

Raport privind impactul asupra mediului pentru proiectul: „Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova”

Beneficiar:

R.A. AEROPORTUL CRAIOVA

Calea București 325, Craiova, jud. Dolj, 200621

Elaborator:

DIMACHE TATIANA-DANIELA PERSOANĂ FIZICĂ AUTORIZATĂ

Strada Murgeni, nr.8, bloc 0, scara B, etaj 3, ap.35, sector 3, București

București

2018



MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR

CERTIFICAT DE ÎNREGISTRARE

În conformitate cu prevederile Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea 265/2006, cu modificările și completările ulterioare și ale Ordinului ministrului mediului nr. 1026/2009 privind condițiile de elaborare a rapoartelor de mediu, rapoartelor privind impactul asupra mediului, bilanțurilor de mediu, rapoartelor de amplasament, rapoartelor de securitate și studiilor de evaluare adecvată.

În urma evaluării solicitării de reînnoire din data de 05.03.2015 depuse în procedura de înregistrare de:

DIMACHE TATIANA DANIELA

cu domiciliul în: București, str. Murgeni nr.8, bl.0, sc.B, et.3, ap.35, sector 3,
Mobil: 0721.247.600, e-mail: tatiana.dimache@yahoo.com
CNP 2761014424531

persoana fizică este înscrisă în *Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului la poziția nr. 83* pentru

RM	<input checked="" type="checkbox"/>
RIM	<input checked="" type="checkbox"/>
BM	<input checked="" type="checkbox"/>
RA	<input checked="" type="checkbox"/>
RS	<input type="checkbox"/>
EA	<input checked="" type="checkbox"/>

Evaluat la data de: **05.03.2015**
Reînnoit cu data de : **06.03.2015**
Valabil până la data de : **06.03.2020**

PREȘEDINTELE COMISIEI DE ÎNREGISTRARE

Mihail FĂCĂ
SECRETAR DE STAT

LISTA DE SEMNATURI

Beneficiar:

R.A. AEROPORTUL CRAIOVA

Calea București 325, Craiova, jud. Dolj, 200621

Proiectant:

S.C. GEO ARC S.R.L.

Strada I.C. Brătianu nr.10C, Otopeni, județul Ilfov

Elaborator:

DIMACHE TATIANA-DANIELA PERSOANĂ FIZICĂ AUTORIZATĂ

Strada Murgeni, nr.8, bloc O, scara B, etaj 3, ap.35, sector 3, București

IULIE 2018

Cuprins:

1. Descrierea proiectului	16
1.1. Informații generale.....	16
1.1.1. Denumirea proiectului	16
1.1.2. Informații despre titularul proiectului	16
1.1.3. Informații despre elaboratorul proiectului	16
1.1.4. Informații despre autorul atestat al studiului de evaluare al impactului	16
1.2. Descrierea amplasamentului proiectului	17
1.2.1. Regimul juridic	17
1.2.2. Suprafețe	18
1.3. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect.....	19
1.3.1. Situația actuală	19
1.3.1.1. Terminalul de plecări	20
1.3.1.2. Terminalul de sosiri.....	22
1.3.1.3. Circulația pe verticală	22
1.3.1.4. Utilități edilitare existente	23
1.3.1.5. Caracteristici tehnice și parametri specifici.....	23
1.3.2. Situația proiectată	23
1.3.2.1. Corp clădire existent.....	23
1.3.2.1.1. Lucrări de demolare.....	23
1.3.2.1.2. Lucrări de instalații electrice.....	24
1.3.2.2. Corpuri clădiri noi.....	26
1.3.2.2.1. Structuri	30
1.3.2.2.2. Instalații electrice.....	31
1.3.2.2.2.1. Curenți tari	31
1.3.2.2.2.2. Curenți slabi.....	36
1.3.2.2.3. Instalații sanitare	45
1.3.2.2.4. Instalații pentru prevenirea și stingerea incendiilor	47
1.3.2.2.5. Instalații termice, de ventilație și climatizare	49
1.3.2.2.6. Instalații de desfumare	51
1.3.2.2.7. Structuri rutiere.....	53
1.4. Descrierea principalelor caracteristici ale etapei de funcționare a proiectului.....	54
1.4.1. Informații privind necesarul de energie și energia utilizată	54
1.4.2. Informații privind natura și cantitatea materialelor utilizate	55

1.4.3.	Resurse naturale utilizate (apă, teren, sol, biodiversitate etc.)	55
1.5.	Informații privind deșeurile și emisiile de poluanți prognozate.....	55
1.5.1.	Cantitățile și tipurile de reziduuri produse	55
1.5.1.1.	Etapa de construire (de execuție)	56
1.5.1.2.	Etapa de funcționare (de exploatare).....	57
1.5.2.	Emisii de poluanți preconizate	58
1.5.2.1.	Poluarea apei	58
1.5.2.2.	Poluarea aerului	59
1.5.2.3.	Poluarea solului și subsolului	59
1.5.2.4.	Zgomot și vibrații.....	60
1.5.2.5.	Radiații	60
1.5.2.6.	Biodiversitatea.....	60
1.5.2.7.	Peisaj.....	60
1.5.2.8.	Mediul social și economic.....	60
1.5.2.9.	Patrimoniu cultural.....	61
2.	Descrierea alternativelor rezonabile ale proiectului.....	62
2.1.	Alternative analizate.....	62
2.1.1.1.	Alternativa „0” – a nu face nimic.....	63
2.1.1.2.	Alternativa I – extinderea terminalului existent de plecări-sosiri	63
2.1.1.3.	Alternativa II – realizarea unui nou terminal de plecări sosiri.....	64
2.1.2.	Alternative de concepție și tehnologice	64
2.1.3.	Alternative de amplasare	65
2.1.4.	Alternative privind dimensiunea și anvergura proiectului.....	65
2.2.	Compararea efectelor alternativelor analizate asupra mediului	65
3.	Aspecte relevante ale stării actuale a mediului.....	69
3.1.	Situația actuală a mediului	69
3.1.1.	Factorul de mediu: Apa	70
3.1.2.	Factorul de mediu: Aer	71
3.1.3.	Factorul de mediu: Sol și subsol.....	74
3.1.4.	Factorul de mediu: Zgomot și vibrații.....	75
3.1.5.	Factorul de mediu: Biodiversitatea.....	75
3.1.6.	Arii naturale protejate Natura 2000.....	78
3.1.7.	Factorul de mediu: Peisaj.....	80
3.1.8.	Factorul de mediu: Mediu social și economic.....	81
3.1.9.	Factorul de mediu: Patrimoniu cultural.....	81
3.2.	Evoluția probabilă a stării actuale a mediului în situația în care proiectul nu este implementat.....	82

3.2.1.	Calitatea apei în situația neimplementării proiectului	83
3.2.2.	Calitatea aerului în situația neimplementării proiectului	84
3.2.3.	Calitatea solului și subsolului în situația neimplementării proiectului	84
3.2.4.	Biodiversitatea în situația neimplementării proiectului.....	84
3.2.5.	Peisajul în situația neimplementării proiectului	84
3.2.6.	Mediul social și economic în situația neimplementării proiectului.....	85
3.2.7.	Patrimoniul cultural în situația neimplementării proiectului	85
4.	Caracteristici (factori) de mediu susceptibile de a fi afectate de către proiect	86
4.1.	Populația și sănătatea umană	86
4.2.	Biodiversitatea	87
4.2.1.1.	Flora.....	87
4.2.1.2.	Fauna.....	89
4.2.1.3.	Rute de migrare	90
4.2.1.4.	Arii naturale protejate Natura 2000	91
4.3.	Ocuparea terenurilor	101
4.4.	Solul și subsolul.....	102
4.5.	Apa.....	104
4.6.	Aerul	105
4.7.	Clima și schimbările climatice	108
4.7.1.	Clima	108
4.7.2.	Schimbările climatice.....	110
4.7.3.	Emisiile de gaze cu efect de seră.....	110
4.7.4.	Impacturile relevante pentru adaptare.....	112
4.8.	Bunurile materiale.....	113
4.9.	Patrimoniul cultural.....	113
5.	Efectele semnificative pe care proiectul le poate avea asupra mediului	114
5.1.	Construirea și existența proiectului	114
5.1.1.	Efecte semnificative asupra factorului de mediu apa.....	114
5.1.1.1.	Perioada de construcție.....	114
5.1.1.2.	Perioada de exploatare.....	115
5.1.2.	Efecte semnificative asupra factorului de mediu aer	116
5.1.2.1.	Perioada de construcție.....	116
5.1.2.2.	Perioada de exploatare.....	120
5.1.3.	Efecte semnificative asupra factorului de mediu sol/subsol	121
5.1.3.1.	Perioada de construcție.....	121
5.1.3.2.	Perioada de exploatare.....	124
5.1.4.	Efecte semnificative asupra factorului de mediu biodiversitatea	124

Raport privind impactul asupra mediului
pentru proiectul: „Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova”

5.1.4.1.	Perioada de construcție.....	124
5.1.4.2.	Perioada de exploatare.....	126
5.1.5.	Efecte semnificative asupra peisajului	126
5.1.6.	Efecte semnificative asupra factorului de mediu social și economic.....	127
5.1.6.1.	Perioada de construcție.....	127
5.1.6.2.	Perioada de exploatare.....	132
5.1.7.	Condiții culturale și etnice, patrimoniu cultural.....	136
5.2.	Utilizarea resurselor naturale, în special a terenurilor, a solului, a apei și a biodiversității, având în vedere, pe cât posibil, disponibilitatea durabilă a acestor resurse..	137
5.3.	Emisia de poluanți	138
5.3.1.	Zgomot, vibrații, lumină, căldură și radiații.....	138
5.3.1.1.	Zgomot și vibrații.....	138
5.3.1.2.	Lumină și căldură.....	144
5.3.1.3.	Radiații	144
5.3.2.	Eliminarea și valorificarea deșeurilor.....	144
5.3.3.	Efecte posibile ca urmare a dezvoltării/implementării proiectului ținând cont de hărțile de zgomot și de planurile de acțiune aferente acestora elaborate, după caz, pentru arealul din zona de influență a proiectului.....	147
5.4.	Situații de risc (din cauza unor accidente sau dezastre)	156
5.4.1.	Riscurile pentru sănătatea umană.....	156
5.4.1.1.	Riscuri în perioada de execuție	156
5.4.1.2.	Riscuri în perioada de exploatare	157
5.4.2.	Riscurile pentru patrimoniul cultural.....	157
5.4.3.	Riscurile pentru mediu.....	158
5.5.	Cumularea efectelor cu cele ale altor proiecte existente și/sau aprobate, ținând seama de orice probleme de mediu existente.....	158
5.5.1.	Influența proiectului (atât în perioada de construcție, cât și de exploatare) asupra traficului rutier din zonă (DE574).....	160
5.5.2.	Influența proiectului (atât în perioada de construcție, cât și operare) asupra facilităților de parcare existente și eventuala necesitate a extinderii acestora în viitor.....	160
5.5.3.	Influența proiectului, în viitor, pe termen scurt și mediu asupra dezvoltării utilităților suport (drumuri, rețele de utilități, zone de intervenție/reparații pentru aeronave).....	161
5.6.	Impactul proiectului asupra climei și vulnerabilitatea proiectului la schimbările climatice.....	161
5.6.1.	Tipuri de vulnerabilități identificate	162
5.6.1.1.	Temperatură	165
5.6.1.2.	Precipitații	168
5.6.1.3.	Viteza vântului	173
5.6.1.4.	Inundații	175
5.6.1.5.	Alunecări de teren	176

Raport privind impactul asupra mediului

pentru proiectul: „Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova”

5.6.1.6.	Radiația solară și grosimea stratului de zăpadă	178
5.6.1.7.	Evaluarea expunerii proiectului la factorii climatici (variabilele climatice)	180
5.6.2.	Cuantificarea tendințelor de amplificare a vulnerabilităților existente în contextual schimbărilor climatice	182
5.7.	Tehnologiile și substanțele folosite	185
6.	Metode de prognoză utilizate pentru identificarea și evaluarea efectelor semnificative asupra mediului. Dificultăți practice și tehnice întâmpinate și prezentarea principalelor incertitudini existente.....	187
6.1.	Metode de prognoză utilizate pentru identificarea și evaluarea efectelor semnificative asupra mediului.....	187
6.2.	Descrierea dificultăților practice și tehnice întâmpinate	187
6.3.	Prezentarea principalelor incertitudini existente	188
7.	Măsuri avute în vedere pentru evitarea, prevenirea, reducerea sau, dacă este posibil, compensarea oricăror efecte negative semnificative asupra mediului identificate. Descrierea măsurilor de monitorizare propuse	189
7.1.	Aspecte monitorizate.....	189
7.2.	Măsuri pentru evitarea, prevenirea, reducerea sau compensarea oricăror efecte negative semnificative.....	191
7.2.1.	Faza de pre-construcție.....	191
7.2.2.	Faza de construcție	192
7.2.2.1.	Factorul de mediu apa	192
7.2.2.2.	Factorul de mediu aer	193
7.2.2.3.	Factorul de mediu sol/subsol	193
7.2.2.4.	Zgomot și vibrații	194
7.2.2.5.	Factorul de mediu biodiversitatea.....	195
7.2.2.6.	Peisajul	195
7.2.2.7.	Mediul social și economic.....	195
7.2.2.8.	Condiții culturale și etnice, patrimoniu cultural	196
7.2.3.	Faza de exploatare	196
7.2.3.1.	Factorul de mediu apa	196
7.2.3.2.	Factorul de mediu aer	196
7.2.3.3.	Factorul de mediu sol/subsol	196
7.2.3.4.	Zgomot și vibrații	197
7.2.3.5.	Factorul de mediu biodiversitatea.....	197
7.2.3.6.	Peisajul	197
7.2.3.7.	Mediul social și economic.....	197
7.2.3.8.	Condiții culturale și etnice, patrimoniu cultural	197

8. Efecte negative semnificative preconizate ale proiectului asupra mediului, determinate de vulnerabilitatea proiectului în fața riscurilor de accidente majore și/sau dezastre.....	198
9. Rezumat fără caracter tehnic	199
9.1. Elemente generale ale proiectului	199
9.1.1. Situația actuală	200
9.1.1.1. Terminalul de plecări	200
9.1.1.2. Terminalul de sosiri.....	202
9.1.2. Situația propusă	202
9.1.2.1. Terminalul de plecări	204
9.1.2.2. Terminalul de sosiri.....	204
9.1.2.3. Structuri.....	204
9.1.2.4. Instalații electrice	205
9.1.2.5. Instalații sanitare	205
9.1.2.6. Alimentarea cu gaze naturale	206
9.1.2.7. Instalații termice, de ventilație și climatizare	206
9.1.2.8. Structuri rutiere.....	206
9.2. Efecte potențiale asupra mediului	207
9.2.1. Perioada de construcție	207
9.2.1.1. Factorul de mediu APA.....	207
9.2.1.2. Factorul de mediu AER.....	208
9.2.1.3. Factorul de mediu SOL/SUBSOL.....	208
9.2.1.4. Zgomot și vibrații	209
9.2.1.5. Factorul de mediu BIODIVERSITATEA	209
9.2.1.6. Peisajul	210
9.2.1.7. Mediul social și economic.....	210
9.2.2. Condiții culturale și etnice, patrimoniu cultural.....	210
9.2.3. Perioada de exploatare.....	211
9.2.3.1. Factorul de mediu APA	211
9.2.3.2. Factorul de mediu AER.....	211
9.2.3.3. Factorul de mediu SOL/SUBSOL.....	212
9.2.3.4. Zgomot și vibrații.....	212
9.2.3.5. Factorul de mediu BIODIVERSITATEA	212
9.2.3.6. Peisajul	213
9.2.3.7. Mediul social și economic.....	213
9.2.3.8. Condiții culturale și etnice, patrimoniu cultural	214
9.3. Gestionarea și monitorizarea mediului.....	214
9.4. Concluzii și recomandări.....	214

10. Referințe bibliografice	216
11. Anexe	217
11.1. Hărți de temperatură.....	217
11.2. Hărți de precipitații	229
11.3. Hărți de vânt și radiație solară.....	238
11.4. Îndrumar nr. 3202/25.06.2018 emis de către Agenția pentru Protecția Mediului Dolj 242	
11.5. Certificat de urbanism.....	243
Planșe.....	244

Lista figurilor:

Figura 1.1. Plan de situație.	17
Figura 1.2. Dispoziție generală a terminalului Aeroportului Internațional Craiova.	18
Figura 1.3. Plan de situație lucrări de extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Internațional Craiova.	24
Figura 1.4. Plan de situație extindere terminal plecări.	30
Figura 1.5. Plan de situație extindere terminal sosiri.	31
Figura 3.1. Plan de încadrare în zonă a Aeroportului Internațional Craiova.	69
Figura 3.2 Harta strategică de zgomot pentru sursa de zgomot trafic rutier din Craiova.	75
Figura 3.3. ROSCI0045 Coridorul Jiului în zona analizată.	79
Figura 3.4. ROSPA0023 Confluența Jiu-Dunăre în zona analizată.	79
Figura 3.5. Parcuri și păduri în Municipiul Craiova.	80
Figura 3.6. Aeroportul Internațional Craiova.	84
Figura 4.1. Harta vegetației în România.	87
Figura 4.2. Harta provinciilor floristice ale României.	88
Figura 4.3. Principalele direcții de migrație urmate de păsări în perioada pasajului de toamnă pe teritoriul României.	90
Figura 4.4. Principalele direcții de migrație urmate de păsări în perioada pasajului de primăvară pe teritoriul României.	90
Figura 4.5. Amplasarea ROSPA0023 Confluența Jiu-Dunăre față de zona de interes.	91
Figura 4.6. Amplasarea ROSCI0045 Coridorul Jiului față de zona de interes.	96
Figura 4.7. Unități de relief ale zonei analizate.	102
Figura 4.8. Soluri la nivelul zonei analizate.	103
Figura 4.9. Hidrografia zonei analizate.	105
Figura 4.10. Topo climatul zonei analizate.	109
Figura 5.1. Aeroportul Internațional Craiova – Hartă strategică de zgomot, Indicator Lzsn (nivel de zgomot zi, seară, noapte).	148
Figura 5.2. Aeroportul Internațional Craiova – Harta de conflict, Indicator Lzsn (nivel de zgomot zi, seară, noapte).	149
Figura 5.3. Aeroportul Internațional Craiova – Hartă de zgomot, Indicator Ln (nivel de zgomot noaptea).	150
Figura 5.4. Aeroportul Internațional Craiova – Harta de conflict, Indicator Ln (nivel de zgomot noaptea).	151
Figura 5.5. Schimbări anotimpuale ale temperaturii medii a aerului în perioada 1961-2013.	166
Figura 5.6. Creșteri/scăderi ale temperaturii medii maxime prognozate (anul 2050 față de perioada 1970-2000), în luna iulie, la nivelul județului Dolj.	166
Figura 5.7. Creșteri/scăderi ale temperaturii medii minime prognozate (anul 2050 față de perioada 1970-2000), în luna ianuarie, la nivelul județului Dolj.	167
Figura 5.8. Temperaturi medii minime prognozate în luna ianuarie, anul 2050, la nivelul județului Dolj.	167
Figura 5.9. Temperaturi medii maxime prognozate în luna iulie, anul 2050, la nivelul județului Dolj.	168
Figura 5.10. Schimbări în regimul precipitațiilor anotimpuale în perioada 1961-2013.	169
Figura 5.11. Tendințe anotimpuale ale precipitațiilor maxime zilnice în perioada 1961-2013.	169
Figura 5.12. Creșteri/scăderi ale precipitațiilor medii lunare prognozate (anul 2050 față de perioada 1970-2000), în luna ianuarie, la nivelul județului Dolj.	170
Figura 5.13. Creșteri/scăderi ale precipitațiilor medii lunare prognozate (anul 2050 față de perioada 1970-2000), în luna iulie, la nivelul județului Dolj.	171
Figura 5.14. Creșteri/scăderi ale precipitațiilor medii anuale prognozate (anul 2050 față de perioada 1970-2000) la nivelul județului Dolj.	171

Figura 5.15. Diferențe în numărul cumulată de zile pe an cu precipitații care depășesc 20 l/m ² , în intervalul 2021-2050 față de intervalul 1971-2000 în condițiile scenariului RCP 4.5.	172
Figura 5.16. Reprezentarea spațială a extremelor anuale de precipitații.	172
Figura 5.17. Schimbări anotimpuale ale vitezei medii a vântului în perioada 1961-2013.	173
Figura 5.18. Viteza medie a vântului în luna ianuarie, perioada 1970-2000, la nivelul județului Dolj.	174
Figura 5.19. Viteza medie a vântului în luna iulie, perioada 1970-2000, la nivelul județului Dolj.	174
Figura 5.20. Diferența în viteza medie a vântului (m/s) în intervalul 2071-2100 față de intervalul 1971-2000, în condițiile scenariului RCP 8.5.	175
Figura 5.21. Harta de inundabilitate pentru probabilitatea de 0,1% a zonei orașului Craiova.	175
Figura 5.22. Harta de risc la inundații pentru probabilitatea de 0,1% a zonei orașului Craiova.	176
Figura 5.23. Zonarea României din punct de vedere al potențialului de producere al alunecărilor de teren (E. Marchidanu, 1995).	177
Figura 5.24. Harta susceptibilității la alunecările de teren (RO-RISK, 2016).	177
Figura 5.25. Radiație solară medie în luna ianuarie, perioada 1970-2000, la nivelul județului Dolj.	178
Figura 5.26. Radiație solară medie în luna iulie, perioada 1970-2000, la nivelul județului Dolj.	178
Figura 5.27. Evoluția grosimii medii a stratului de zăpadă (sus) și numărului de zile cu strat de zăpadă (jos) pentru perioada 1961-2013.	179
Figura 5.28. Reducerea medie a grosimii stratului de zăpadă (%), în intervalul 2021-2050 față de intervalul 1971-2000 în condițiile scenariilor RCP 4.5 și RCP 8.5 (sus), respectiv în intervalul 2051-2100 față de intervalul 1971-2000 în condițiile scenariilor RCP 4.5 și RCP 8.5 (jos).	180
Figura 11.1. Temperaturi medii minime înregistrate în luna ianuarie, în perioada 1970 – 2000, la nivelul României.	217
Figura 11.2. Temperaturi medii minime înregistrate în luna ianuarie, în perioada 1970 – 2000, la nivelul județului Dolj.	217
Figura 11.3. Temperaturi medii minime prognozate în luna ianuarie, anul 2050, la nivelul României.	218
Figura 11.4. Temperaturi medii minime prognozate în luna ianuarie, anul 2050, la nivelul județului Dolj.	218
Figura 11.5. Creșteri/scăderi ale temperaturii medii minime prognozate (anul 2050 față de perioada 1970-2000), în luna ianuarie, la nivelul României.	219
Figura 11.6. Creșteri/scăderi ale temperaturii medii minime prognozate (anul 2050 față de perioada 1970-2000), în luna ianuarie, la nivelul județului Dolj.	219
Figura 11.7. Temperaturi medii maxime înregistrate în luna ianuarie, în perioada 1970 – 2000, la nivelul României.	220
Figura 11.8. Temperaturi medii maxime înregistrate în luna ianuarie, în perioada 1970 – 2000, la nivelul județului Dolj.	220
Figura 11.9. Temperaturi medii maxime prognozate în luna ianuarie, anul 2050, la nivelul României.	221
Figura 11.10. Temperaturi medii maxime prognozate în luna ianuarie, anul 2050, la nivelul județului Dolj.	221
Figura 11.11. Creșteri/scăderi ale temperaturii medii maxime prognozate (anul 2050 față de perioada 1970-2000), în luna ianuarie, la nivelul României.	222
Figura 11.12. Creșteri/scăderi ale temperaturii medii maxime prognozate (anul 2050 față de perioada 1970-2000), în luna ianuarie, la nivelul județului Dolj.	222
Figura 11.13. Temperaturi medii minime înregistrate în luna iulie, în perioada 1970 – 2000, la nivelul României.	223
Figura 11.14. Temperaturi medii minime înregistrate în luna iulie, în perioada 1970 – 2000, la nivelul județului Dolj.	223

Figura 11.15. Temperaturi medii minime prognozate în luna iulie, anul 2050, la nivelul României.	224
Figura 11.16. Temperaturi medii minime prognozate în luna iulie, anul 2050, la nivelul județului Dolj.	224
Figura 11.17. Creșteri/scăderi ale temperaturii medii minime prognozate (anul 2050 față de perioada 1970-2000), în luna iulie, la nivelul României.	225
Figura 11.18. Creșteri/scăderi ale temperaturii medii minime prognozate (anul 2050 față de perioada 1970-2000), în luna iulie, la nivelul județului Dolj.	225
Figura 11.19. Temperaturi medii maxime înregistrate în luna iulie, în perioada 1970 – 2000, la nivelul României.	226
Figura 11.20. Temperaturi medii maxime înregistrate în luna iulie, în perioada 1970 – 2000, la nivelul județului Dolj.	226
Figura 11.21. Temperaturi medii maxime prognozate în luna iulie, anul 2050, la nivelul României.	227
Figura 11.22. Temperaturi medii maxime prognozate în luna iulie, anul 2050, la nivelul județului Dolj.	227
Figura 11.23. Creșteri/scăderi ale temperaturii medii maxime prognozate (anul 2050 față de perioada 1970-2000), în luna iulie, la nivelul României.	228
Figura 11.24. Creșteri/scăderi ale temperaturii medii maxime prognozate (anul 2050 față de perioada 1970-2000), în luna iulie, la nivelul județului Dolj.	228
Figura 11.25. Precipitații medii lunare înregistrate în luna ianuarie, în perioada 1970-2000, la nivelul României.	229
Figura 11.26. Precipitații medii lunare înregistrate în luna ianuarie, în perioada 1970-2000, la nivelul județului Dolj.	229
Figura 11.27. Precipitații medii lunare prognozate pentru luna ianuarie, anul 2050, la nivelul României.	230
Figura 11.28. Precipitații medii lunare prognozate pentru luna ianuarie, anul 2050, la nivelul județului Dolj.	230
Figura 11.29. Creșteri/scăderi ale precipitațiilor medii lunare prognozate (anul 2050 față de perioada 1970-2000), în luna ianuarie, la nivelul României.	231
Figura 11.30. Creșteri/scăderi ale precipitațiilor medii lunare prognozate (anul 2050 față de perioada 1970-2000), în luna ianuarie, la nivelul județului Dolj.	231
Figura 11.31. Precipitații medii lunare înregistrate în luna iulie, în perioada 1970-2000, la nivelul României.	232
Figura 11.32. Precipitații medii lunare înregistrate în luna iulie, în perioada 1970-2000, la nivelul județului Dolj.	232
Figura 11.33. Precipitații medii lunare prognozate pentru luna iulie, anul 2050, la nivelul României.	233
Figura 11.34. Precipitații medii lunare prognozate pentru luna iulie, anul 2050, la nivelul județului Dolj.	233
Figura 11.35. Creșteri/scăderi ale precipitațiilor medii lunare prognozate (anul 2050 față de perioada 1970-2000), în luna iulie, la nivelul României.	234
Figura 11.36. Creșteri/scăderi ale precipitațiilor medii lunare prognozate (anul 2050 față de perioada 1970-2000), în luna iulie, la nivelul județului Dolj.	234
Figura 11.37. Precipitații medii anuale înregistrate în perioada 1970-2000, la nivelul României.	235
Figura 11.38. Precipitații medii anuale înregistrate în perioada 1970-2000, la nivelul județului Dolj.	235
Figura 11.39. Precipitații medii anuale prognozate pentru anul 2050, la nivelul României.	236
Figura 11.40. Precipitații medii anuale prognozate pentru anul 2050, la nivelul județului Dolj.	236
Figura 11.41. Creșteri/scăderi ale precipitațiilor medii anuale prognozate (anul 2050 față de perioada 1970-2000) la nivelul României.	237

Figura 11.42. Creșteri/scăderi ale precipitațiilor medii anuale prognozate (anul 2050 față de perioada 1970-2000) la nivelul județului Dolj.....	237
Figura 11.43. Viteza medie a vântului în luna ianuarie, perioada 1970-2000, la nivelul României.	238
Figura 11.44. Viteza medie a vântului în luna ianuarie, perioada 1970-2000, la nivelul județului Dolj.....	238
Figura 11.45. Viteza medie a vântului în luna iulie, perioada 1970-2000, la nivelul României.	239
Figura 11.46. Viteza medie a vântului în luna iulie, perioada 1970-2000, la nivelul județului Dolj	239
Figura 11.47. Radiație solară medie în luna ianuarie, perioada 1970-2000, la nivelul României.	240
Figura 11.48. Radiație solară medie în luna ianuarie, perioada 1970-2000, la nivelul județului Dolj.	240
Figura 11.49. Radiație solară medie în luna iulie, perioada 1970-2000, la nivelul României.	241
Figura 11.50. Radiație solară medie în luna iulie, perioada 1970-2000, la nivelul județului Dolj.	241

Lista tabelelor:

Tabel 1.1. Lucrări propuse – suprafețe, perimetre.....	28
Tabel 1.2. Cantități estimate de deșeuri inerte în perioada de execuție.....	57
Tabel 2.1. Compararea efectelor alternativelor proiectului asupra mediului.....	66
Tabel 3.1. Starea ecologică a cursurilor de apă monitorizate (râuri naturale) – B.H. Jiu.	70
Tabel 3.2. Starea ecologică a cursurilor de apă monitorizate (râuri puternic modificate) – B.H. Jiu.	71
Tabel 3.3. Calitatea cursurilor de apă monitorizate la nivelul județului Dolj – B.H. Jiu.....	71
Tabel 3.4. Inventarul siturilor potențial contaminate.....	74
Tabel 4.1. Specii de păsări enumerate în anexa I la Directiva Consiliului 79/409/CEE.	92
Tabel 4.2. Specii de păsări cu migrație regulată nemenționate în anexa I la Directiva Consiliului 79/409/CEE.....	93
Tabel 4.3. Caracteristici generale ale sitului.....	95
Tabel 4.4. Activități antropice și consecințele lor în interiorul sitului.	95
Tabel 4.5. Activități antropice și consecințele lor în jurul sitului.	95
Tabel 4.6. Tipuri de habitat prezente în sit și evaluarea sitului în ceea ce le privește.	98
Tabel 4.7. Specii de mamifere enumerate în anexa II la Directiva Consiliului 92/43/CEE.	98
Tabel 4.8. Specii de amfibieni și reptile enumerate în anexa II la Directiva Consiliului 92/43/CEE.	99
Tabel 4.9. Specii de pești enumerate în anexa II la Directiva Consiliului 92/43/CEE.	99
Tabel 4.10. Specii de nevertebrate enumerate în anexa II la Directiva Consiliului 92/43/CEE..	99
Tabel 4.11. Specii de plante enumerate în anexa II la Directiva Consiliului 92/43/CEE.....	100
Tabel 4.12. Caracteristici generale ale sitului.....	100
Tabel 4.13. Activități antropice și consecințele lor în interiorul sitului.	100
Tabel 4.14. Activități antropice și consecințele lor în jurul sitului.	101
Tabel 4.15. Principalele impacturi posibile generate de factorii climatici.	112
Tabel 5.1. Debitul masic de poluanți emiși în atmosferă rezultați din arderea carburanților în motoarele utilajelor.....	118
Tabel 5.2. Debitul masic de poluanți emiși în atmosferă rezultați din arderea carburanților în motoarele mijloacelor de transport.....	119
Tabel 5.3. Debitul masic total de poluanți emiși în atmosferă rezultați din arderea carburanților.	119
Tabel 5.4. Consum de combustibil aeronave.....	120
Tabel 5.5. Traficul anual prognozat în cadrul Aeroportului Internațional Craiova.	121

Raport privind impactul asupra mediului

pentru proiectul: „Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova”

Tabel 5.6. Emisii anuale de poluanți proveniți din mișcările (decolare-aterizare) aeronavelor..	121
Tabel 5.7. Valorile ghid stabilite de O.M.S. pentru expunerea combinată la SO ₂	130
Tabel 5.8. Concentrațiile maxime admise de substanțe toxice în atmosfera zonei de muncă.....	131
Tabel 5.9. Nivelele de zgomot ale utilajelor de construcții.	139
Tabel 5.10. Modul de gestionare a deșeurilor.	145
Tabel 5.11. Expunerea populației la zgomotul provenit din mișcările aeronavelor pe aeroporturi [în sute].....	152
Tabel 5.12. Numărul total de persoane estimat (în sute) care trăiesc în afara aglomerărilor, în clădiri prevăzute cu izolație specială împotriva zgomotului.....	152
Tabel 5.13. Numărul total de persoane estimat (în sute) care trăiesc în afara aglomerărilor, în clădiri prevăzute fațadă liniștită.	152
Tabel 5.14. Expunerea populației la zgomotul provenit din mișcările aeronavelor pe aeroporturi [în sute].....	153
Tabel 5.15. Expunerea populației la zgomotul provenit din mișcările aeronavelor pe aeroporturi în clădiri prevăzute cu izolație specială împotriva zgomotului.	153
Tabel 5.16. Expunerea populației la zgomotul provenit din mișcările aeronavelor pe aeroporturi în clădiri prevăzute cu fațadă liniștită.	153
Tabel 5.17. Expunerea populației la zgomotul provenit din mișcările aeronavelor pe aeroporturi [în sute].....	154
Tabel 5.18. Numărul total de persoane estimat (în sute) care trăiesc în aglomerări în clădiri prevăzute cu izolație specială împotriva zgomotului.....	154
Tabel 5.19. Numărul total de persoane estimat (în sute) care trăiesc în aglomerări în clădiri prevăzute fațadă liniștită.....	154
Tabel 5.20. Expunerea populației la zgomotul provenit din mișcările aeronavelor pe aeroporturi [în sute].....	155
Tabel 5.21. Numărul total de persoane estimat (în sute) care trăiesc în aglomerări în clădiri prevăzute cu izolație specială împotriva zgomotului.....	155
Tabel 5.22. Numărul total de persoane estimat (în sute) care trăiesc în aglomerări în clădiri prevăzute cu fațadă liniștită.....	155
Tabel 5.23. Expunerea populației la zgomotul provenit din mișcările aeronavelor pe aeroporturi.	156
Tabel 5.24. Variabile climatice cheie și pericole asociate identificate.....	162
Tabel 5.25. Grade de sensibilitate ale proiectului la factorii climatici.	162
Tabel 5.26. Matricea sensibilității proiectul în raport cu factorii climatici (variabilele climatice).	163
Tabel 5.27. Grade de expunere ale proiectului din punct de vedere climatic.	164
Tabel 5.28. Factori climatici (variabile climatice) - metodologia de analiză și sursa datelor.....	164
Tabel 5.29. Principalele tendințe ale factorilor climatici la nivel de proiect.	180
Tabel 5.30. Evaluarea expunerii proiectului la factorii climatici.....	181
Tabel 5.31. Matricea de clasificare a vulnerabilității proiectului la un anumit factor (variabilă) climatic.....	183
Tabel 5.32. Evaluarea vulnerabilității proiectului la condițiile climatice actuale.....	183
Tabel 5.33. Evaluarea vulnerabilității proiectului la condițiile climatice viitoare.	184
Tabel 5.34. Bilanț de materiale necesare realizării lucrărilor.	185

1. Descrierea proiectului

1.1. Informații generale

Prezentul **Raport privind impactul asupra mediului** a fost realizat în conformitate cu recomandările din anexa nr. 4 a Directivei 2014/52/UE privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului și ale O.M. 863/2002 privind aprobarea ghidurilor metodologice aplicabile procedurii cadru de evaluare a impactului asupra mediului. Raportul de impact asupra mediului a fost întocmit în baza îndrumarului nr. 3202/25.06.2018 emis de către Agenția pentru Protecția Mediului Dolj pentru proiectul „Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova” (îndrumar anexat).

1.1.1. Denumirea proiectului

Extindere terminale Plecări și Sosiri la Aeroportul Craiova

1.1.2. Informații despre titularul proiectului

Beneficiarul investiției este **R.A. Aeroportul Craiova**.

Ordonator principal de credite/investitor: **CONSILIUL JUDEȚEAN DOLJ**.

Ordonator de credite (secundar/terțiar): **R.A. Aeroportul Craiova**.

1.1.3. Informații despre elaboratorul proiectului

Elaboratorul D.A.L.I. este: **S.C. GEO ARC S.R.L.**

1.1.4. Informații despre autorul atestat al studiului de evaluare al impactului

dr. ing. Tatiana – Daniela Dimache, PERSOANĂ FIZICĂ AUTORIZATĂ

Adresă: strada Murgeni nr. 8, bloc O, sc. B, etaj. 3, apt. 35, sector 3, București.

Dr. ing. Tatiana – Daniela Dimache este certificată de către Ministerul Mediului, după ultima procedură de atestare, începând cu noiembrie 2009, pentru întocmirea studiilor pentru protecția mediului, concretizate în: raport de mediu (RM), raport privind impactul asupra mediului (RIM), bilanț de mediu (BM), raport de amplasament (RA), și studiu de evaluare adecvata (EA), fiind înscrisă în Registrul național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului la poziția 83 (Certificat de atestare anexat, vezi pagina 2).

1.2. Descrierea amplasamentului proiectului

Zona care cuprinde terenul Aeroportului Craiova, este situată în partea nord-estică a intravilanului municipiului Craiova și în jumătatea de nord-est a județului Dolj.

Aeroportul Internațional Craiova, str. Calea București nr. 325A, este amplasat la o distanță de 7 km de centrul municipiului Craiova, în zona de est, pe drumul european E 574 Craiova -București.

Construcția existentă de Terminal al Aeroportului se va extinde cu încă două corpuri, terminalul sosiri în partea de est a terminalului existent, iar terminalul plecări în partea de vest a terminalului existent. Cele două corpuri se vor alipi fiecare la clădirea existentă, pe câte o latură.

Accesul în terminalul de plecări se va realiza prin intrarea existentă din drumul național DN 65 (E574) București – Craiova.

Accesul în terminalul de sosiri se va realiza din platforma de îmbarcare-debarcare existentă.

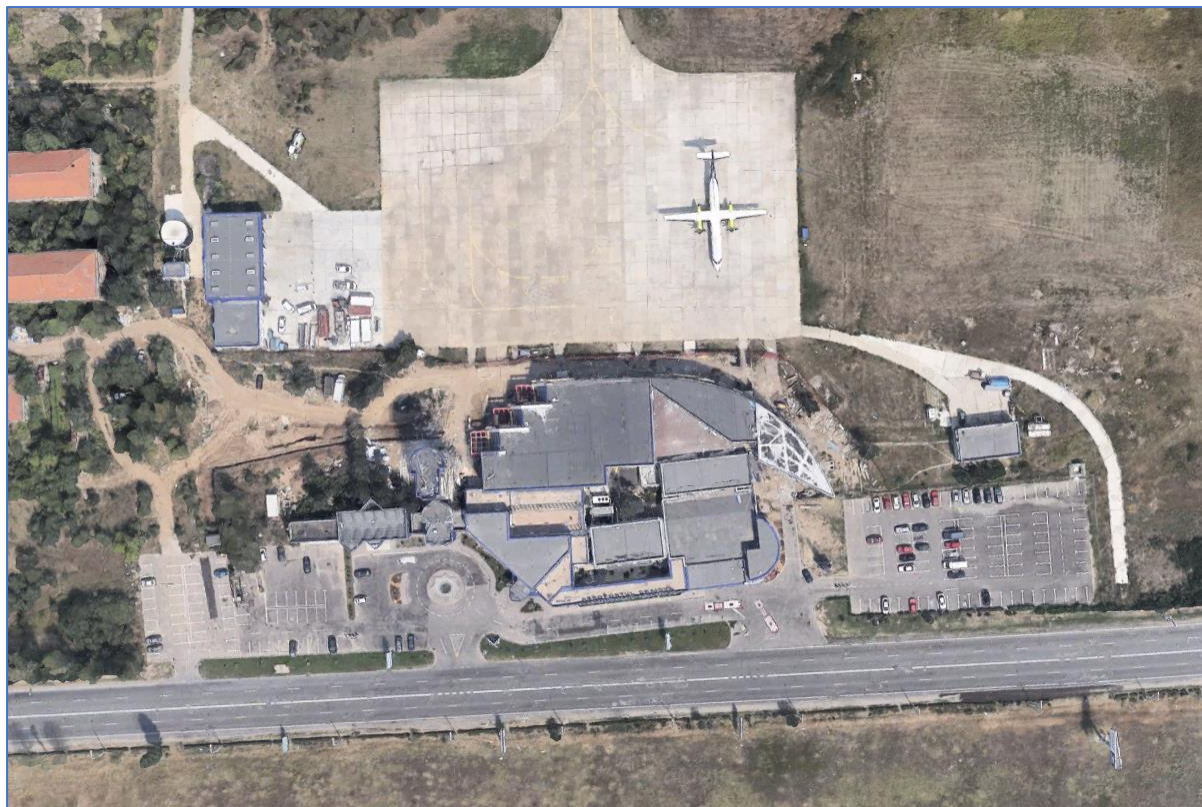


Figura 1.1. Plan de situație.

1.2.1. Regimul juridic

Terenul este intravilan, aparținând domeniului public al Consiliului Județean Dolj și este în administrarea R.A. AEROPORT CRAIOVA, conform H.C.J. nr. 214/2012 prin care s-a făcut trecerea imobilelor (teren și construcții) în administrarea Aeroportului.

Conform P.U.G. aprobat prin H.C.L. nr. 23/2000 și prelungit cu H.C.L. nr. 479/2015 și conform P.U.Z. aprobat cu H.C.J. nr. 158/2015, terenul este amplasat în zonă cu destinație specială.

Suprafața terenului este de 106983 m² din acte și 110389 m² din măsurători.

Categoria de folosință a terenului este curți construcții, conform extrasului de carte funciară nr. 59092 din data de 27.05.2015, emisă de Oficiul de Cadastru și Agenție Imobiliară Dolj.

1.2.2. Suprafețe

Conform documentației de autorizație de construire pentru extindere control securitate bagaje de cală, emisă de Primăria Municipiului Craiova cu nr. 847 în data de 16.07.2014, suprafața construită totală este de 4552,35 m² iar cea desfășurată de 7595,65 m².



Figura 1.2. Dispoziție generală a terminalului Aeroportului Internațional Craiova.

Suprafețele existente la care se execută lucrări de construcții și instalații pentru conformarea cu Normativele ISU pentru Săli aglomerate (pereți rezistenți la foc 180 minute, hidranți cu două jeturi, sistem de sprinklere deschise pentru golurile din pereții cu rol de rezistență la foc, modificare a instalației electrice curenți tari, înlocuire sistem de semnalizare și detecție la incendiu, sistem de desfumare, recompartimentări parțiale) sunt:

- S construită = 4552,35 m²
- S desfășurată = 7592,65 m²

Suprafața construită aferentă extinderilor (terminal plecări și terminal sosiri):

- S construită Extindere = 1509,66 m²
- S desfășurată Extindere = 2250,06 m²

din care:

- S construită Terminal Plecări = 941,81 m²
- S desfășurată Terminal Plecări = 1122,98 m²
- S construită Terminal Sosiri = 567,85 m²

- S desfășurată Terminal Sosiri = 1127,08 m²

Suprafața construită după finalizarea investiției;

- S construită total = 6062,01 m²
- S desfășurată totală = 9842,71 m²
- P.O.T. propus = 5,49%
- C.U.T. propus = 0,089

1.3. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect

1.3.1. Situația actuală

Dezvoltarea infrastructurii aeroportuare la R.A. Aeroportul Craiova reprezintă elementul cheie pentru ca aeroportul să poată profita de oportunitățile oferite de poziționarea geografică, de dezvoltarea economică viitoare a regiunii, de potențialul turistic al zonei, precum și de prezența unui număr important de persoane plecate să lucreze în străinătate. Deloc de neglijat, creșterea activității prin curse regulate și charter ar impulsiona dezvoltarea întregii regiuni.

Poziționarea pe piața infrastructurilor de transport aerian, ca aeroport deschis traficului intern și internațional presupune concentrarea managementului asupra aspectelor de eficiență ale activității în așa fel încât cu investiții minime să se rezolve problemele esențiale ale traficului aerian dar și ale pasagerilor. Strategiile de evoluție pe piață vor fi similare aeroporturilor folosite în mod frecvent de companiile low cost și care nu au trafic de hub ci de aeroport de trafic secundar. Aeroportul Craiova are șansa să se dezvolte ca aeroport de low cost pentru întreaga regiune Oltenia și nu numai.

Clădirea principală a Aeroportului cuprinde cele două terminale: de plecări și de sosiri și încăperi cu funcțiuni conexe acestora, astfel încât activitatea aeroportului să se desfășoare conform legislației internaționale în domeniu.

În plan, clădirea are formă neregulată și este formată din mai multe corpuri de clădire, terminalul suferind mai multe extinderi de-a lungul timpului:

- Pavilion sosiri (P+1E)
- Corp birouri (P+1E)
- Pavilion plecări (P+1E parțial)
- Turn de control (P+5E)
- Pavilion oficial (P)
- Clădire anexă poliție aerogară (P)
- Centrala termică (P)

Aceste corpuri sunt împărțite în două compartimente de incendiu și separate între ele prin pereți rezistenți la foc și ușă rezistentă la foc.

- Compartimentul 1 cuprinde: corpul 304 (zona de plecări cu sala de așteptare și zona de bagaje plecări) și corpul 305 (centrala termică). Regimul de înălțime al acestui compartiment este de parter și 1 etaj, iar suprafața construită de 2126,93 m².
- Compartimentul 2 cuprinde: corp 306, corp 308 (zona de sosiri), corp 310 (birouri). Regimul de înălțime al acestui compartiment este de parter și 1 etaj, iar suprafața construită de 2015,17 m².

Număr de utilizatori: 650 de persoane

Număr cai de evacuare:

- de la etaje: 6 scări de beton armat.
- de la nivelul parterului: 9 uși duble glisante către platforma exterioară pentru avioane și 3 uși duble pivotante către parcare.

În zona de plecări, la etaj, unde are publicul acces în sala de așteptare, există un lift, care poate fi folosit și de persoanele cu dizabilități.

Funcțiune actuală: clădire civilă pentru transport aerian, birouri și anexe tehnice.

Corpurile de clădire enumerate au date de realizare diferite, cele mai recente fiind Pavilionul Plecări Extindere și Galerie Pietonală și Turn Control P+5, celelalte corpuri de clădire suferind refacerea fațadelor prin realizarea de pereți cortină și placări cu material tip bond. S-a realizat o plastică volumetrică și a fațadelor unitară, prin refacerea acestora în totalitate precum și realizarea unor construcții suplimentare având drept scop asigurarea unor funcțiuni ce lipseau din partiul unui aeroport de categoria celui necesar pentru trafic internațional.

Cea mai recentă extindere a aeroportului a fost realizată în 2011 și a propus la etajul aeroportului în zona Plecări Schengen un număr redus de dotări pentru călători, cu doar un singur magazin de suveniruri și un bar de zi la care se adaugă facilitățile pentru infanți. Restul suprafeței reprezentată de etajul zonei plecări a fost alocată unui restaurant destinat publicului vizitator, restaurant ce urmează să facă parte din zona nesecurizată. De asemenea, din punct de vedere constructiv, latura vestică a zonei Schengen reprezentată de un perete înclinat, este realizată dintr-un panou tip izopan cu finisare exterioară din placaj tip bond.

1.3.1.1. Terminalul de plecări

În partea din stânga a clădirii este amplasat terminalul de plecări, cu intrarea situată pe fațada principală a clădirii. Terminalul de plecări cuprinde mai multe zone: zona publică, zona depozitare bagaje, zona verificare securitate și zona securizată.

Zona publică: reprezintă zona de intrare a pasagerilor în clădire împreună cu însoțitorii. În această zonă se găsește un mic magazin de vânzare bilete a companiei aeriene ce operează în terminal, se găsesc ghișee de check-in (4 birouri) și benzi de bagaje aferente care transportă bagajele în sala de control Securitate bagaje de caldă; se regăsesc de asemenea grupuri sanitare pentru public separate pe sexe și scara de acces pentru public la etaj, în zona de bar. Suprafața totală a zonei publice este de 458 m². Având în vedere că numărul de pasageri pentru un zbor este de 180, iar la fiecare pasager sunt în medie 1,2 persoane care îl însoțesc, rezultă un număr total de persoane în zona publică de 400 persoane. Aceasta înseamnă că fiecărei persoane îi revine un spațiu de 1,14 m².

Conform clasificării IATA (International Air Transport Association), aeroporturile sunt clasificate în 6 categorii, funcție de gradul de satisfacere a nevoilor pasagerilor. Astfel, conform clasificării IATA, pentru o suprafață de 1,14 m²/ pasager, terminalul Aeroportului Craiova este clasificat cod F – Unacceptable level of services. *Condition of cross flow, system breakdowns and unacceptable delays; an unacceptable level of comfort.* Este de menționat că nu există nici un cod de clasificare mai mic de F. În cazul în care pe aeroport sunt planificate plecări simultane pentru două curse, lucrurile devin și mai complicate, iar gradul de aglomerare al zonei publice a terminalului este intolerabil conform normelor internaționale de aviație civilă.

Imediat după sala de check-in, urmează sala de control securitate în care se regăsesc aparatele de tip X-Ray care scanează bagajele de mână și detectoarele de metale. În prezent în aceasta sală sunt

Raport privind impactul asupra mediului

pentru proiectul: „Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova”

amplasate 3 scanere de bagaje și 3 porți detectoare de metale. Numărul de scanere și de porți pentru detectarea metalelor este suficient pentru deservirea terminalului, dar dimensiunile în adâncime ale sălii sunt total insuficiente pentru asigurarea unui flux optim de control de securitate. Lungimea sălii este de 12 m, iar lungimea scanerelor de bagaje, inclusiv al paturilor de role pentru bagaje este de 5,1 m, astfel rămânând un spațiu liber de 7 m, pentru formarea cozii la controlul de securitate și pentru recuperarea bagajelor după efectuarea controlului de securitate. Spațiul disponibil pentru recuperarea bagajelor de mână și a obiectelor personale după efectuarea controlului de securitate este de aproximativ 3 m, total insuficient. Având în vedere timpii de recuperare a bagajelor și de îmbarcare după controlul de securitate, se creează frecvent blocaje în zona scanerelor, acest fapt ducând la întârzieri la controlul de securitate și blocări ale fluxurilor de control.

După controlul de securitate urmează zona de verificare a documentelor de călătorie; aici fiind 4 cabine pentru personalul de la poliția de frontieră și mai multe birouri aferente dedicate activității de supraveghere a călătorilor. Deficiența majoră a acestei zone este lipsa spațiului pentru formarea cozilor la controlul de pașapoarte.

În prezent, lungimea maximă a cozilor este de 5 m, total insuficientă. Spațiul destinat pasagerilor la controlul de securitate este de 26 m². Având în vedere că la procesarea pasagerilor unui avion, la controlul de pașapoarte sunt simultan la coadă, aproximativ 50 de pasageri, rezultă un spațiu de aproximativ 0,5 m²/ pasager. Conform clasificării IATA, acesta corespunde unui nivel de servicii de cod F, nesatisfăcător. Totodată, această lipsă de spațiu creează o foarte mare aglomerație, o stare de disconfort profund al pasagerilor și conduce la întârzieri foarte mari pe fluxul de plecări al terminalului.

Zona de așteptare este compusă din două săli: sala pentru plecări non-Schengen (externe) și zona de plecări Schengen (interne). Sala de plecări externe este prevăzută cu spațiu de așteptare mobilat cu scaune, spațiu de expunere și vânzare produse de cosmetică, băutură, țigări, suveniruri etc (duty pay), zona de grupuri sanitare (pentru femei, pentru bărbați, pentru persoane cu handicap). Această zonă se extinde și la etajul 1 prin acces pe scară și cu liftul. La etaj se regăsesc aproximativ aceleași tipuri de amenajări pentru public: sala de așteptare mobilată cu scaune, restaurant, zona de vânzare țigări, produse alimentare etc.

Porțile de îmbarcare sunt prevăzute doar la parter. Acestea sunt în număr de 5 și sunt prevăzute cu mobilier specific și cu uși duble de acces spre platforma exterioară. Odată îmbarcați călătorii, aceștia sunt transportați cu autobuzul de pe platforma exterioară către aeronavă.

Având în vedere că sala de regrupare a pasagerilor este dispusă pe parter și etaj, suprafața acesteia este suficientă pentru acomodarea pasagerilor în vederea îmbarcării. Deficiența majoră a acestei zone este aceea că porțile de îmbarcare sunt doar la parter, fapt care face ca pasagerii să prefere să aștepte doar în zona parterului, în zona de etaj așteptând doar puțini pasageri.

Zona de așteptare pentru plecări interne este formată din sală de așteptare mobilată cu scaune și zona de grupuri sanitare, câte unul pentru fiecare sex.

Tot în zona de plecări se regăsește și spațiul destinat controlului bagajelor de cală. Acesta este o cameră cu două aparate de scanare a bagajelor. Din acest spațiu, bagajele sunt încărcate în cărucioare și transportate la aeronave.

Având în vedere numărul mare de bagaje de cală pentru fiecare zbor, spațiul destinat stocării bagajelor de cală controlate este insuficient. În cazul plecărilor simultane de aeronave, managementul bagajelor în zona de control bagaje de cală se face foarte dificil, având în vedere spațiul de depozitare limitat.

O deficiență majoră a aeroportului este faptul că din lipsă de spațiu, nu dispune de o sală de reconciliere bagaje de cală, situată în imediata vecinătate a zonei bagaje de cală.

Este de menționat, având în vedere creșterea traficului pe Aeroportul Craiova și mărirea numărului de pasageri față de ipotezele de calcul luate în considerare la proiectarea terminalului, precum și schimbările legislative, că terminalul actual nu mai respectă legislația ISU, trebuind să fie efectuate o serie de lucrări pentru a îndeplini cerințele de securitate la incendiu.

1.3.1.2. Terminalul de sosiri

Terminalul de sosiri cuprinde mai multe zone funcționale: sala de sosiri interne, sala de sosiri externe, sala de control a bagajelor de cală, sala de verificare documente de călătorie, preluare bagaje, zona de așteptare a pasagerilor de către alte persoane, zona de tranzit, dar tot în acest corp de clădire se regăsesc și birourile administrative.

La sosiri, spațiul destinat pasagerilor pe cursele interne, la intrare în terminal este unul destul de restrâns. Aici sunt prevăzute: grupuri sanitare și banda de bagaje. Având în vedere numărul mic de curse interne, spațiul existent este suficient deservirii pasagerilor în condiții bune.

Zona de sosiri externe este o încăpere separată, sală prevăzută cu grupuri sanitare, bandă de preluare a bagajelor și 3 cabine de control pașapoarte. Suprafața acestei zone este foarte mică, fiind de aproximativ 280 m². O deficiență majoră a acestui spațiu este imposibilitatea organizării corecte a fluxului de sosiri, întrucât călătorii sunt nevoiți să-și ridice întâi bagajele de cală și apoi să meargă la controlul de pașapoarte, cu bagaje. Acest fapt face ca lungimea cozilor să fie mult mai mare, iar în multe situații, după efectuarea formalităților de frontieră, călătorii își dau seama că au uitat în zona de ridicare bagaje, obiecte personale etc. și sunt în imposibilitatea de a se întoarce și a le ridica. Din cauza spațiului mic avut la dispoziție, banda carusel de bagaje este foarte mică, ceea ce conduce la aglomerații foarte mari la ridicarea bagajelor de cală. Spațiul avut la dispoziție în terminalul de sosiri nu permite procesarea simultană a două aeronave.

Tot în terminalul de sosiri se găsește zona de bagaje; acestea sunt aduse de la aeronave și apoi descărcate pe cele două benzi de la sosiri: cea de la interne și cea de la externe.

La etajul terminalului de sosiri sunt birourile personalului aeroportului; accesul se realizează prin două scări de beton armat.

Între cele două terminale se află un corp de clădire cu birouri administrative și încăperi cu funcțiuni conexe: grupuri sanitare etc.

1.3.1.3. Circulația pe verticală

Accesul la etajul 1 se realizează prin scări astfel:

- În terminalul de plecări, printr-o scară de beton armat în două rampe (pentru sala de așteptare, cu lățime de aproximativ 1,45 m) și o scară în două rampe (pentru VIP, cu lățime de aproximativ 1,10 m); ambele scări fiind accesibile publicului.
- În corpul de birouri: printr-o scară de beton armat în două rampe.
- În terminalul de sosiri: două scări de beton armat în două rampe: pentru personal, acces la birouri.
- În zona de plecări, accesul la etaj se poate face și prin lift, cu pereți plini, cu cabină de minimum 1,1m lățime, ce poate fi utilizat și de către persoanele cu dizabilități locomotorii.

1.3.1.4. Utilități edilitare existente

Aeroportul Internațional Craiova este alimentat cu energie electrică din 2 posturi de transformare în anvelopă de beton, montate la exterior, fiecare având o putere de 400 kVA, două posturi trafo de balizaj, două grupuri electrogene automate de 80 kVA fiecare și un grup electrogen pentru turnul de control.

Pentru extinderea terminalelor de plecări și sosiri sunt necesare lucrări de relocare a grupului electrogen aferent turnului de control și a unui pilon pentru iluminat platformă.

De asemenea, echiparea actuală a celor două postului de transformare de 400 kVA nu mai satisface cerințele noilor sarcini de consum, urmând a fi montat un nou post de transformare lângă cele doua posturi trafo existente, a unui nou grup electrogen și a unui UPS pentru viitorii consumatori vitali.

Apele pluviale și menajere rezultate în cele 2 terminale se deversează în canalizarea municipală.

Alimentarea cu apă se face din rețeaua existentă în incinta aeroportului.

Alimentarea cu gaze naturale se realizează din rețeaua de distribuție a Distrigaz Sud.

1.3.1.5. Caracteristici tehnice și parametri specifici

- Clasa de importanță a construcțiilor este " II " Conform codului de proiectare seismică P100-1/2013.
- Categoria de importanță este „B” – deosebită Conform H.G. nr. 766/1997.
- Gradul de rezistență la foc: "II" Conform normativului la foc P118/1999.
- Risc de incendiu : „MIC” Conform normativului la foc P118/1999.

1.3.2. Situația proiectată

Se dorește extinderea Aeroportului Internațional Craiova în scopul de a mări capacitatea terminalelor de plecări și de sosiri, prin realizarea unor construcții suplimentare, păstrând unitatea și volumetria specifică construcției inițiale. Lucrările ce se vor executa în acest scop sunt stabilite în conformitate cu tema de proiectare și a certificatului de urbanism nr. 65 emis în 27.01.2017 de Primăria Municipiului Craiova.

1.3.2.1. Corp clădire existent

1.3.2.1.1. Lucrări de demolare

În corpul existent se vor realiza următoarele lucrări de demolare:

- desființarea unui grup sanitar existent care nu mai este util în noua configurație prin demolarea pereților de compartimentare, de zidărie ușoară;
- demolarea unui perete ușor de gips carton în zona de control securitate pentru a mări spațiul destinat acestei funcțiuni;
- demontarea parțială a peretelui cortină existent, pentru a face legătura cu noile corpuri propuse spre execuție;

Raport privind impactul asupra mediului

pentru proiectul: „Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova”

- demontarea unor pereți ușori de gips carton pentru realizarea holului de legătură de la etajul corpului de sosiri cu holul noului corp;
- demolarea/demontarea tuturor pereților ușori, nestructurali din zidărie ușoară sau gips carton care, prin noul proiect trebuie să satisfacă cerințele de rezistență la foc care în momentul de față nu sunt îndeplinite.

Pentru a putea fi avizate de către I.S.U. lucrările de extindere a terminalului, în afara de lucrările de demolare prezentate anterior trebuie proiectate și executate următoarele tipuri de lucrări în terminalul existent:

- executarea instalației de desfumare pentru terminalul existent;
- intervenții asupra instalației electrice existente și completarea acesteia.

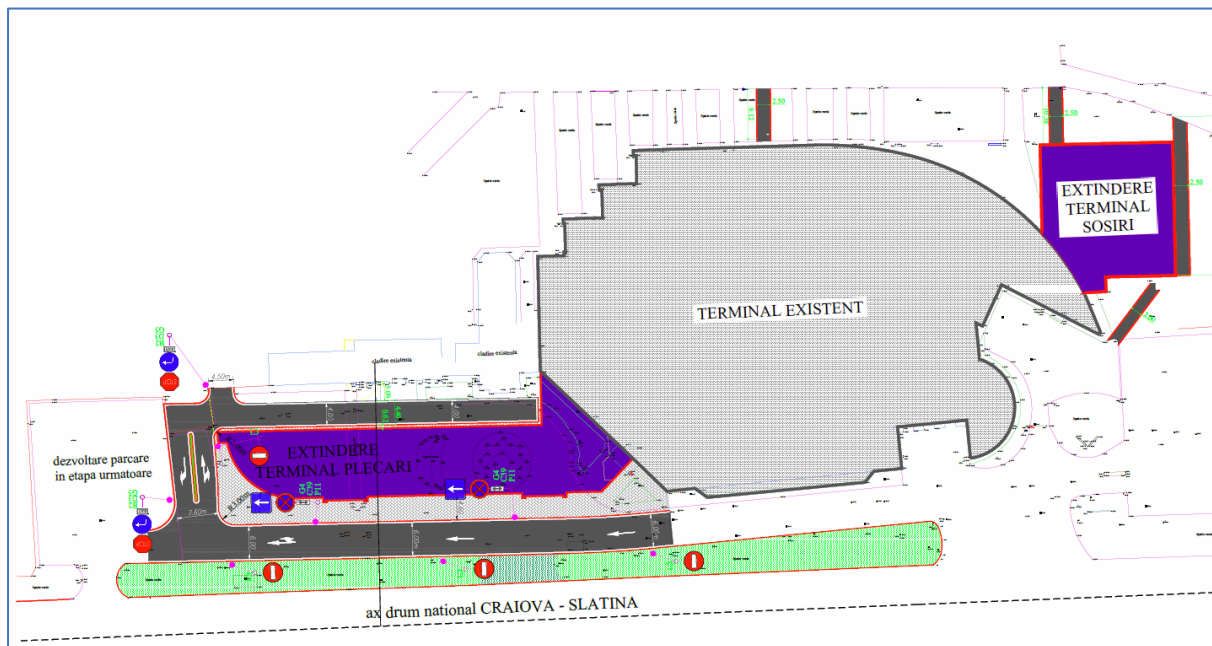


Figura 1.3. Plan de situație lucrări de extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Internațional Craiova.

1.3.2.1.2. Lucrări de instalații electrice

Instalația electrică de forță

- înlocuirea tuturor coloanelor de alimentare existente realizate în incinta terminalului existent cu cabluri tip CYY pentru consumatori neprioritari, cu cabluri electrice de tip halogen free, cu conductoare din cupru cu 3-5 conductoare, fără emisii de gaze toxice sau fumuri opace;
- înlocuirea tuturor coloanelor de alimentare existente realizate în incinta terminalului existent cu cabluri tip CYY-F pentru consumatori vitali, cu cabluri electrice de tip halogen free, cu conductoare din cupru, cu 4-5 conductoare, rezistent la foc 90 min., fără emisii de gaze toxice sau fumuri opace.

Instalația electrică de prize

- înlocuirea circuitelor de prize existente executate cu cabluri tip CYY 3x2,5 mm², cu cabluri electrice cupru 3x2,5 mm², fără emisii de gaze toxice sau fumuri opace.

Instalația electrică de iluminat general

- înlocuirea circuitelor existente executate cu cabluri tip CYY 3x1,5 mm², cu cabluri electrice cupru 3x1,5 mm², fără emisii de gaze toxice sau fumuri opace.

Instalația electrică de iluminat de siguranță executată cu corpuri de iluminat tip autonom (cu kit de urgență) pentru evacuare, circulație, continuarea lucrului și anti panică

- înlocuirea circuitelor existente executate cu cabluri tip CYY-F 3x1,5 mm², cu cabluri electrice tip halogen free, cu conductoare din cupru 3x1,5 mm² sau 4x1,5 mm², fără emisii de gaze toxice sau fumuri opace;
- suplimentarea corpurilor de iluminat de siguranță pentru evacuare și marcarea poziției hidranților de incendiu;
- suplimentarea numărului de corpuri de iluminat anti panică prin adăugarea de kituri de urgență la corpurile existente;
- realizarea unor puncte de aprindere a iluminatului anti panică din spațiile publice și a unui punct de oprire în spațiul accesibil personalului desemnat;
- realizarea unui sistem de comandă de aprindere automată a iluminatului anti panică din spațiile publice la pierderea alimentării cu energie electrică a tablourilor de iluminat normal din acestea;
- suplimentarea iluminatului de siguranță pe casele de scări cu corpuri de tip autonom echipate cu kit de urgență.

Instalația electrică de iluminat de siguranță pentru circulație de evacuare, continuarea lucrului și anti panică, alimentate din tablourile electrice existente, asistate de UPS (din bara consumatorilor vitali)

- montarea a patru noi tablouri electrice de iluminat (două la terminalul plecări existent - parter și etaj, două la terminalul sosiri existent - parter și etaj), alimentate din tabloul electric general existent – bara consumatori vitali asistați de UPS, prin câte un cablu electric cu conductoare din cupru 5x4 mm², rezistent la foc 90 min., fără emisii de gaze toxice sau fumuri opace;
- înlocuirea circuitelor existente executate cu cabluri tip CYY-F 3x1,5 mm², cu cabluri electrice tip halogen free, cu conductoare din cupru 3x1,5 mm², rezistente la foc 90 min., fără emisii de gaze toxice sau fumuri opace;
- conectarea acestor circuite la noile tablouri electrice de iluminat;
- realizarea unor puncte de aprindere a iluminatului anti panică din spațiile publice și a unui punct de oprire în spațiul accesibil personalului desemnat;
- realizarea unui sistem de comandă de aprindere automată a iluminatului anti panică din spațiile publice la pierderea alimentării cu energie electrică a tablourilor de iluminat normal din acestea.

Tuburi de protecție și trasee de cabluri

- Înlocuirea tuturor tuburilor de protecție existente realizate din PVC, cu tuburi de protecție de tip halogen free.
- Realizarea de trasee rezistente la foc pentru circuitele de iluminat alimentate din UPS.

Intervenții asupra sistemelor de curenți slabi și completarea acestora

- Înlocuirea cablajelor sistemului de detectare, semnalizare și avertizare incendiu și a echipamentelor de comandă și semnalizare, precum și adăugarea de noi bucle;
- Înlocuirea sistemului de sonorizare întrucât configurația sistemului actual nu permite up-gradarea lui conform extinderilor proiectate.

1.3.2.2. Corpuri clădiri noi

Clădirea aeroportului se va extinde pentru a putea procesa 4 aeronave simultan atât la plecări cât și la sosiri.

Vor exista două extinderi: un corp de clădire la plecări și un corp de clădire la sosiri.

Spațiile existente se doresc fi modificate cât mai puțin cu putință, dar cu alinierea acestora la standardele și normativele în vigoare. De aceea, sunt prevăzute următoarele lucrări:

- Construire corp de clădire nou la plecări, parter și etaj parțial, care va cuprinde: zona de public, zona de check-in-uri, zona de grupuri sanitare și acces la etaj parțial prin scară. Etajul din acest corp va fi unul parțial, cu grupuri sanitare separate pe sexe și birouri pentru companiile aeriene. Zona de check-in-uri cuprinde 8 desk-uri și două benzi colectoare a bagajelor.
- Reconfigurarea spațiului de verificare a securității bagajelor de mână și a persoanelor, prin re poziționarea echipamentelor de securitate.
- Desființarea unor grupuri sanitare existente care nu mai sunt utile în noua configurație și amenajarea unui spațiu mai generos pentru așteptarea la cabinele de verificare a documentelor și a două birouri de control pentru vamă sau poliția de frontieră.
- Montarea a două scări noi pe fațada dinspre pistă, pentru a crea două noi porți de îmbarcare la etaj; astfel, în total vor exista 8 porți de îmbarcare.
- Reconfigurarea spațiului de control securitate bagaje de cală, astfel încât să se creeze suficient spațiu pentru controlul de securitate, corespunzător celor 8 check-in-uri;
- Construire corp sosiri cu zonă de control documente, birouri aferente, grupuri sanitare, zonă de preluare bagaje. Acesta va deservi sosirile externe; Zona de interne rămâne nemodificată, iar zona de preluare bagaje existentă rămâne identică. Etajul din acest corp nou va fi configurat astfel încât să fie amenajate birouri pentru personalul administrativ al aeroportului.

Terminal de plecări

Pentru remedierea deficiențelor prezentate în cadrul subcapitolului 1.3.1.1. și asigurarea unui grad de confort sporit al pasagerilor, se propun soluții pentru optimizarea fluxurilor existente, crearea de condiții decente pentru pasageri, conformarea cu recomandările IATA în materie de terminale, respectarea normativelor I.S.U. și a celor de siguranță și securitate aeronautică.

Astfel, se propune extinderea terminalului de plecări cu o suprafață construită de 942 m² și o suprafață desfășurată de 1123 m². În zona de extindere se va amenaja zona publică. În această extindere se vor instala 8 ghișee de check-in, astfel încât durata de așteptare la coadă să se diminueze la un nivel acceptabil, iar spațiul aferent unui pasager să crească, astfel încât aeroportul să poată fi clasificat IATA la cod C – *Good level of services. Condition of stable flow, acceptable delays and good level of comfort.*

Prin mutarea zonei publice din terminalul existent în zona extinsă a terminalului, spațiul din terminalul existent se poate reconfigura astfel încât să se asigure săli mai mari pentru controlul de securitate, controlul de pașapoarte și controlul de bagaje de cală. Prin această reconfigurare, se asigură o optimizare a fluxului existent și reducerea ambuteiajelor pe fluxul de plecări.

Totodată se propune construirea unei scări exterioare pe fațada posterioară a terminalului și amenajarea a două porți de îmbarcare la etajul salii de regrupare pasageri, astfel încât pasagerii vor fi stimulați să folosească și spațiul de la etajul salii.

La etajul extinderii se vor amenaja 4 birouri pentru companii aeriene, creând-se premisele atragerii de noi companii aeriene pe Aeroportul Craiova.

În afară de aceste amenajări, pentru conformarea cu legislația I.S.U., se va asigura un sistem mecanic de desfumare în caz de incendiu, se va înlocui sistemul de detecție și alarmare la incendiu, sistemul de sonorizare și adresare publică și se va mări numărul de hidranți interiori.

Terminal de sosiri

Pentru remedierea deficiențelor prezentate în cadrul subcapitolului 1.3.1.2. și asigurarea unui grad de confort sporit al pasagerilor, se propun soluții optimizarea fluxurilor existente, crearea de condiții decente pentru pasageri, conformare cu recomandările IATA în materie de terminale, respectarea normativelor I.S.U. și a celor de siguranță și securitate aeronautică.

Se propune extinderea terminalului de sosiri cu o suprafață construită de 568 m² și o suprafață desfășurată de 1127 m². În zona de extindere se va crea un nou flux de sosiri care poate să deservească în condiții decente 2 aeronave simultan și care respectă ordinea normală de procesare a pasagerilor pe fluxul de sosiri, respectiv control de pașapoarte, ridicare bagaje de cală, declarații vamale dacă este cazul și apoi ieșirea în zona publică.

Astfel, se va crea un spațiu de control pașapoarte cu 4 ghișee de poliție de frontieră, se va amenaja linia II control frontieră, camere de control corporal și de interviu. După trecerea pasagerilor de controlul de frontieră, aceștia își vor aștepta bagajul de cală și îl vor ridica de pe o bandă carusel care va avea dimensiunile necesare astfel încât să nu se creeze aglomerație.

La etajul extinderii vor fi amenajate spații de birouri necesare desfășurării activității personalului aeroportului.

Noua conformare a clădirii aeroportului, prin extinderile propuse, își va păstra cele două compartimente de incendiu existente, măbind-și fiecare suprafața și volumul.

Compartimentul 1 va cuprinde corpurile deja existente și corpul de plecări propus. Astfel, suprafața construită a acestuia va ajunge la 3068,74 m².

Compartimentul 2 va cuprinde corpurile deja existente și corpul de sosiri propus. Astfel, suprafața construită a acestuia va ajunge la 2583,02 m².

Numărul de utilizatori

- Compartiment 1: 30 persoane personal, 650 pasageri și 400 persoane însoțitori: aproximativ 1080 persoane care se pot afla la un moment dat în terminalul de plecări.
- Compartiment 2: 100 persoane personal, 650 pasageri și 400 persoane însoțitori: aproximativ 1150 persoane care se pot afla la un moment dat în terminalul de sosiri.

Număr cai de evacuare

- de la etaje: cele 6 scări de beton armat existente se vor suplimenta cu încă 1 scară interioară de beton în terminalul de plecări și 3 scări metalice exterioare: 2 la plecări și 1 la sosiri.

Raport privind impactul asupra mediului

pentru proiectul: „Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova”

- de la nivelul parterului: cele 9 uși duble glisante către platforma exterioară pentru avioane și 3 cele uși duble pivotante către parcare se vor suplimenta cu încă 2 uși duble la plecări și una la sosiri spre platforma pentru avioane, și 4 uși duble și 4 uși simple într-un canat, în terminalul de plecări cu evacuare spre parcare.

În zona de plecări există deja un lift pentru pasageri pentru sala de așteptare de la etaj care va rămâne funcțional.

Tabel 1.1. Lucrări propuse – suprafețe, perimetre.

Denumire	S (m ²)	P(m)	Denumire	S (m ²)	P(m)	Denumire	S (m ²)	P(m)
HOL ACCES	7,78	11,88	HOL G.S.	4,28	8,28	G.S. BĂRBAȚI	14,47	27,31
HOL ACCES	23,41	21,48	SALON PLECĂRI	265,51	79,65	G.S. FEMEI	11,72	22,51
HOL ACCES	36,8	28,55	CONTROL CORPORAL	7,56	11,1	G.S. HANDICAP	7,47	11,69
G.S.F.	3,19	7,82	CAMERĂ INTERVIU	7,58	11,12	PLECĂRI CURSE EXTERNE	866,49	156,27
G.S.B.	3,5	8,32	GRUP SANITAR B.	14,07	15,07	CASA SCĂRII DE SERVICIU	35,05	25,68
HOL ACCES	31	23,47	GRUP SANITAR H.	4,83	10,85	G.S.	10,72	13,43
BIROU	71,58	12,64	GRUP SANITAR F.	8,47	18,28	BAR	262,25	82,96
HOL G.S.	2,99	7,39	GALERIE PIETONI	278,25	126,75	BIROU	13,08	14,69
G.S.D.	7,81	13,07	AGENȚIE VOIAJ	9,99	13,07	BIROU	15,53	15,9
BAGAJE PIERDUTE	7,37	11,07	SEDIU BANCĂ	9,65	12,84	BIROU	15,24	15,73
CABINĂ POARTĂ	5,33	10,79	BIROURI	92,19	45,74	BIROU	15,38	15,8
POLIȚIE FRONTIERĂ	3,71	8,88	AGENȚIE VOIAJ	10,24	13,15	HOL	14,31	15,25
HOL SOSIRI SCHENGEN	249,78	90,13	ÎNCHIRIERI AUTO	7,89	11,99	HOL	38,99	42,22
VAMĂ BUNURI DECLARATE	8,44	11,62	SALON SOSIRI	238,63	76,65	G.S. FEMEI	5,74	12
CONTROL CORPORAL	8,29	11,52	G.S. FEMEI	15,88	26,44	G.S. BĂRBAȚI	5,59	11,8
CONTROL VAMĂ	8,25	12,23	G.S. BĂRBAȚI	11,62	19,06	BIROU	19,2	18,94
SOSIRI NONSCHENGEN	419,43	129,55	G.S. HANDICAP	5,37	11,95	BIROU	19,25	18,8
SPAȚIU BAGAJE	81,1	38,38	HOL ACCES	22,4	22,16	BIROU	19,23	18,86
G.S.F.	9,13	12,28	GRUP SANITAR	15,16	16,87	BIROU	13,78	14,89
G.S.D.	5,13	10,05	G.S.D.	3,86	7,86	BIROU	30,34	23,59
G.S.B.	22,68	20,19	HOL	3,23	7,23	BIROU	18,8	18,02
G.S.B.	11,02	17,21	HOL	7,87	11,67	BIROU	10,68	13,35
G.S.D.	7,68	11,9	BIROU	16,24	16,21	BIROU	14,74	15,42
G.S.F.	9,72	14,15	BIROU	12,82	14,36	BIROU	14,63	15,36
PLECĂRI INTERNE	164,19	58,78	HOL	4,53	9,99	G.S. BĂRBAȚI	5	12,92
HOL	49,69	49,32	CENTRALĂ TERMICĂ	30,24	22,09	G.S. FEMEI	3,35	8,98
SPAȚIU NONSCHANGEN	96,52	48,73	CENTRALĂ TERMICĂ	23	19,19	HOL	1,49	4,92
CASA SCĂRII DE SERVICIU	21,21	20,14	HOL	8,21	12,39	HOL	18,03	17,12

Raport privind impactul asupra mediului
 pentru proiectul: „Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova”

Denumire	S (m ²)	P(m)	Denumire	S (m ²)	P(m)	Denumire	S (m ²)	P(m)
G.S.F.	16,12	16,31	HOL	13,78	14,89	HOL	15,15	32,3
G.S.B.	19,23	18,57	BIROU	15,38	15,79	BIROU	9,69	12,6
G.S.D.	8,34	12,98	BIROU	15,24	15,73	BIROU	10,29	13,11
PLECĂRI EXTERNE	601,01	126,41	BIROU	15,53	15,89	BIROU	10,33	13,15
BAGAJE PLECĂRI	82,76	42,73	BIROU	13,04	14,68	BIROU	9,1	12,15
RECONCILIARE	19,45	18,38	HOL	37,7	40,94	BIROURI	77,98	43,93
ZONA BAGAJE PLECĂRI	164,05	58,77	SAS	5,27	9,25	BIROU	20,97	23,75
CAMERA PRM	16,32	16,83	BIROU	41	31,87	G.S.F.	13,12	16,07
BIROU	32,01	23,03	BIROU	19,25	18,8	G.S.B.	11,14	13,98
BIROU	16,18	19,21	BIROU	19,2	18,93	HOL G.S.	4,08	8,08
CAMERĂ TEHNICĂ	11,48	15,04	G.S. BĂRBAȚI	5,59	11,79	HOL	35,83	55,36
CORIDOR RETURNARE	35,75	41,64	G.S. FEMEI	5,74	10,45	BIROU	11,5	13,69
SALĂ DE AȘTEPTARE	610,68	170,61	HOL	421,96	219,35	BIROU	11,5	13,69
WINDFANG	16,22	18,37	HOL	60,35	38,41	BIROU	11,5	13,69
WINDFANG	16,22	18,37	G.S. BĂRBAȚI	20,2	20,7	BIROU	11,5	13,69
TABLOU ELECTRIC GENERAL	29,15	28,09	G.S. FEMEI	9,34	13,24	CORIDOR	287,22	81,73
HOL G.S.	6,01	9,82	CASERIE	6,02	10,21	BIROU	22,82	19,59
G.S.D.	4,44	8,94	CASA SCĂRII	25,26	22,08	BIROU	18,26	17,19
MAMA ȘI COPILUL	4,25	8,59	HOL	95,19	89,61	BIROU	19,36	18,58
G.S.B.	14,42	16,54	BIROU	50,88	35,04	BIROU	18,81	18,19
CULOAR TRECERE PERSONAL	47,55	46,38	BIROU	47,04	33,38	BIROU	18,52	17,99
SALĂ DE AȘTEPTARE	193,08	67,25	BIROU	27,25	23,14	OFICIU	6,52	10,29
BAGAJE	30,86	24,56	SECRETARIAT	35,62	30,11	BIROU	14,87	15,48
G.S.D.	6,16	10,74	OFICIU	3,89	8,64	BIROU	12,79	14,3
MAMA ȘI COPILUL	3,22	7,4	G.S.	5,54	11	BIROU	20,22	18,49
HOL G.S.	4,36	10,56	BIROU	45,01	27,74	OFICIU	6,2	10,59
G.S.B.	9,26	12,6	OFICIU	5,09	11,02	G.S.F.	9	13,6
G.S.F.	10,93	15,63	SALA DE SEDINTE	110,24	45,96	HOL G.S.	2,65	6,52
HOL SOSIRI	161,79	57,89	FUMOAR	41,8	30,27	G.S.F.	8,38	11,82
BIROU POLIȚIA DE FRONTIERĂ	13,3	14,59	DEPOZITARE	4,25	9	BIROU	19,49	18,52
POL. FR. CAM. INTERVIU	13,83	14,89	CAMERA TAB. EL.	5,98	10,09	BIROU	19,49	18,52
TABLOU ELECTRIC	13,12	14,49	SPAȚIU RELAXARE	25,16	20,51	BIROU	23,51	20,46
SERVER	7,26	11,19	SPAȚIU 1	9,55	12,9	SALĂ DE ȘEDINȚĂ	24,79	20,29
G.S.F.	15,92	17,19	SPAȚIU 2	12,4	14,1	BIROU	23,9	20,59
MAMA ȘI COPILUL	7,3	11,36	G.S.	5,03	9,7	BIROU	23,9	20,59
G.S.B.	15,92	17,19	HOL	18,05	22,17	SALĂ DE ȘEDINȚĂ	24,79	20,29
						BIROU	23,51	20,46

1.3.2.2.1. Structuri

Construcțiile noi sunt alcătuite din două corpuri distincte, de o parte și de alta a terminalului existent, accesul între cele două corpuri de clădiri realizându-se prin clădirea existentă.

Corpul de clădire pentru terminalul "plecări", are regimul de înălțime parter + etaj parțial, respectiv P+1 pentru terminalul "sosiri", ambele construcții fiind încadrate în clasa de importanță II, conform P100-1/2013, respectiv categoria de importanță "B" (deosebită), conform H.G. nr. 766-97.

Forma în plan a corpului de clădire pentru "plecări", este neregulată, cu dimensiunile între axele de capete, de aproximative de 12 x 67 m pentru primul nivel, respectiv 5,45 x 30 m pentru etaj parțial.

Forma în plan a corpului de clădire pentru "sosiri", este tot neregulată, aproximativ dreptunghiulară, cu laturile de 22 x 24 m atât la parter cât și la etaj.

Ambele corpuri de clădiri, sunt realizate din stâlpi din beton, atât prefabricați cât și monoliți, încastrați la bază într-un bloc din beton armat. Închiderea la partea superioară se realizează cu ajutorul unor ferme metalice și tablă cutată în planul acoperișului pentru "plecări" respectiv planșeu TTP pentru "sosiri".

Ambele corpuri de clădire fac corp comun cu clădirea existentă.

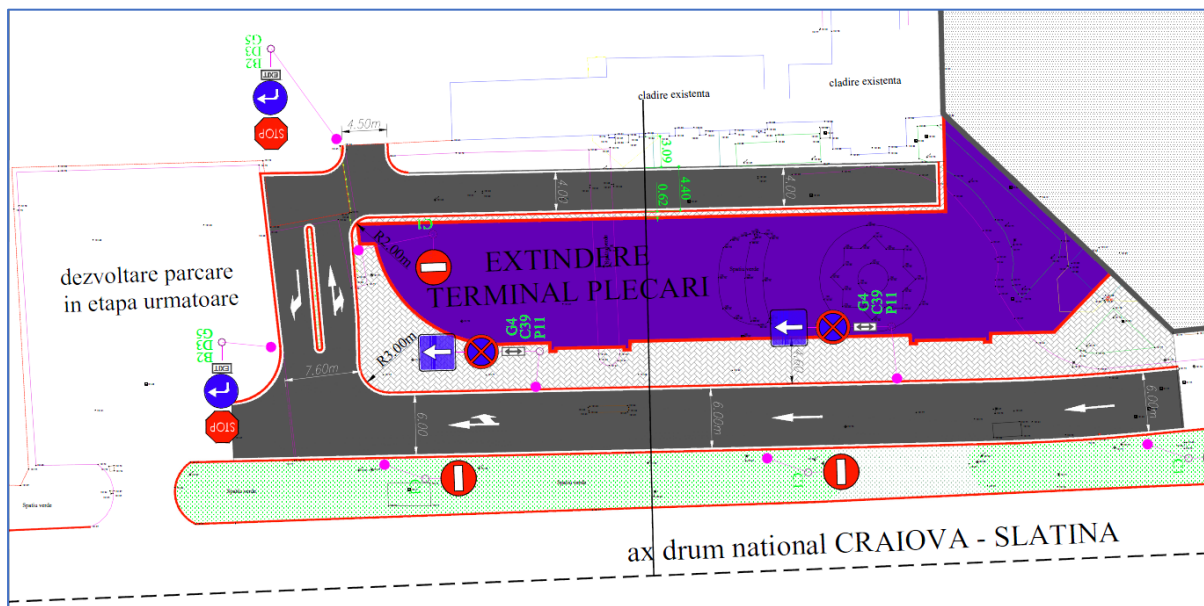


Figura 1.4. Plan de situație extindere terminal plecări.

Infrastructura

La alegerea sistemului de fundare s-a luat în considerare natura terenului de fundare și modul de amplasare a corpurilor de clădiri noi, în vecinătatea clădirii existente.

Fundațiile se compun din fundații izolate, respectiv grinzi de fundare din beton armat.

Cota de fundare a fundațiilor izolate, respectiv a grinzilor de fundare este de -2.00 m pentru corpul de clădire "plecări" respectiv -2.50 m pentru corpul de clădire "sosiri".

Betonul din fundații este C20/25, respectiv C8/10 în stratul de egalizare. Armăturile folosite sunt PC 52, atât pentru armăturile longitudinale, cât și pentru armăturile transversale, atât în blocurile de beton cât și în grinzi.

Fundarea construcțiilor se face în stratul de nisipuri argiloase, pe un strat de umplutură din piatră spartă.

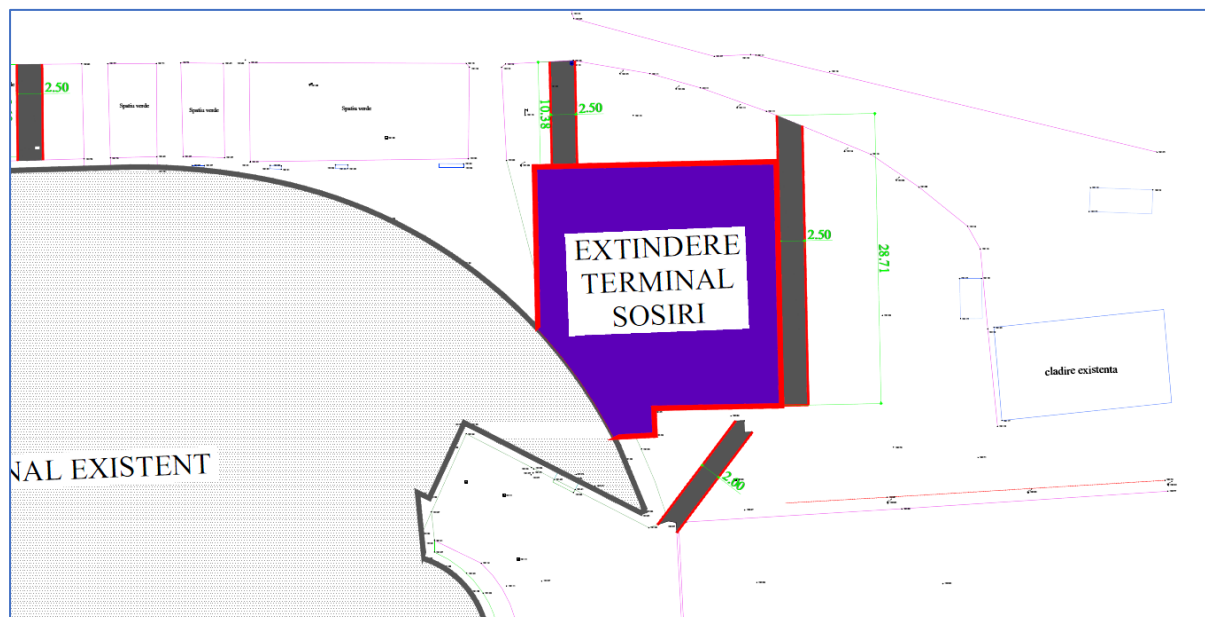


Figura 1.5. Plan de situație extindere terminal sosiri.

Suprastructura

Stâlpii pentru ambele corpuri de clădire au secțiune constantă pe înălțime și sunt realizați din beton armat prefabricat, fiind încastrați în paharul prefabricat cu ajutorul unui mortar de monolitizare.

Cadrul transversal curent pentru corpul de clădire "plecări", este format din stâlpi 50x50 cm din beton conștanți pe înălțime, și ferme metalice transversale cotravântuite în planul acoperișului.

Cadrul transversal curent pentru corpul de clădire "sosiri", este format din stâlpi 50x50 cm din beton conștanți pe înălțime, și grinzi transversale din beton armat prefabricat. Planșeul de la etajul parțial al corpului "plecări" cât și planșeele curente de la corpul "sosiri" sunt realizate din elemente TTP prefabricate.

Pentru închiderea la partea superioară a corpului "plecări" se folosesc pene longitudinale Z, respectiv tablă cutată în planul acoperișului.

Scările exterioare de acces proiectate sunt realizate din metal S275.

1.3.2.2.2. Instalații electrice

1.3.2.2.2.1. Curenți tari

Alimentarea cu energie electrică

Puterea disponibilă existentă în cele două posturi trafo actuale nu satisface necesarul de putere nou apărut ca urmare a extinderii terminalelor "plecări" și "sosiri". Ca urmare este necesară montarea unui nou post de transformare lângă cele doua posturi trafo existente.

Pentru alimentarea receptoarelor electrice prioritare, se va monta un nou grup electrogen de 220 kVA amplasat lângă noul post de transformare. Grupul electrogen va fi carcasat și insonorizat,

pentru montaj în exterior, cu pornire automată în maxim 15 s de la căderea tensiunii pe sursa de bază.

Pentru consumatorii ce nu admit întreruperi în alimentarea cu energie electrică, va fi prevăzut un UPS de 60 kVA, 0,4kV cu autonomie de 7 min.

Postul de transformare va fi echipat cu o unitate de transformare de 800 kVA, 20/0.4 kV.

Postul de transformare mai conține celulele de medie tensiune de intrare-ieșire, utilizator general (inclusiv măsură) și TRAFU.

Date electroenergetice

- Putere instalată $P_i = 850$ kW
- Putere maximă simultan absorbită pentru consumatorii normali $P_{aTGDExt} = 450$ kW
- Putere maximă simultan absorbită pentru consumatorii vitali $P_{aTGSExt} = 160$ kW

Se vor realiza noi bransamente de joasă tensiune din noul post de transformare și noul grup electrogen, protejate în amonte de întreruptoare magneto-termice. Noile cabluri de racord vor fi pozate îngropat, direct în pământ, pe pat de nisip iar la subtraversarea drumurilor vor fi protejate în tuburi de protecție încastrate în beton.

Instalația electrică de iluminat

- a. *Instalația electrică pentru iluminatul general extindere terminale "plecări" și "sosiri" se va executa cu corpuri de iluminat pozate aparent sau încastrate în tavanul fals.*

Toate circuitele de alimentare la corpurile de iluminat se vor executa cu cabluri electrice de tip halogen free, fără degajare de gaze toxice sau corozive, cu degajare scăzută de fumuri opace. Pentru instalațiile de semnalizare și detecție incendiu, precum și pentru alte instalații ce trebuie să rămână în funcțiune 90 de minute în caz de incendiu conform Scenariului la foc Aeroporturi, se vor utiliza cabluri halogen free, fără emisii de gaze toxice sau fumuri opace, rezistente la foc 90 min.

Legăturile electrice cu aparatele de comutație se vor face cu cablu tip halogen free de cupru, Cu-2-3-5x1,5 mm² sau Cu-2-3-5x2,5 mm², fără emisii de gaze toxice sau fumuri opace montate, pe pat de cabluri sau în tuburi de protecție, pozate îngropat în pereții de rigips.

- b. *Iluminatul de siguranță pentru continuarea lucrului, de circulație pentru evacuare și de panică se execută cu același tip de corpuri de iluminat folosite la iluminatul general normal, ce vor avea acumulator încorporat (kit de urgență). Distribuția circuitelor de alimentare se va face în cabluri electrice de cupru, tip halogen free, 4x1,5 mm² sau 4x2,5 mm², fără emisii de gaze toxice sau fumuri opace.*

Instalația pentru iluminatul de siguranță de evacuare, pentru localizarea hidranților de incendiu și balizajul extinderii terminalelor "plecări" și "sosiri" se execută astfel:

- *Iluminatul de siguranță pentru evacuare se face cu corpuri speciale cu acumulator, pentru o autonomie de 3 ore. Iluminatul cu aceste luminoblocuri se va executa printr-un circuit separat. Legăturile la corpurile de iluminat și distribuția se va face cu cabluri electrice cupru Cu-F(90)-3x1,5 mm² fără emisii de gaze toxice sau fumuri opace.*
- *Iluminatul de siguranță pentru marcarea poziției hidranților de incendiu se realizează cu corpuri speciale cu acumulator, pentru o autonomie de 3 ore. Iluminatul cu aceste luminoblocuri se va executa printr-un circuit separat. Legăturile la corpurile de iluminat*

și distribuția se va face cu cabluri electrice cupru Cu-F(90)-3x1,5 mm² fără emisii de gaze toxice sau fumuri opace, iar pozarea lor se va face pe jgheabul metalic pentru cabluri.

- c. *Instalația de iluminat pentru balizaj clădire* se va realiza cu corpuri duble speciale omnidirecționale de culoare roșie 100 W și tijă de fixare (tip LBDFR-02 sau similar o lampă activă și cealaltă, lampă de rezervă) pozate astfel încât să sugereze forma clădirii.

Alimentarea iluminatului de balizaj se va face cu cabluri electrice cupru Cu-F(90)-3x2,5 mm².

- d. *Instalația de prize normale sau de siguranță* se va executa în două distribuții separate, una aferentă consumatorilor neprioritari (normală) și cealaltă aferentă consumatorilor prioritari (de siguranță).

- e. *Instalația de forță* se va executa în două distribuții separate, una aferentă consumatorilor neprioritari (normală) și cealaltă aferentă consumatorilor prioritari (de siguranță):

- instalația de forță (indicativ N). Atât coloanele de alimentare pentru consumatorii neprioritari (perdele de aer, uscătoare de mâini la grupuri sanitare etc.) cât și legăturile la aceștia se vor executa cu cabluri electrice cupru cu 3-5 conductori, fără emisii de gaze toxice sau fumuri opace.
- instalația de forță (indicativ G). Atât coloanele de alimentare pentru consumatorii prioritari și pentru prizele aferente consumatorilor prioritari cât și legăturile la aceștia se vor executa cu cabluri electrice cupru cu 3-5 conductori, rezistent la foc 90 min., fără emisii de gaze toxice sau fumuri opace.

- f. *Instalația de echipotentializare* se va executa deasupra tavanului fals, din bandă OL-Zn 25x4 mm pozată aparent și fixată pe console. Din conductorul principal de împământare se vor executa derivații tot din bandă OL-Zn 25x4 mm, care se vor amplasa în camerele de utilaje-echipamente, a tablourilor electrice și a echipamentelor de curenți slabi.

Inelele interioare principale de împământare se vor lega prin cel puțin două legături la priza de pământ comună exterioară a terminalelor plecări și sosiri. Din camera tehnică în care se vor amplasa echipamentele de curenți slabi, se va poza o platbandă de 25x4 mm, separată de restul echipotentializării, ce se va lega pe drumul cel mai scurt, direct în priza de pământ comună, având rol de nul tehnologic (PET).

La conductoarele de împământare se vor lega toate carcusele și părțile metalice ale echipamentelor și utilajelor ce accidental pot fi puse sub tensiune.

- g. *Instalația de protecție împotriva trăsnetului* se va compune din:

- instalație de captare;
- electrozii de coborâre;
- priza de pământ.

Instalația de captare se va realiza cu două dispozitive de amorsare (PDA), câte unul pentru fiecare zonă de extindere, corespunzătoare nivelului III de protecție. Vârful PDA trebuie să fie cu cel puțin 2 metri deasupra zonelor pe care le protejează.

Fiecare PDA va fi legat la priza de pământ prin cel puțin două coborâri. Electrozii de coborâre sunt din platbandă de OL-Zn 25x4 mm și se vor poza la exteriorul clădirii.

Protecția împotriva loviturilor de trăsnet pentru Terminalul existent este asigurată de dispozitivele de protecție amplasate pe cele două extinderi.

- h. *Instalația de legare la pământ*

Raport privind impactul asupra mediului

pentru proiectul: „Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova”

Se va crea o priză comună de pământ exterioară, compusă din electrozi orizontali din platbandă de Ol-Zn 40x4 mm, pozați la 0,8 m adâncime, și din electrozi de țevă Ol-Zn de diametru 2,5 țoli și 3 m lungime. Electrozii se amplasează la 2 metri de clădire și 6 m unul de față de celălalt. La cele două extremități, priza de pământ nou creată se va lega prin sudură la priza de pământ existentă.

La priza de pământ comună se vor lega atât conductorul principal de împământare din interiorul clădirii prin intermediul „PLI” (piesă legătură împământare) respectiv „PS” (pieselor de separație), nulul tehnologic „PET” prin piesa de separație „PS”, cât și toate conductoarele existente de coborâre de la conductorul de captare trăsnet prin intermediul „PS” (a pieselor de separație) special destinate.

Priza de pământ exterioară nouă se va lega prin cel puțin două legături la priza de pământ existentă a terminalelor plecări și sosiri.

i. Instalația electrică de iluminat exterior - alei pietonale și carosabile

Iluminatul aleilor pietonale și carosabile pentru acces la clădirile noi și la cele existente (Poliție de Frontieră, Turn de control, Salon Oficial) se realizează cu stâlpi metalici din oțel zincat de 8 m înălțime în fundație de beton, echipați cu console cu un braț prevăzute cu câte două corpuri de iluminat LED 230V/50Hz.

Tronsonul electric de alimentare pentru iluminat se va realiza cu un bransament subteran de tip CYAbY4x6 mm², direct în pământ pe pat de nisip sau prin tub de protecție încastrat în beton la subtraversări de drumuri și platforme.

Fiecare stâlp de iluminat este legat la priza de pământ realizată prin montarea în paralel cu cablul CYAbY 4x6 mm a unei platbande Ol-Zn 40x4 mm și a prizei de capăt (la stâlpii de capăt).

Totodată, extinderea fiecărui terminal a fost prevăzută cu iluminat exterior perimetral, pe clădire, cu corpuri de iluminat LED 230V/50Hz.

j. Rețele electrice exterioare

Branșamentele de joasă tensiune de la noul post de transformare și noul grup electrogen la tablourile de distribuție și la echipamentele aferente extinderii terminalelor plecări și sosiri se vor executa în cabluri de cupru, armate, pozate direct în pământ pe pat de nisip și protejate în tuburi încastrate în beton la subtraversări de drumuri. Cablurile vor fi însoțite de o platbandă OL-Zn 40x4 mm prin care se va realiza echipotențializarea prizei de pământ a clădirii aerogării cu priza de pământ a postului trafo.

Cablurile electrice se vor poza îngropat în săpătură direct în pământ, pe spațiile verzi, iar la subtraversări de drumuri și platforme se vor poza în tuburi PVC Φ110mm încastrate în beton.

Căminele de tragere se vor realiza din beton, cu capace metalice, circulabile auto în zonele de platforme, drumuri și parcări. Căminele de tragere vor fi prevăzute în partea de jos, cu un orificiu pentru drenarea apelor ce accidental pot pătrunde în cămin.

k. Lucrări exterioare aferente

Pentru extinderea terminalelor plecări și sosiri sunt necesare lucrări pentru:

- relocarea unui pilon de iluminat platformă;
- relocarea grupului electrogen aferent turnului de control.

l. Echipamente (utilaje)

Pentru o funcționare optimă a instalațiilor electrice conform normelor și normativelor în vigoare, s-au prevăzut următoarele echipamente:

- o sursă de siguranță neîntreruptibilă – UPS-60 kVA cu baterie de acumuloare locală pentru autonomie 7 minute.
- baterie de condensatoare pentru ameliorarea factorului de putere.
- post de transformare nou 800 kVA în anvelopă de beton, complet echipat.
- grup electrogen nou 220 kVA, automat, complet echipat, de exterior, cu autonomie de 8 ore la încărcare 100%.

Reabilitarea instalației electrice de distribuție și a sistemului de iluminat de siguranță în terminalele existente

Având în vedere că terminalul existent nu deține autorizație de funcționare privind securitatea la incendiu, pentru încadrarea instalațiilor electrice existente (instalațiile de forță, de distribuție, de iluminat și prize) la exigentele normelor și reglementărilor actuale, necesar obținerii autorizației de funcționare din punct de vedere al securității la incendiu, la finalizarea lucrărilor de extindere sunt necesare următoarele lucrări în terminalul existent:

a. Instalația electrică de forță

- se vor înlocui toate coloanele de alimentare existente realizate în incinta terminalului existent cu cabluri tip CYY pentru consumatori neprioritari, cu cabluri electrice de tip halogen free, cu conductoare din cupru cu 3-5 conductoare, fără emisii de gaze toxice sau fumuri opace;
- se vor înlocui toate coloanele de alimentare existente realizate în incinta terminalului existent cu cabluri tip CYY-F pentru consumatori vitali, cu cabluri electrice de tip halogen free, cu conductoare din cupru, cu 4-5 conductoare, rezistent la foc 90 min., fără emisii de gaze toxice sau fumuri opace.

b. Instalația electrică de prize

- se vor înlocui circuitele de prize existente executate cu cabluri tip CYY 3x2,5 mm², cu cabluri electrice cupru 3x2,5 mm², fără emisii de gaze toxice sau fumuri opace.

c. Instalația electrică de iluminat general

- se vor înlocui circuitele existente executate cu cabluri tip CYY 3x1,5 mm², cu cabluri electrice cupru 3x1,5 mm², fără emisii de gaze toxice sau fumuri opace.

d. Instalația electrică de iluminat de siguranță executată cu corpuri de iluminat tip autonom (cu kit de urgență) pentru evacuare, circulație, continuarea lucrului și anti panică

- se vor înlocui circuitele existente executate cu cabluri tip CYY-F 3x1,5 mm², cu cabluri electrice tip halogen free, cu conductoare din cupru 3x1,5 mm² sau 4x1,5 mm², fără emisii de gaze toxice sau fumuri opace;
- se vor suplimenta corpurile de iluminat de siguranță pentru evacuare și marcarea poziției hidranților de incendiu;
- se va suplimenta numărul de corpuri de iluminat anti panică prin adăugarea de kituri de urgență la corpurile existente;
- se vor realiza puncte de aprindere a iluminatului anti panică din spațiile publice și un punct de oprire în spațiul accesibil personalului desemnat;

- se realizează un sistem de comandă de aprindere automată a iluminatului anti panică din spațiile publice la pierderea alimentării cu energie electrică a tablourilor de iluminat normal din acestea.
 - se va suplimenta iluminatul de siguranță pe casele de scări cu corpuri de tip autonom echipate cu kit de urgență.
- e. Instalația electrică de iluminat de siguranță pentru circulație de evacuare, continuarea lucrului și anti panică, alimentate din tablourile electrice existente asistate de UPS (din bara consumatorilor vitali)*
- se vor amplasa patru noi tablouri electrice de iluminat (două la terminalul plecări existent - parter și etaj, două la terminalul sosiri existent - parter și etaj), alimentate din tabloul electric general existent – bară consumatori vitali asistați de UPS, prin câte un cablu electric cu conductoare din cupru 5x4 mm², rezistent la foc 90 min., fără emisii de gaze toxice sau fumuri opace;
 - se vor înlocui circuitele existente executate cu cabluri tip CYY-F 3x1,5 mm², cu cabluri electrice tip halogen free, cu conductoare din cupru 3x1,5 mm², rezistente la foc 90 min., fără emisii de gaze toxice sau fumuri opace; se vor conecta aceste circuite la noile tablouri electrice de iluminat;
 - se vor realiza puncte de aprindere a iluminatului anti panică în spațiile publice și a unui punct de oprire în spațiul accesibil personalului desemnat;
 - se va realiza un sistem de comandă de aprindere automată a iluminatului anti panică din spațiile publice la pierderea alimentării cu energie electrică a tablourilor de iluminat normal din acestea.
- f. Tuburi de protecție și trasee de cabluri*
- se vor înlocui toate tuburile de protecție existente realizate din PVC, cu tuburi de protecție de tip halogen free;
 - se vor realiza trasee rezistente la foc pentru circuitele de iluminat alimentate din UPS.

1.3.2.2.2.2. Curenți slabi

a. Sistemul de detectare, semnalizare și avertizare incendiu

Sistemul de detectare, semnalizare și avertizare incendiu nou proiectat va supraveghea toate spațiile construite din cadrul Aeroportului Craiova.

Sistemul de detecție și semnalizare incendiu propus pentru terminalul existent și pentru extindere are ca scop detectarea, semnalizarea și avertizarea incendiilor încă din faza incipientă, monitorizarea unor sisteme/instalații cu rol de securitate la incendiu și transmiterea de informații pentru comanda unor sisteme/instalații cu rol de securitate la incendiu.

Pentru semnalizarea operativă a evenimentelor, va fi prevăzută o instalație de supraveghere adecvată, obținând-se un grad înalt de eficiență prin utilizarea de detectoare cu dublă sau triplă tehnologie, combinarea judicioasă a detectoarelor și butoanelor, astfel încât să se elimine posibilitatea alarmelor false.

Gradul de acoperire cu instalații de detectare și semnalizare pentru spații a fost stabilit ca fiind ACOPERIRE TOTALĂ, astfel vor fi supravegheate toate spațiile din incintele obiectivului, inclusiv spațiile de deasupra tavanului fals.

Proiectarea instalației de detectare, semnalizare și avertizare incendiu se va face în așa fel încât avariile pe căile de transmisie să nu poată determina întreruperea comunicării cu sistemele de semnalizare, comandă și control fără semnalizarea avariei.

Descrierea sistemului de detectare, semnalizare și avertizare incendiu (IDSAI)

Sistemul de detectare, semnalizare și avertizare la incendiu propus pentru Aeroportul Craiova va fi un sistem de tip adresabil, cu conexiuni în buclă, realizat într-o structură redundantă, care va utiliza echipamente de detectare controlate de un microprocesor, butoane de alarmare manuală, elemente de avertizare sonoră, module de monitorizări și transmitere informații pentru comenzi, etc.

Echipamentul de control și semnalizare (ECS) va fi utilizat pentru:

- a recepționa semnale de la detectoare și/sau declanșatoare manuale de alarmare;
- a determina dacă aceste semnale corespund unei condiții de alarmă;
- a indica optic și acustic o condiție de alarmă;
- a indica locul pericolului de incendiu; a înregistra (dacă este posibil) oricare din aceste informații;
- a monitoriza funcționarea sistemului în scopul avertizării optice și acustice a oricărui defect (scurtcircuit, întreruperea căii de transmisie/comandă, defect în alimentarea cu energie electrică);
- a transmite semnalul de alarmă (dacă se cere) la dispozitivele de alarmă la incendiu și/sau către serviciul de pompieri, direct sau prin intermediul unui echipament de transmisie a alarmei la incendiu;
- a transmite comanda – dacă este cazul - la un echipament de protecție împotriva incendiului (desfumare, ventilație, etc.)

Echipamentul de comandă și semnalizare (ECS), în cazul unui defect, va reporni automat într-un mod de funcționare de urgență. Acest fapt nu înseamnă că vor fi afectate funcțiile de alarmare ori de transmisie a alarmei, care vor rămâne pe deplin active. Va fi posibilă configurarea parametrilor pentru funcționarea de urgență.

ECS va asigura continuarea funcționalității sistemului în cazul defectării unui detector sau al semnalării unui defect pe o zonă (grupa de detectori/periferice).

În cazul unui defect, scurt-circuit sau întrerupere a cablului din echipamentul de control și semnalizare, toate celelalte elemente de detectare sau module vor fi în continuare pe deplin funcționale.

Fiecare detector și/sau element își va verifica permanent starea și o va comunica la incendiu, controlată și monitorizată de microprocesor. Semnalizările false și erorile de comunicație vor fi filtrate prin transmisie repetată între detectori/periferice și echipamentul de control și semnalizare incendiu.

Fiecare element detector sau modul va conține un izolator de buclă la scurtcircuit sau întrerupere pentru un grad de siguranță crescut și pentru optimizarea traseelor de cabluri, și va permite astfel trecerea prin diferite zone de detecție.

Sistemul va oferi posibilitatea localizării exacte a defectelor semnalate de dispozitivele periferice (detectoare, butoane) și a scurtcircuitelor sau secționării de cablu. Aceste informații de localizare vor fi afișate în mod text pe ecranul ECS.

Sistemul va determina prin intermediul unor algoritmi de compensare, factorul de poluare a fiecărui element de detectare.

Alocarea și interconectarea detectorilor în zone, va fi posibilă din orice poziție de pe bucla de incendiu. În vederea optimizării procesului de întreținere, sistemul va beneficia de avertizări timpurii în acest sens. Detectoarele contaminate sau detectoarele ce necesită întreținere vor fi indicate în text clar pe ecranul ECS.

Calea de transmisie va fi în buclă. În cazul apariției unei avarii la cablaj (scurt-circuit, circuit deschis sau punere la pământ a unei căi de transmisie), aceasta nu va împiedica funcționarea detectoarelor de incendiu, a declanșatoarelor manuale de alarmare, funcționarea dispozitivelor de alarmare la incendiu, transmisia și recepția semnalelor între elementele componente fără ca defectul să fie semnalizat, activarea echipamentelor auxiliare – dacă este cazul.

Alimentarea cu energie electrică va fi realizată dintr-un tablou electric pentru consumatori asigurați; acest tablou va avea o alimentare de bază din Sistemul Energetic Național (SEN), sursa de rezerva fiind asigurată de către bateriile de acumulare proprii sursei de alimentare a ECS.

Structura sistemului de detectare, semnalizare și avertizare incendiu (IDSAI)

Pentru protecția împotriva începuturilor de incendiu se va monta un echipament de comandă și semnalizare de tip adresabil, cu bucle de detecție, 128 elemente pe buclă (detectoare de fum, butoane de incendiu) și min. 64 de zone software de detectare/buclă.

Căile pentru transmiterea de informații între ECS și celelalte componente ale sistemului de detectare, semnalizare și avertizare la incendiu se vor realiza din cabluri rezistente la foc minim 30 minute tip JEH(St) H 2x2x0,8 mm.

Amplasarea echipamentelor sistemului de detectare, semnalizare și avertizare incendiu

Gradul de acoperire cu instalații de detectare și semnalizare pentru Aeroportul Craiova a fost stabilit, în lipsa altor cerințe, ca fiind ACOPERIRE TOTALĂ prin urmare vor fi supravegheate toate spațiile din limita obiectivelor protejate de actualul sistem de detectare, inclusiv spațiile din tavanul fals.

Echipamentul de Control și Semnalizare (ECS) se va instala într-un spațiu tehnic prevăzut cu mai multe prize 230 V/16A.

ECS va dispune de o sursă de alimentare de rezervă dimensionată corespunzător pentru situația în care nu este disponibilă sursa principală de alimentare.

Încăperea în care se va instala ECS va fi prevăzută cu iluminat de siguranță pentru continuarea lucrului. În încăperea în care este instalat ECS se va asigura prin grija beneficiarului o centură de legare la pământ.

- Detectoarele optice de fum și/sau căldură vor fi prevăzute pentru toate spațiile supravegheate.
- Declanșatoarele manuale de alarmare vor fi amplasate pe căile de evacuare, astfel încât orice persoană care depistează un incendiu să poată transmite o alarmă la echipamentul de control și semnalizare cu rapiditate și ușurință.
- Dispozitivele de alarmare acustică (sirene) se vor monta pe perete, nivelul sonor și poziționarea dispozitivelor de alarmare acustică (sirene) vor fi calculate pentru specificul obiectivului – SPATIU AEROPORT – și particularizat pentru fiecare obiectiv supravegheat.

Funcționarea sistemului de detectare, semnalizare și avertizare incendiu (IDSAI)

Stările de funcționare ale IDSAI sunt următoarele:

- starea de alarmă la incendiu, când este semnalizată alarma la incendiu;

- starea de defect, când este semnalizat un defect;
- starea de dezactivare, când este semnalizată o dezactivare;
- starea de testare, când este semnalizată o testare a funcționării;
- starea de veghe, când ECS este alimentat de o sursă de alimentare electrică conformă cu EN 54-4 și în absența semnalizării oricărei alte stări.

În cazul în care ECS funcționează în regim de avarie, aceasta va semnaliza starea de alarmă.

Zonarea sistemului de detectare, semnalizare și avertizare incendiu (IDSAI)

Împărțirea obiectivului pe zone software de detectare va ține seama de următoarele reguli:

- ariile desfășurate ale obiectivului;
- distanțele de căutare pentru confirmarea vizuală a unui posibil incendiu;
- limitarea pe nivele a obiectivului;
- diferențierea tipurilor de alarmă;
- necesitatea programării pe intervale orare a echipamentelor, etc.

Interfețe fizice și funcționale ale sistemului de detectare, semnalizare și avertizare incendiu

Sistemul de detectare și alarmare incendiu va fi pregătit să interfațeze fizic și funcțional cu alte sisteme cu rol de securitate la incendiu indicate prin scenariul de securitate la incendiu și/sau prin tabelul "cauză-efect" stabilit împreună cu specialiștii beneficiarului - în principal cu:

- Sistemul de alimentare cu energie electrică pentru transmiterea de informații și comenzi pentru întreruperea alimentării cu energie electrică a unor anumite instalații, în caz de incendiu;
- Sistemul de alimentare cu apă incendiu (monitorizări nivele, stare pompe incendiu, etc);
- Sistemul de defumare/trape prin contacte libere de potențial – pentru transmiterea de informații pentru deschiderea trapelor și ferestrelor;
- Sistemul de defumare/trape prin monitorizare stare închis/deschis – alarmă tehnică;
- Sistem de deschidere uși cu rol de defumare pentru intervenția în automatizarea ușilor stabilite pentru crearea condițiilor de defumare;
- Sistemul de adresare publică cu rol de sistem de alarmare vocală;
- Sistemul de control acces prin comanda deblocării ușilor de evacuare prevăzute cu echipamente de acces controlat;
- Sistem HVAC pentru transmiterea de informații pentru oprirea ventilației;
- Sistem alimentare cu gaz centrală termică (protecție specifică);
- Sistem de apelare telefonica conectat la centrală; etc.

Alimentarea cu energie electrică a sistemului de detectare, semnalizare și avertizare incendiu

Alimentarea cu energie electrică se va realiza din tabloul electric pentru consumatori asigurați; acest tablou va avea o alimentare de bază din Sistemul Energetic Național (SEN); sursa de rezervă fiind asigurată de către sursa ECS – asigurată energetic de o baterie de acumulatori dimensionată corespunzător unei autonomii de 48 ore.

b. Sub sisteme de securitate

Subsistem anti efracție

Pentru protecția obiectivului va fi prevăzută o centrala computerizata antiefracție. Centrala va funcționa independent sau monitorizată dintr-un dispecerat, în care caz, sistemul va fi conectat printr-o rețea de comunicație ETHERNET cu o unitate centrală.

Acest sistem de securitate este denumit “complex” pentru că poate integra, în tipologia sa, mai multe subsisteme care realizează, prin principii și funcționalități tehnice diferite, gradul de securitate necesar obiectivului respectiv. Subsistemul utilizat pentru detecție și avertizare la efracție este parte componentă din sistemul complex de securitate care este necesar a fi implementat la acest obiectiv, conform legislației în vigoare. Acesta permite asigurarea securității ariilor monitorizate prin realizarea detecției pătrunderii neautorizate în spațiu, prin forțarea căilor de acces sau/și a spargerii suprafețelor vitrate, după caz. Acest subsistem asigură monitorizarea ariilor în care se instalează detectoare specifice de efracție, prin verificarea periodică a stării de alarma a acestora. Echipamentele detectoare funcționează pe principii de detecție diferite, asigurând cumulativ, un grad de securitate suficient pentru a fi implementat, în funcție de destinația și obiectul de activitate ale obiectivului protejat.

Detectoarele asigură protejarea perimetrelor interioare și/sau exterioare, prin instalarea de echipamente necesare și obligatorii pentru asigurarea securității și integrității ariei respective protejate și cu caracteristici tehnice potrivite pentru mediul de lucru respectiv. În mod uzual, doar spațiile cu grad major de risc se protejează cu detectoare, mai exact căi de acces (uși) dinspre exterior, cât și spații vitrate (ferestre).

Sistemul de detecție la efracție va trebui să funcționeze minim 24 ore în stare normală și minim 30 minute în stare de alarmă, în condițiile întreruperii curentului electric de la rețeaua principală de tensiune.

Subsistemul de detecție a efracției va asigura:

- protejarea căilor de acces în spațiile protejate, cu zone de detecție independente active când sistemul este armat.
- protejarea spațiilor protejate, cu zone de detecție independente, active când sistemul este armat.

Se vor prevedea zone active 24 de ore pentru supravegherea deschiderii carcaselor echipamentelor sistemului de detecție și alarmare la efracție și pentru semnalizarea butoanelor de panică.

Alarmarea în cazul unei încercări de pătrundere prin efracție se va face în exteriorul clădirii prin intermediul sirenei cu lampă flash, iar în incintă prin intermediul sirenelor de efracție de interior.

Componenta subsistemului de detecție și avertizare efracție

- echipamente de management și control: unitatea centrală, care realizează funcțiile de gestionare a echipamentelor și asigură tensiunea și curentul necesar de alimentare a echipamentelor conectate;
- echipamente de detecție: detectoare de mișcare cu simplă sau dublă tehnologie (acestea din urmă încorporează în plus, un modul de detecție specială cu raze microunde și dispune, de asemenea și de funcție anti mascare); detectoare de șoc; detectoare de spargere a suprafeței vitrate (geamuri); detectoare de poziție (contacte magnetice);
- echipamente de avertizare: sirene, care pot fi pentru montaj la interior sau la exterior;
- echipamente pentru alimentare cu energie electrică: surse și baterii de acumulare (care asigură alimentarea de rezervă în caz de cădere a tensiunii de alimentare de la rețeaua principală).

Pentru asigurarea securității echipamentelor componente ale acestui subsistem, cât și pentru evitarea intervențiilor neautorizate asupra acestora, este necesară amenajarea unei incinte (încăperi), în interiorul construcției obiectivului, care va fi permanent securizată, în care se vor instala centrala și sursele suplimentare de alimentare ale echipamentelor componente. Incinta va fi echipată cu iluminat de siguranță.

Subsistem de control acces

Sistemul va fi conceput să funcționeze în rețea și va asigura controlul bidirecțional, iar centralele de control acces vor fi conectate printr-o interfață serială la un computer central, pe care este instalat un software de management al accesului. La nivelul acestuia sunt înregistrate datele corespunzătoare utilizatorilor de carduri, precum și drepturilor de acces funcție de filtre și programul de lucru. Aceste date vor fi transmise de la nivelul computerului central către centralele de control acces în cazul efectuărilor de actualizări (modificarea drepturilor de acces), fiind stocate de către acestea ca și regim de lucru.

Tot prin intermediul computerului se va realiza programarea cartelelor de acces, personalizat pe utilizator. Centralele de control acces își vor păstra funcționalitatea la întreruperea comunicației, acestea fiind echipate cu memorie de evenimente și stocarea drepturilor de acces, iar la restabilirea comunicației, sincronizarea se va realiza automat.

În caz de incendiu, toate ușile prevăzute cu control acces se vor debloca automat.

Centralele de control acces vor avea surse de alimentare la 230 Vca, cu alimentare de rezervă de la un acumulator a cărui capacitate asigură filtrului o autonomie corespunzătoare de min. 4 ore, asigurând-se astfel integritatea sistemului și în cazul întreruperii alimentării cu energie electrică.

Componenta subsistemului de control acces

- echipamente de management, comandă și control: unitatea centrală (denumită generic controler), care realizează funcțiile de gestionare a echipamentelor și asigură tensiunea și curentul necesar de alimentare a echipamentelor conectate; de asemenea, acest echipament stochează, în memoria internă, informațiile necesare pentru gestionarea căilor de acces: serie cartelă, drepturi de acces, orare de lucru, etc. Identificarea unui utilizator se realizează prin scanarea/citirea unei cartele, care poate fi cu contact (cu bandă magnetică sau cip de contact integrat) sau fără (de proximitate);
- echipamente de identificare: cititoare sau tastaturi numerice, sau o combinație între cele două funcții în același echipament; acestea pot fi cu funcții de scanare fără contact (pentru cartele de proximitate) sau cu contact (pentru cartele cu cip încorporat sau bandă magnetică);
- echipamente de blocare: dispozitive electrice sau electromagnetice, cu principii de funcționare diferite, dar care realizează același deziderat, acela de a bloca fizic, mecanic, calea de intrare: yale îngropate sau aplicate; electromagneți îngropați sau aplicați; bolțuri îngropate sau aplicate;
- echipamente pentru alimentare cu energie electrică: surse și baterii de acumulare (care asigură alimentarea de rezervă în caz de cădere a tensiunii de alimentare de la rețeaua principală);
- dispozitive de identificare: cartele sau taguri

Pentru asigurarea securității echipamentelor componente ale acestui subsistem cât și pentru evitarea intervențiilor neautorizate asupra acestora, se va amenaja o incintă, în interiorul construcției obiectivului, care va fi permanent securizată, în care se vor instala centrala și sursele suplimentare de alimentare ale echipamentelor componente. Incinta va fi echipată cu iluminat de siguranță.

Subsisteme de supraveghere video

Subsistemul de televiziune cu circuit închis este parte componentă din **sistemul complex de securitate** care este necesar a fi implementat la acest obiectiv, conform legislației în vigoare. Acesta permite asigurarea supravegherii ariilor monitorizate prin captarea în timp real (instantaneu), stocarea (înregistrarea) imaginilor respective și verificarea/procesarea ulterioară a acestora.

Avantajele pe care acest subsistem le asigură sunt numeroase, printre cele mai importante fiind faptul că funcționează continuu, 24/7, fără intervenție umană și are posibilitatea de accesare de la distanță a imaginilor live cât și a celor înregistrate.

Instalația de supraveghere și înregistrare video va permite atât monitorizarea spațiilor în care se instalează camere video, cât și stocarea imaginilor transmise de acestea pentru o perioadă de min. 30 zile.

Sistemul de supraveghere video va asigura următoarele funcții și facilități principale:

- Supravegherea perimetrului exterior al aerogării
- Supravegherea accesului cărucioarelor cu bagaje
- Supravegherea de ansamblu a căilor de acces ale pasagerilor în terminalul nou
- Supravegherea tranzitului prin punctele de transfer pasageri, spre și dinspre pistele de decolare/aterizare
- Înregistrarea imaginilor transmise de către camerele video, pe o perioadă de minim 30 de zile și redarea acestora la o calitate satisfăcătoare, necesară prelucrării ulterioare
- Accesarea imaginilor live și înregistrate de la distanță, prin intermediul rețelei interne de comunicații (rețea structurată).

Amplasarea camerelor video se va realiza în concordanță cu cerințele legislative, astfel: vor fi prevăzute camere video rotative, montate în carcase rezistente la condiții variate de mediu, montate pe colțurile clădirii terminalului, pentru a facilita accesul la zonele de interes, neacoperite de către camerele video fixe.

Punctele de acces ale pasagerilor în incinta terminalului, zonele de check-in cât și zonele definite ca zone de așteptare se vor supraveghea cu camere video IP, fixe, cu lentile cu distanță focală variabilă manual.

De asemenea, de facilitățile de monitorizare a camerelor video fixe mega pixel vor beneficia și zonele de recuperare a bagajelor de pe carusele și zonele de verificare a accesului pasagerilor către zonele de verificare.

Această instalație va asigura, în cele două terminale nou create, monitorizarea următoarelor zone:

- Zonele de lucru cu publicul
- Filtrele de control
- Zonele de check-in
- Fluxurile de pasageri și bagaje
- Sălile de așteptare
- Zona control securitate bagaje de mână
- Fațadele exterioare ale terminalului

Sistemul va fi proiectat să îndeplinească necesitățile de supraveghere ale factorilor responsabili de securitatea aerogării și fluxurilor de pasageri și bagaje. Sistemul de TVCI oferă posibilitatea urmăririi activității și înregistrării imaginilor din zonele importante ale aeroportului.

Componenta subsistemului de televiziune cu circuit închis

Sistemul TVCI cuprinde următoarele echipamente și materiale:

- camere video IP, de interior și de exterior, fixe, cu rezoluție de min. 2 MP
- camere video IP, de interior și de exterior, rotative (de tip speed dome), cu rezoluție de min. 2 MP

Raport privind impactul asupra mediului

pentru proiectul: „Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova”

- înregistrator video, IP, pentru preluarea semnalelor de la camerele video IP compatibile;
- monitoare cu rezoluție de afișare de min.32 inch
- unități de alimentare neîntreruptibilă (UPS), pentru asigurarea curentului electric necesar funcționării echipamentelor active, componente ale sistemului de TVCI, în perioadele de cădere a tensiunii de alimentare (autonomie min. 30 min)
- unități de calcul (PC) pentru vizualizare imagini.

Camerele video vor fi de tipul fixe (fără posibilitate de reglare de la distanță a unghiului de vizualizare) și de tipul rotativ (cu posibilitate de rotire de la distanță – funcții PTZ, prin intermediul tastaturilor de comandă compatibile).

Rezoluția maximă a tuturor camerelor video va fi de min. 2 MP, asigurând o calitate bună a imaginilor captate și vor fi dotate corespunzător cu mijloace de protecție împotriva intemperiilor, în funcție de locul în care se instalează.

Înregistratoarele video vor stoca imaginile pe unitățile hard disk (HDD) interne, cu un timp de stocare a imaginilor de minim 30 de zile.

Sistem de sonorizare

Analizând situația existentă a instalației de sonorizare și de alarmare publică cu extinderea terminalelor plecări/sosiri la Aeroportul Craiova, unde în zona nouă de extindere se prevăd 8 birouri de check-in, unde se vor prevedea 8 console, o zonă de info pasageri în care se va mai prevedea o consolă, iar terminalul existent în zona de plecări va avea suplimentar două porți de îmbarcare, deci încă 2 console, ceea ce reprezintă 11 console doar pe situația de extindere terminale plecări/sosiri, se propune schimbarea sistemului existent cu un sistem nou atât pe terminalul existent cât și pe extinderea terminalelor plecări/sosirii.

Astfel, se va prevedea un sistem de adresare publică/alarmare vocală, cu funcțiuni multiple, care să difuzeze mesaje vocale directe sau pre-înregistrate, atât în spațiile frecventate de publicul larg cât și în spațiile destinate personalului aeroportului. Pe lângă anunțuri, sistemul poate difuza și muzică ambientală.

Se vor prevedea următoarele zone de adresare:

- Plecări
- Sosiri
- Birouri
- Zone publice

Instalația de sonorizare va cuprinde:

- Rack audio complet echipat
- Difuzoare
- Console de microfon pentru anunțuri cu posibilitate de selectare a zonelor
- Consolă microfon pompier
- Echipamente de amplificare și procesare audio, cu sistem de stocare și redare a mesajelor predefinite
- Sursă de alimentare de rezervă cu acumulatori.

Fiecare ghișeu de la porțile de îmbarcare va fi echipat cu câte o consolă pentru difuzare anunțuri locale. Se vor prevedea, de asemenea, console de microfoane anunțuri pentru ghișeele de check-in și ghișeul informații. În dispeceratul de securitate va fi prevăzută o consolă pentru anunțuri, iar în camera pompierului se va instala consola dedicată acestuia.

Se vor instala difuzoare de tavan fals și difuzoare aplicate pe perete, în funcție de particularitățile încăperilor unde vor fi utilizate. La exterior se vor instala difuzoare tip horn.

Sistemul va fi prevăzut cu sursă de alimentare de rezervă și va comuta automat pe aceasta în momentul unei avarii la sursa primară de alimentare.

Sistemul se va interconecta cu sistemul de detecție incendiu. Pentru generarea anunțurilor automate se vor folosi mesaje preînregistrate, în mai multe limbi.

Sistem voce date

Sistemul de cablare structurată pentru aeroportul Craiova va avea rolul de a interconecta toate sistemele ce folosesc ca topologie și mediu de transmisie tehnologia digitală IP sau telefonia analogică. Structura va fi de tip stea și va asigura comunicarea și schimbul de date dintre camerele tehnice și prizele de voce-date ale utilizatorilor.

Rețeaua de transmisii de date va fi concentrată în zonele camerelor tehnice din extindere terminal pe zona de plecări și sosiri.

Se vor prevedea Rack-uri în camerele tehnice din extindere terminale plecări și sosiri la parter, care vor prelua prizele duble de voce date din câmp.

Sistem de afișaj digital

Pentru sistemul de afișaj al informațiilor de zbor pentru Extindere terminale plecări și sosiri din cadrul aeroportului Craiova, se va adopta o soluție hardware și software dedicată pentru aeroporturi.

Configurația sistemului va avea în compunere terminale display gestionate de o aplicație software de tip server (cu funcții de management informații, integrare cu baza de date aeroport, monitorizare stare display-uri) și licențe software client.

Disponerea display-urilor se va face pe următoarele zone:

- Zona info trafic check-in
- Zona info trafic plecări
- Zona info trafic sosiri bagaje
- Zona info trafic proceduri de securitate

Pentru interconectarea display-urilor la server a fost gândită o infrastructura dedicată sistemului de afișaj digital, care include și alimentare electrică 230 VAC.

Aplicația va permite afișarea mai multor fluxuri de informații pe același display, ex.: informații zbor, stare vreme, reclame, mesaje de informare, etc.

Toate display-urile vor fi monitorizate/controlate în timp real: conținut afișat, stare pornit/oprit, conectare la rețea, luminozitate, etc.

Sistem de televiziune cu circuit închis

Instalația de cablu TV va fi destinată alimentării cu semnal cablu TV-CATV a receptoarelor TV pentru afișaj digital, dintr-o sursă externă de semnal furnizată de operatorul local de televiziune.

Sistem de ceasoficare

Sistemul de Ceasoficare care se va implementa în *Terminal existent de pasageri și Extindere terminale plecări și sosiri* va avea ca scop afișarea orei exacte prin intermediul mai multor ceasuri

amplasate în locuri publice. Toate ceasurile vor indica ora exactă datorită sincronizării lor cu unitatea centrală, prin intermediul unui cablu de sincronizare.

Ceasurile nu vor avea nevoie de sursă de alimentare locală. Ora exactă transmisă ceasurilor de către unitatea centrală, provine din semnalul GPS captat cu ajutorul unei antene amplasate în exteriorul terminalului.

Ceasurile se vor amplasa, la loc vizibil, în următoarele locuri:

- Zona check-in
- Zona control
- Zona plecări externe
- Zona plecări interne
- Zona nouă sosiri
- Zona sosiri existentă
- Zona plecări externe etaj 1

c. Sistem benzi bagaje

Pe situația de extindere la aeroportul Craiova, pe zona de plecări, în zona check-in, se va prevedea un sistem de benzi transportoare de bagaje de cală.

Sistemul va avea în componență 8 ghișee de check-in, bandă colectoare, cântar bagaje, precum și toate conveierele necesare efectuării controlului de securitate pentru bagajele de cală.

Sistemul de benzi transportoare va fi compus din două zone distincte:

- Zona publică: formată din 8 stații de check-in.
- Zona de procesare bagaje: include o serie de conveiere cu bandă, divertere orizontale, echipamente de scanare secundare.

Scanerele de bagaje relocate sunt existente, la ele se vor conecta benzile transportoare.

Întrucât nu este suficient loc de amplasare a benzilor de bagaje, acestea se vor monta etajat, astfel încât să existe loc și pentru mentenanța acestora.

Componența sistemului benzi bagaje

Structura transportoarelor va fi realizată din tablă și profile metalice vopsite în câmp electrostatic. Transportoarele vor fi prevăzute cu mantinele din inox, pentru ghidarea bagajelor pe bandă.

Mantinelele de inox de pe laterale vor avea și rolul de a proteja marginile laterale ale benzii, ceea ce va conduce la o durată mai mare de utilizare a acestora.

Benzile utilizate vor avea o rezistență bună la abraziune și vor putea fi utilizate pentru acumulări. Vor avea proprietăți de autostingere, antistatice, fabricate din materiale care asigură un coeficient scăzut de zgomot.

În zona de extindere terminal sosiri se va prevedea un carusel cu bandă rulantă.

1.3.2.2.3. Instalații sanitare

Pentru instalația de alimentare cu apă rece și caldă menajeră, parametrii de debit și presiune se vor asigura de la rețeaua de apă potabilă care deservește clădirea actuală a aeroportului, amplasată în incinta acestuia. Au fost de asemenea prevăzute și două puncte de racord la rețeaua

publică de alimentare cu apă (unul pentru terminalul Plecări și unul pentru terminalul Sosiri). Alimentarea cu apă a obiectivelor se va face prin intermediul unor conducte din PEHD care se vor poza îngropat și se vor racorda la rețea prin intermediul unor cămine de vane noi echipate cu robineți de interceptare.

Prepararea apei calde menajere s-a prevăzut a se realiza prin intermediul unor boilere de 200 litri cu serpentină, amplasate în camera centralei termice, aferente fiecărui obiectiv. Pentru prevenirea dezvoltării microorganismelor periculoase de tip *legionella* și pentru că traseul conductelor până la unele armături este foarte lung, s-a prevăzut o instalație de recirculare apă caldă, iar temperatura de stocare a apei calde în boiler va fi de aproximativ 620 °C.

Traseul principal de alimentare cu apă în interiorul clădirii va fi montat în plafonul fals.

Instalația interioară de alimentare cu apă rece, caldă și recirculare, de consum, se va executa cu țevi din oțel zincat pentru distribuția principală și polipropilenă tip PP-R cu inserție de fibră compozită pentru legăturile la grupurile sanitare. Conductele din oțel zincat vor fi izolate termic, fonic și anti condens.

Apele uzate menajere vor respecta prevederile normativului NTPA 002/2002, cu privire la concentrațiile maxim admise de poluanți ce pot fi deversate în rețelele de canalizare publice. Canalizarea menajeră înglobează atât canalizarea obiectelor sanitare cât și canalizarea apelor accidentale de pe suprafețele pardoselilor colectate cu ajutorul sifoanelor de pardoseală, și apele rezultate în urma condensării vaporilor de apă din interiorul clădirii pe bateriile de răcire ale unităților interioare de climatizare în timpul funcționării acestora.

Apele uzate menajere colectate vor fi evacuate gravitațional prin curgere liberă, cu ajutorul unor conducte din polipropilenă ignifugă la coloanele montate prin golurile practice în planșee, în nișe de instalații, împreună cu coloanele de apă rece, apă caldă și apă caldă recirculată, iar de aici se vor evacua la rețeaua exterioară de incintă. Conducta de ventilare a coloanelor de canalizare menajeră se va prelungi peste terasă cu minim 0,5 ml.

Apele meteorice de pe terasa clădirii vor fi colectate prin intermediul unei instalații de canalizare pluvială de tip vacuumatic executată din conducte PEHD, și deversate în căminele canalizării principale ce deservește obiectivul. Se vor utiliza tuburi și piese de legătură din PP pentru instalațiile interioare de canalizare menajeră și condens, tuburi și piese de legătură din PEHD pentru rețeaua de canalizare pluvială și tuburi din PVC-KG Sn8 pentru conductele îngropate în radier și pentru canalizarea exterioară. Condensul de la unitățile interioare de climatizare se va prelua cu ajutorul unor conducte din PP amplasate la nivelul tavanului și va fi evacuat către rețeaua de canalizare menajeră. Pentru a împiedica pătrunderea mirosului din canalizare în încăperile obiectivului, fiecare punct de racord va fi prevăzut cu sifon. Toate conductele de canalizare montate în interiorul clădirii se vor izola antifonic și anti condens.

În vederea alimentării cu gaze naturale a obiectivului, se vor realiza două puncte noi de bransament (câte unul pentru fiecare clădire). Distribuția se va face prin conducte PEHD pentru gaz montate îngropat și prin conducte din țevă neagră de oțel, montate aerian la exteriorul clădirii.

Extindere terminal Sosiri

Noul Terminal Sosiri va fi deservit la nivelul Parterului de două grupuri sanitare. Primul dintre acestea va fi amplasat în holul de intrare (înainte de cabinele de control) și va avea în componență: grup sanitar bărbați, grup sanitar femei, “cameră mama și copilul” și grup sanitar persoane cu dizabilități. Cel de-a doilea grup sanitar va fi amplasat în apropierea benzii de bagaje și va avea în componență un grup pentru bărbați, unul pentru femei și o “cameră mama și copilul”. La nivelul etajului se va afla un grup sanitar (bărbați + femei) care va deservi birourile amplasate

În această zonă. Adiacent acestui grup sanitar, a fost prevăzută o cameră cu rol de “oficiu” echipată cu un spălător de inox. În această cameră se va afla și centrala termică a clădirii precum și boilerul de preparare apă caldă de consum.

Captarea apelor meteorice se va realiza prin intermediul a 4 receptori de terasă. Distribuția se va face la nivelul tavanului etajului iar evacuarea la căminul exterior de canalizare se va face printr-o coloană/conductă din PEHD cu diametrul de 110 mm, poziționată pe latura de sud a clădirii. Canalizarea menajeră va evacua apele uzate prin intermediul unor conducte din PVC-KG, montate în radier către căminele situate pe latura de est a obiectivului.

Alimentarea cu apă a terminalului se va face printr-o conductă PEHD cu diametrul de 63 mm, montată îngropat, racordată la rețeaua existentă prin intermediul unui cămin de vane echipat cu robinet de interceptare, amplasat în vecinătatea stației de pompare. Se va realiza de asemenea un tronson de canalizare nou, care să deservească atât clădirea proiectată cât și pe cea veche, până la colectorul principal de canalizare existent.

Extindere terminal Plecări

Noul Terminal Plecări va fi deservit de două grupuri sanitare, unul amplasat la nivelul parterului iar cel de-al doilea la nivelul etajului. Grupul sanitar de la parter va avea în componența sa un grup sanitar bărbați, un grup sanitar femei, o “cameră mama și copilul” și un grup sanitar pentru persoane cu dizabilități și va deservi sala de așteptare “Plecări”. Grupul sanitar de la etaj va avea în componența sa un grup pentru bărbați și unul pentru femei și va deservi atât cele patru birouri “companii aeriene” din zonă cât și sala de așteptare “Plecări” de la parter. Tot la nivelul etajului se va afla și centrala termică a clădirii precum și boilerul de preparare apă caldă de consum.

Captarea apelor meteorice se va realiza prin intermediul a 11 receptori de terasă. Distribuția se va face la nivelul tavanului iar evacuarea la căminele colectorului exterior de canalizare se va face prin două coloane/conducte din PEHD, una dintre ele cu diametrul de 125 mm și una de 75 mm, poziționate pe latura de nord a clădirii. Colectorul de canalizare pluvială exterioară va avea și rolul de a prelua apele captate de către noile guri de scurgere care vor deservi spațiul dintre clădirea nouă și cea existentă. Canalizarea menajeră va evacua apele uzate prin intermediul unor conducte din PVC-KG, montate în radier, către căminele situate pe latura de nord a obiectivului.

Alimentarea cu apă a terminalului se va face printr-o conductă PEHD cu diametrul de 50 mm montată îngropat, racordată la rețeaua existentă prin intermediul unui cămin de vane echipat cu robinet de interceptare.

1.3.2.2.4. Instalații pentru prevenirea și stingerea incendiilor

a. Instalația de stingere incendii cu hidranți interiori

Instalațiile de stins incendiu cu hidranți interiori au fost prevăzute astfel încât să poată fi acționate operativ la izbucnirea incendiului și să asigure protejarea compartimentelor de incendiu și a spațiilor în conformitate cu prevederile Normativului P118/2-2013.

Numărul de hidranți de incendiu interiori s-a determinat ținând seama de numărul de jeturi în funcțiune simultană care trebuie să atingă fiecare punct combustibil din interiorul imobilului și de raza de acțiune a hidrantului. În conformitate cu prevederile normativului P118/2-2013 (art.4.36, al.3 a) / anexa 3), pentru sălile aglomerate amplasate în clădiri cu nivel II de stabilitate la incendiu se asigură protejarea cu două jet-uri.

Pentru realizarea rețelelor de hidranți interiori se vor folosi conducte din oțel serie medie, grunduite și vopsite în culoarea roșu RAL3000.

Hidranții de incendiu interiori se vor echipa cu furtunuri plate având Dn 50 mm și L = 20 m și țevi de refulare universale care să permită următoarele poziții de reglare – închidere și jet pulverizat și/sau jet compact. Diametrul duzei de refulare va fi de Ø 13 mm.

Rezerva de apă necesară pentru stingerea incendiului cu hidranți interiori este de 15,12 m³.

Acest volum de apă va fi păstrat la comun cu rezerva de apă pentru hidranți exteriori, într-un rezervor existent ce are un volum de 220 m³.

Alimentarea cu apă a rețelei de hidranți interiori se va realiza din rețeaua de hidranți existentă, prin intermediul unor vane de sectorizare cu diametrul de Dn 65 mm ce se vor păstra în poziția normal deschis.

b. Instalația de stingere incendii cu sprinklere

Pentru limitarea propagării unui incendiu în zona golurilor de acces bagaje pe benzile rulante spre spațiile de manevră bagaje, se vor prevedea sprinklere deschise (drencere) pentru a crea o predea de apă de o parte și de cealaltă a golului.

Instalația de drenere va fi formată din sprinklere deschise, conductele de ramificație și distribuție, conducte principale, vane motorizate (electrovane), robineti de aerisire/golire, aparate de măsură ce vor fi pozate în zonele cele mai defavorizate din punct de vedere hidraulic.

Rezerva de apă, grupul de pompare drenere și elementele aferente sunt existente și se află montate în gospodăria de apă.

Instalația automată de stingere a incendiilor cu sprinklere va fi de tip apă-apă, amplasată în toate zonele în care temperatura ambientală nu scade pe parcursul anului sub 5 °C.

Materialul folosit pentru conducte va fi oțel serie medie iar conductele vor fi protejate anticoroziv.

Rețeaua de distribuție a instalației de sprinklere va fi de tip ramificat.

Clădirea este echipată cu o instalație de drenere care protejează golurile aferente benzilor de bagaje, însă capetele de drenere se vor înlocui în totalitate, iar instalația va fi relocată.

Timpu teoretic de funcționare a instalațiilor de stingere a incendiilor cu drenere este de 60 minute. Volumul de apă necesar este de 27,5 m³.

Parametrii tehnici necesari bunei funcționări se vor asigura de către grupul de pompare existent, iar în caz că nu se pot asigura integral, acesta se va înlocui. Rezerva de apă se va asigura din sursa existentă.

c. Instalațiile de stingere a incendiilor cu substanțe speciale

Se va asigura un stingător portativ cu pulbere de 6 kg sau echivalentul acestuia, pentru o arie construită de maximum 250 m², dar minimum 2 stingătoare pe fiecare nivel al clădirii.

Spațiile unde apa nu este recomandată ca și agent de stingere, cum sunt camerele de tablouri electrice, camerele de server și centrele de date, se vor proteja cu sisteme speciale de stingere automate și sau cu stingătoare portabile.

d. Gospodăria de apă

Investiția a fost prevăzută cu o gospodărie de alimentare cu apă pentru stingerea incendiilor, amplasată într-o clădire separată în incintă. Aceasta este existentă și funcțională.

Apa necesară stingerii incendiilor este stocată adiacent camerei de pompe, într-un rezervor.

e. Rezerva de apă pentru hidranți interiori și exteriori

Apa necesară instalațiilor de stingere cu hidranți interiori și exteriori se va stoca într-un rezervor ce va avea un volum util de minim 170 m³.

f. Rezerva de apă pentru sprinklere

Rezerva de apă intangibilă necesară instalațiilor automate de stingere a incendiilor cu sprinklere, va fi stocată într-un rezervor cu un volum util de minim 28 m³.

În conformitate cu prevederile P118/2-2013, rezerva de apă pentru stingerea incendiilor fiind mai mică de 1000 m³, se va realiza o legătură între conducta de aducțiune a apei și cea de debitare, prin ocolirea pompelor, care să poată fi folosită pentru alimentarea cu apă direct de la sursă pe timpul cât rezervorul este scos din funcțiune (pentru a fi spălat sau reparat).

Volumul total de apă pentru stingerea incendiilor este stocat în două rezervoare (unul pentru sprinklere și unul pentru hidranți interiori și exteriori) și are valoarea de **204,62 m³**.

Rezerva intangibilă de apă pentru stingerea incendiilor este stocată în doua rezervoare astfel:

- 15,12 m³ în rezervorul comun pentru hidranți interiori și exteriori;
- 162 m³ în rezervorul comun pentru hidranți interiori și exteriori;
- 27,5 m³ din rezervorul intangibil pentru sprinklere.

Se va asigura posibilitatea alimentării autopompelor formațiilor de pompieri din rezervorul de acumulare a apei pentru stingerea incendiilor cu hidranți, prin prevederea unui punct de alimentare cu două racorduri tip Storz Dn100 mm.

Pentru supravegherea permanentă a alimentării cu apă a rezervoarelor, se vor prevedea instalații pentru semnalizarea optică și acustică a nivelelor rezervelor de incendiu, cu transmiterea semnalizării la dispeceratul de securitate și pompieri.

g. Rețea hidranți exteriori

Stingerea incendiului din exterior se va face cu ajutorul instalației de hidranți exteriori.

Rezerva de apă necesară este de 162 m³.

Amplasarea hidranților exteriori se va realiza astfel încât să fie asigurat debitul de stropire necesar stingerii incendiului, pentru fiecare compartiment de incendiu în parte, în funcție de caracteristicile acestuia, în conformitate cu prevederile normativelor în vigoare.

1.3.2.2.5. Instalații termice, de ventilație și climatizare

Instalațiile termice au rolul de a asigura încălzirea și răcirea spațiilor deservite prin intermediul centralelor de tratare aer de tip “rooftop” pentru spațiile mari și a sistemelor de tip VRV pentru birouri și alte camere de dimensiuni mici. Încălzirea grupurilor sanitare se va realiza prin intermediul unei instalații cu radiatoare din oțel de tip panou. Pentru ușile de acces, au fost prevăzute perdele de aer care funcționează cu agent termic apă caldă sau electrice.

Raport privind impactul asupra mediului

pentru proiectul: „Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova”

Aerul proaspăt introdus în incintă va fi tratat prin intermediul bateriilor de încălzire cu arzător pe gaz/răcire în detentă directă ale Centralelor de Tratare Aer (CTA) de tip “rooftop”. Asigurarea temperaturii impuse a aerului introdus în incintă se va realiza în mod automat de către fiecare centrală în parte, în funcție de temperatura aerului exterior și de procentul de aer proaspăt necesar.

Instalațiile de ventilație și climatizare au rolul de a trata și de a introduce în incintele deservite aerul proaspăt necesar personalului din interior precum și de evacuare a aerului viciat. În acest scop s-au prevăzut centrale de tratare aer (CTA-uri), echipate cu sisteme de distribuție aer, alcătuite din tubulatură rectangulară și circulară. În vederea optimizării consumului de energie CTA-urile vor fi echipate cu recuperatoare de căldură. Fiecare centrala va fi echipată cu ventilator de introducere și ventilator de evacuare și va fi prevăzută cu jaluzele motorizate, conectate la sistemul de automatizare al CTA-ului, care va asigura reglarea automată, în funcție de parametrii impuși, a debitului de aer introdus, evacuat și recirculat. Pe traseul de introducere, fiecare CTA va fi echipată cu filtre în vederea reținerii impurităților (prafului) din aer.

Distribuția aerului în interiorul incintei se va face prin intermediul tubulaturilor de introducere și evacuare și a echipamentelor de distribuție (grile, anemostate, difuzoare, valve etc.). Grilele de introducere și evacuare aer vor fi echipate cu registru reglaj debit și cutie plenum.

Pentru evacuarea mirosurilor neplăcute din grupurile sanitare, au fost prevăzute valve circulare cu debit reglabil, racordate la un ventilator de extracție, și grile de transfer montate în ușă. La trecerea tubulaturilor prin pereți rezistenți la foc, au fost prevăzute clapete cu închidere automată în caz de incendiu. Condensul rezultat ca urmare a funcționării unităților de climatizare se va prelua prin intermediul unei rețele de conducte de polipropilenă.

Terminal existent

Datorită modificărilor apărute la clădirea terminalului existent, au fost prevăzute lucrări de modificare a instalațiilor de ventilație-climatizare existente în zona în conformitate cu noua compartimentare. La ușile de ieșire aferente celor două porți noi de îmbarcare de la etaj, au fost prevăzute perdele de aer cu încălzire electrică, fiecare având o putere de 15 kW.

Extindere Terminal Plecări

Încălzirea și răcirea birourilor companiilor aeriene de la etaj, se va realiza prin intermediul unui sistem de tip VRV în detentă directă, funcționând în regim de încălzire până la o temperatură exterioară de -25 °C, având o putere frigorifică totală de 12 kW și o putere de încălzire de 8 kW. Sistemul va fi format dintr-o unitate exterioară și patru unități interioare de tavan, cu montaj pe tubulatură, echipate cu plenumuri și anemostate de introducere/evacuare.

Încălzirea grupurilor sanitare se va realiza cu radiatoare de oțel de tip panou. Alimentarea cu agent termic apă caldă a acestora, precum și a celor patru perdele de aer montate deasupra ușilor de acces în sala de așteptare de la Parter, va fi asigurată de către o centrală termică murală în condensatie, cu puterea de 70 kW, amplasată într-o cameră dedicată, situată la nivelul etajului. Această centrală termică va asigura, prin intermediul unui boiler cu serpentină, și producerea apei calde pentru consum menajer. La nivelul parterului, pe peretele exterior al scării, a fost prevăzut un radiator de oțel de tip panou.

Zona de vest a terminalului Plecări proiectat, va fi deservită de către agregatul de tratare aer de tip “rooftop” CTA-1 montat pe acoperișul clădirii. Acesta are o putere frigorifică de 100 kW, putere de încălzire 50 kW, debit introdus 21000 m³/h și debit recirculat/evacuat 18000 m³/h. Introducerea aerului se va face la nivelul etajului prin intermediul unor difuzoare de tip jet, iar la nivelul parterului și în camera tehnică de la etaj, prin anemostate cu refulare pe patru direcții. Recircularea/evacuarea aerului se va face cu grile rectangulare prevăzute cu modul de reglaj.

Zona de est a Terminalului Plecări proiectat este deservită de către agregatul de tratare aer de tip “rooftop” CTA-2 montat pe terasa corpului de legătură dintre clădirea nouă și terminalul existent. Acesta are o putere frigorifică de 300 kW, putere de încălzire 300 kW, debit introdus 50000 m³/h și debit recirculat/evacuat 44000 m³/h. Introducerea aerului se face la nivelul etajului prin intermediul unor difuzoare de tip jet, montate la partea superioară a peretelui opus fațadei cortină, iar recircularea/evacuarea aerului se face cu grile rectangulare prevăzute cu modul de reglaj montate deasupra benzilor de bagaje.

Pentru climatizarea camerelor tehnice electrice de la parter au fost prevăzute două sisteme de climatizare fiecare având o putere frigorifică de 7 kW. Fiecare sistem este alcătuit dintr-o unitate exterioară și două unități interioare. În camera tabloului electric a fost prevăzut un convecteur electric cu puterea de 1 kW.

Extindere Terminal Sosiri

Încălzirea și răcirea birourilor de la etaj și a camerelor poliției de frontieră de la parter se va realiza prin intermediul a două sisteme de tip VRV în detentă directă, funcționând în regim de încălzire până la o temperatură exterioară de -25 °C, având fiecare o putere frigorifică totală de 40 kW și o putere de încălzire de 30 kW, montate la nivelul parterului pe platforma adiacentă laturii de est a clădirii. Fiecare sistem este format dintr-o unitate exterioară și 12 unități interioare de tavan cu montaj pe tubulatură, echipate cu plenumuri și anemostate de introducere/evacuare. Aerul proaspăt pentru aceste spații este asigurat de către agregatul de tratare aer de tip “rooftop” CTA-5 montat pe acoperișul clădirii. Acesta funcționează în regim 100% aer proaspăt și are următorii parametri principali: Putere de încălzire 37 kW, putere de răcire 25 kW, debit de aer introdus 3100 m³/h, debit evacuat 2600 m³/h.

Încălzirea grupurilor sanitare precum și a unor spații de la parter se va realiza cu radiatoare de oțel de tip panou. Alimentarea cu agent termic apă caldă a acestora, precum și a celor două perdele de aer (una montată deasupra ușii de acces în holul Sosiri și una deasupra ușii de la benzi bagaje), va fi asigurată de către o centrală termică murală în condensatie, cu puterea de 60 kW amplasată în oficiul situat la nivelul etajului. Această centrală termică asigură, prin intermediul unui boiler cu serpentină, și producerea apei calde pentru consum menajer.

Zona Hol Sosiri este deservită de către agregatul de tratare aer de tip “rooftop” CTA-3 montat la nivelul parterului, pe o platforma special amenajată pe latura de est a clădirii. Acesta are parametrii: putere frigorifică 75 kW, putere de încălzire 65 kW, debit introdus 15500 m³/h și debit recirculat/evacuat 14000 m³/h. Zona Sala de așteptare este deservită de către agregatul de tratare aer de tip “rooftop” CTA-4 cu putere frigorifică 66 kW, putere de încălzire 65 kW, debit introdus 11900 m³/h și debit recirculat/evacuat 10600 m³/h, montat pe platforma comună cu CTA-3. Introducerea aerului se face, pentru ambele sisteme, prin anemostate cu refulare pe patru direcții. Recircularea/evacuarea aerului se face cu grile rectangulare prevăzute cu modul de reglaj.

Pentru climatizarea camerei server de la parter au fost prevăzute două sisteme de climatizare, fiecare dintre ele fiind alcătuite dintr-o unitate exterioară și una interioară și având o putere frigorifică de 5 kW. Atât în camera tabloului electric cât și în camera serverelor au fost prevăzuți convectori electrice cu puterea de 1 kW.

1.3.2.2.6. Instalații de desfumare

Evacuarea fumului se poate realiza prin două metode principale:

Raport privind impactul asupra mediului

pentru proiectul: „Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova”

- prin tiraj natural organizat prin intermediul unor trape de fum prevăzute la partea superioară a încăperii, acționate manual și automat în caz de incendiu, a căror suprafață liberă va fi de minim 1% din suprafața încăperii. Aerul de compensare va fi introdus prin deschiderea ușilor de acces în incintă sau prin intermediul unor voleti de compensare montați la partea inferioară a pereților exteriori.
- prin tiraj mecanic - prin evacuarea mecanică a fumului și introducerea mecanică a aerului de compensare, astfel încât se asigură circulația aerului în spațiul protejat și evacuarea fumului. Introducerea/evacuarea se realizează prin tubulaturi racordate la ventilatorul de introducere/evacuare. Evacuarea fumului se va realiza prin intermediul unui sistem de tubulaturi cu izolație rezistentă la foc timp de 1 oră. Ventilatorul de evacuare în caz de incendiu va fi dublu acționat, manual și automat, fiind racordat la centrala de semnalizare și detecție incendiu, iar starea de funcționare sau nefuncționare a ventilatoarelor aferente defumării va fi semnalizată la serviciul de pompieri sau în locuri unde permanența este asigurată.

Debitul de aer evacuat s-a calculat conform normativului de siguranță la foc P118-99 și anume o gură de evacuare la fiecare 320 m², fiecare gură având un debit de 1 m³/s/100 m², iar aerul de compensare reprezintă 60% din cel evacuat.

Evacuarea fumului pentru spațiile care fac parte din obiectivul analizat, se va face astfel:

- Sala așteptare

Evacuarea fumului din “sala așteptare” se va realiza prin tiraj natural, organizat, prin intermediul unui număr de patru trape de fum prevăzute la partea superioară a încăperii. Aerul de compensare va fi introdus prin deschiderea celor două uși de acces în sală.

- Zona bagaje plecări

Evacuarea fumului din “zona bagaje plecări” se va realiza prin tiraj natural, organizat, prin intermediul unui număr de doi voleti de defumare prevăzuți la partea superioară a pereților exteriori. Aerul de compensare va fi introdus prin intermediul a doi voleti de compensare montați la partea inferioară a pereților exteriori.

- Zona control securitate

Evacuarea fumului se va realiza prin intermediul unei grile de extracție și a unui ventilator cu debitul de 9600 m³/h. Introducerea aerului de compensare se va realiza cu ajutorul unui ventilator cu debitul de 7200 m³/h și al unei grile de introducere.

- Plecări externe

Evacuarea fumului se va realiza mecanic, prin intermediul unui ventilator cu debitul de 23400 m³/h și a două grile de extracție. Introducerea aerului de compensare se va realiza prin deschiderea automată/manuală a celor cinci porți duble de acces în incintă.

- Plecări interne

Evacuarea fumului se va realiza mecanic, prin intermediul unui ventilator cu debitul de 5900 m³/h și a unei grile de extracție. Introducerea aerului de compensare se va realiza prin deschiderea automată/manuală a porții duble de acces în incintă.

- Sosiri non Schengen

Evacuarea fumului se va realiza mecanic, prin intermediul unui ventilator cu debitul de 13600 m³/h și a două grile de extracție. Introducerea aerului de compensare se va realiza prin deschiderea automată/manuală a celor două porți duble de acces în incintă.

- Hol sosiri Schengen

Evacuarea fumului se va realiza mecanic, prin intermediul unui ventilator cu debitul de 11700 m³/h și a două grile de extracție. Introducerea aerului de compensare se va realiza prin deschiderea automată/manuală a porții duble de acces în incintă.

- Spațiu bagaje sosiri

Evacuarea fumului se va realiza mecanic, prin intermediul unui ventilator cu debitul de 3600 m³/h și a unei grile de extracție. Introducerea aerului de compensare se va realiza prin deschiderea automată/manuală a porții duble de acces în incintă.

- Salon sosiri

Evacuarea fumului se va realiza mecanic, prin intermediul unui ventilator cu debitul de 13600 m³/h și a două grile de extracție. Introducerea aerului de compensare se va realiza prin deschiderea automată/manuală a celor două porți duble de acces în incintă.

- Plecări externe

Evacuarea fumului se va realiza prin tiraj natural, organizat, prin intermediul unui număr de șase voleti de desfumare, prevăzuți la partea superioară a pereților exteriori. Aerul de compensare va fi introdus prin intermediul a cinci voleti de compensare montați la partea inferioară a pereților exteriori.

- Hol sosiri extindere

Evacuarea fumului se va realiza prin tiraj natural, organizat, prin intermediul unui număr de patru ochiuri de geam mobile prevăzute la partea superioară a pereților exteriori. Aerul de compensare va fi introdus prin deschiderea automată/manuală a ușii de acces și prin intermediul unui volet de compensare montat la partea inferioară a peretelui exteriori.

- Coridor etaj extindere sosiri

Evacuarea fumului se va realiza prin tiraj natural, organizat, prin intermediul unor ochiuri de geam mobil prevăzut la partea superioară a peretelui exterior. Aerul de compensare va fi introdus prin deschiderea automată/manuală a ușii de acces.

- Bar etaj Plecări

Evacuarea fumului se va realiza prin tiraj natural, organizat, prin intermediul unui număr de trei ochiuri de geam mobile prevăzute la partea superioară a pereților exteriori. Aerul de compensare va fi introdus prin deschiderea a trei voleti montați la partea inferioară a pereților exteriori.

1.3.2.2.7. Structuri rutiere

Zone exterioare clădirii aeroportului

Se vor realiza următoarele lucrări/amenajări:

- alei pietonale și carosabile pentru acces la clădirile noi precum și la cele existente (Poliție de Frontieră, Turn de control, Salon Oficial)
- amenajare peisagistică
- iluminat arhitectural și ambiental

Lucrările de reamenajare a aleilor pietonale și a carosabilului auto se vor executa pe aproape tot perimetrul terminalului plecări, pentru terminalul sosiri fiind nevoie doar de reconfigurarea, crearea de alei pietonale.

Carosabilul propus în fața terminalului plecări se păstrează în mare măsură pe amplasamentul carosabilului existent, cu mici modificări:

- spațiul de ieșire existent, racordarea ce deșează în drumul național DN65 – E574, prin intermediul unui sens giratoriu intern, va fi închis, continuându-se spațiul verde existent.
- ieșirea din incintă se va realiza prin accesul existent al parcării laterale existente în partea de vest a terminalului, parcare făcând obiectul unui studiu de modernizare ulterior.
- carosabilul existent se va demola în totalitate, ulterior execuției lucrărilor de protejare/mutare de instalații, fiind refăcut la o lățime constantă de 6 m, încadrat de borduri mari 20x25 cm, pe fundație de beton.

Carosabilul existent în partea nord, în fața clădirilor existente din lateralul terminalului de plecări, va fi demolat în totalitate, spațiul rămas între clădirile existente și terminalul nou de plecări permițând crearea unui nou carosabil de 4 m, încadrat de borduri 20x25 cm, pe fundație de beton.

În spatele terminalului de plecări, pe latura de vest, se va menține accesul de 4,5 m ce permite accesul autovehiculelor speciale în incinta aeroportului.

Siguranța circulației

Din punct de vedere al fluxurilor de circulație, carosabilul nou creat în fața terminalului Plecări va avea sens unic de circulație, permițând accesul în fața terminalului, dar cu implementarea restricției de staționare reglementată prin semnalizarea pe verticală, iar ieșirea din zona de lăsare pasageri se va realiza prin intermediul accesului existent prevăzut cu barieră.

Pe latura de vest a terminalului sosiri se va realiza un carosabil cu dublu sens de circulație, despărțit de o insulă de separație prevăzută cu borduri mari 20x25 cm, pe fundație de beton, care va permite accesul autovehiculelor speciale, inclusiv a autoturismelor de aprovizionare sau autoturismelor de natură tehnică, în spatele terminalului de plecări, inclusiv ieșirea acestora, intersectarea cu fluxul de ieșire din fața terminalului fiind reglementată din punct de vedere al siguranței circulației prin montarea indicatorului cu inscripția STOP.

Carosabilul din spatele terminalului de plecări va fi de natura unui drum închis, cu lățime de 4 m, permițând doar accesul temporar de aprovizionare.

1.4. Descrierea principalelor caracteristici ale etapei de funcționare a proiectului

1.4.1. Informații privind necesarul de energie și energia utilizată

Aeroportul Internațional Craiova este alimentat cu energie electrică din 2 posturi de transformare, în anvelopă de beton, montate la exterior, fiecare având o putere de 400 kVA, două

posturi trafo de balizaj, două grupuri electrogene automate de 80 kVA fiecare, și un grup electrogen pentru turnul de control.

Pentru extinderea terminalelor de plecări și sosiri sunt necesare lucrări de relocare a grupului electrogen aferent turnului de control și a unui pilon pentru iluminat platformă. De asemenea, echiparea actuală a celor două postului de transformare 400 kVA nu mai satisface cerințele noilor sarcini de consum, urmând a fi montat un nou post de transformare lângă cele două posturi trafo existente, a unui nou grup electrogen și a unui UPS pentru viitorii consumatori vitali.

Alimentarea cu gaze naturale se realizează din rețeaua de distribuție a Distrigaz Sud.

1.4.2. Informații privind natura și cantitatea materialelor utilizate

Nu este cazul.

1.4.3. Resurse naturale utilizate (apă, teren, sol, biodiversitate etc.)

În perioada de exploatare a lucrărilor proiectate nu se vor folosi resurse naturale precum apă, sol, biodiversitate. Singura resursă folosită este terenul ocupat de extinderile terminalelor de plecări-sosiri, în suprafață de 1509,66 m².

1.5. Informații privind deșeurile și emisiile de poluanți prognozate

1.5.1. Cantitățile și tipurile de reziduuri produse

Prin H.G. nr. 856/2002 pentru Evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase se stabilește obligativitatea pentru agenții economici și pentru orice alți generatori de deșeuri, persoane fizice sau juridice, de a ține evidența gestiunii deșeurilor.

Cantitățile de deșeuri pot fi apreciate, global, după listele cantităților de lucrări. O parte a acestor deșeuri, respectiv cele provenite de la excavații vor fi reciclate în umpluturi, nivelări și ca material inert.

În afara deșeurilor prevăzute în proiect, în șantier se vor acumula deșeuri specifice activității acestora. Se vor acumula cantități de uleiuri de motor de la întreținerea utilajelor, piese metalice (piese de schimb de la reparațiile utilajelor), cauciucuri, resturi de betoane etc.

Evacuarea deșeurilor constituie o activitate ce trebuie cuprinsă în Planul de Operare și Întreținere.

Conform Legii Protecției Mediului nr. 137/1996 republicată, pentru obiectivele menționate, este necesară autorizația de mediu pentru exploatare. Documentația necesară emiterii autorizației cuprinde în mod obligatoriu analiza impacturilor deșeurilor asupra mediului.

Nu se emite autorizația fără prezentarea contractelor ferme cu firme specializate pentru colectarea și eliminarea deșeurilor.

Este dificil de făcut o evaluare cantitativă a acestor deșeuri, tehnologiile adoptate de antreprenor fiind prioritare în evaluarea naturii și cantității de deșeuri.

Deșeurile produse ca urmare a realizării terminalelor de plecări-sosiri la Aeroportul Craiova, se estimează pe două etape astfel:

- în perioada de execuție;
- în perioada de exploatare.

1.5.1.1. Etapa de construire (de execuție)

Conform listei menționate, deșeurile din construcții se clasifică după cum urmează:

- 01.04.08 deșeuri de piatră și spărturi de piatră;
- 17.01.07 beton, cărămizi, materiale ceramice;
- 17.02.01 lemn;
- 17.02.02 sticlă;
- 17.02.03 materiale plastice;
- 17.04.07 amestecuri metalice;
- 17.05 pământ și materiale excavate;
- 17.09.00 deșeuri amestecate de materiale de construcție.

Examinând lista de mai sus, se constată că nu apar deșeuri periculoase întrucât această categorie de deșeuri nu se generează prin lucrările de construcție proiectate.

Deșeurile de lemn, sticlă, materiale plastice se încadrează în categoria deșeurilor menajere; sunt generate de personalul de execuție a lucrărilor de construcții.

Deșeurile de pământ și materiale excavate, piatră și spărturi de piatră, beton, cărămizi, materiale ceramice sunt deșeuri provenite de la excavațiile și lucrările necesare pentru realizarea construcțiilor proiectate.

Deșeurile amestecate de materiale de construcție, asfalt, gudroane și produse gudronate și amestecurile metalice sunt deșeuri provenite de la surplusul de materiale de construcții: construcțiile vor fi realizate după normele de calitate în construcții astfel încât cantitățile de deșeuri rezultate să fie limitate la minim.

Cantitatea de deșeuri lunară rezultată pe o persoană în timpul execuției va fi:

$$0,35 \text{ kg/zi} \times 22 \text{ zile} = 7,7 \text{ kg/lună}$$

Cantitatea totală de deșeuri lunară produsă de către muncitori (50 de muncitori) în timpul execuției va fi:

$$7,7 \text{ kg/lună} \times 50 \text{ muncitori} = 385 \text{ kg}$$

Pentru o perioadă de execuție a lucrărilor de 12 luni, cantitatea totală de deșeuri menajere va fi de circa:

$$385 \text{ kg} \times 12 \text{ luni} = 4620 \text{ kg}$$

Deșeurile solide menajere vor fi colectate în pubele, depozitate în spații special amenajate în incintă, selectate și evacuate periodic la gropile existente sau după caz, reciclate. Organizarea de șantier va cuprinde facilități pentru depozitarea controlată, selectivă a tuturor categoriilor de

Raport privind impactul asupra mediului
pentru proiectul: „Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova”

deșeuri. Pe durata executării lucrărilor de construcții, vor fi asigurate toalete ecologice într-un număr suficient, raportat la numărul mediu de muncitori din șantier.

Antreprenorul are obligația, cf. H.G. menționate anterior, să țină evidența lunară a producerii, stocării provizorii, tratării și transportului, reciclării și depozitării definitive a deșeurilor.

Activitățile din șantier vor fi monitorizate din punct de vedere al protecției mediului, monitorizare ce va cuprinde obligatoriu gestiunea deșeurilor.

Tabel 1.2. Cantități estimate de deșeuri inerte în perioada de execuție.

Denumire deșeu	Cantitatea prevăzută a fi generată	Starea fizică (solid S, lichid L, semisolid SS)	Cod deșeu	Managementul deșeurilor - cantitatea prevăzută a fi valorificată/eliminată		
				valorificată	eliminată	rămasă în stoc
Deșeuri de la excavare: - pământ vegetal	36 t	S	01.01.02	36 t	-	-
Metale feroase	5 t	S	16.01.17	5 t	-	-
Deșeuri de ambalaje (bidoane metalice de la vopsea, grund)	1,0 t	S	15.01.10*	1,0 t	-	-
Deșeuri menajere	4,62 t	S	20.03.01	-	3,5 t	-

Substanțele toxice și periculoase pot fi: carburanți, lubrefianți, vopsele pentru finisaje. În acest moment nu este posibilă estimarea cantităților de deșeuri aferente, această estimare putând fi făcută în momentul stabilirii contractorului lucrărilor proiectate.

Utilajele și mijloacele de transport vor fi aduse pe șantier în stare normală de funcționare, având efectuate reviziile tehnice și schimburile de ulei în ateliere specializate.

Aceeași procedură se va aplica și pentru operațiile de întreținere și încărcare acumulatori etc.

1.5.1.2. Etapa de funcționare (de exploatare)

În perioada de exploatare a terminalelor de plecări-sosiri, deșeurile rezultate sunt:

- deșeuri de tip menajer: se colectează selectiv, se depozitează temporar pe amplasament, în containere specializate și se predau la operatori autorizați în vederea valorificării/eliminării finale.
- deșeuri rezultate din activitatea de reparații-întreținere a echipamentelor și a vehiculelor din dotare, inclusiv deșeuri periculoase: se colectează selectiv, se depozitează temporar pe amplasament, în containere specializate și se predau la operatori autorizați în vederea valorificării/eliminării finale.

În condițiile gestionării deșeurilor în conformitate cu prevederile legislației de mediu în vigoare, impactul generat de producerea deșeurilor în zona aeroportuară, ca urmare a dezvoltării aeroportului, va fi nesemnificativ.

1.5.2. Emisii de poluanți preconizate

1.5.2.1. Poluarea apei

Principalele surse de poluare a apei în **perioada de construire** a lucrărilor din cadrul proiectului „Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova” sunt reprezentate de către:

- execuția lucrărilor proiectate;
- traficul de șantier;
- organizarea de șantier.

De precizat faptul că în zona lucrărilor propuse de extindere a terminalelor, nu se găsesc corpuri de apă de suprafață, prin urmare, execuția lucrărilor se poate constitui într-o sursă de poluare doar pentru apele subterane.

Traficul greu, specific șantierului determină diverse emisii de substanțe poluante în atmosferă (NO_x , CO, SO_x , particule în suspensie etc. - caracteristice carburantului motorină). De asemenea, vor fi și particule rezultate prin frecare și uzură (din calea de rulare, din pneuri). Atmosfera este și ea spălată de ploi, astfel încât poluanții din aer sunt transferați în ceilalți factori de mediu (apa de suprafață și subterană, sol etc.).

În perioada de construcție, potențialele surse de poluare pentru factorul de mediu apă subterană pot fi reprezentate de:

- pierderi accidentale de carburanți de la utilajele folosite la execuția lucrărilor;
- pierderi accidentale de materiale folosite în execuția lucrărilor;
- evacuarea apelor fecaloid-menajere de la organizarea de șantier.

Activitatea salariaților din șantier este la rândul ei generatoare de poluanți cu impact asupra apelor deoarece:

- produce deșeuri menajere care, depozitate în locuri necorespunzătoare pot fi antrenate de apele de precipitații sau pot produce levigat care să afecteze apa subterană;
- evacuările fecaloid menajere aferente organizărilor de șantier pot și ele să afecteze calitatea apelor subterane, dacă sunt evacuate accidental;
- manipularea neglijentă a materialelor de construcție;
- manevrarea defectuoasă a autovehiculelor care transportă materialele necesare sau a utilajelor în apropierea cursurilor de apă de suprafață poate conduce la producerea unor deversări accidentale de poluanți în acestea.

În **perioada de exploatare** a terminalelor de plecări-sosiri principalele surse de poluare a factorului de mediu apă sunt datorate exploatării lucrărilor, fiind reprezentate de:

- creșterea traficului aeronautic datorită aportului suplimentar de pasageri generat de extinderea terminalelor de plecări-sosiri;
- spălarea particulelor solide și a altor compuși solubili depuși temporar pe pistele aeroportului;
- defecțiuni tehnice la rețelele de alimentare cu apă și de canalizare ale aeroportului;
- depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor.

1.5.2.2. Poluarea aerului

În **perioada de construire** a lucrărilor proiectate, activitățile din șantier au impact asupra calității atmosferei din zonele de lucru sau din zonele adiacente acestora. Principalele surse de poluare pot fi grupate după cum urmează:

- execuția lucrărilor proiectate;
- activitatea utilajelor de construcții;
- transportul materialelor, prefabricatelor și personalului;
- organizarea de șantier.

Execuția lucrărilor proiectate constituie, pe de o parte, o sursă de emisii de praf, iar pe de altă parte, o sursă de emisie a poluanților specifici arderii combustibililor în motoarele utilajelor necesare efectuării lucrărilor proiectate și mijloacele folosite pentru transportul materiilor prime și materialelor. Emisiile de praf, care apar în timpul execuției lucrărilor proiectate, sunt asociate lucrărilor de excavații, de vehiculare și punere în operă a materialelor de construcție. Pe lângă emisiile de praf în atmosferă se vor degaja și diverse emisii de substanțe poluante: NO_x , CO , SO_x (caracteristice arderii combustibililor) etc.

În **perioada de exploatare** a lucrărilor proiectate sursele de poluare a aerului sunt reprezentate de:

- manevre ale aeronavelor pe sol sau aproape de sol;
- circulația autovehiculelor în zona aeroportuară, inclusiv manevrele de circulație din incinta parcărilor amenajate;
- traficul auto dinspre/spre aeroport.

Principala sursă de poluare a aerului este reprezentată de gazele arse provenite de la decolarea-aterizarea aeronavelor, poluanți specifici fiind: monoxid de carbon (CO); dioxid de carbon (CO_2); oxizi de azot (NO_x); dioxid de sulf (SO_2); particule în suspensie; hidrocarburi nearchive (HC).

1.5.2.3. Poluarea solului și subsolului

În **perioada de construire** a lucrărilor proiectate, principalele surse de poluare ale solului sunt reprezentate de:

- pulberile rezultate din excavații, depuse pe sol;
- poluări accidentale prin deversarea unor produse direct pe sol;
- depozitarea necontrolată a deșeurilor sau a diverselor materiale de construcție provenite din activitățile de construcție desfășurate în amplasament;
- scăpările accidentale de produse petroliere de la utilajele de construcție; în timpul manipulării, acestea pot să ajungă în contact cu solul;
- depozitarea direct pe sol a materialelor excavate în cadrul diverselor lucrări necesare;
- depunerea pe sol a gazelor emise din funcționarea utilajelor de construcții;
- spălarea utilajelor de construcții sau a altor substanțe de către apele de precipitații;
- pulberile fine rezultate la manevrarea utilajelor de construcții, depuse pe sol.

În **perioada de exploatare** a terminalelor de plecări-sosiri, sursele de poluare a solului și subsolului sunt reprezentate de către traficul aerian și cel auto. O altă sursă de contaminare a solului în perioada de exploatare o reprezintă gestiunea necorespunzătoare a deșeurilor, în special a celor menajere.

1.5.2.4. Zgomot și vibrații

În **perioada de construire** a lucrărilor proiectate, principalele surse de zgomot sunt asociate:

- activităților de construcție a proiectului;
- circulației utilajelor de construcții și a vehiculelor de transport materiale de construcții;
- organizării de șantier.

Suplimentar impactului acustic, utilajele de construcție, cu mase proprii mari, prin deplasările lor sau prin activitatea în punctele de lucru, constituie surse de vibrații.

Utilajele de lucru generează între 70 dB(A) și 110 dB(A) în regim normal de funcționare. Se estimează că nivelurile de zgomot în zona de lucru nu pot atinge Leq./24h mai mari de 65dB(A).

În **perioada de exploatare** a proiectului, sursele de zgomot și vibrații sunt datorate creșterii traficului aerian și traficului auto spre/dinspre aeroport, fiind reprezentate de:

- mișcările aeronavelor (decolări, aterizări);
- manevrele aeronavelor;
- traficul auto din incinta aeroportului;
- traficul auto spre/dinspre aeroport.

1.5.2.5. Radiații

Nu este cazul. În cadrul proiectului nu se vor utiliza substanțe radioactive iar lucrările realizate nu se vor constitui în surse de radiații.

1.5.2.6. Biodiversitatea

Principalele surse de poluare rezultate din execuția proiectului, ce pot afecta biodiversitatea zonei, sunt cele descrise la factorii de mediu: apă, aer, sol/subsol, zgomot și vibrații. În perioada de exploatare sursele ce pot produce efecte adverse asupra biodiversității sunt legate în general de traficul aerian și traficul auto spre și dinspre aeroport.

1.5.2.7. Peisaj

La realizarea lucrărilor proiectate vor apare forme de impact vizual datorate:

- excavațiilor pentru lucrările de construcții proiectate;
- prezenței utilajelor de construcții;
- prezenței depozitelor de materiale de construcții;
- prezenței depozitelor de pământ și steril, rezultate din excavații.

1.5.2.8. Mediul social și economic

În **perioada de construire** a lucrărilor proiectate, sursele ce pot afecta mediul social și economic se pot manifesta prin:

Raport privind impactul asupra mediului

pentru proiectul: „Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova”

- prezența șantierului care provoacă întotdeauna un disconfort populației riverane, marcat prin zgomot, concentrații de pulberi, prezența utilajelor de construcții în mișcare;
- posibile conflicte de circulație datorită autovehiculelor de tonaj ridicat, care transportă materialele de construcții la amplasament;
- posibile conflicte între angajații constructorului și pasagerii aeroportului/populația riverană;
- deșeurile solide generate de activitățile de construcții și care nu au fost evacuate la timp.

În **perioada de exploatare** a lucrărilor, sursele ce pot afecta mediul social și economic sunt reprezentate de către:

- dezvoltarea infrastructurii aeroportuare;
- creșterea numărului de pasageri;
- crearea de noi locuri de muncă;
- dezvoltarea activităților economice;
- zgomotul produs de către aeronave ce poate afecta populația din zona Municipiului Craiova;
- creșterea atractivității zonei pentru investitori;
- dezvoltarea turismului.

1.5.2.9. Patrimoniul cultural

Nu se prelină efecte negative asupra patrimoniului cultural existent prin realizarea lucrărilor proiectate. Pe amplasamentul actual și pe terenul propus pentru dezvoltarea aeroportului nu au fost identificate valori materiale culturale sau istorice care să necesite protecție în faza de dezvoltare a aeroportului.

2. Descrierea alternativelor rezonabile ale proiectului

Proiectul „**Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova**” are ca scop mărirea capacității terminalului de plecări și a celui de sosiri, prin realizarea unor construcții suplimentare, păstrând unitatea și volumetria construcției inițiale. Extinderile terminalelor de plecări-sosiri aferente Aeroportului Internațional Craiova sunt absolut necesare și vor rezolva următoarele deficiențe majore ale actualului terminal:

- se optimizează fluxurile existente în conformitate cu cerințele IATA (The International Air Transport Association);
- având în vedere actuala clasificare IATA a nivelului de servicii la cod F - *Unacceptable level of services*, prin extinderile propuse se realizează o clasificare cod C – *Good level of services*;
- respectarea cerințelor de siguranță și securitate în interiorul terminalului prin îmbunătățirea controlului de securitate atât al pasagerilor, cât și al bagajelor de cală;
- crearea de condiții decente pentru pasageri;
- aducerea clădirii existente la exigentele cerute de cerința de calitate „Securitate la incendiu” și respectarea în totalitate a legislației I.S.U. actuale.

Analiza alternativelor relevante pentru proiectul propus „**Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova**” în concepția, proiectarea, execuția, exploatarea și monitorizarea lui din punct de vedere al protecției mediului, se poate referi la următoarele elemente:

- alegerea amplasamentului;
- alegerea soluțiilor tehnice și tehnologice de producție inclusiv a utilajelor, materiilor prime, ambalajelor, în final al ciclului de viață al produselor;
- alegerea soluțiilor tehnice și tehnologice de execuție inclusiv a utilajelor și materialelor;
- alegerea duratelor de execuție și a perioadelor de lucru;
- alegerea celor mai bune tehnici disponibile în toate etapele.

În toate cazurile, alternativele vor lua în considerare varianta „0”, respectiv consecințele în toate domeniile în cazul în care investiția nu se va realiza.

În cele ce urmează vor fi prezentate și analizate aceste alternative.

2.1. Alternative analizate

Alternativele rezonabile ale proiectului analizate, au fost următoarele:

- Alternativa „0” – a nu face nimic;
- Alternativa I – extinderea terminalului existent de plecări-sosiri;
- Alternativa II – realizarea unui nou terminal de plecări sosiri.

În alegerea alternativei acceptate, s-au avut în vedere mai multe criterii de evaluare, după cum urmează:

- **Criterii economice** (respectiv eficiența investiției): soluția propusă prezintă cele mai bune rezultate din punct de vedere al ratei de recuperare și costuri de construcții mai mici comparativ cu alte variante; în mod similar costurile de exploatare sunt mai reduse.
- **Criterii sociale** (respectiv acceptabilitate socială); soluția prezintă cele mai bune rezultate din punct de vedere al susținerii oportunităților de dezvoltare a societății; impactul socio-economic asupra zonei este semnificativ, prin crearea de noi locuri de muncă în perioada de construcție și respectiv perioada de exploatare a lucrărilor proiectate, prin creșterea economică indusă asupra zonei analizate, creșterea veniturilor la bugetul local al Primăriei etc. Măsurile propuse de către proiectant pentru fluidizarea traficului și creșterea numărului de locuri de parcare vor avea un impact pozitiv asupra populației.
- **Criterii de mediu** (respectiv durabilitatea pentru mediu). Soluția propusă prezintă efecte negative minime asupra peisajului, solului, apei, aerului și asupra patrimoniului cultural, în special pe termen lung, respectiv în perioada de exploatare a obiectivelor nou construite.

2.1.1.1. Alternativa „0” – a nu face nimic

Alternativa „0” înseamnă a nu realiza investiția: „**Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova**”. Ca urmare nici una din formele de impact negativ direct asupra factorilor de mediu nu ar fi dezvoltate. Efectele indirecte ale nerealizării acesteia ar fi:

- menținerea actualei situații: neconformarea cu cerințele IATA;
- menținerea clasificării IATA a nivelului de servicii la cod F - *Unacceptable level of services*;
- neîncadrarea în cerințele I.S.U. și nerespectarea legislației actuale în ceea ce privește situațiile de urgență;
- înrăutățirea indirectă a stării factorilor de mediu prin orientarea pasagerilor către alte forme de transport, în special cel rutier;
- scăderea atractivității transportului aerian la nivelul județului Dolj;
- scăderea potențialului economic al zonei și a turismului;
- blocarea activității și reducerea veniturilor beneficiarului.

De asemenea, soluția “a nu face nimic” ar restrânge posibilitățile de:

- dezvoltare a unor noi locuri de muncă;
- creștere a veniturilor și dezvoltarea de servicii conexe activității de transport aerian;
- asigurarea unor servicii suplimentare, de calitate etc.

Plecând de la aceste considerente se concluzionează că Alternativa 0 nu este acceptabilă, în prezent înregistrându-se deficiențe majore la terminalul de plecări-sosiri existent.

2.1.1.2. Alternativa I – extinderea terminalului existent de plecări-sosiri

Alternativa I a proiectului vizează extinderea terminalului actual. Pentru realizarea acestei alternative s-au analizat două scenarii constructive asemănătoare.

În cadrul scenariului 1 și 2 se propun aceleași funcțiuni ale clădirilor proiectate, diferența față de scenariul 1, a scenariului 2 constând în amplasarea diferită a ghișeelor de check-in, a benzilor colectoare de bagaje, amplasarea birourilor de la etajul terminalului de plecări într-o altă configurație și diferențe la forma fațadei principale și cea vestică a clădirii. Suprafața construită a terminalului de plecări în scenariul 2 este de 976 m², suprafața desfășurată fiind de 1223 m².

Pentru restul specialităților, scenariul 1 și 2 au aceleași soluții constructive.

Din punct de vedere tehnic, scenariul 1 și scenariul 2 sunt comparabile atât ca grad de asigurare a funcțiunilor specifice terminalelor de pasageri cât și a capacităților de procesare pasageri.

Din punct de vedere al execuției, având în vedere că structurile constructive sunt aceleași, respectiv structura de rezistență prefabricată, cu închideri din panouri și pereți cortină iar elementele de finisaj sunt similare, cele 2 scenarii sunt comparativ egale.

Din punct de vedere financiar, Scenariul 2 este mai scump decât Scenariul 1.

Din punct de vedere al duratei de execuție, ambele Scenarii au aceeași perioadă de implementare.

Scenariul recomandat de proiectant este Scenariul 1, întrucât asigură realizarea tuturor cerințelor Caietului de sarcini, cu un cost mai mic decât Scenariul 2, iar din punct de vedere arhitectural se încadrează mult mai bine cu liniile terminalului existent.

Varianta alternativă acceptată din punct de vedere tehnico-economic, social și de mediu este reprezentată de Alternativa I – extinderea terminalului existent de plecări-sosiri, scenariul 1.

2.1.1.3. Alternativa II – realizarea unui nou terminal de plecări sosiri

Alternativa II a proiectului de extindere terminale plecări și sosiri la Aeroportul Craiova, este cea de construire a unui nou terminal.

Terminalul se poate construi pe terenul avut la dispoziție de Consiliul Județean Dolj în vecinătatea suprafețelor de mișcare actuale ale aeroportului. Suprafața minimă construită necesară pentru terminal este de 8500 m², pentru ca terminalul să îndeplinească toate cerințele pentru a fi clasificat ca aeroport internațional și să poată să proceseze numărul prognozat de pasageri pentru orizontul de timp de 20 ani.

În ipoteza construirii noului terminal, terminalul existent va fi reconfigurat pentru zboruri domestice și spații de birouri destinate desfășurării în condiții corespunzătoare a activităților aeroportuare.

Poziția propusă pentru construirea noului terminal este în partea de vest a terminalului existent, cu acces direct la drumul european E574, pe amplasamentul unei foste unități militare.

Această alternativă nu este recomandată din punct de vedere economic datorită costurilor ridicate, dar nici din punct de vedere al mediului deoarece duce la ocupare de teren suplimentar și implicit la impacturi directe negative asupra mediului.

2.1.2. Alternative de concepție și tehnologice

Metodele ce vor fi folosite la realizarea lucrărilor de extindere, sunt metodele uzuale pentru astfel de proiecte, care sunt în conformitate cu cerințele tehnice și legale în vigoare, în conformitate cu caietele de sarcini care au stat la baza atribuirii lucrărilor de execuție.

Materialele de construcții vor cuprinde materiale simple, general utilizate în astfel de lucrări. Se anticipează, așa cum s-a prezentat de altfel în capitolul 2, că se vor folosi materiale și tehnici de construcții tradiționale, deși, detaliile finale depind de tehnologiile constructorului.

Soluțiile tehnice propuse sunt moderne și țin cont de:

- condițiile de mediu;
- tipul și natura lucrărilor existente;
- posibilitatea reutilizării unora din materialele mai puțin degradate;
- utilitatea tehnică, funcțională și de securitate a dezvoltărilor propuse;
- dotările, caracteristicile funcționale, geologice, hidrogeologice, hidrologice, instituționale ale zonei,
- vecinătățile existente etc.

Prin caietele de sarcini se vor impune constructorului folosirea de echipamente și utilaje moderne, care să fie conforme cu prescripțiile tehnice impuse de beneficiar, precum și cu normele EURO practicate actual în domeniul protecției mediului.

2.1.3. Alternative de amplasare

În cadrul proiectului s-au analizat două alternative de amplasare a proiectului:

- extinderea terminalului actual de plecări-sosiri, prin ocuparea zonelor adiacente;
- realizarea unui nou terminal amplasat în partea de vest a terminalului existent, cu acces direct la drumul european E574, pe amplasamentul unei foste unități militare.

Din punct de vedere al mediului, alternativa de amplasare cu cele mai puține efecte negative asupra mediului este reprezentată de extinderea terminalului actual de plecări-sosiri.

2.1.4. Alternative privind dimensiunea și anvergura proiectului

Alternative privind dimensiunea și anvergura proiectului sunt legate tot de cele două alternative analizate ale proiectului:

- Alternativa I – extinderea terminalului existent de plecări-sosiri;
- Alternativa II – realizarea unui nou terminal de plecări sosiri.

Dimensiunea și anvergura proiectului va fi mai importantă în cadrul alternativei II de realizare a unui nou terminal, la fel și impactul de mediu asociat.

2.2. Compararea efectelor alternativelor analizate asupra mediului

Diferențele în potențialele impacturi asupra mediului asociate cu diferite alternative rezonabile ale proiectului, legate în general de procesul tehnologic de construcții, ar putea fi legate de:

- mărimea proiectului;
- folosirea resurselor naturale;
- producerea deșeurilor;
- poluare și noxe;
- riscul unor accidente, având în vedere substanțele sau tehnologiile folosite;
- calitatea și capacitatea regenerativă a resurselor naturale din zonă;

Raport privind impactul asupra mediului

pentru proiectul: „Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova”

- folosințele terenului;
- capacitatea de absorbție a mediului natural.

Sunt, de asemenea, alte aspecte importante cerute de evaluarea de impact asupra mediului. Acestea includ:

- durata, frecvența și reversibilitatea impactului;
- magnitudinea și complexitatea impactului;
- probabilitatea impactului;
- fiabilitatea lucrărilor; preferința pentru rezistența la încărcări șoc, erori de operare sau întreținere necorespunzătoare.
- complexitatea procesului; preferința pentru procese și sisteme de control și exploatare simple.

Soluțiile alternative pot îndeplini de asemenea aceste criterii, dar se consideră că nici o diferență semnificativă nu trebuie să rezulte în ceea ce privește impactul asupra mediului și beneficiile realizate.

Așa cum s-a specificat, au fost luate în considerare două alternative (scenarii) de realizare a investiției. Alternativele analizate au avut ca scop minimizarea impactului asupra mediului produs de realizarea proiectului. O analiză comparativă a alternativelor, indică variantele ce au condus la alegerea soluției finale. Criteriile de evaluare avute în vedere, pentru determinarea alternativei optime care să îndeplinească principiile dezvoltării durabile, au ținut cont de:

- efecte negative minime asupra mediului înconjurător;
- soluție acceptabilă din punct de vedere social;
- soluție fezabilă din punct de vedere economic.

O comparare a efectelor alternativelor analizate asupra mediului, a alternativelor rezonabile ale proiectului este realizată în tabelul următor:

Tabel 2.1. Compararea efectelor alternativelor proiectului asupra mediului.

Aspect de mediu	Alternativa „0” - a nu face nimic	Alternativa I - extinderea terminalului existent de plecări-sosiri	Alternativa II - realizarea unui nou terminal de plecări sosiri
Zona analizată, inclusiv infrastructura aeroportuară	Situație inacceptabilă datorită deficiențelor majore ale terminalului de plecări-sosiri, ceea ce poate conduce la o serie de impacturi negative asupra mediului, în general prin orientarea pasagerilor către alte forme de transport (transport rutier), restrângerea activităților, scăderea atractivității acestei forme de transport.	Prin extinderea terminalelor de plecări-sosiri se vor elimina deficiențele actuale ale acestora. Extinderea va conduce la ocuparea de teren adiacent terminalului existent, creșterea numărului de pasageri, cu implicații directe asupra creșterii numărului de curse aeriene, dezvoltarea activităților și atractivității economice a zonei.	Prin realizarea unui nou terminal de plecări-sosiri se vor elimina deficiențele actuale ale terminalului existent. Realizarea terminalului va conduce la ocuparea unei suprafețe însemnate de teren, realizarea de clădiri noi, reconfigurarea clădirilor existente cu impact direct asupra factorilor de mediu. De asemenea, realizarea terminalului va conduce la creșterea numărului de pasageri, cu implicații directe asupra creșterii numărului de curse aeriene, dezvoltarea activităților și atractivității economice a zonei.

Raport privind impactul asupra mediului

pentru proiectul: „Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova”

Aspect de mediu	Alternativa „0” – a nu face nimic	Alternativa I – extinderea terminalului existent de plecări-sosiri	Alternativa II – realizarea unui nou terminal de plecări sosiri
Populația și sănătatea umană	Situație inacceptabilă ce poate conduce la scăderea interesului față de transportul aerian din zonă, datorită condițiilor impropriei de îmbarcare, debarcare (timp lungi de așteptare, înghesuială etc.).	Principalele forme de impact sunt asociate asigurării funcționalității terminalelor și asigurării utilităților. Implementarea proiectului, în condițiile protecției mediului, va determina un impact cumulat apreciat ca fiind pozitiv semnificativ.	Principalele forme de impact sunt asociate asigurării funcționalității terminalelor și asigurării utilităților. Implementarea proiectului, în condițiile protecției mediului, va determina un impact cumulat apreciat ca fiind pozitiv semnificativ. Totuși în perioada de execuție a unui nou terminal impactul negativ asupra populației și sănătății umane va fi semnificativ mai mare decât în cazul extinderii terminalului existent.
Mediul economic și social	Situație inacceptabilă cu efecte negative directe asupra mediului social și economic.	Principalele forme de impact sunt asociate creării condițiilor pentru dezvoltarea mediului economic și social, pentru creșterea numărului de pasageri și a numărului de curse aeriene. Implementarea proiectului va determina un impact cumulat apreciat ca fiind pozitiv semnificativ.	
Solul	Calitatea actuală a solului se va menține, totuși pe termen lung se pot genera impacturi negative indirecte datorate dezvoltării altor forme de transport, în special cel rutier.	Extinderea terminalelor de plecări-sosiri va conduce la ocuparea terenului, dar și la posibile impacturi negative asupra solului, directe în perioada de construcție datorită lucrărilor și indirecte în perioada de exploatare datorate creșterii traficului aerian.	Realizarea unui nou terminal de plecări-sosiri va conduce la ocupare de teren semnificativă, dar și la posibile impacturi negative asupra solului, directe în perioada de construcție datorită lucrărilor și indirecte în perioada de exploatare datorate creșterii traficului aerian.
Flora și fauna	Calitatea factorului de mediu se va menține.	Principalele forme de impact sunt asociate, pe de o parte, creșterii și reorganizării spațiilor plantate, iar pe de altă parte, modificării gradului de ocupare a unor terenuri. Posibile efecte negative indirecte asupra faunei (în general a păsărilor) datorită creșterii numărului de curse aeriene.	
Apa	Calitatea actuală a apei se va menține, totuși pe termen lung se pot genera impacturi negative indirecte datorate dezvoltării altor forme de transport, în special cel rutier.	Extinderea terminalelor de plecări-sosiri va conduce la posibile impacturi negative asupra apei, directe în perioada de construcție datorită lucrărilor și indirecte în perioada de exploatare datorate creșterii traficului aerian.	Realizarea unui nou terminal de plecări-sosiri va conduce la posibile impacturi negative asupra apei, directe în perioada de construcție datorită lucrărilor și indirecte în perioada de exploatare datorate creșterii traficului aerian.
Aerul	Calitatea actuală a aerului se va menține, totuși pe termen lung se pot genera impacturi negative indirecte datorate dezvoltării altor forme de	Extinderea terminalelor de plecări-sosiri va conduce la posibile impacturi negative asupra aerului, directe în perioada de construcție datorită lucrărilor și indirecte în perioada de	Realizarea unui nou terminal de plecări-sosiri va conduce la posibile impacturi negative asupra aerului, directe în perioada de construcție, dependente de amploarea lucrărilor, și indirecte în perioada de

Raport privind impactul asupra mediului

pentru proiectul: „Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova”

Aspect de mediu	Alternativa „0” – a nu face nimic	Alternativa I – extinderea terminalului existent de plecări-sosiri	Alternativa II – realizarea unui nou terminal de plecări sosiri
	transport, în special cel rutier.	exploatare datorate creșterii traficului aerian.	exploatare datorate creșterii traficului aerian.
Zgomotul și vibrațiile	Calitatea actuală a factorului de mediu se va menține, totuși pe termen lung se pot genera impacturi negative indirecte datorate creșterii nivelului de zgomot datorat altor forme de transport, în special cel rutier.	Zgomote și vibrații, în perioada de execuție, datorate șantierului și lucrărilor propriu-zise, dependente de anvergura lor. În perioada de exploatare a lucrărilor proiectate, zgomotul și vibrațiile se vor genera în mod indirect prin creșterea numărului și frecvenței curselor aeriene.	
Condiții culturale și de patrimoniu cultural	Nu se estimează efecte negative asupra condițiilor culturale sau/și patrimoniului cultural.	Nu se estimează efecte negative asupra condițiilor culturale sau/și patrimoniului cultural, prin realizarea lucrărilor de extindere/realizare a terminalelor de plecări-sosiri la Aeroportul Craiova.	

3. Aspecte relevante ale stării actuale a mediului

3.1. Situația actuală a mediului

Din punct de vedere al mediului, Municipiul Craiova, județul Dolj, reprezintă un ecosistem antropizat. În ansamblu, acest ecosistem este influențat de ocuparea terenului de populație prin crearea de locuințe, utilizarea apei din subteran și evacuarea apelor uzate, poluarea aerului și solului generată de traficul rutier. Aeroportul Internațional Craiova este amplasat la o distanță de 7 km de centrul municipiului Craiova, în zona de est, pe drumul european E574 Craiova - București.

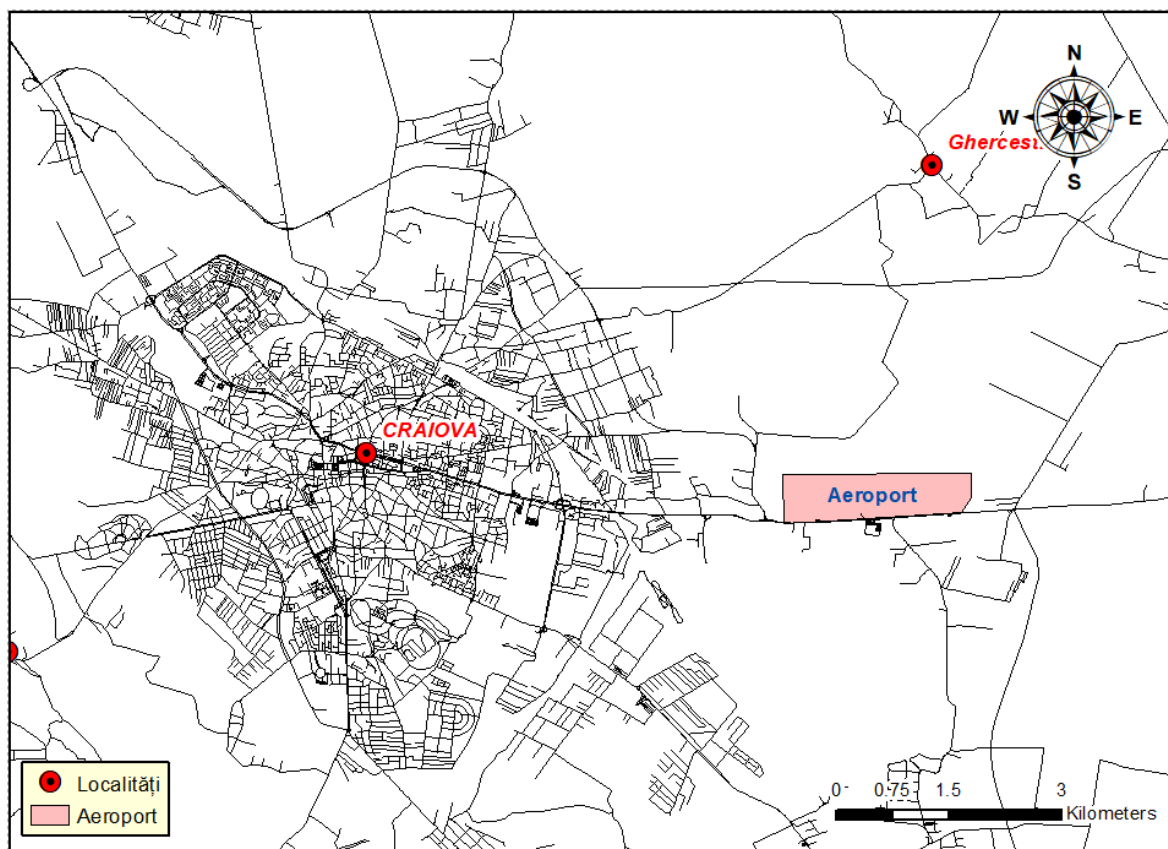


Figura 3.1. Plan de încadrare în zonă a Aeroportului Internațional Craiova.

Mediul înconjurător reprezintă un element esențial al existenței umane, constituind rezultatul interferențelor unor elemente naturale - sol, aer, apă, climă, biodiversitate - cu elemente create prin activitatea umană. Toate aceste elemente interacționează și influențează condițiile existențiale și posibilitățile viitoare de dezvoltare a Municipiului Craiova. Pentru asigurarea unei calități corespunzătoare a mediului, protejarea lui reprezintă o problemă de interes major și de certă actualitate pentru evoluția socială. În acest sens, se impune păstrarea calității mediului și diminuarea efectelor negative ale activității umane cu implicații directe asupra mediului.

În cadrul acestui capitol vor fi descriși factorii de mediu: aer, apă, sol și subsol, biodiversitatea, mediul social și economic, cu datele avute la dispoziție la nivelul anilor 2016-2018, în special din

cadru Raportului județean privind starea mediului, APM Dolj, 2016 (ultimul existent pe site-ul APM Dolj, la data realizării prezentei documentații).

Profilul economic al Municipiului Craiova și a zonei riverane este diversificat și cuprinde activități din sfera:

- industrie (agroalimentară, construcții de mașini, chimică, mașini electrice și electronice, mașini agricole și tractoare, automobile, reparații locomotive și material rulant etc.);
- producția de energie electrică și termică pe bază de cărbune, transport și distribuție apă, energie electrică și gaze etc.;
- transport rutier, feroviar și aerian;
- prestări servicii și comerț;
- construcții civile și industriale;
- agricultură intensivă și de subzistență.

Poluarea mediului se conturează, tot mai clar, ca fiind una dintre principalele probleme ale lumii contemporane însă gradul de conștientizare a riscurilor majore pe care poluarea le implică la nivelul tuturor geosferelor și la nivelul sănătății populației și adoptarea unor strategii și politici de mediu riguroase și energice în ceea ce privește reducerea acesteia, variază de la un stat la altul.

Fenomenul de poluare a mediului înconjurător nu mai poate fi privit ca având un caracter local sau regional, ci unul global, cu implicații deosebite asupra întregului geosistem.

Protecția împotriva poluării se poate realiza prin măsuri cum ar fi:

- monitorizarea surselor de poluare;
- penalizarea depășirii limitelor reglementate;
- alcătuirea și aplicarea programelor de conformare, până la eliminarea disfuncționalităților create de emisiile de poluanți;
- amendarea neaplicării programelor de conformare;
- închiderea poluatorilor;
- utilizarea combustibililor superiori pentru încălzirea centralizată;
- scoaterea traficului greu din oraș (rute ocolitoare);
- decontaminarea solului – în măsura posibilităților;
- crearea unor zone de pădure parc prin reîmpădurirea tuturor zonelor exploatate, intensiv defrișate, cu pericol de alunecări și terenuri virane necultivate.

3.1.1. Factorul de mediu: Apa

În anul 2016, evaluarea calității apelor de suprafață a fost efectuată conform Legii Apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare, folosind metodologiile privind sistemele de clasificare și evaluare globală a stării apelor de suprafață elaborate conform cerințelor Directivei Cadru a Apei 2000/60/CEE. Evaluarea s-a realizat pe corp de apă, acesta fiind unitatea de bază care se utilizează pentru stabilirea, raportarea și verificarea modului de atingere al obiectivelor de mediu țintă ale Directivei Cadru a Apei.

Centralizat situația se prezintă astfel:

Tabel 3.1. Starea ecologică a cursurilor de apă monitorizate (râuri naturale) – B.H. Jiu.

Nr. crt.	Bazin	Curs apă	Lungime curs de apă monitorizat (km)	Număr secțiuni	Stare ecologică
1	Jiu	Amaradia II	36	1	Moderată
2	Jiu	Jiu (Jiul de Vest)	167,9	3	Moderată

Raport privind impactul asupra mediului
pentru proiectul: „Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova”

Nr. crt.	Bazin	Curs apă	Lungime curs de apă monitorizat (km)	Număr secțiuni	Stare ecologică
3	Jiu	Meretel (Belot)	42	1	Moderată
4	Jiu	Raznic (Obedeanca)	58	1	Moderată
TOTAL			303,9	6	

Tabel 3.2. Starea ecologică a cursurilor de apă monitorizate (râuri puternic modificate) – B.H. Jiu.

Nr. crt.	Bazin	Curs apă	Lungime curs de apă monitorizat (km)	Număr secțiuni	Stare ecologică
1	Jiu	Craiovița	9	1	Moderată

Din punct de vedere al stării ecologice (elementele biologice, fizico-chimice generale și poluanți specifici) cursurile de apă monitorizate s-au încadrat astfel:

Tabel 3.3. Calitatea cursurilor de apă monitorizate la nivelul județului Dolj – B.H. Jiu.

Bazin	Categorie curs de apă	Lungime monitorizată (km)	Starea ecologică a cursurilor					
			Foarte bună		Bună		Moderată	
			km	%	km	%	km	%
Jiu	Râuri naturale	303,9	0	0	0	0	303,9	100
	Râuri puternic modificate	9	0	0	0	0	9	100

Principalele surse de poluare cu impact major asupra apelor de suprafață în zona Municipiului Craiova sunt reprezentate de descărcările de ape uzate industriale și de descărcările de ape uzate menajere mai mult sau mai puțin epurate. În zona Podari - Malu Mare sunt deversate apele provenite de la Termocentrala Ișalnița, DOLJCHIM Craiova, apele menajere ale orașului Craiova, precum și apele uzate de pe platforma Podari.

3.1.2. Factorul de mediu: Aer

Calitatea aerului este direct influențată de 2 tipuri de impacte:

- Poluarea de fond reprezentată de conținutul în substanțe poluante în zonele în care nu se face simțit direct impactul surselor de poluare. Acest fenomen este pus în evidență prin intermediul punctelor de monitoring situate în general în zonele montane, departe de posibile surse de poluare.
- Poluarea de impact este poluare produsă și implicit determinată în zonele imediat apropiate surselor majore de poluare.

Principalele substanțe toxice evacuate în atmosferă de sursele de poluare sau formate în aer prin combinarea lor sunt: oxidul și dioxidul de carbon, ozonul, dioxidul de sulf, oxizii de azot, hidrogenul sulfurat, amoniacul, substanțele toxice, hidrocarburile, pulberile sedimentabile și în suspensie.

Calitatea aerului s-a evaluat prin analiza emisiilor și imisiilor poluante, rezultate în principal din activitatea industrială, traficul rutier și feroviar, gospodăriile populației. Disconfortul produs de fum și mirosuri, reducerea vizibilității, efectele negative asupra sănătății umane și a vegetației produse de pulberi și gaze nocive, daunele asupra construcțiilor datorate prafului și gazelor corozive, precipitațiile acide, se înscriu printre problemele majore de mediu.

În cursul anului 2016, supravegherea calității aerului s-a realizat prin intermediul sistemului automat de monitorizare a calității aerului (inclus în RNMCA), format din cinci stații amplasate în aglomerarea Craiova:

- **Stația DJ-1** (stație urbană de trafic amplasată în Craiova, pe Calea București, vis-a-vis de Piața Mare, locația respectivă fiind reprezentativă din punct de vedere al traficului - raza ariei de reprezentativitate max. 100 m): poluanții monitorizați sunt: SO₂, NO, NO₂, NO_x, CO, PM₁₀ și BTEX.
- **Stația DJ-2** (stație de fond urban amplasată în zona Primăriei Craiovei, parcarei acesteia, expusă mai puțin traficului și industriei): poluanții monitorizați SO₂, NO, NO₂, NO_x, CO, PM_{2,5} și BTEX.
- **Stația DJ-3** (stație mixtă - industrială și de trafic, amplasată Craiova, str. Maria Tănase, în zona Billa, aflată sub influența ambelor termocentrale și a rețelei de trafic intens din vestul orașului - raza ariei de reprezentativitate este de max. 1 km): poluanții monitorizați sunt SO₂, NO, NO₂, NO_x, PM₁₀ și O₃.
- **Stația DJ-4** (stație industrială, situată la intrarea în Ișalnița, în mediu suburban, aflată sub influența mai ales a termocentralei din zonă): poluanții monitorizați sunt SO₂, NO, NO₂, NO_x și O₃.
- **Stația DJ-5** (stație de fond suburban amplasată în zona pod Jiu spre intrarea în Breasta, situată la distanță de aproape toate sursele de poluare majore din aglomerare, afectată uneori de emisiile de la CET Ișalnița): poluanții monitorizați sunt SO₂, NO, NO₂, NO_x, PM₁₀, CO și O₃.

Oxizii de azot - NO₂

Oxizii de azot, în județul Dolj, au ca surse emisiile din procesele de ardere a combustibililor în diverse industrii și din încălzirea casnică, dar semnificativ și din traficul urban și extra urban.

- la stația de fond urban DJ-2 s-a obținut o medie anuală de 26 μg/m³;
- la stația de trafic DJ-1, din motive tehnice pentru acest poluant datele sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii nr. 104/2011; de precizat, totuși, că la un procent de 66% date s-a obținut o medie anuală de 33 μg/m³, apropiată de mediile obținute la celelalte stații urbane;
- la stația industrială și de trafic DJ-3 s-a obținut o medie anuală de 27 μg/m³;
- la stația industrială DJ-4, s-a obținut o medie anuală de 21 μg/m³;
- la stația de fond suburban DJ-5 s-a obținut o medie anuală de μg/m³.

În anul 2016, s-au înregistrat depășiri ale VL(valori limită) orare la NO₂ la două stații urbane, respectiv de 3 ori la DJ-1 și de 5 ori la DJ-3.

Dioxidul de sulf - SO₂

SO₂ este emis în special în procesele de ardere a combustibililor solizi, care au conținut ceva mai ridicat în sulf, procese care în zona noastră se produc în termocentrale care folosesc drept combustibil cărbunele și la încălzirea casnică.

- la stația de fond urban DJ-2 s-a obținut o medie anuală de 10 μg/m³;
- la stația de trafic DJ-1 s-a obținut o medie anuală de 13 μg/m³;
- la stația industrială DJ-3 din motive tehnice pentru acest poluant nu sunt date suficiente pentru evaluare; de precizat totuși că, la o captură de aproape 70% date, s-a obținut media anuală de 10 μg/m³;
- la stația de fond suburban DJ-5, la o captură de 70% date, s-a obținut media anuală de 11 μg/m³.

Nu s-au mai înregistrat depășiri ale VL orare și ale VL zilnice la nici una dintre stațiile pentru care există date care îndeplinesc criteriile de calitate conform Legii nr. 104/2011.

Monoxid de carbon - CO

- la stația de fond urban DJ-2 s-a obținut o medie anuală de 0,33 mg/m³;
- la stația de trafic DJ-1 s-a obținut o medie anuală de 0,39 mg/m³;
- la stația de fond suburban DJ-5 s-a obținut o medie anuală de 0,25 μg/m³.

PM₁₀

Fracțiile PM₁₀ au ca surse principale emisiile din procesele de ardere a combustibililor în diverse industrii și din încălzirea casnică, semnificativ și traficul urban și extra urban, resuspensia pulberilor de pe terenurile agricole și activitățile de șantier.

Evoluția poluantului în cursul lunilor de toamnă și iarnă a fost caracterizată de concentrații mai ridicate în perioade caracterizate de calm atmosferic și lipsa precipitațiilor, ca și în anii precedenți.

Ozonul O₃

Ozonul este un poluant secundar a cărui formare și acumulare în atmosferă depinde mult de condițiile climatice - respectiv radiația solară și temperaturile ridicate din sezonul primăvară-toamnă, presiunea ridicată, vântul și de existența în principal a precursorilor de natură organică și a oxizilor de azot.

- la stația industrială DJ-3 s-a obținut media anuală de 57 μg/m³;
- la stația industrială DJ-4 s-a obținut media anuală de 51 μg/m³;
- la stația de fond suburban DJ-5 s-a obținut media anuală de 38 μg/m³.

În general, valorile cele mai ridicate pentru oxizii de azot, monoxidul de carbon și pulberile în suspensie monitorizate, s-au înregistrat în cursul lunilor de toamnă și iarnă, în timpul cărora sursele de emisie se amplifică mai ales datorită necesității încălzirii locuințelor. SO₂ a avut o variație diferită a datelor orare în cursul zilei, de cele mai multe ori valorile mai ridicate ale concentrațiilor au fost independente de variația oxizilor menționați mai sus și de cea a PM₁₀.

Activitatea de transport joacă un rol esențial în dezvoltarea economică și socială a unei societăți. Sistemele de transport existente în România sunt transportul de marfă și transportul de călători, în cadrul acestor sisteme funcționând sisteme de transport rutier, feroviar, pe căi navigabile interioare, maritim, aerian, nemotorizat și speciale (prin conducte și transport electric aerian).

Impactul transportului se manifestă la nivelul tuturor factorilor de mediu. Dintre efectele pe care transportul le are asupra sănătății umane sunt importante cele legate de nocivitatea gazelor de eșapament care conțin NO_x, CO, SO₂, CO₂, compuși organici volatili, particule încărcate cu metale grele (plumb, cadmiu, cupru, crom, nichel, seleniu, zinc). Aceste noxe, împreună cu pulberile antrenate de pe carosabil, pot provoca probleme respiratorii acute și cronice, precum și agravarea altor afecțiuni. Gazele emise din trafic contribuie atât la creșterea acidității atmosferei, cât și la formarea ozonului troposferic, cu efecte directe și/sau indirecte asupra tuturor componentelor de mediu.

Transportul rutier de călători are o evoluție ascendentă, numărul autovehiculelor a crescut față de extinderea și modernizarea drumurilor publice, aceasta exercitând asupra mediului o presiune ridicată. Pentru perioada 2010 – 2017 se constată că scade ponderea utilizării transportului

Raport privind impactul asupra mediului

pentru proiectul: „Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova”

feroviar al călătorilor și crește ponderea transportului rutier. O creștere se remarcă și în cazul transportului de persoane aerian.

3.1.3. Factorul de mediu: Sol și subsol

Degradarea solurilor din județul Dolj a apărut ca urmare a defrișărilor masive și a ploilor abundente, triunghiul Sadova – Bechet – Corabia fiind cunoscut tocmai din cauza apariției fenomenului de deșertificare. Potrivit Agenției pentru Protecția Mediului Dolj, 3,5% din terenurile agricole ale județului Dolj sunt afectate de eroziune, 3,5% - de deșertificare, 0,2% - de alunecări de teren, 2,5% sunt afectate de exces de umiditate, iar 39,5% sunt terenuri cu soluri acide.

Inventarul siturilor potențial contaminate din zona Municipiului Craiova, natura poluantului și tipul de activitate ce a provocat poluarea, suprafața contaminată, localizarea poluanților sunt redate în tabelul următor.

Tabel 3.4. Inventarul siturilor potențial contaminate.

Numele proprietarului / administratorului / deținătorului sitului contaminat	Localizarea sitului contaminat	Tipul de proprietate asupra terenului	Tipul activității poluatoare	Natura sursei de poluare	Natura poluanților	Vârsta poluării	Suprafață contaminată (m ²)	Observații
Petrom SA - Membru OMV Group	Ghercești	proprietate privată	industria petrolieră	Poluare accidentală	Produse petroliere	1997	17050	Contaminare observată dar nedovedită analitic
Petrom SA - Membru OMV Group	corn Brădești	proprietate privată	industria petrolieră	Poluare accidentală	produse petroliere	1990	71492	Contaminare observată dar nedovedită analitic
Petrom SA. Combinat DoljChim	DE 70, km 7, Craiova județul Dolj	proprietate privată	industria chimică	Poluare accidentală	Ape fosfo-amoniacale	1661	65000	Contaminare observată dar nedovedită analitic
S.C. Electroputere SA	Calea București nr. 80.	proprietate privată	producție de motoare, generatoare și transformatoare	Poluare accidentală	metale produse petroliere	1939	120	Contaminare observată dar nedovedită analitic
S.C. Complex Energetic Craiova SA Sucursala Electrocentrale Craiova II	str. Bariera Vilei, nr. 195, Craiova	Ministerul Economiei-proprietate privată a statului	depozit deșeuri	depozitare zgură și cenușă	zgură și cenușă	2004	1200000	Contaminare observată dar nedovedită analitic
Ford Romania SA	Str. Caracal nr. 119.	proprietate privată	industria construcțiilor de mașini	poluare accidentală	metale grele produse petroliere, azbest, dizolvantți	1976	1090000	Contaminare observată dar nedovedită analitic
Depozit Neecologic Mofleni (Primăria Municipiului Craiova)	Mofleni	domeniul public	depozit deșeuri municipale	depozitare deșeuri municipale	metale grele. compuși anorganici	1975	334200	Contaminare observată dar nedovedită analitic

3.1.4. Factorul de mediu: Zgomot și vibrații

Principalele surse de zgomot în Zona Metropolitană Craiova sunt reprezentate de:

- activitățile industriale;
- traficul rutier;
- traficul feroviar;
- traficul aerian – într-o mică măsură;
- manifestări cultural-sportive;
- restaurante sau cluburi în aer liber.

Principala sursă de zgomot urban este traficul rutier. Traficul rutier, pe infrastructura urbană existentă, a înregistrat o creștere în ultimii ani (tendința fiind de creștere continuă), iar aportul la poluarea acustică este accentuat substanțial de traficul de tranzit precum și de starea precară a unor tronsoane de drum intraurban.

În Municipiul Craiova traficul rutier generează nivele ridicate de disconfort acustic pe direcțiile principale ale fluxurilor de circulație: intrările dinspre Timișoara, București, Calafat și Bechet, rocada de vest-nord-est și artera principală din interiorul orașului: Calea București - Calea Severinului.

Cele mai circulante intersecții (artere) sunt: Km 0, Universitate, Piața Centrală, PECO Severinului, Stația RA – Plaiul Vulcanănești, Pasaj Electroputere – Electroputere Parc, Piața Gării, Strada Râului – Strada Breștei, Ciupercă, Zona Spitalul nr. 1, intersecția AI Cuza – Calea București (McDonalds), diverse intersecții din cartierul Craiovița Nouă.

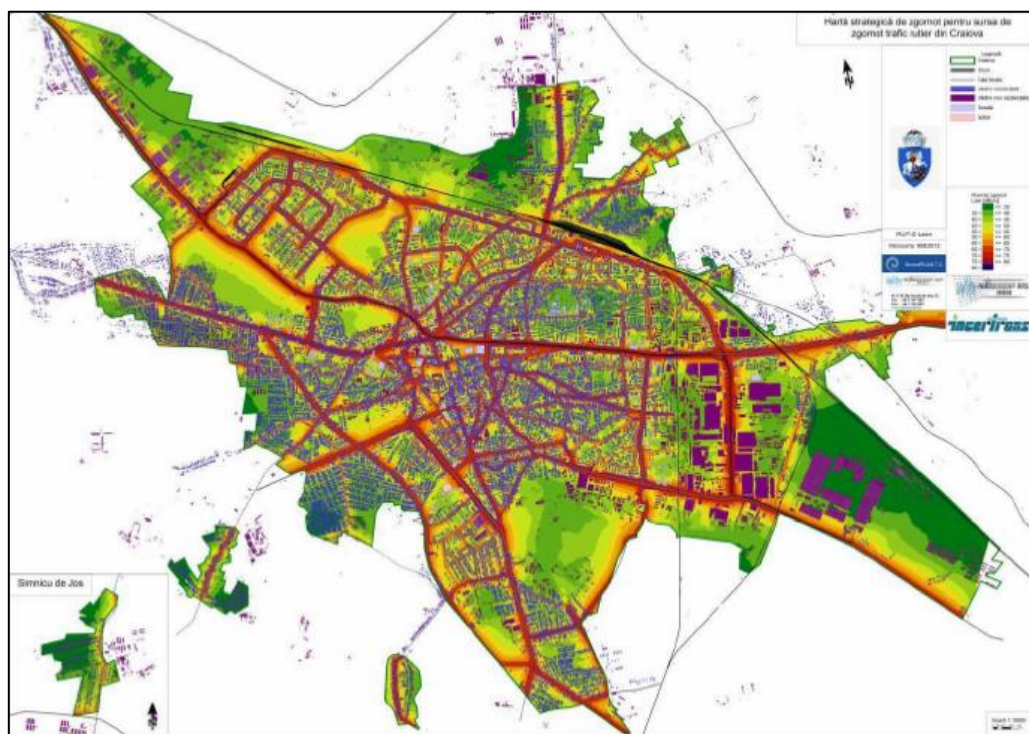


Figura 3.2 Harta strategică de zgomot pentru sursa de zgomot trafic rutier din Craiova.

3.1.5. Factorul de mediu: Biodiversitatea

Consecințele majore asupra biodiversității se regăsesc într-o serie de modificări semnificative de ordin calitativ și cantitativ în structura și funcționarea ecosistemelor. Astfel, principalele

consecințe, din perspectiva principiilor și obiectivelor de conservare și utilizare durabilă a componentelor biodiversității, sunt: dispariția sau reducerea efectivelor unor specii, în special mamifere și păsări; fragmentarea habitatelor; restrângerea sau eliminarea unor tipuri de habitate sau ecosisteme din zonele de tranziție (perdele forestiere, aliniamente de arbori, zone umede din structura marilor exploatații agricole); destrucerea și reducerea capacității productive a componentelor biodiversității din sectorul agricol; impactul asupra peisajului.

Amenințările directe asupra biodiversității sunt reprezentate de:

- conversia terenurilor;
- dezvoltarea infrastructurii;
- extinderea și dezvoltarea așezărilor umane;
- poluarea;
- speciile invazive;
- schimbările climatice.

Conversia terenurilor

Conversia terenurilor în scopul dezvoltării urbane, turistice sau pentru transport, reprezintă cauza principală a pierderii de biodiversitate, ducând la degradarea, distrugerea și fragmentarea habitatelor.

Dezvoltarea infrastructurii

Intensificarea investițiilor pentru dezvoltarea infrastructurii (extinderea rețelelor de transport urban, reabilitarea drumurilor, extinderea/înlocuirea rețelelor electrice, de gaze, de alimentare cu apă, telefonie etc.) fără măsuri pentru diminuarea/eliminarea impactului asupra biodiversității, poate fi considerată principala amenințare la adresa biodiversității, în contextul dezvoltării economice actuale.

Extinderea și dezvoltarea așezărilor umane

Fragmentarea habitatelor apare și atunci când există aglomerări mari de locuințe, dar și în cazul celor izolate, datorită construcției suplimentare de căi de acces și utilități. Construirea haotică, fără respectarea unei strategii de urbanism coerentă și consecventă, conduce la utilizarea nejudicioasă a zonelor destinate pentru construcții și extinderea acestora în detrimentul celor naturale.

O presiune foarte importantă este exercitată asupra biodiversității din ariile naturale protejate, din zona costieră și montană cu potențial turistic, unde pe lângă construcțiile rezidențiale se dezvoltă și construcții cu destinație sezonieră.

Poluarea

Principalele noxe care au determinat modificări în structura și calitatea biocenozelor în zona Craiova sunt cele evacuate în atmosferă, apă și sol și anume: pulberile cu metale grele, compuși de sulf și azot, produsele petroliere, alte substanțe organice și organisme. Aceste substanțe

impurificatoare au – separat sau concomitent – influențe dăunătoare asupra organismelor care se produc fie prin acțiune directă, fie pe cale indirectă, prin modificarea unor parametri externi sau interni.

Astfel, poluarea atmosferei cu SO₂ duce la formarea ploilor acide al căror efecte directe – în timp – sunt de acidifiere a solului și de solubilizare a metalelor grele. Aceste efecte directe au repercusiuni indirecte asupra fertilității solului și asupra productivității plantelor care se dezvoltă pe sol.

Metalele grele au un timp de înjumătățire de circa 20 de ani. În organismul animalelor, metalele grele se acumulează la nivele mult superioare determinărilor din mediu.

Tot un exemplu de acțiune indirectă este reproducerea fotosintezei ca efect al poluării atmosferice cu pulberi și gaze; acești poluanți reduc intensitatea radiației luminoase care ajunge la nivelul frunzelor; paralel are loc mărirea incidenței radiațiilor difuze care produc încălzirea plantelor și solului. Rezultatul celor două acțiuni se traduce prin reducerea intensității fotosintezei și creșterea transpirației, fenomene care în final conduc la perturbări în dezvoltarea plantelor, scăderea productivității și îmbătrânirea precoce.

Poluarea mediului se traduce prin efecte de amploare diferită în funcție de o serie de factori externi sau interni care influențează condițiile de viață și reacția organismelor vii.

Astfel, plantele și animalele afectate de poluarea atmosferică se află de obicei în zonele influențate de dispersia poluanților, proces care depinde în principal de direcția vânturilor dominante.

Printre factorii interni, caracteristici speciei și indivizilor și care condiționează reacția la poluarea mediului se numără stadiul de dezvoltare (organismele tinere sunt întotdeauna mai sensibile) starea fiziologică, zestrea genetică. Comportându-se ca bioindicatori sensibili pentru gradul real de poluare, unele specii reacționează cu rapiditate la prezența și amploarea noxelor.

De aceea în studiul efectelor biologice ale poluării mediului, măsurătorile de noxe au valoare doar în măsura în care pot fi corelate cu reacțiile plantelor și animalelor.

Deoarece animalele au capacitatea de a se deplasa, depărtându-se de sursa de poluare, și având în vedere că diversitatea biologică a zonei este legată de prezența „covorului verde” format din specii ierboase și lemnoase, vegetația este cea care răspunde cel mai evident la schimbarea condițiilor de mediu.

Calitatea atmosferei în Municipiul Craiova este afectată de poluanții emiși de surse de tip industrial și de tip urban, la niveluri ce depășesc limitele pentru protecția receptorilor: populația, mediul natural și mediul construit.

Alte surse urbane care afectează calitatea atmosferei sunt și traficul rutier, respectiv sistemele de încălzire urbană rezidențiale (sisteme proprii și centrale termice de bloc sau scară), instituționale și industriale precum și emisiile de la depozitul de deșeuri menajere neconform.

Principalele presiuni exercitate de traficul urban sunt legate de poluarea fizico - chimică prin produse petroliere, funingine, gaze de ardere (SO₂, NO_x), particule și plumb.

Arealele în care se manifestă influențele dăunătoare ale poluării sunt circumscrise pe raza a 1 până la 5 km în jurul sursei de poluare. Din punct de vedere al florei aceste areale se caracterizează prin:

- reducerea numărului de specii paralel cu creșterea numărului de indivizi din speciile invazive și rezistente, mai puțin valoroase;

- modificări anatomice și fiziologice la nivel individual care merg până la moartea plantei.
- poluanții acționează la nivel individual prin producerea de modificări anatomice și fiziologice.

Modificările anatomice constau în apariția de pete și leziuni pe frunze, instalarea unei cloroze difuze și persistente ca semn de îmbătrânire precoce, distrugerea stamatelor. Efectele anatomice sunt însoțite de modificări fiziologice importante care perturbă procesul de transpirație, respectiv de absorbție a dioxidului de carbon. Intensificarea fotosintezei scade datorită reducerii cantității de clorofilă și este afectat sistemul enzimatic.

Specii invazive

Speciile invazive pot cauza pierderi majore de biodiversitate, putând determina, în unele cazuri, eliminarea speciilor native ce ocupa aceeași nișă ecologică..

Schimbările climatice

Temperatura medie globală a crescut în ultimul secol cu 0,74 °C. Oamenii de știință afirmă că aceasta este cea mai ascendentă tendință din istoria planetei. Actualele prognoze arată că trendul va continua și chiar se va accelera. Cele mai optimiste estimări indică faptul că Pământul s-ar putea încălzi pe parcursul secolului XXI cu 3 °C. Cercetătorii recunosc acum că majoritatea schimbărilor produse de gazele cu efect de seră au drept cauză factorul antropic.

Gazele respective, cel mai important dintre ele fiind dioxidul de carbon, rețin căldura în atmosferă, rezultând creșterea în ansamblu a temperaturilor globale care sunt susceptibile să deturneze modelele climatice obișnuite. Într-o ierarhie a ultimilor 150 de ani, cei mai călduroși au fost ultimii 11. Încălzirea a afectat deja toate continentele și oceanele.

3.1.6. Arii naturale protejate Natura 2000

În zona (în apropierea) Municipiului Craiova se regăsesc următoarele arii protejate Natura 2000:

- ROSPA0023 Confluența Jiu – Dunăre;
- ROSCI0045 Coridorul Jiului.

O descriere a celor două arii Natura 2000 se regăsește în capitolul 4.2.1.4.

Raport privind impactul asupra mediului
pentru proiectul: „Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova”

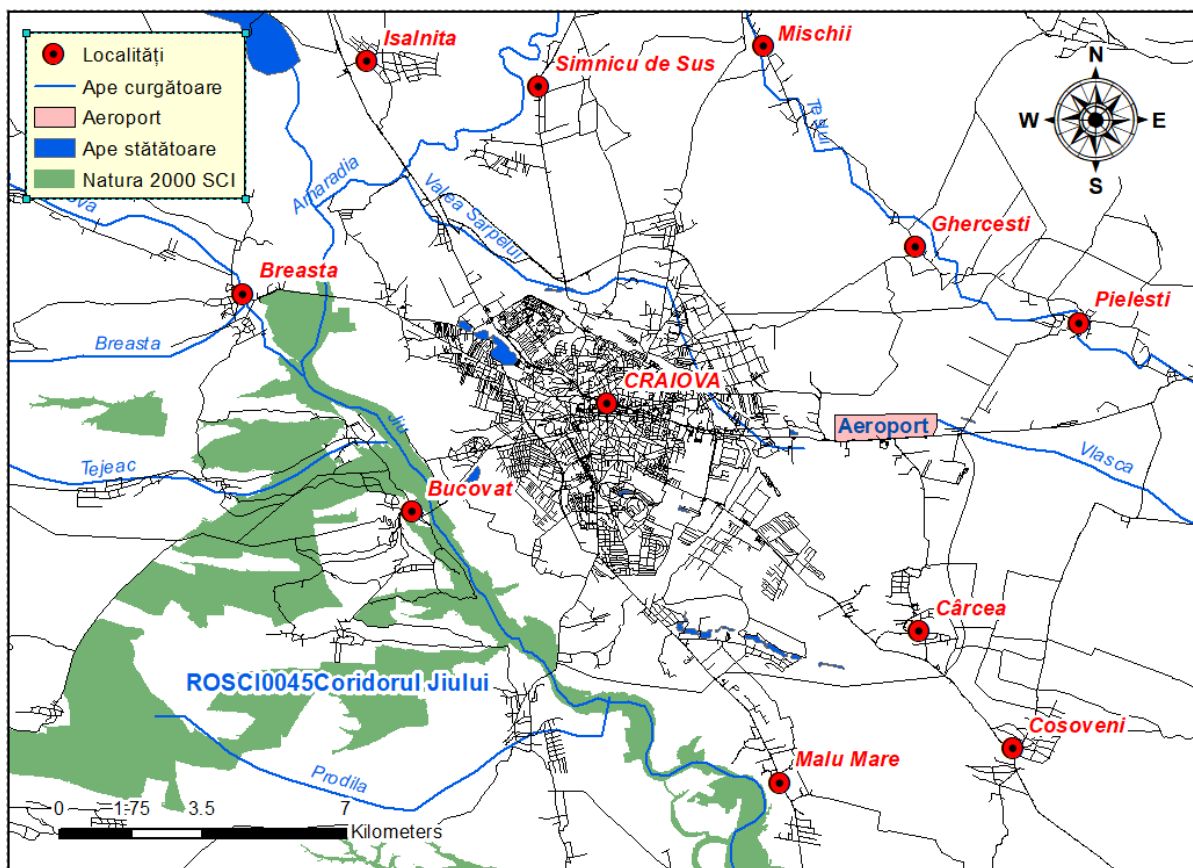


Figura 3.3. ROSCI0045 Coridorul Jiului în zona analizată.

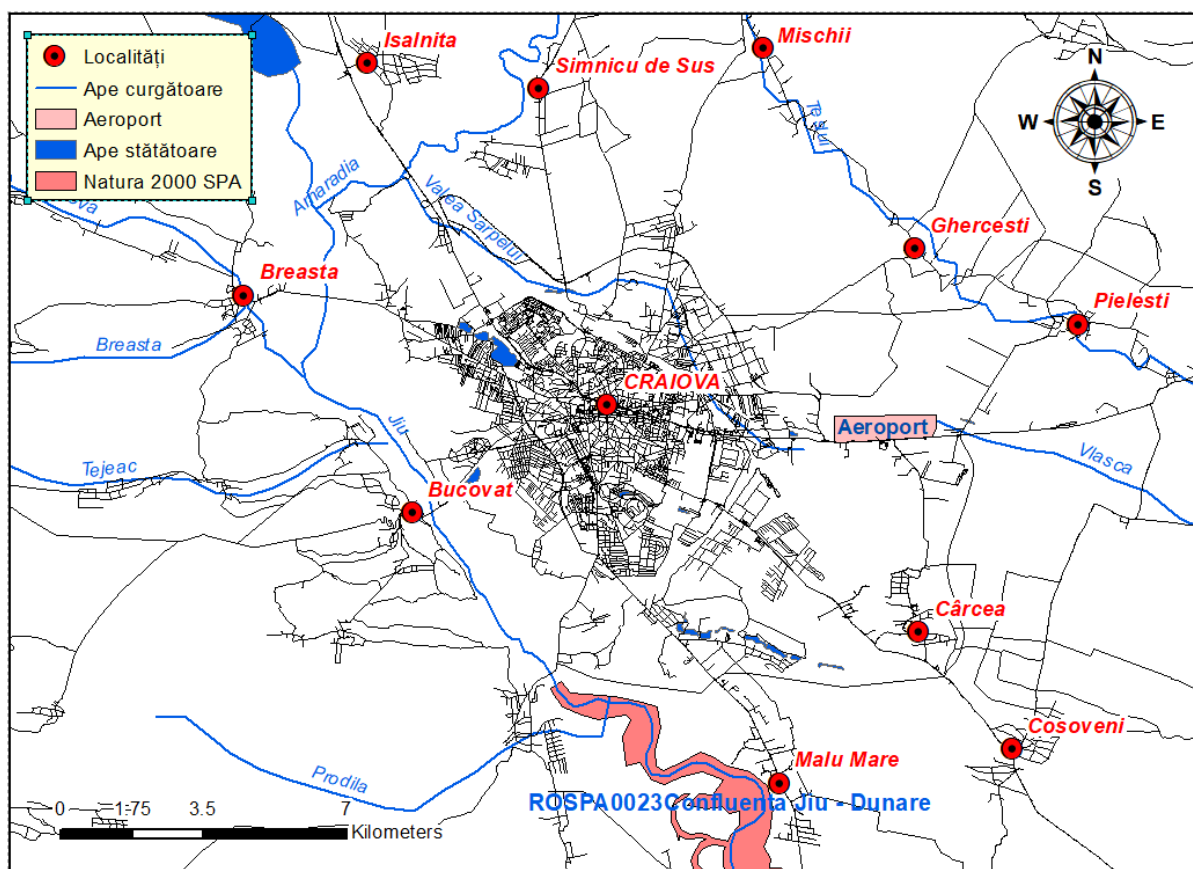


Figura 3.4. ROSPA0023 Confluența Jiu-Dunăre în zona analizată.

3.1.7. Factorul de mediu: Peisaj

Peisajul Municipiului Craiova este un peisaj antropizat specific orașelor din România. Starea generală a spațiilor verzi este una de nivel mediu. Cele mai importante spații verzi și parcuri, deosebit de valoroase și ca monumente de arhitectură peisagistică sunt:

- 1) Parcul Romanescu - unul dintre obiectivele emblematice ale Craiovei, formând un ansamblu complex desfășurat pe mai mult de 96 ha, inaugurat în februarie 1903 și considerat unul dintre cele mai reprezentative monumente de artă peisagistică din România.
- 2) Parcul Lunca Jiului - se remarcă prin potențialul peisagistic forestier completat, pentru vizitare și agrement, cu drumuri, alei, terenuri sportive, camping, opere de artă sculpturale.
- 3) Parcul Sf. Dumitru (Grădina Băniei) este un exemplu de integrare a unor obiective aparținând sit-ului istoric al Craiovei (Casa Băniei, Catedrala Mitropolitană Sf. Dumitru) într-un ansamblu cu spațiu verde amenajat sub forma unei grădini publice pe 23800 m².
- 4) Grădina Unirii (English Park) evidențiază modalitatea de armonizare, pe un areal limitat, patricularic, a unui ansamblu emblematic de clădiri ale Craiovei (Primăria, Prefectura ș.a.), cu o combinație reușită cu linii riguroase cuprinzând plante ornamentale, arbuști și copaci, înglobând statuia domnitorului Al. I. Cuza și arteziana.
- 5) Parcul Teatrului Național se detașează prin soluția dezvoltării în trepte, valorificând versantul scurt cu expoziție nordică, prin alei, grupări de arbori și arbuști, statui și grupuri statuare, integrat ansamblului format din clădirea Universității și Teatrul Național, dând o notă de armonie peisajului urban prin modul de amenajare și componența speciilor vegetale de arbori și arbuști ornamentali care se evidențiază în toate sezoanele.

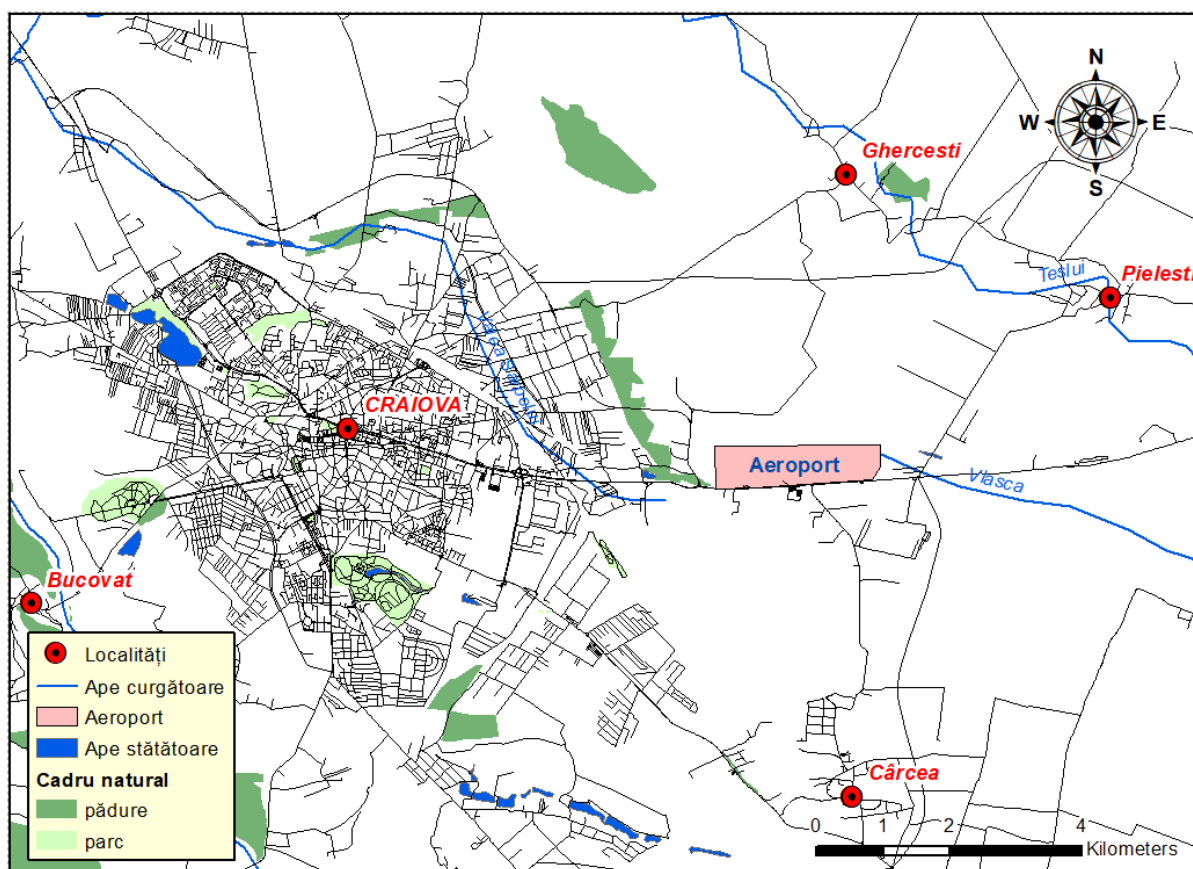


Figura 3.5. Parcuri și păduri în Municipiul Craiova.

Raport privind impactul asupra mediului

pentru proiectul: „Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova”

- 6) Grădina Botanică, amplasată în nord-vestul părții centrale a Craiovei a fost concepută de arhitectul peisagist francez Eduard Redont încă din primii ani ai secolului al XX-lea, ca o mică replică pentru ceea ce era Parcul Romanescu din sudul orașului.
- 7) Parcul Crizantemelor este situat în partea de sud-est a orașului, într-un cartier mai liniștit, ornat cu arbori și arbuști decorativi asemănători celor din aria municipiului. În centrul parcului se află un bust ridicat în memoria poetului Traian Demetrescu.
- 8) Grădina Trandafirilor sau Grădina Frații Buzești.
- 9) Grădina Mihai Bravu; este situată în fața Facultății de Agronomie și a Tribunalului Județean Dolj (fostă casă a boierului Glogoveanu).
- 10) Parcul 1 Mai se află în partea de sud - sud-vest a orașului, amenajată pe o suprafață de 3,2 ha cu plantare de arbori (stejari, tei, castani, platani, pini) și specii de arbuști.
- 11) Parcul Hanul Doctorului; se află situat în partea de est a orașului cu acces la drumul E576 dinspre București.
- 12) Parcul Craiovița se află în partea de vest a orașului și cuprinde în perimetrul său vechea Baltă Craiovița, restrânsă în dimensiunile ei de astăzi, de repetate lucrări de asanare, îndiguire și canalizare, coordonate de Primăria Craiova.
- 13) Parcul Cornițoiu se află în partea de nord a orașului și este în curs de definitivare. Suprafața sa de 24 ha se suprapune peste valea mlăștinoasă a pârâului Cornițoiu care își are izvoarele la contactul morfologic între terasa înaltă și cea superioară.

Bilanțul teritorial al verdei urban existente în municipiul Craiova scoate în evidență ponderea mare a spațiilor verzi din cartiere (285 ha), aproximativ 41% din suprafața totală a spațiilor verzi amenajate, urmate de parcurile municipale cu 36% (cca. 243 ha), doar 6% (cca. 38 ha) grădini publice, restul de 17% înglobând alte categorii de spații verzi. Cea mai mare parte a acestor spații se află către periferia orașului, în zona centrală existând doar câteva grădini publice de mici dimensiuni. În ultimii ani a fost construit în zona centrală a orașului doar un singur parc – Parcul Teatrului Național. Mai mult, suprafața altor parcuri s-a redus constant, începând din anii '70, cum este Parcul Crizantemelor, în urma construirii unui mini-cartier de vile.

3.1.8. Factorul de mediu: Mediu social și economic

Zona Metropolitană Craiova (Municipiul Craiova și localitățile învecinate) concentrează aproximativ 86% din populația urbană a județului Dolj, reprezentând practic punctul polarizator al majorității activităților socio-economice județene. În profil regional, economia județului Dolj (concentrată în proporție de peste 80% în Zona Metropolitană Craiova) contribuie cu aproximativ 32% la formarea PIB-ului regional.

Pe sectoare economice, 54,5% dintre unitățile locale active din mediul urban și 51,6% din cele aferente comunelor au ca domeniu de activitate comerțul cu ridicata și cu amănuntul, repararea autovehiculelor și motocicletelor, transport și depozitare, hoteluri și restaurante. Următorul sector predominant în 10,0% din întreprinderile urbane și în 15,5% dintre cele rurale este industria extractivă, cea prelucrătoare, producția și furnizarea de energie electrică și termică, gaze, apă caldă și aer condiționat, deșeuri, activități de decontaminare.

3.1.9. Factorul de mediu: Patrimoniu cultural

Municipiul Craiova și localitățile limitrofe sunt posesoarele unui bogat și complex patrimoniu cultural, a cărui tradiție istorică multimilenară este dovedită de numeroasele vestigii arheologice descoperite, de prezența unui număr impresionant de monumente istorice, de arhitectură și de artă plastică etc.

Elementele materiale ale culturii oltene posedă o certă valoare atractivă și constituie o bogăție inestimabilă a patrimoniului cultural național. Numărul total al monumentelor istorice grupate pe raza administrativ-teritorială a municipiului Craiova atinge 314 poziții. De asemenea, printre principalele localități limitrofe se regăsește o concentrare foarte mare a patrimoniului construit cu valoare culturală de interes național, care păstrează fie o complexitate de valori culturale (gospodării, locuințe și anexe gospodărești, instalații meșteșuguri și port popular tradițional), fie monumente istorice izolate de valoare națională excepțională (de exemplu: Șimnicu de Sus).

3.2. Evoluția probabilă a stării actuale a mediului în situația în care proiectul nu este implementat

În ansamblu, ecosistemul din zona de interes – zona Municipiului Craiova, este influențat de ocuparea terenului de populație, prin crearea de locuințe, utilizarea pentru activități industriale, agricole și silvice și evacuarea apelor uzate, poluarea aerului și solului generată de activitățile agenților economici și activitățile de transport (în general traficul rutier și într-o mică măsură traficul aerian).

În continuare se prezintă evoluția generală probabilă a factorilor de mediu aer, apa, sol, zgomot, biodiversitate și comunităților umane în situația neimplementării proiectului propus: **Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova**. Dezvoltarea Aeroportului Internațional Craiova nu este o investiție care să genereze trafic aerian în mod direct, ci doar răspunde unei necesități generate de către mediul socio-economic al Municipiului Craiova, al județului Dolj, precum și al județelor limitrofe. În lipsa proiectului, tot traficul suplimentar creat de către acesta, se va orienta către infrastructura rutieră, mult subdimensionată, chiar și pentru traficul actual, generând probleme de mediu.

Clădirea principală a aeroportului cuprinde cele două terminale: de plecări și de sosiri, și încăperi cu funcțiuni conexe acestora, astfel încât activitatea aeroportului să se desfășoare conform legislației internaționale în domeniu.

În prezent, situația actuală pentru terminalul de plecări al Aeroportului Internațional Craiova se prezintă astfel:

- terminalul de plecări cuprinde mai multe zone: zona publică, zona depozitare bagaje, zona verificare securitate și zona securizată;
- zona publică: reprezintă zona de intrare a pasagerilor în clădire împreună cu însoțitorii de bord; suprafața acestei zone este foarte mică rezultând o suprafață de 1,14 m²/pasager;
- conform clasificării IATA (The International Air Transport Association), aeroporturile sunt clasificate în 6 categorii, funcție de gradul de satisfacere a nevoilor pasagerilor; astfel, conform clasificării IATA, pentru o suprafață de 1,14 m²/pasager, terminalul Aeroportului Craiova este clasificat cod F – *Unacceptable level of services. Condition of cross flow, system breakdowns and unacceptable delays; an unacceptable level of comfort*.
- în cazul în care pe aeroport, sunt planificate plecări simultane pentru două curse, lucrurile devin și mai complicate, iar gradul de aglomerare al zonei publice a terminalului este intolerabil conform normelor internaționale de aviație civilă;
- dimensiunile în adâncime ale sălii sunt total insuficiente pentru asigurarea unui flux optim de control de securitate;
- având în vedere timpii de recuperare a bagajelor și de îmbrăcare după controlul de securitate, se creează frecvent blocaje în zona scannerelor, acest fapt ducând la întârzieri la controlul de securitate și blocări ale fluxurilor de control;

- datorită lipsei spațiului la punctul de control se formează cozi la controlul de pașapoarte; totodată, această lipsă de spațiu creează o foarte mare aglomerație, o stare de disconfort profund al pasagerilor și conduce la întârzieri foarte mari pe fluxul de plecări al terminalului;
- având în vedere numărul mare de bagaje de cală pentru fiecare zbor, spațiul destinat stocării bagajelor de cală controlate este insuficient; în cazul plecărilor simultane de aeronave, managementul bagajelor în zona de control bagaje de cală se face foarte dificil având în vedere spațiul de depozitare limitat;
- o deficiență majoră a aeroportului este faptul că, din lipsă de spațiu, nu dispune de o sală de reconciliere bagaje de cală, situată în imediata vecinătate a zonei bagaje de cală.

În prezent, situația actuală pentru terminalul de sosiri al Aeroportului Internațional Craiova se prezintă astfel:

- terminalul de sosiri cuprinde mai multe zone funcționale: sala de sosiri interne, sala de sosiri externe, sală de control a bagajelor de cală, sală de verificare documente de călătorie, preluare bagaje, zonă de așteptare a pasagerilor de către alte persoane, zonă de tranzit, dar tot în acest corp de clădire se regăsesc și birourile administrative;
- spațiul destinat pasagerilor pe cursele interne, la intrare în terminal, este unul destul de restrâns;
- zona de sosiri externe este o încăpere separată, sală prevăzută cu grupuri sanitare, bandă de preluare a bagajelor și 3 cabine de control pașapoarte; suprafața acestei zone este foarte mică; o deficiență majoră a acestui spațiu este imposibilitatea organizării corecte a fluxului de sosiri, întrucât călătorii sunt nevoiți să-și ridice întâi bagajele de cală și apoi să meargă la controlul de pașapoarte, cu bagaje, ceea ce creează cozi și timpi de așteptare foarte mari;
- spațiul avut la dispoziție în terminalul de sosiri nu permite procesarea simultană a două aeronave;
- tot în cadrul terminalului de sosiri se găsește și zona de bagaje; acestea sunt aduse de la aeronave și apoi descărcate pe cele două benzi de la sosiri: cea de la interne și cea de la externe;
- la etajul terminalului de sosiri sunt birourile personalului aeroportului; accesul se realizează prin două scări de beton armat;
- între cele două terminale se află un corp de clădire cu birouri administrative și încăperi cu funcțiuni conexe: grupuri sanitare etc.

Pentru remedierea acestor deficiențe și asigurarea unui grad de confort sporit al pasagerilor, prin proiect, se propun soluții pentru optimizarea fluxurilor existente, crearea de condiții decente pentru pasageri, conformare cu recomandările IATA (The International Air Transport Association) în materie de terminale, respectarea normativelor I.S.U. și a celor de siguranță și securitate aeronautică.

3.2.1. Calitatea apei în situația neimplementării proiectului

În situația neimplementării proiectului, calitatea apei (a corpurilor de apă) se va menține, nefiind influențată în mod direct de activitățile desfășurate în cadrul terminalului actual. Totuși, prin menținerea stării actuale, respectiv prin orientarea traficului în general către traficul auto în mod indirect se poate înregistra o deteriorare a calității apei.

3.2.2. Calitatea aerului în situația neimplementării proiectului

În situația neimplementării proiectului, calitatea aerului se va deteriora, tot traficul orientându-se către infrastructura rutieră, mult subdimensionată, chiar și pentru traficul actual.

3.2.3. Calitatea solului și subsolului în situația neimplementării proiectului

În situația neimplementării proiectului, calitatea solului și subsolului se va menține, nefiind influențată în mod direct de activitățile desfășurate în cadrul terminalului actual. Totuși, prin menținerea stării actuale, respectiv prin orientarea traficului în general către traficul auto în mod indirect se poate înregistra o deteriorare a calității solului și subsolului.

3.2.4. Biodiversitatea în situația neimplementării proiectului

Biodiversitatea zonei Aeroportului Internațional Craiova este specifică zonelor aeroportuare, predominând zonele înierbate. Se apreciază că neimplementarea proiectului nu este de măsură să afecteze biodiversitatea zonei.

3.2.5. Peisajul în situația neimplementării proiectului

Peisajul zonei Aeroportului Internațional Craiova este specific zonelor peri-urbane antropizate. Aeroportul Craiova este amplasat pe o suprafață orizontală, cu clădiri, suprafețe betonate impermeabile, piste, căi de rulare, platforme de staționare aeronave etc.), infrastructură aeroportuară, zone înierbate.



Figura 3.6. Aeroportul Internațional Craiova.

Prin neimplementarea proiectului situația actuală a peisajului se va menține, acest lucru putând afecta activitățile desfășurate în cadrul aeroportului, prin scăderea interesului față de acest tip de transport.

3.2.6. Mediul social și economic în situația neimplementării proiectului

În cazul, neimplementării proiectului, deficiențele majore ale terminalului actual se vor menține ceea ce poate conduce pe viitor la blocarea activităților pe măsură ce numărul de pasageri va crește. Acest lucru se va răsfrânge în mod direct asupra activităților desfășurate în cadrul Aeroportului Internațional Craiova. Această soluție ar fi deci în neconcordanță cu tendințele actuale ale dezvoltării economice a Municipiului Craiova, a județului Dolj, precum și a județelor limitrofe. Mai mult, menținerea situației actuale este de natură să determine o înrăutățire a stării factorilor de mediu, prin orientarea către alte forme de transport, în special cel rutier.

Este de menționat, având în vedere creșterea traficului pe aeroport și mărirea numărului de pasageri față de ipotezele de calcul luate în considerare la proiectarea terminalelor, precum și schimbările legislative, că terminalele actuale nu mai respectă legislația I.S.U., trebuind să fie efectuate o serie de lucrări pentru a îndeplini cerințele de securitate la incendiu.

Dezvoltarea infrastructurii aeroportuare la R.A. Aeroportul Craiova reprezintă elementul cheie pentru ca aeroportul să poată profita de oportunitățile oferite de poziționarea geografică, de dezvoltarea economică viitoare a regiunii, de potențialul turistic al zonei, precum și de prezența unui număr important de persoane plecate să lucreze în străinătate. Deloc de neglijat, creșterea activității prin curse regulate și charter, ar impulsiona dezvoltarea întregii regiuni.

Toate aceste lucruri fac ca lucrările de extindere la terminalele de soriri-plecări să fie absolut necesare.

3.2.7. Patrimoniul cultural în situația neimplementării proiectului

Pe amplasamentul actual și pe terenul propus pentru dezvoltarea aeroportului (extindere terminale sosiri-plecări) nu au fost identificate valori materiale culturale sau istorice. Se apreciază că în situația neimplementării proiectului, situația actuală se va menține.

4. Caracteristici (factori) de mediu susceptibile de a fi afectate de către proiect

4.1. Populația și sănătatea umană

Principalele efecte negative asupra populației din zona Municipiului Craiova sunt reprezentate de către poluarea aerului și zgomot. Sănătatea populației și a unor colectivități mari este determinată de un complex de indicatori demografici: natalitatea, mortalitatea generală, mortalitatea infantilă, sporul populației, morbiditatea, raportate la o perioadă de timp, la un anumit teritoriu și la un număr concret de populație. Substanțele poluante, odată ajunse în troposferă, se mențin o perioadă variabilă de timp, de la câteva zile până la câțiva ani, în funcție de reactivitatea lor și de condițiile meteo, dând naștere la numeroase reacții chimice.

Monoxidul de carbon este stabil timp de aproximativ trei ani. Este foarte toxic, la concentrații ridicate devenind letal (în incinte închise). Expunerea la concentrații ridicate de monoxid de carbon produce cefalee, oboseală, pierderea cunoștinței. După oxidare la dioxid de carbon, CO devine gaz cu efect de seră.

Oxizii de azot provin din procesele de ardere și din transportul auto, în special diesel, în condiții de accelerare și la viteze ridicate. Oxizii de azot se mențin în atmosferă timp de câteva zile. Gradul de toxicitate al dioxidului de azot este de patru ori mai mare decât cel al monoxidului de azot.

Oxizii de sulf provin din sistemele de încălzire (cu excepția celor pe bază de metan), turnătorii, rafinării, fabrici de acid sulfuric, și în mica măsură de la motoarele diesel. Oxizii de sulf produc iritarea ochilor, gâtului, sistemului respirator. Expunerea la concentrații mari timp de câteva minute poate provoca constricția bronhiilor. Persoanele în vârstă și cele cu probleme respiratorii deja existente, sunt primele afectate de poluarea cu SO₂. Compușii bogăți în sulf ajunși în atmosferă funcționează ca substrat pentru clorofluorcarburi, ducând la afectarea stratului de ozon stratosferic.

Ozonul troposferic este o substanță poluantă secundară, formarea sa depinzând de prezența altor poluanți: oxizii de azot și hidrocarburile. Este un gaz puternic iritant, ce poate provoca distrugerea ochilor și a aparatului respirator. Ca rezultat al expunerii pe o perioadă de două ore la o concentrație mai mare de 2000 micrograme/mc, poate produce oboseală accentuată și lipsă de coordonare.

Hidrocarburile provin din arderea incompletă, industria petrochimică, transportul și stocarea produselor petrochimice, transportul auto. Vehiculele reprezintă principala sursă de poluare cu hidrocarburi. Hidrocarburile se mențin în atmosferă până la trei ani. Unele dintre ele, (benzen, toluen, xilen, benzo-piren, benzo-antracen) sunt puternic cancerigene. Hidrocarburile aciclice și aliciclice, la concentrații mai mari de 500 ppm, provoacă iritarea mucoasei și asfixia.

Pulberile sunt stabile în atmosferă de la câteva minute până la câteva zile, în funcție de dimensiunile lor și de proprietățile statului atmosferic. Dacă ajung direct în stratosferă, acestea pot circula în jurul globului timp de câțiva ani, cu efecte considerabile asupra climatului.

Pulberile sunt toxice nu numai datorită caracteristicilor fizico-chimice ale constituenților ci și datorită dimensiunilor. Particulele grosiere, cu diametru mai mare de zece micrometri, sunt blocate în primele părți ale aparatului respirator. Cele cu diametru mai mic, PM₁₀, și PM_{2,5}, pot atinge alveolele plămânului, provocând inflamații sau intoxicații. În plus, particulele poartă cu ele gaze iritante (SO₂, NO_x), elemente toxice (plumb, cadmiu, alte metale grele), substanțe cancerigene (hidrocarburi policiclice aromatice, nitrocompuși, aldehide).

4.2. Biodiversitatea

4.2.1.1. Flora

În ansamblu, ecosistemul Municipiului Craiova este influențat de ocuparea terenului prin crearea de locuințe de către populație, utilizarea apei din subteran și evacuarea apelor uzate, poluarea aerului și solului generată de activitățile agenților economici și traficul rutier.

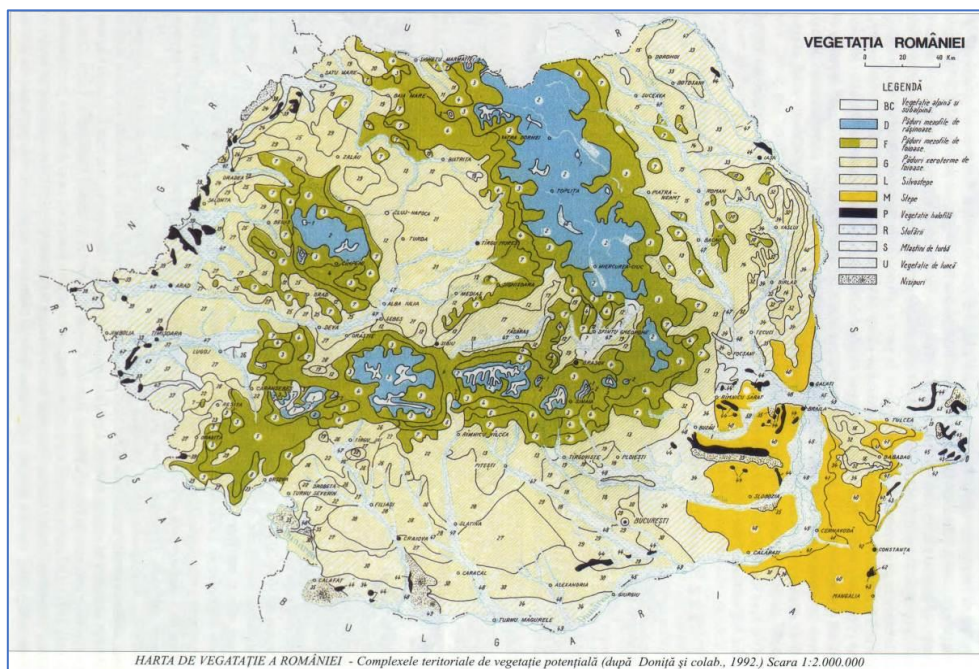


Figura 4.1. Harta vegetației în România.

Din punct de vedere biogeografic Municipiul Craiova se găsește în regiunea continentală.

Din punct de vedere al vegetației, Municipiul Craiova se încadrează în zona de silvostepă. Antropizarea puternică a teritoriului a determinat înlocuirea pe suprafețe mari a vegetației naturale ca urmare a defrișărilor, culturilor și urbanizării.

Vegetația cuprinde o gamă variată de specii ierboase și arborescente, în funcție de varietatea terenului, a solului și a climei. Din punct de vedere al provinciilor floristice, amplasamentul studiat se găsește în câmpia Danubiană-Getică. Vegetația spontană a suferit în ultimele două secole modificări însemnate, ca urmare a intervenției omului care a defrișat pădurile de pe suprafețe întinse, determinând despădurirea câmpiei și a unei bune părți din Piemontul Getic, în scopul transformării lor în vaste zone pentru practicarea culturilor agricole sau de ținuturi cu ierburi pentru pășunarea animalelor. În partea de nord a Zonei Metropolitane Craiova, cu ținuturi deluroase mai înalte, apar păduri de cer (*Quercus cerris*) și gârniță (*Quercus frainetto*), iar în Dealurile Amaradiei, cu altitudini mai mari, se află păduri de gorun (*Quercus petraea*), ale căror arie de răspândire se află pe întreaga jumătate nordică a Podișului Getic, până la limita cu

Subcarpații Getici. Alături de acestea se întâlnesc și alte specii de foioase care apar în dealurile mai joase și chiar în câmpie, cum sunt: teiul, ulmul, frasinul, carpenul.

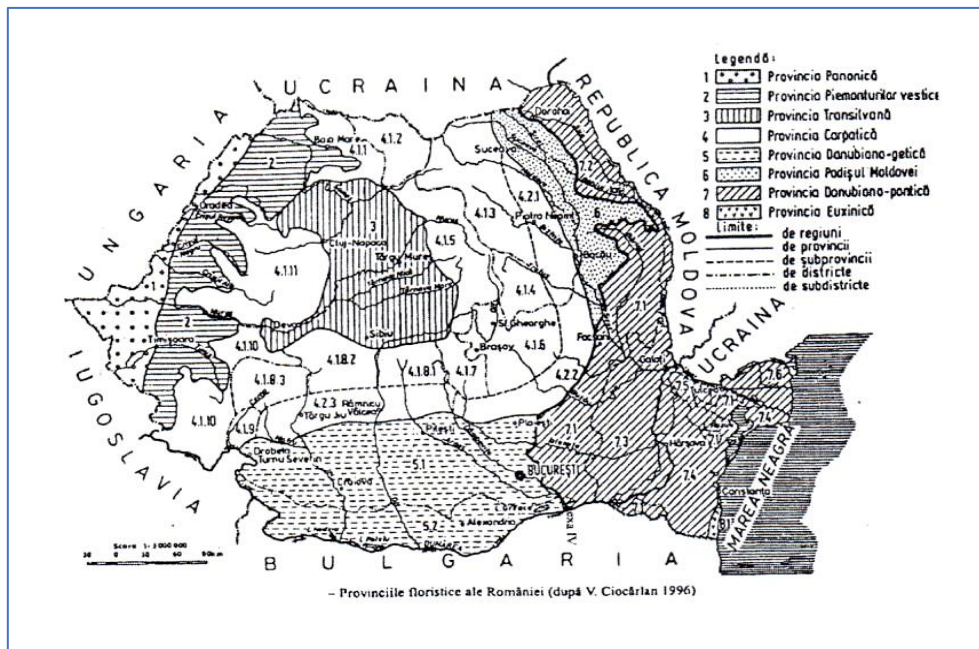


Figura 4.2. Harta provinciilor floristice ale României.

În partea de sud a Municipiului Craiova, până la limita localității Segarcea, se află păduri de cer și gârniță, dar sub formă de fragmente, față de fostele ținuturi, cândva, cu păduri întinse. Frecvent, apar specii de stejar pufos și brumăriu, care fac trecerea spre silvostepă, cu specii de ierburi din familia gramineelor: păiușul, pirul, bărboasa, coada vulpii, golomățul etc. Excepție face sectorul din vestul și nord-vestul orașului Craiova, în aria localităților Breasta și Bucovăț, unde apare o grupare de arbori „favorizată” de cadrul natural oferit de Valea Jiului, cum sunt: gârnița, gorunul, frasinul, stejarul pufos și fagul.

Vegetația Luncii Jiului este influențată de terenurile nisipoase, nivelul apei freatiche aproape de suprafața solului, precum și de prezența mlaștilor umede. De-a lungul acestora, apar grupări de sălcii, plopi, răchită, care formează coridoare de zăvoaie în plină câmpie aridă din vecinătate. De asemenea, apar și specii de stejar în asociație cu subarboret de alun, măceș, cătină etc. În perimetrul bălților și zonelor umede (mlaștini), apare o vegetație hidrofilă, formată de specii de trestie, papură, nufăr, rogoz, pipirig, piciorul cocoșului, lintiță etc.

Aeroportul Craiova este situat în arealul vegetației de silvostepă ce caracterizează zona de trecere de la vegetația de stepă la pădurile de foioase, în care predomină vegetația ierboasă, arbuști și tufărișuri, arbori scunzi și mai rar arbori înalți, în cele mai multe cazuri plantați. Acest tip de vegetație a suferit schimbări antropice esențiale, terenurile fiind transformate în cea mai mare parte în terenuri agricole și livezi.

În zona aeroportului și în zonele adiacente există o vegetație nespecifică constituită din pâlcuri cultivate de salcâmi și de pin, terenuri agricole și perdele de arbori în care predomină plopul (plop alb, plop negru, plop canadian). În arealul aeroportului predomină vegetația ierboasă, constituită din graminee, tufărișuri, arbuști și o livadă de cireși. Flancul sudic al perimetrului este delimitat de un șir de plopi, aflat la limita cu drumul național. În zonele adiacente aeroportului, la distanțe sub 1000 m, există o serie de pâlcuri de pădure de salcâm și de pin.

4.2.1.2. Fauna

De-a lungul vremii, spațiile verzi precum și zonele umede ale Municipiului Craiova au atras o faună variată, care s-a adaptat condițiilor de trai oferite de spațiul urban. În ansamblu, se poate vorbi de biocenoze terestre - formate pe terenuri înierbate (pajiști și agroecosisteme) și/sau acoperite cu arbori și arbuști - și biocenoze acvatice - formate în masa apei și/sau în habitatele semi acvatice/amfibii (stufăriș sau păpuriș, țărmuri, plaje).

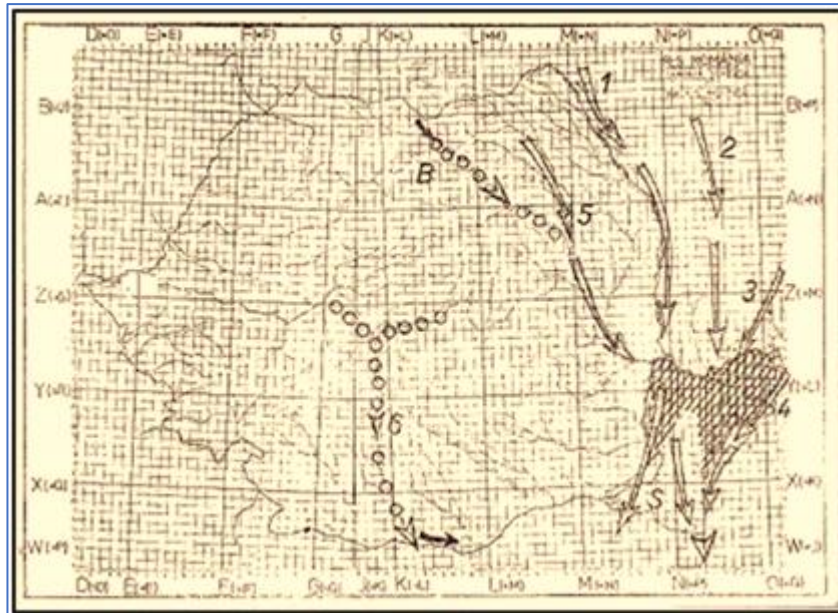
În biocenozele terestre, fauna se compune din:

1. Specii tericole (de pajiști și agroecosisteme):
 - nevertebrate - predominant insecte (ortoptere: lăcuste, cosași, greieri, călugărițe; coleoptere: gândaci; himenoptere: viespi, albine, furnici; diptere: muște, țânțari; diverse lepidoptere: fluturi);
 - vertebrate: reptile - șopârla de nisip (*Lacerta taurica*), șarpele de casă (*Natrix natrix*), dar mai cu seamă păsări, care cuibăresc și își procură hrană pe sol, printre ierburi sau în culturile de cereale (prepelița - *Coturnix coturnix*, potârnichea - *Perdix perdix*, fazanul - *Phasianus colchicus*, ciocârlia de câmp - *Alauda arvensis*, ciocârlanul - *Galerida cristata* etc.) și mamifere insectivore: ariciul - *Erinaceus concolor*, cârțița - *Talpa europaea*; rozătoare: popândăul - *Spermophilum citellus*, șoarecii de câmp - *Microtus arvalis*, *Apodemus agrarius*, hârciogul - *Cricetus cricetus*; carnivore: nevăstuica - *Mustela nivalis*, dihorul - *Mustela putorius* etc.
2. Specii arboricole (de pădure și tufărișuri):
 - nevertebrate: gasteropode (gasteropode: *Limax*, *Cepaea*, *Helicella*, *Helix pomatia* etc.), insecte: coleoptere, afide, himenoptere, lepidoptere etc.
 - vertebrate: amfibieni (brotăcel - *Hyla arborea*), reptile (șarpe de casă - *Natrix natrix*), păsări ce aparțin familiilor: *Accipitridae*, *Falconidae*, *Columbidae*, *Turdidae*, *Sylviidae*, *Corvidae*, *Sturnidae*, *Fringillidae* etc., care cuibăresc în livezi, tufărișuri, hățișuri, pâlcuri de copaci, perdele de păduri; mamifere (veverița - *Sciurus vulgaris*).
3. Specii antropofile: În această categorie intră comunitățile de animale favorizate de coexistența cu omul; se regăsesc aici unele din elementele faunistice prezente în agroecosisteme sau în zonele acoperite cu vegetație lemnoasă, dar care și-au lărgit mult arealul sau care au pătruns în habitatele din așezările umane, pe măsură ce omul le-a creat, involuntar, condiții favorabile de trai: adăpost, hrană, locuri de reproducere.
 - nevertebrate diverse (insecte: muște, ploșnițe, gândaci; crustacee, melci - ex. melcul de livadă etc.);
 - pasări precum: porumbelul domestic - *Columba livia domestica*, guguștiucul - *Streptopelia decaocto*, cucuveaua - *Athene noctua*, striga - *Tyto alba*, ciuful de pădure *Asio otus*, ciocănitoarea de grădină - *Dendrocopos syriacus*, rândunica - *Hirundo rustica*, lăstunul - *Delichon urbica*, mierla neagră - *Turdus merula*, privighetori - *Luscinia luscinia*, *Luscinia megarhynchos*, pițigoiul mare - *Parus major*, pițigoi albastru - *Parus caeruleus*, țiclean - *Sitta europaea*, coțofană - *Pica pica*, gaiță - *Garrulus glandarius*, stăncuța - *Corvis monedula*, cioara de semănătură - *Corvus frugilegus*, graurul - *Sturnus vulgaris*, vrabia de casă - *Passer domesticus*, cinteza - *Fringilla coelebs*, florintele - *Carduelis chloris*, sticlete - *Carduelis carduelis* s.a.
 - mamifere: rozătoare ca șoarecele de casă - *Mus musculus* și șobolanul comun - *Rattus norvegicus*, carnivore precum dihorul - *Mustela putorius* ș.a. și anumite specii de chiroptere (lilieci). Singurele specii de chiroptere identificate pe teritoriul municipiului nostru sunt: *Myotis myotis*, *Myotis mystacinus*, *Nyctahis noctula*, *Plecotiis auritus*, *Plecotus austriacus*.

4.2.1.3. Rute de migrare

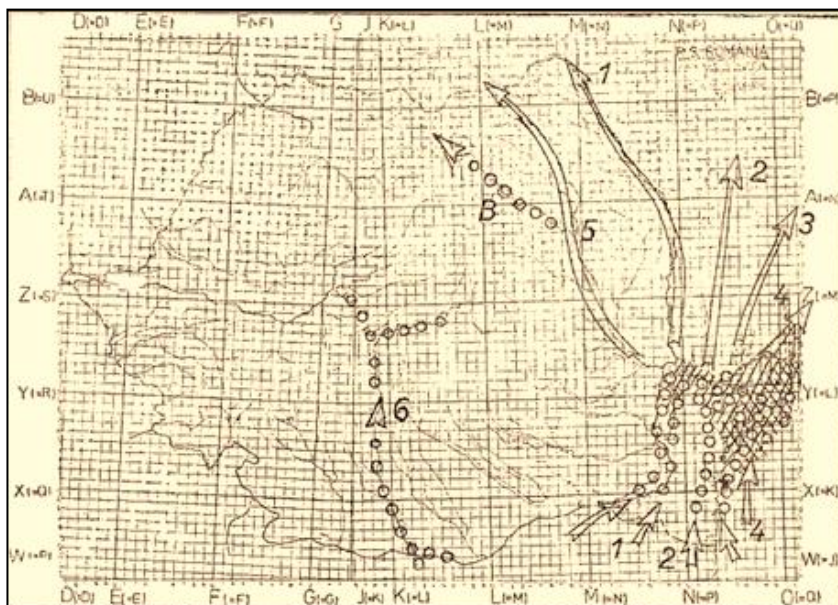
În hărțile de mai jos se prezintă hărțile cu rutele de migrație tomnală și vernală pe teritoriul României elaborate de INCCDD (Institutul National de Cercetare - Dezvoltare „Delta Dunării”) pe baza studiilor realizate de ornitologi în decursul a cca 150 ani.

Se poate observa că amplasamentul Zonei Metropolitane Craiova nu se află în zona rutelor de migrație a pasărilor.



Legenda: 1 - drumul estelbic; 2 - drumul pontic; 3 - drumul sarmatic (în sens strict); 4 - drumul sarmatic (în sens larg); 5 - drumul carpatic; 6 - ruta (secundară) de migrație de pe valea Oltului; B - ruta (secundară) de migrație de pe valea Bistriței; S drumul “sudului”; zona hașurată - principalele locuri de hrănire și aglomerare a speciilor de păsări, perioada de migrație de toamnă (sursa: Victor Ciochia, 1984)

Figura 4.3. Principalele direcții de migrație urmate de păsări în perioada pasajului de toamnă pe teritoriul României.



Legenda: 1 - drumul estelbic; 2 - drumul pontic; 3 - drumul sarmatic (în sens strict); 4 - drumul sarmatic (în sens larg); 5 - drumul carpatic; 6 - ruta (secundară) de migrație de pe valea Oltului; B - ruta (secundară) de migrație de pe valea Bistriței; S drumul “sudului”; zona hașurată - principalele locuri de hrănire și aglomerare a speciilor de păsări, perioada de migrație de primăvară (sursa: Victor Ciochia, 1984)

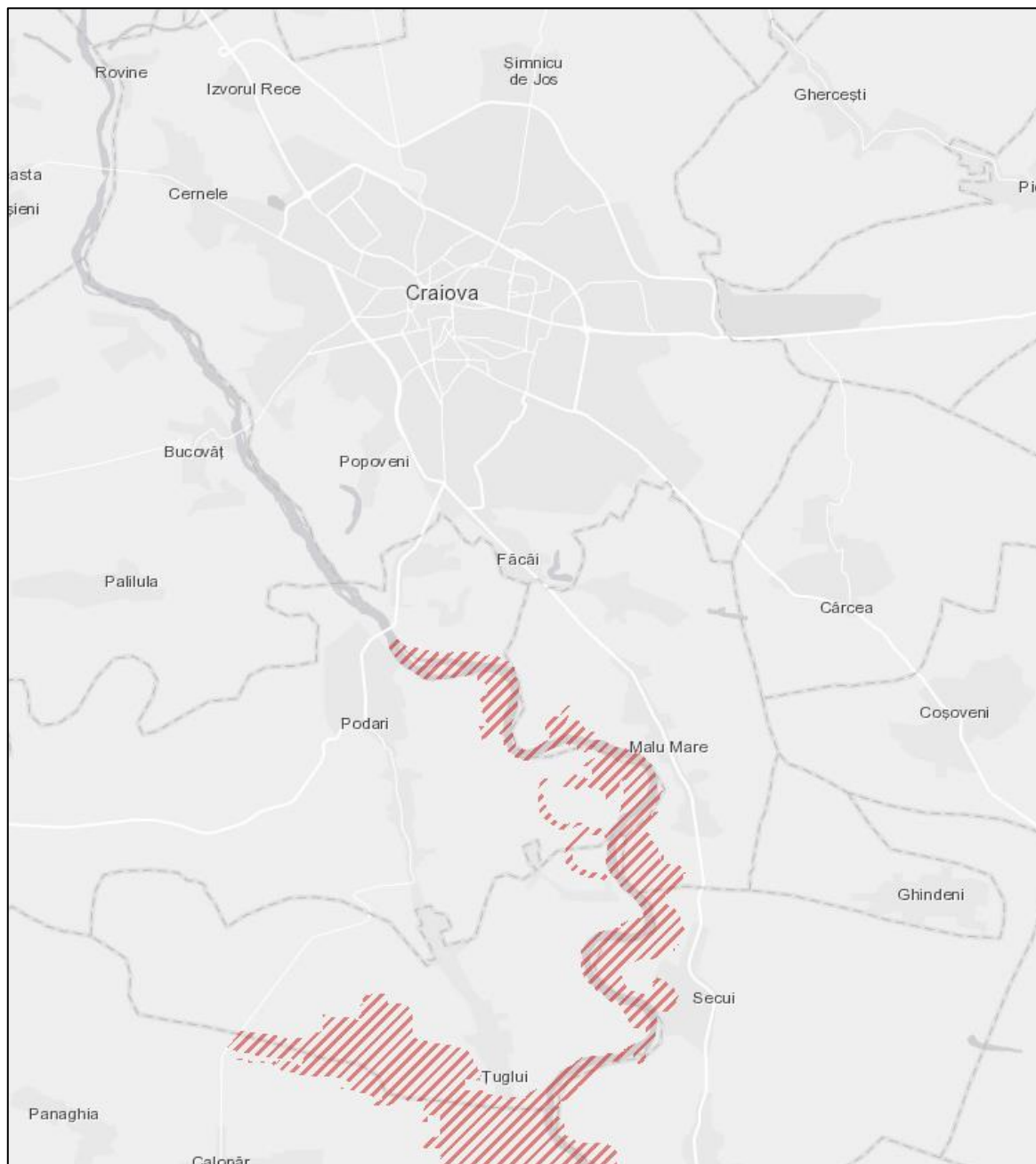
Figura 4.4. Principalele direcții de migrație urmate de păsări în perioada pasajului de primăvară pe teritoriul României.

4.2.1.4. Arii naturale protejate Natura 2000

ARII DE PROTECȚIE SPECIALĂ AVIFAUNISTICE (SPA)

În zona Municipiului Craiova se regăsește o singură arie de protecție specială avifaunistică (SPA) – **ROSPA0023 Confluența Jiu-Dunăre**, în partea de sud (vezi figura următoare).

Lunca Jiului se prezintă ca un teritoriu bogat în ce privește habitatele, aici întâlnindu-se păduri de luncă și zăvoaie, livezi, pajiști, teren agricol, zone umede - bălți și canale și numeroase habitate antropogene, toate concentrate pe această suprafață, astfel că se întrepătrund iar delimitarea lor devine uneori dificilă.



Sursa: <http://natura2000.eea.europa.eu/>

Figura 4.5. Amplasarea ROSPA0023 Confluența Jiu-Dunăre față de zona de interes.

Clase de habitate: râuri, lacuri, culturi (teren arabil), pășuni, alte terenuri arabile, păduri de foioase, habitate de păduri (păduri în tranziție).

Raport privind impactul asupra mediului

pentru proiectul: „Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova”

Calitate și importanță: Acest sit găzduiește efective importante ale unor specii de păsări protejate printre care și păsări cuibăritoare. Situl este important pentru iernat pentru mai multe specii. Se remarcă prezența speciilor de păsări de apă, care au găsit aici condiții de viață și reproducere.

Vulnerabilitate: extinderea suprafețelor modificate antropic, poluarea cursurilor de apă.

Management: Administrator/custode: Consiliul Județean Dolj

Identificarea sitului

- Tip J
- ROSPA0023

Localizarea sitului

- Longitudine: 23.896667
- Latitudine: 43.993889
- Suprafață: 19799,80 ha
- Altitudine (m): Minimă 6.00, Maximă 162.00, Medie 48.00
- Regiunea administrativă: Dolj (100%)
- Regiunea biogeografică: Continentală.

Informatii ecologice

Tabel 4.1. Specii de păsări enumerate în anexa I la Directiva Consiliului 79/409/CEE.

Cod	Nume	Populație			Evaluarea sitului			
		Rezidentă	Migratoare		Populație	Conservare	Izolare	Evaluare globală
			Reproducere	Iernat				
A020	<i>Pelecanus crispus</i>			30-70 i	C	B	B	B
A021	<i>Botaurus steliaris</i>	2-4 p			C	B	C	C
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	12-20 p			C	B	C	C
A026	<i>Egretta garzetta</i>			150-200 i	D			
A027	<i>Egretta alba</i>			20-30 i	D			
A029	<i>Ardea purpurea</i>			10-30 i	D			
A030	<i>Ciconia nigra</i>	2-3p			C	B	C	B
A031	<i>Ciconia ciconia</i>	P		500-800 i	C	B	C	C
A032	<i>Plegadis falcinellus</i>			750-1000 i	D			
A034	<i>Platalea leucorodia</i>			150-200 i	C	B	C	B
A072	<i>Pernis apivorus</i>	12-20 p			D			
A073	<i>Milvus migrans</i>	2-4 p			C	B	C	C
A075	<i>Haliaeetus albicilla</i>	1-2 p			C	B	C	B
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	6-10 p			C	B	C	B
A089	<i>Aquila pomarina</i>	2-2p			D			
A122	<i>Crex crex</i>	100-150 p			C	B	C	B
A131	<i>Himantopus himantopus</i>			20-30 i	D			
A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>			30-40 i	D			
A133	<i>Burhinus oediconemus</i>	10-20 p			B	B	C	B
A166	<i>Tringa glareola</i>			1000-2000 i	C	B	C	B
A177	<i>Larus minutus</i>			100-150 i	C	B	C	B
A193	<i>Sterna hirundo</i>			150-250 i	C	B	C	C
A195	<i>Sterna albifrons</i>			70-140 i	C	B	C	C
A196	<i>Chlidonias hybridus</i>			200-300 i	D			
A197	<i>Chlidonias niger</i>			50-100 i	C	B	C	C

Raport privind impactul asupra mediului
pentru proiectul: „Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova”

Cod	Nume	Populație			Evaluarea sitului				
		Rezidentă	Migratoare		Populație	Conservare	Izolare	Evaluare globală	
			Reproducere	Iernat					Pasaj
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>		120-150 p			C	B	C	B
A229	<i>Alcedo atthis</i>		50-60p			C	B	C	B
A231	<i>Coradas garrulus</i>		46-50 p			C	B	c	C
A238	<i>Dendrocopos medius</i>		100-130 p			C	B	c	B
A246	<i>Lullula arborea</i>		RC			D			
A255	<i>Anthus campestris</i>		10-20 p			D			
A321	<i>Ficedula albicollis</i>				300-400î	D			
A338	<i>Lanius collurio</i>		C			D			
A393	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>			40-70 i		C	B	c	B
A403	<i>Buteo rufinus</i>		2-4p			C	B	c	B
A429	<i>Dendrocopos syriacus</i>		90-120 p			C	B	c	C

Populație: C – specie comună, R - specie rară, V - foarte rară, P - specia este prezentă Evaluare (populație): A - $100 \geq p > 15\%$, B - $15 \geq p > 2\%$, C - $2 \geq p > 0\%$, D - nesemnificativă Evaluare (conservare): A - excelentă, B - bună, C - medie sau redusă Evaluare (izolare): A - (aproape) izolată, B - populație ne-izolată, dar la limita ariei de distribuție, C - populație ne-izolată cu o arie de răspândire extinsă Evaluare (globală): A - excelentă, B - bună, C – considerabilă.

Tabel 4.2. Specii de păsări cu migrație regulată nemenționate în anexa I la Directiva Consiliului 79/409/CEE.

Cod	Nume	Populație			Evaluarea sitului				
		Rezidentă	Migratoare		Populație	Conservare	Izolare	Evaluare globală	
			Reproducere	Iernat					Pasaj
A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>				C	D			
A005	<i>Podiceps cristatus</i>				C	D			
A017	<i>Phalacrocorax carbo</i>				RC	D			
A028	<i>Ardea cinérea</i>				500-600î	D			
A041	<i>Anser albifrons</i>				R	D			
A043	<i>Anser anser</i>				R	D			
A050	<i>Anas peneiope</i>				1000-1200i	C	C	C	C
A051	<i>Anas strepera</i>		RC		R	D			
A052	<i>Anas crecca</i>				4000-6000î	D			
A053	<i>Anas platyrhynchos</i>				2000-3000î	D			
A055	<i>Anas querquedula</i>				1500-2000î	D			
A056	<i>Anas clypeata</i>				R	D			
A059	<i>Aythya ferina</i>				RC	D			
A061	<i>Aythya fuligula</i>				R	D			
A096	<i>Falco tinnunculus</i>		RC			D			
A099	<i>Falco subbuteo</i>		RC			D			
A113	<i>Coturnix</i>		R			D			
A125	<i>Fúlica afra</i>		RC		2000-2500î	D			
A136	<i>Charadrius dubius</i>				R	D			
A137	<i>Charadrius hiaticula</i>				R	D			
A142	<i>Vanellus vanellus</i>				RC	D			
A145	<i>Calidris minuta</i>				R	D			
A146	<i>Calidris temminckii</i>				R	D			
A147	<i>Calidris ferruginea</i>				RC	D			
A153	<i>Gallinago gallinago</i>				1000-1200i	D			
A156	<i>Limosa limosa</i>				2000-3000î	C	B	C	B
A161	<i>Tringa erythropus</i>				600-800î	C	B	c	B

Raport privind impactul asupra mediului
pentru proiectul: „Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova”

Cod	Nume	Populație			Evaluarea sitului				
		Rezidentă	Migratoare		Populație	Conservare	Izolare	Evaluare globală	
			Reproducere	Iernat					Pasaj
A164	<i>Tringa nebularia</i>				500-600i	C	B	c	B
A165	<i>Tringa ochropus</i>				RC	D			
A179	<i>Larus ridibundus</i>		R		2000-3000i	C	C	c	C
A207	<i>Columba oenas</i>		RC			D			
A208	<i>Columba palumbus</i>		RC			D			
A212	<i>Cuculus canorus</i>		RC			D			
A221	<i>Asio otus</i>				R	D			
A230	<i>Merops apiaster</i>		R			D			
A232	<i>Upupa epops</i>		RC			D			
A247	<i>Alauda arvensis</i>		RC			C	C	c	C
A249	<i>Riparia riparia</i>				RC	D			
A251	<i>Hirundo rustica</i>		C		C	D			
A253	<i>Delichon urbica</i>		RC		RC	D			
A256	<i>Anthus trivialis</i>		RC			D			
A257	<i>Anthus pratensis</i>				RC	D			
A258	<i>Anthus cervinus</i>				R	D			
A259	<i>Anthus spinoletta</i>				R	D			
A260	<i>Motacilla flava</i>				C	D			
A262	<i>Motacilla alba</i>		C		C	D			
A269	<i>Erithacus rubecula</i>				RC	D			
A270	<i>Luscinia luscinia</i>		V			D			
A271	<i>Luscinia megarhynchos</i>		C			D			
A273	<i>Phoenicurus ochruros</i>		RC			D			
A274	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>				RC	D			
A275	<i>Saxicola rubetra</i>		RC			D			
A277	<i>Oenanthe oenanthe</i>		RC			D			
A283	<i>Turdus merula</i>		RC			D			
A285	<i>Turdus philomelos</i>		RC			D			
A291	<i>Locustelia fluviatilis</i>		RC			D			
A292	<i>Locustella luscinioides</i>		C			D			
A295	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>		RC			D			
A296	<i>Acrocephalus palustris</i>		R			D			
A297	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>		RC			D			
A298	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>		RC			D			
A308	<i>Sylvia curruca</i>		RC			D			
A309	<i>Sylvia communis</i>		RC			D			
A310	<i>Sylvia borin</i>		R			D			
A311	<i>Sylvia atricapilla</i>		RC			D			
A315	<i>Phylloscopus collybita</i>		C		C	D			
A319	<i>Muscicapa striata</i>		RC		C	D			
A336	<i>Remiz pendulinus</i>		RC			D			
A337	<i>Oriolus oriolus</i>		RC			D			
A340	<i>Lanius excubitor</i>				RC	D			
A351	<i>Sturnus vulgaris</i>		C		P	D			
A359	<i>Fringilla coelebs</i>		RC		C	D			
A364	<i>Carduelis carduelis</i>		C			D			
A366	<i>Carduelis cannabina</i>		RC			D			
A383	<i>Miliaria calandra</i>		C			D			
A459	<i>Larus cachinnans</i>				800-1000i	D			

Populație: C – specie comună, R - specie rară, V - foarte rară, P - specia este prezentă Evaluare (populație): A - 100 ≥ p > 15%, B - 15 ≥ p > 2%, C - 2 ≥ p > 0%, D - nesemnificativă Evaluare (conservare): A - excelentă, B - bună, C - medie sau redusă Evaluare (izolare): A - (aproape) izolată, B - populație ne-izolată, dar la limita ariei de distribuție, C - populație ne-izolată cu o arie de răspândire extinsă Evaluare (globală): A - excelentă, B - bună, C - considerabilă

Raport privind impactul asupra mediului
pentru proiectul: „Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova”

Descrierea sitului

Tabel 4.3. Caracteristici generale ale sitului.

Clase de habitat	pondere în %
N04 - Dune de coastă, plaje cu nisip, machair	2
N06 - Ape dulci continentale (stătătoare, curgătoare)	16
N07 - Mlaștini (vegetație de centură), smârcuri, turbării	2
N12 - Culturi cerealiere extensive (inclusiv culturile de rotație cu dezmiriștire)	23
N14 - Păiuști ameliorate	10
N15 - Alte terenuri arabile	4
N16 - Păduri caducifoliolate	38
N26 - Habitate de păduri (păduri în tranziție)	5

Activități antropice și efectele lor în sit și în jurul acestuia

Tabel 4.4. Activități antropice și consecințele lor în interiorul sitului.

Cod	Intensitate	% din sit	Influență
100 - Cultivarea	C	50	0
120 - Fertilizarea	C	50	0
170 - Creșterea animalelor	C	20	0
230 - Vânătoarea	C	25	-
511 - Linii electrice	C	10	+
701 - Poluarea apei	B	40	-
900 - Eroziunea	C	10	0
941 - Inundații	C	40	+
300 - Extragerea de balast	C	2	-

Intensitatea influenței: A – mare, B - medie, C - scăzută Influență: (+) - pozitivă, (0) - neutră, (-) – negativă

Tabel 4.5. Activități antropice și consecințele lor în jurul sitului.

Cod	Intensitate	% din sit	Influență
100 - Cultivarea	C	80	0
120 - Fertilizarea	C	80	0
170 - Creșterea animalelor	C	20	0
500 - Rețea de comunicație	C	20	+
430 - Construcții agricole	C	30	0
511 - Linii electrice	C	20	+
300 - Extragerea de balast	C	2	-
870 - Îndiguirea, consolidarea malurilor, plaje artificiale	C	40	0

Intensitatea influenței: A – mare, B - medie, C - scăzută Influență: (+) - pozitivă, (0) - neutră, (-) – negativă

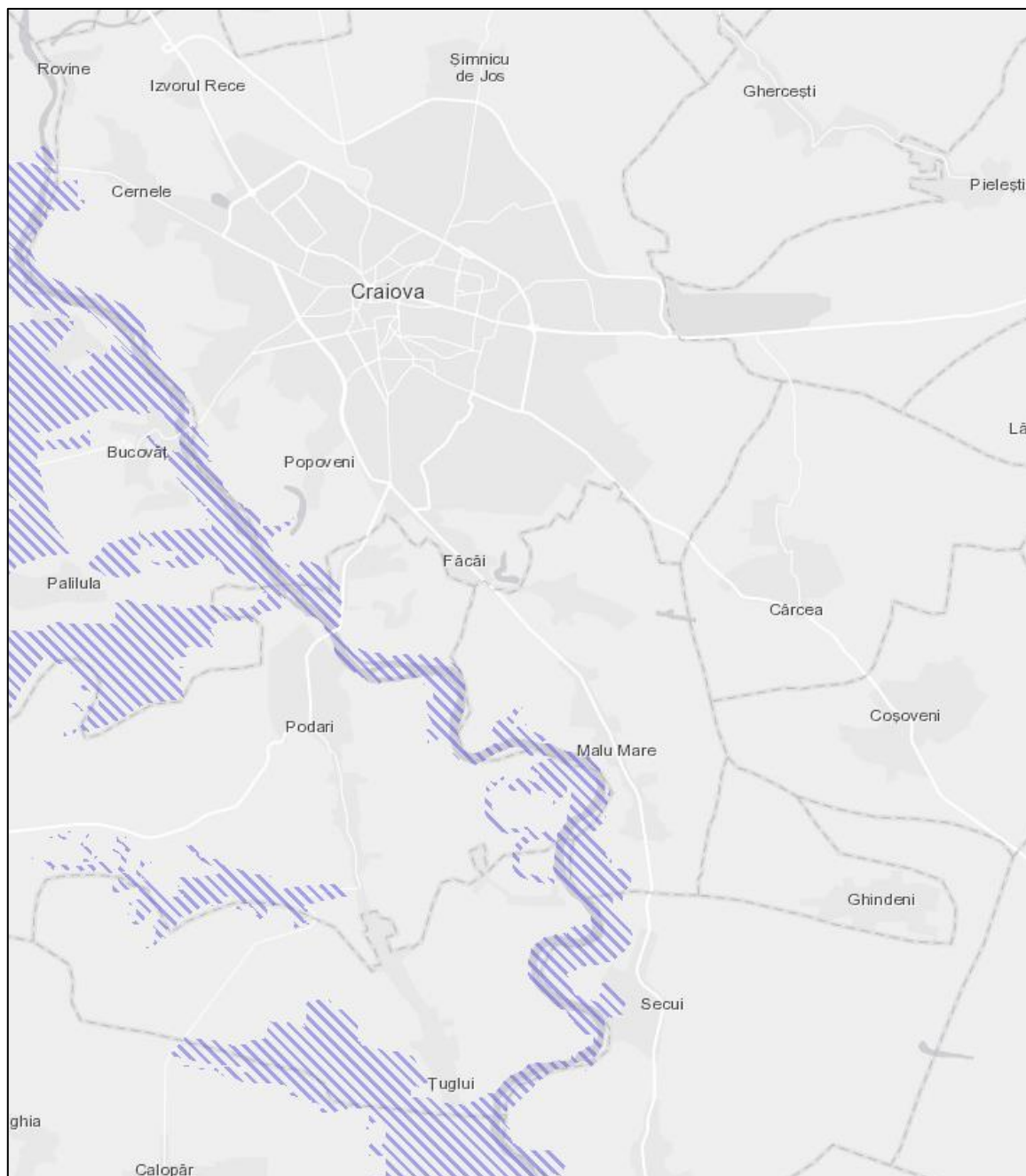
SITURI DE IMPORTANȚĂ COMUNITARĂ (SCI)

În zona Municipiului Craiova se regăsește și un sit de importanță comunitară (SCI) – ROSCI0045 Coridorul Jiului, în partea de vest și sud a municipiului (vezi figura următoare).

Descriere generală

Teritoriul, situat de-a lungul cursului mijlociu și inferior al Jiului, include unul dintre cele mai rare și mai reprezentative eșantioane relictare de luncă europeană puțin alterată în dispariție vertiginoasă. Din suprafața totală, 34979 ha revin fondului forestier, din care pădurile dețin 33543 ha și concentrează un complex de ecosisteme preponderent naturale, cu o diversitate

considerabilă și o abundență locală de 764 – 5.000 ori superioară valorilor medii specifice pădurii românești, ceea ce-i conferă o personalitate biogeografică de excepție.



Sursa: <http://natura2000.eea.europa.eu/>

Figura 4.6. Amplasarea ROSCI0045 Coridorul Jiului față de zona de interes.

Clase de habitate: râuri, lacuri, mlaștini, turbării, culturi (teren arabil), pășuni, alte terenuri arabile, păduri de foioase, habitate de păduri (păduri în tranziție).

Calitate și importanță: Cercetările în derulare relevă apartenența arealului la teritoriile prioritare pentru conservarea biodiversității continentale cu o valoare foarte înaltă a acestuia. Astfel, deși ocupă abia 0,5 % din suprafața pădurilor țării și 0,6 % din suprafața națională, totuși concentrează 9 (91E0*, 91F0, 91I0*, 91M0, 91Y0, 9130, 91V0, 9170, 92A0), respectiv 32% din cele 28 tipuri de habitate naturale forestiere protejate de legislația română și comunitară, din care 2 (91E0*, 91I0*), respectiv 33%, din cele 6 prioritar protejate, dispuse în 4, respectiv 36%, din cele 11 etaje fitoclimatice ale țării (Etajul deluros de cvercete – gorunete, cerete, gârnițete,

amestecuri dintre acestea – și șleauri de deal; Etajul deluros de cvercete cu stejar – și cu cer, gârniță, gorun, amestecuri ale acestora; Câmpie forestieră Silvostepă); 56 (26%) din cele 212 tipuri de stațiune forestieră identificate în România; 22 (44%) din cele 50 formații forestiere, cu 97 (32%) din cele 306 tipuri de pădure evidențiate în țară. Valea Jiului este unul dintre principalele culoare transbalcanice de migrație a păsărilor (drumul centro-european-bulgar) urmat de un număr impresionat de păsări. Împreună cu cele sedentare, în Coridorul Jiului au fost identificate 135 (33%) din cele 406 specii avifaunistice semnalate în România, din care 114 (84%) protejate prin legi române și comunitare.

Cantonarea unor contingente relevante din inventarul viu al țării, din care multe elemente submediteraneene rare, altele endemice, parte protejate, conferă teritoriului o specificitate remarcabilă, evidențiată prin: - concentrarea unor asociații vegetale de mare valoare bioistorică ce reflectă interferența elementelor termofile sudice cu cele central-europene; - conservarea unor fragmente relictare nealterate ale structurilor forestiere arhetipale situate la margine de areale biogeografice sau chiar disjunct (insulele de fag de la Dâlga, Țuglui, Bucovăț) sau insularizate antropice (stejarul brumăriu din Pădurea Branîștea Bistrețului etc.); - adăpostirea unor populații durabile de specii animale și vegetale a căror conservare necesită, conform legii, desemnarea ariilor speciale de conservare, ariilor de protecție specială avifaunistică și o protecție strictă etc. Valorificarea durabilă a acestui patrimoniu natural de excepție justifică și impune: - utilizarea pădurii naturale ca etalon de gestiune pentru silvicultura practică apropiată de natură - conservarea vieții sălbatice, a unor habitate naturale relictare și a unui rezervor local de gene valoroase; - gestionarea responsabilă a întregului patrimoniu natural local, în general și a celui forestier, în special; - menținerea unor unități peisagistice silvestre, rare și insolite, cu mare forță de seducție; - oficializarea unui parc natural care, prin funcțiile sale multiple, va asigura baza pentru reconversia forței de muncă locale și locuri de muncă într-un domeniu de mare interes național și internațional; - asigurarea unui spațiu natural de educație și instruire ecologică - promovarea ecoturismului, sursă de valută nepoluantă, prin perpetuarea activităților tradiționale locale; - optimizarea deciziei, protecția mediului, protecția vieții și sănătății și creșterea calității vieții.

Vulnerabilitate: Amplasarea teritoriului în două județe și în apropierea municipiului Craiova impune elaborarea unui plan judicios de amenajare a teritoriului (P.A.T.) în baza căruia să poată fi actualizat, decenal, planul de urbanism general (P.U.G.) al tuturor localităților aferente. P.U.G., odată actualizat, permite elaborarea planului urbanistic zonal (P.U.Z.), din care derivă planul urbanistic de detaliu (P.U.D.). Elaborarea P.A.T., reclamă armonizarea tuturor intereselor prezente și viitoare din acest spațiu extrem de mozaicat, în care ponderea fondului forestier (34%) și a pădurii (33%) nu pot să scadă, la fel ca și a altor categorii funciare care focalizează habitate naturale protejate prin legi române și comunitare. În acest fel, poluarea, urbanizarea, agriculturalizarea și alte impacturi antropice ecodistructive pot fi conciliate cu imperativele majore ale dezvoltării durabile și ale conservării biodiversității în fruntea cărora e însuși omul.

Management: Administrator/custode: Consiliul Județean Dolj

Identificarea sitului

- Tip K
- ROSPA0045

Localizarea sitului

- Longitudine: 23.925556
- Latitudine: 44.016667
- Suprafață: 71451,90 ha
- Altitudine (m): Minimă 6.00, Maximă 398.00, Medie 102.00

Raport privind impactul asupra mediului
pentru proiectul: „Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova”

- Regiunea administrativă: Dolj (75%), Gorj (25%)
- Regiunea biogeografică: Continentală.

Informatii ecologice

Tabel 4.6. Tipuri de habitat prezente în sit și evaluarea sitului în ceea ce le privește.

Cod	Pondere	Reprezentativitate	Suprafață relativă	Stare de conservare	Evaluare globală
92A0 - Zăvoaie cu <i>Salix alba</i> și <i>Populus alba</i>	3,70	A	B	B	B
91MO - Păduri balcano-oanone de cer și gorun	6,80	A	B	B	B
91YO - Păduri dacice de stejar și carpen	3,00	A	C	A	A
91EO - Păduri aluviale cu <i>Alnus glutinosa</i> și <i>Fraxinus excelsior</i>	0,10	A	B	B	A
91IO - Vegetație de silvostepă euro siberiană cu <i>Quercus spp.</i>	1,00	A	B	B	B
9130 - Păduri de fag de tip <i>Asperulo-Fagetum</i>	1,70	B	C	B	B
9170 - Păduri de stejar cu carpen de tip <i>Galio-Carpinetum</i>	0,40	B	B	B	B
91F0 - Păduri ripariene mixte cu <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Fraxinus excelsior</i>)	0,50	A	B	B	B
Isau <i>Fraxinus angustifolia</i> , din lungul marilor râuri)-					
3130 - Ape stătătoare oligotrofe până la mezotrofe cu vegetație din <i>Littoretea uniflorae</i> și/sau <i>Isoeto-Nanoiuncetea</i>	0,50	B	C	B	B
6120 - Pajiști xerice pe substrat calcaros	1,00	B	B	B	B
6440 - Pajiști aluviale din <i>Cnidion dubii</i>	1,00	B	B	B	B
6510 - Pajiști de altitudine joasă	1,00	B	C	B	B
3270 - Râuri cu maluri nămolose cu vegetație de <i>Chenopodium rubri</i> și <i>Bidention</i>	0,10	B	C	B	B
1530 - Pajiști și mlaștini sărăturate panonice și ponto-sarmatice	3,00	B	B	B	B
3140 - Ape puternic oligo-mezotrofe cu vegetație bentonică de specii de <i>Chara</i>	0,01	C	C	C	C
3150 - Lacuri eutrofe naturale cu vegetație tip <i>Maqnopotamion</i> sau <i>Hvdrocharition</i>	0,01	C	C	C	C
3260 - Cursuri de apă din zonele de câmpie, până la cele montane, cu vegetație din <i>Ranunculion fluitantis</i> și <i>Callitricho-Batrachion</i>	0,01	C	C	B	B
6430 - Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la nivelul câmpiilor, până la cel montan și alpin	1,00	B	C	B	B

Reprezentativitate: A - excelentă, B - bună, C - semnificativă, D - nesemnificativă, Suprafața relativă: A - 100 ≥ p > 15%, B - 15 ≥ p > 2%, C - 2 ≥ p > 0% Starea de conservare: A - excelentă, B - bună, C - medie sau redusă, Evaluarea globală: A - valoare excelentă, B - valoare bună, C - valoare considerabilă.

Tabel 4.7. Specii de mamifere enumerate în anexa II la Directiva Consiliului 92/43/CEE.

Cod	Nume	Populație				Evaluarea sitului			
		Rezidentă	Migratoare			Populație	Conservare	Izolare	Evaluare globală
			Reproducere	Iernat	Pasaj				
1335	<i>Spermophilus citellus</i>	P				C	B	C	B
1355	<i>Lutra lutra</i>	P				C	B	C	B

Populație: C - specie comună, R - specie rară, V - foarte rară, P - specia este prezentă Evaluare (populație): A - 100 ≥ p > 15%, B - 15 ≥ p > 2%, C - 2 ≥ p > 0%, D - nesemnificativă Evaluare (conservare): A - excelentă, B - bună, C - medie sau redusă Evaluare (izolare): A - (aproape) izolată, B - populație ne-izolată, dar la limita ariei de distribuție, C - populație ne-izolată cu o arie de răspândire extinsă Evaluare (globală): A - excelentă, B - bună, C - considerabilă.

Raport privind impactul asupra mediului
 pentru proiectul: „Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova”

Tabel 4.8. Specii de amfibieni și reptile enumerate în anexa II la Directiva Consiliului 92/43/CEE.

Cod	Nume	Populație				Evaluarea sitului			
		Rezidentă	Migratoare			Populație	Conservare	Izolare	Evaluare globală
			Reproducere	Iernat	Pasaj				
1188	<i>Bombina bombina</i>	P				B	B	C	B
1220	<i>Emys orbicularis</i>	P				C	B	C	B
1166	<i>Triturus cristatus</i>	P				B	B	C	B

Populație: C – specie comună, R - specie rară, V - foarte rară, P - specia este prezentă Evaluare (populație): A - $100 \geq p > 15\%$, B - $15 \geq p > 2\%$, C - $2 \geq p > 0\%$, D - nesemnificativă Evaluare (conservare): A - excelentă, B - bună, C - medie sau redusă Evaluare (izolare): A - (aproape) izolată, B - populație ne-izolată, dar la limita ariei de distribuție, C - populație ne-izolată cu o arie de răspândire extinsă Evaluare (globală): A - excelentă, B - bună, C – considerabilă.

Tabel 4.9. Specii de pești enumerate în anexa II la Directiva Consiliului 92/43/CEE.

Cod	Nume	Populație				Evaluarea sitului			
		Rezidentă	Migratoare			Populație	Conservare	Izolare	Evaluare globală
			Reproducere	Iernat	Pasaj				
1124	<i>Gobio albipinnatus</i>	P				C	B	C	B
4125	<i>Alosa immaculata</i>	P	R			C	B	B	B
1149	<i>Cobitis taenia</i>	P				C	B	C	B
1146	<i>Sabanejewia aurata</i>	P				C	B	C	B
1157	<i>Gymnocephalus schraetzer</i>	P				C	B	B	B
1145	<i>Misgurnus fossilis</i>	P				C	B	C	B
1130	<i>Aspius aspius</i>	P				B	B	C	B
2522	<i>Pelecus cultratus</i>	P				C	B	C	B
1134	<i>Rhodeus sericeus amarus</i>	P				C	B	C	B
1160	<i>Zingel Streber</i>	P				B	B	C	B
1159	<i>Zingel zingel</i>	P				B	B	C	B
2555	<i>Gymnocephalus baloni</i>	P							

Populație: C – specie comună, R - specie rară, V - foarte rară, P - specia este prezentă Evaluare (populație): A - $100 \geq p > 15\%$, B - $15 \geq p > 2\%$, C - $2 \geq p > 0\%$, D - nesemnificativă Evaluare (conservare): A - excelentă, B - bună, C - medie sau redusă Evaluare (izolare): A - (aproape) izolată, B - populație ne-izolată, dar la limita ariei de distribuție, C - populație ne-izolată cu o arie de răspândire extinsă Evaluare (globală): A - excelentă, B - bună, C – considerabilă.

Tabel 4.10. Specii de nevertebrate enumerate în anexa II la Directiva Consiliului 92/43/CEE.

Cod	Nume	Populație				Evaluarea sitului			
		Rezidentă	Migratoare			Populație	Conservare	Izolare	Evaluare globală
			Reproducere	Iernat	Pasaj				
4013	<i>Carabus hungaricus</i>	R				C	B	B	B
1044	<i>Coenagrion mercuriale</i>	R				B	B	C	B
4045	<i>Coenagrion ornatum</i>	R				B	B	C	B
1042	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	P				A	B	C	B
4048	<i>Isophya costata</i>	P				B	B	C	B
4054	<i>Pholidoptera transsylvanica</i>	P				B	B	A	B

Raport privind impactul asupra mediului
pentru proiectul: „Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova”

Cod	Nume	Populație				Evaluarea sitului			
		Rezidentă	Migratoare			Populație	Conservare	Izolare	Evaluare globală
			Reproducere	Iernat	Pasaj				
1083	Lucanus cervus	P				C	B	C	B

Populație: C – specie comună, R - specie rară, V - foarte rară, P - specia este prezentă Evaluare (populație): A - $100 \geq p > 15\%$, B - $15 \geq p > 2\%$, C - $2 \geq p > 0\%$, D - nesemnificativă Evaluare (conservare): A - excelentă, B - bună, C - medie sau redusă Evaluare (izolare): A - (aproape) izolată, B - populație ne-izolată, dar la limita ariei de distribuție, C - populație ne-izolată cu o arie de răspândire extinsă Evaluare (globală): A - excelentă, B - bună, C - considerabilă.

Tabel 4.11. Specii de plante enumerate în anexa II la Directiva Consiliului 92/43/CEE.

Cod	Nume	Populație	Evaluarea sitului			
			Populație	Conservare	Izolare	Evaluare globală
1428	Marsilea quadrifolia	V	C	C	C	C

Descrierea sitului

Tabel 4.12. Caracteristici generale ale sitului.

Clase de habitat	pondere în %
N06 - Ape dulci continentale (stătătoare, curgătoare)	12
N07 - Mlaștini (vegetație de centură), smârcuri, turbării	9
N12 - Culturi cerealiere extensive (inclusiv culturile de rotație cu dezmiriștire)	13
N14 - Pajiști ameliorate	13
N15 - Alte terenuri arabile	2
N16 - Păduri caducifoliolate	48
N26 - Habitate de păduri (păduri în tranziție)	3

Activități antropice și efectele lor în sit și în jurul acestuia

Tabel 4.13. Activități antropice și consecințele lor în interiorul sitului.

Cod	Intensitate	% din sit	Influență
100 - Cultivarea	C	50	0
120 - Fertilizarea	C	50	0
140 - Pășunatul	B	30	0
170 - Creșterea animalelor	C	20	0
500 - Rețea de comunicație	C	30	0
701 - Poluarea apei	B	20	-
941 - Inundații	B	20	-
243 - Braconajul, otrăvirea, capcane	C		-
300 - Extragerea de balast	c		-
400 - Urbanizare, industrializare și alte activități similare	B		-
440 - Depozitare de materiale	C		0
512 - Țevi, conducte	C		0
511 - Linii electrice	C		0
503 - Cale ferată. TGV	C		-
502 - Străzi, autostrăzi	C		-
160 - Managementul silvic	C		+
161 - Plantarea	C		+
220 - Pescuitul recreativ sportiv	C		-
230 - Vânătoarea	C		0
500 - Rețea de comunicație	c		0

Intensitatea influenței: A – mare, B - medie, C - scăzută Influență: (+) - pozitivă, (0) - neutră, (-) - negativă

Tabel 4.14. Activități antropice și consecințele lor în jurul sitului.

Cod	Intensitate	% din sit	Influență
100 - Cultivarea	C	60.00	0
120 - Fertilizarea	C	60.00	0
140 - Pășunatul	C	20.00	0
170 - Creșterea animalelor	C	20.00	0
430 - Construcții agricole	C	30.00	0
500 - Rețea de comunicație	C	30.00	0
511 - Linii electrice	C		0
400 - Urbanizare, industrializare și alte activități similare	C		-
300 - Extragerea de balast	C		0
331 - Activități miniere și exploatare de suprafață	B		-
703 - Poluarea solului	C		-
171 - Stockfeeding (hrănirea animalelor)	C		0
230 - Vânătoarea	C		0
243 - Braconajul, otrăvirea, capcane	C		-
220 - Pescuitul recreativ sportiv	C		0
419 - Alte zone industriale/comerciale	C		-
502 - Străzi, autostrăzi	C		0
850 - Modificarea funcționării hidrografice	C		0
790 - Alte tipuri de poluare sau impacturi ale activității umane	C		-
512 - Tevi, conducte	c		0
160 - Managementul silvic	c		+
161 - Plantarea	c		+

Intensitatea influenței: A – mare, B - medie, C - scăzută Influență: (+) - pozitivă, (0) - neutră, (-) – negativă

4.3. Ocuparea terenurilor

În zona analizată se disting următoarele subzone, diferențiate sub aspect funcțional:

- subzona terenurilor cu destinație specială – Zona Aeroport Craiova;
- subzona circulației rutiere;
- subzona terenurilor libere neconstruite – în teritoriul comunei Pielești;
- subzona mixtă - de locuințe și funcțiuni complementare: industrie, depozite, servicii – în cadrul construit existent în teritoriul comunei Pielești.

Zona Aeroportului Internațional Craiova este dominantă în zona analizată, identificându-se amenajări și clădiri anexe infrastructurii aeroportului.

Aeroportul Craiova ocupă un teren de circa 175 ha, aflat în domeniul public, administrat de Consiliul Județean Dolj prin R.A. Aeroportul Internațional Craiova. Din acest teren 15 ha sunt ocupate de pista de decolare-aterizare, 8628 m² ocupă platformele de garare a avioanelor, 7500 m² căi de rulaj și circa 1 ha aerogara, administrația aeroportului și anexe. În afara acestor suprafețe, în incinta aeroportului mai există cca. 5,2 ha cu căi de rulaj nefuncționale. Restul suprafeței de cca. 152 ha o reprezintă spațiile cu vegetație ierboasă, tufărișuri, pomi fructiferi și mai rar vegetație constituită din arbori.

4.4. Solul și subsolul

Considerând caracterul predominant al reliefului, județul Dolj este un județ de câmpie, încadrându-se în categoria județelor dunărene, datorită faptului că Fluviul Dunărea reprezintă agentul principal care a generat formele de relief în cadrul județului. Mai în detaliu, relieful cuprinde zona de luncă a Dunării, câmpia și zona de deal, altitudinea crescând de la 30 la 350 m față de nivelul mării, din sudul spre nordul județului.

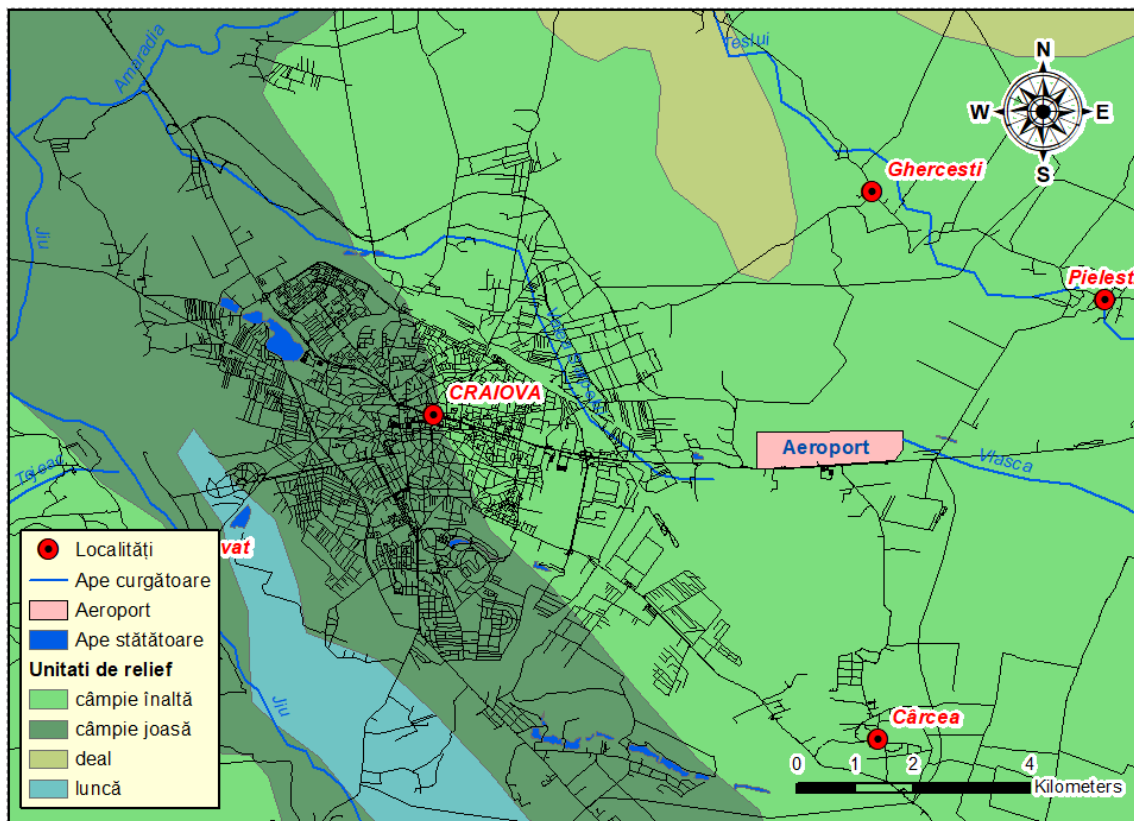


Figura 4.7. Unități de relief ale zonei analizate.

Pe teritoriul județului Dolj se desfășoară parțial trei subunități ale Câmpiei Olteniei: Câmpia Romanați, Câmpia Desnățuiului și o mică porțiune din Câmpia Blahniței.

Zona Municipiului Craiova cuprinde următoarele forme de relief (de la nord spre sud): Piemontul Bălăciței, Dealul Amaradiei, Dealul Geamărtăului, Câmpia Desnățuiului, Câmpul Sălcuța, Câmpia Romanați, Câmpul Leu Rotunda.

Perimetrul cercetat este limitat geomorfologic la nord de versanții Câmpului Înalt al Gherceștiului, ce reprezintă terminația sud-vestică a Dealurilor Amaradiei și spre nord-vest de Culoarul Jiului și de contactul cu Piemontul Getic, reprezentat prin Dealurile Amaradiei. Aspectul general al zonei este acela al unui amfiteatru cu deschidere spre vest, ce coboară în trepte spre sud și sud-vest de pe Câmpul Înalt al Piemontului Getic, reprezentat prin Dealurile Amaradiei, prin terasele Jiului, spre lunca joasă a Jiului. Spre sud și sud-vest formează versantul stâng al zonei depresionare a Văii Jiului, între Piemontul deluros din nord, nord-vest și Câmpia Înaltă, colinară din sud-est, ambele aparținând Piemontului Getic. În sectorul cursului mediu, în zona Craiova, Valea Jiului are un pronunțat caracter asimetric. Malul drept, lipsit de terase, se prezintă abrupt, trecerea de la Piemontul Bălăciței la lunca Jiului fiind tranșantă. Pe versantul stâng trecerea de la Câmpul Înalt al Gherceștiului la Lunca Jiului se face în trepte de terasă, după cum urmează: înaltă (190-195 m), superioară (100-110 m), inferioară (90-100 m) și joasă (70-80 m). Pe acest sistem

de terase este amplasat Municipiul Craiova. Aeroportul Craiova este situat pe terasa înaltă, la limita cu piemontul.

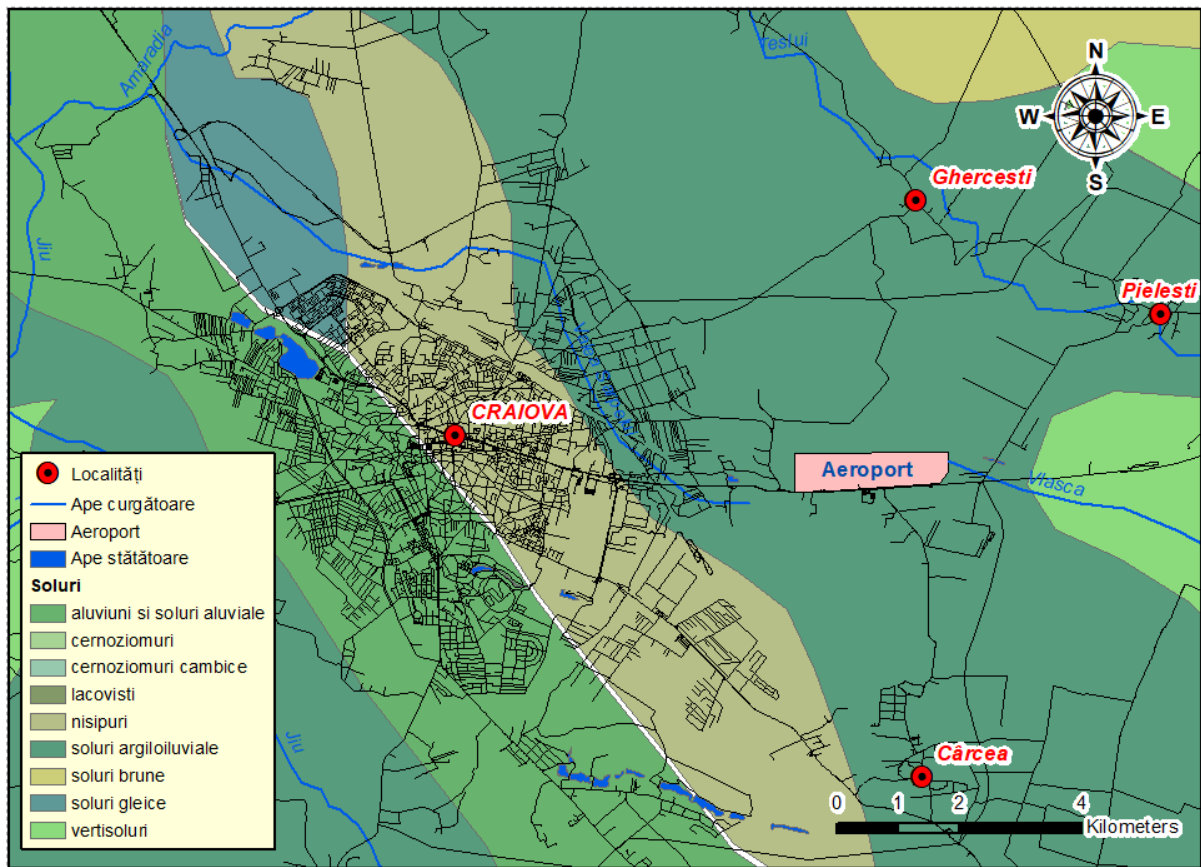


Figura 4.8. Soluri la nivelul zonei analizate.

Tipurile de sol întâlnite în zona Municipiului Craiova sunt (vezi figura de mai sus):

- Cernoziomuri, cernoziomuri cambice;
- Vertisoluri;
- Lacoviști;
- Aluviuni și soluri aluvionare;
- Soluri argiloiluviale;
- Soluri brune;
- Soluri gleice;
- Nisipuri.

Solurile brune de pădure acoperă podurile teraselor și culmile deluroase de la nord de linia Terpezița, Craiova, Robănești. Solurile brun-roșcate de pădure apar frecvent în partea de mijloc a județului pe o fâșie lată, ocupând treptele mai înalte ale câmpiei de la vest de Jiu, ca și partea nordică a câmpului dintre Jiu și Olt. Această fâșie reprezintă o zonă de tranziție de la podiș la câmpia propriu-zisă a Olteniei. În sud, aceste soluri se întâlnesc în arealul localității Segarcea. Această categorie de soluri se formează pe luturi argiloase și loessoide care sunt soluri fertile pentru majoritatea culturilor agricole, pentru pomicultură și viticultură. Renumitele plantații din podgoria Segarcea, Galicea Mare sau Dealul Viilor din jurul Craiovei, se află în cea mai mare parte pe astfel de soluri.

4.5. Apa

Din rețeaua de ape curgătoare care drenează teritoriul județului Dolj, ies în evidență în primul rând fluviul Dunărea – colectorul principal, și râul Jiu – axul hidrografic cu orientare nord-sud al județului. Rețeaua hidrografică este completată de afluenții acestor două mari artere și de cursurile superioare ale Geamărtăului, afluent al Oltețului și Tesluiului, afluent al Oltului. O situație deosebită o reprezintă râul Balasan sau Răsăceaua ($S = 656 \text{ km}^2$, $L = 42 \text{ km}$), situat în sud-vestul județului, care debușează în Balta Călugăreni prin Balta Strâmba. În prezent, el este transformat într-o serie de bălți succesive, pierzându-și caracterul de râu propriu-zis.

Cel mai important curs de apă din zona Municipiului Craiova este râul Jiu. Jiul intră în județul Dolj imediat în aval de confluența cu râul Motru și se varsă în Dunăre în apropierea Ostrovului Kozlodui ($S = 10\,070 \text{ km}^2$, $L = 331 \text{ km}$). Pe ultimul său tronson este paralel urmărit de Jieț, mic curs parazitar, o veche albie părăsită a Jiului, în bună parte colmatată de apele de inundații. Pe teritoriul județului Dolj, râul Jiu primește afluenți râul Argetoaia sau Salcia ($S = 255 \text{ km}^2$, $L = 46 \text{ km}$) și râul Raznic sau Obedeanca ($S = 506 \text{ km}^2$, $L = 42 \text{ km}$), pe dreapta, și râul Amaradia ($S = 870 \text{ km}^2$, $L = 99 \text{ km}$) pe stânga, acesta din urmă numai cu bazinul său inferior, la intrarea în județ având o suprafață de bazin de 571 km^2 și o lungime de 67 km . Debitul mediu multianual al Jiului variază între $86 \text{ m}^3/\text{s}$ la intrare și $94,0 \text{ m}^3/\text{s}$ la vărsare, creșterea datorându-se în principal Raznicului (debitul mediu multianual este de $1,30 \text{ m}^3/\text{s}$) și Amaradiei (debitul mediu multianual este de $3,20 \text{ m}^3/\text{s}$). Debitul maxim cu probabilitatea de depășire de 1% (o dată la 100 ani) variază nesensibil, $2240 \text{ m}^3/\text{s}$ în secțiunea aval Motru și $2350 \text{ m}^3/\text{s}$ în secțiunea de vărsare. Aceeași slabă variație o prezintă și debitele medii zilnice minime cu probabilitatea de depășire de 80%, calculate considerând întregul an (anuale) sau numai perioada iunie - august, valorile fiind $10,5 \text{ m}^3/\text{s}$ și respectiv $11,4 \text{ m}^3/\text{s}$.

Teritoriul zonei de interes (Municipiul Craiova, Aeroportul Internațional Craiova) este traversat și de râurile Amaradia, ce se varsă în Jiu și râul Desnățui, afluent al Dunării.

Lacuri. În zona Municipiului Craiova se găsește lacul de acumulare Ișalnița, lacul Fântânele din comuna Vârvoru de Jos, lacul Hanul Doctorului (de lângă Aeroportul Internațional Craiova) și Lacul Tanchiștilor din Municipiul Craiova. În bazinul hidrografic al Jiului se găsește lacul natural – Lacul Mic (Victoria – Geormane), lac de câmpie. Pe râul Jiu este amplasat lacul de acumulare Ișalnița, creat ca urmare a construirii prizei de apă cu barare pe râul Jiu, pentru asigurarea alimentării cu apă a municipiului Craiova și a platformei industriale Ișalnița. Tot în bazinul hidrografic al Jiului se găsesc lacurile de acumulare Fântânele, Caraula și Bistreț.

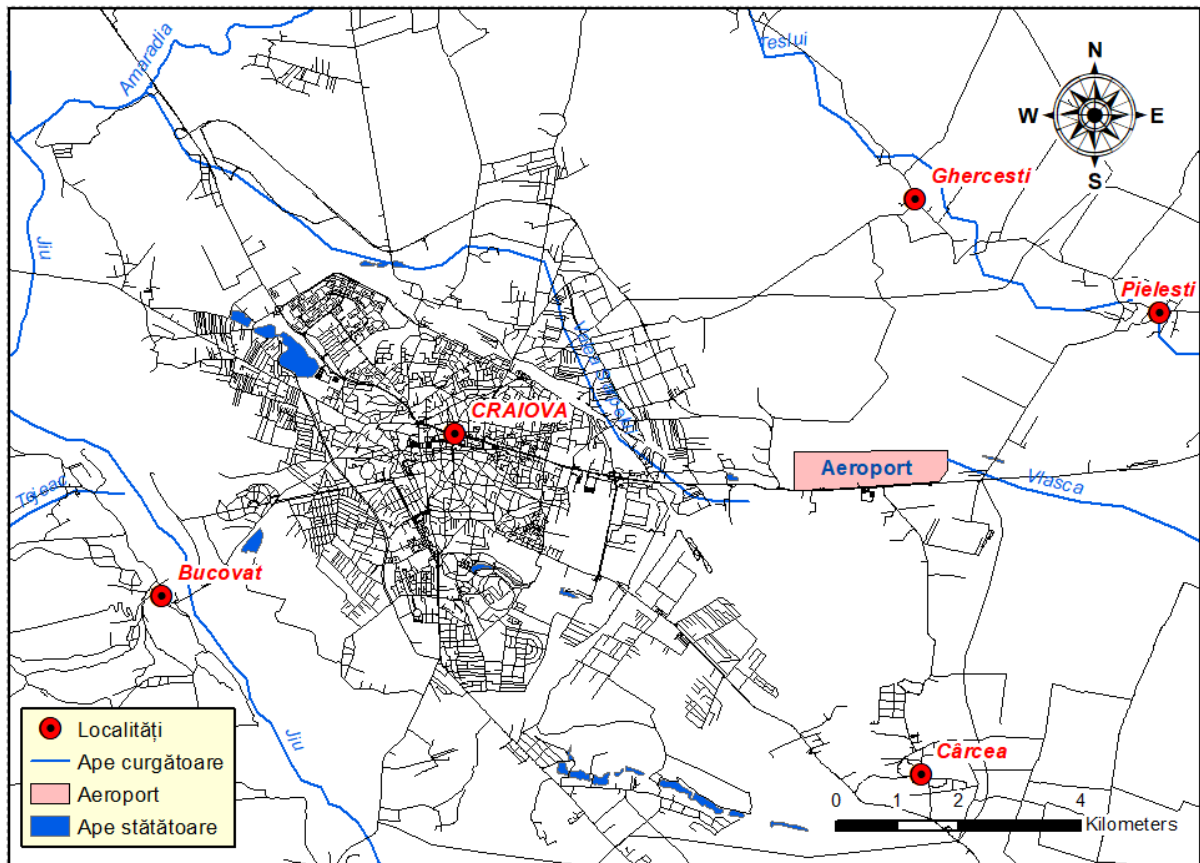


Figura 4.9. Hidrografia zonei analizate.

4.6. Aerul

Poluarea atmosferei reprezintă unul dintre factorii majori care afectează sănătatea și condițiile de viață ale populației. Calitatea atmosferei este redată de manifestarea dinamică a emisiilor poluante măsurate în vecinătatea surselor și de dispersia lor în funcție de factorii climatici și morfologici.

Calitatea atmosferei este considerată activitatea cea mai importantă în cadrul rețelei de monitorizare a factorilor de mediu, atmosfera fiind cel mai imprevizibil vector de propagare a poluanților, efectele făcându-se resimțite atât de către om cât și de către celelalte componente ale mediului. Poluarea aerului este una dintre cele mai grave probleme, întrucât poate avea efecte atât pe termen scurt, dar mai ales pe termen mediu și lung. Substanțele emise în atmosferă constituie cauza unor probleme de mediu actuale, incluzând: acidifierea, precipitațiile (depunerile) acide, efectul de seră, distrugerea stratului de ozon etc.

La nivel sintetic starea atmosferei este reprezentată prin intermediul indicatorilor măsurați de către Agenția pentru Protecția Mediului în cadrul rețelei de monitorizare și a laboratorului propriu. La stațiile de monitorizare a calității aerului din județul Dolj indicatorii monitorizați prin intermediul echipamentelor care funcționează continuu au fost stabiliți conform Legii nr. 104/2011, care transpune în legislația română prevederile Directivelor Europene referitoare la calitatea atmosferei: dioxidul de sulf, oxizii de azot, ozonul, oxidul de carbon, pulberi PM10, compuși organici volatili - benzen, toluen, etilbenzen și xileni - BTEX, fiecare stație fiind prevăzută cu analizoarele corespunzătoare tipului în care a fost încadrată.

Sursele fixe de poluare ale aerului la nivelul Municipiului Craiova, care influențează calitatea aerului, se regăsesc în:

- industrie;
- lucrările de construcții – emisii de pulberi;
- stațiile de preparare a betoanelor – emisii de pulberi;
- încălzirea spațiilor de locuit, comerciale, instituționale;
- prepararea hranei (mijloace proprii și unități specializate);
- servicii (spălătorii, service auto și aparatura electronică, distribuție gaze naturale și produse petroliere, etc.);

Aceste surse generează o gamă de poluanți atmosferici comuni majorității, care se constituie la rândul lor în categoria poluanților tipic urbani. Aceștia sunt formați dintr-un complex de substanțe sub formă de aerosoli și gaze, cu efecte negative atât prin acțiune singulară, cât și sinergică.

Majoritatea poluanților gazeși generați de sursele urbane și anume: oxizi de sulf, oxizi de azot, oxizi de carbon, compuși organici volatili au natură acidă, contribuind la acidifierea nu numai a atmosferei, ci și a tuturor celorlalte componente ale mediului natural și artificial. Unii dintre acești poluanți primari conduc, datorită apei din atmosferă și reacțiilor fotochimice, la formarea unor poluanți secundari, dintre care în primul rând oxidanții fotochimici (ozon, peroxiacetilnitrat, apă oxigenată, acid formic, etc.), acidul sulfuric și acidul azotic, cu un grad de agresivitate ridicat.

Agresivitatea poluanților urbani primari și secundari se manifestă nu numai asupra sănătății umane, prin creșterea morbidității și mortalității, ci și asupra construcțiilor civile și industriale. Astfel, aerosolii solizi și lichizi, precum și gazele acide și puternic oxidante determină creșterea substanțială a ratei de coroziune și de degradare a materialelor: beton, metal, sticlă, lemn, cauciuc, vopsele, etc.

Aceasta are drept consecință apariția unor daune importante asupra mediului urban construit: locuințe, instituții, străzi, monumente arhitectonice, opere de artă, etc. Efectul acestor daune se răsfrânge, desigur, tot asupra factorului uman, nu numai în plan economic (cheltuieli de întreținere, restaurare, conservare) ci și în plan psihic și moral, atât la nivelul individului, cât și la cel al societății.

Vegetația este un alt factor asupra căruia se repercutează în mod direct poluarea atmosferei. În marile aglomerări urbane nu se pune problema plantelor de cultură pentru ca daunele să fie privite din punct de vedere economic, se iau însă în considerare spațiile verzi, plantele ornamentale, parcurile atât de necesare populației. Acestea reprezintă un element deosebit de important în menținerea echilibrului fizic și psihic și așa alterat prin îndepărtarea tot mai gravă a cetățeanului de natură.

Atunci când în interiorul sau în apropierea zonelor urbane este dezvoltată activitatea industrială și agricolă, potențialul de stres chimic al atmosferei crește evident, atât prin aportul de poluanți comuni cu cei tipic urbani, cât și prin generarea de poluanți specifici surselor industriale și agricole.

Din cele de mai sus, se desprinde faptul că menținerea calității atmosferei între limite acceptabile, cu tendința de aducere la parametrii naturali, constituie o linie strategică esențială a unui program de management al mediului într-o zonă, program al cărui scop constă în reconstrucția ecologică a zonei și asigurarea dezvoltării sale durabile.

Dintre sursele mobile de poluare a aerului, transportul are un rol important în dezvoltarea economico-socială a Municipiului Craiova și reprezintă unul din cei mai importanți poluatori ai

mediului înconjurător. Efectele poluanților proveniți de la autovehicule sunt la fel de grave ca și cele ale activităților industriale și acestea sunt:

- poluarea legată de circulația mijloacelor de transport, ca urmare a emisiilor de substanțe poluante rezultate în urma consumului de combustibil, a zgomotului și a antrenării particulelor de praf aflate pe carosabil;
- antrenarea de pericole grave pentru om și mediu, generate de lipsa de securitate a transporturilor sau de conținutul mărfurilor transportate (substanțe inflamabile, toxice).

Creșterea parcului auto, a mobilității, schimbarea structurii deplasărilor efectuate pe teritoriul municipiului, schimburile cu teritoriul de influență, lipsa locurilor de parcare, nivelul traficului de tranzit poluant sunt elemente care necesită a fi luate în calcul în evidențierea surselor mobile de poluare a atmosferei.

Traficul determină eliminarea în atmosferă a poluanților gazoși și solizi (particule), dintre care cei mai importanți sunt: monoxidul de carbon (CO), dioxidul de carbon (CO₂), oxizii de azot (NO_x), hidrocarburi volatile (COV), dioxid de sulf (SO₂) și compuși ai plumbului (Pb). Odată ajunși în atmosferă, în funcție de condițiile meteorologice, acești poluanți participă la o serie de reacții fotochimice, care contribuie la formarea ozonului de atmosferă joasă, una din noxele cele mai periculoase, producând dificultăți de respirație și afecțiuni pulmonare.

Sursele mobile de poluare a aerului împrăștie la distanțe mult mai mari decât sursele fixe, diverși poluanți. În această categorie intră: mijloacele de transport rutier, pe cale ferată și aerian.

Dispersia poluanților este întotdeauna influențată de mișcarea aerului, care se realizează datorită diferențelor de temperatură existente în două regiuni adiacente.

Temperatura modifică densitatea aerului, producând curenți orizontali, verticali, sau vârtejuri (turbioane).

Dacă sursele sunt în apropiere, între ele zona suferă impurificarea cu ambii poluanți. Împrăștierea poluanților depinde și de starea de agregare, iar la particulele solide și lichide, și de mărimea particulelor. Astfel, particulele solide vor cădea mai repede, cu cât diametrul și densitatea lor sunt mai mari, cele lichide vor cădea la distanță mai mare, diametrul mare favorizând căderea, iar gazele vor fi transportate la distanța cea mai mare poluând o arie mult mai mare.

Cele mai frecvente situații de poluare datorate traficului care conduc la afectarea sănătății populației sunt expunerile pe termen scurt (de ordinul zecilor de minute) la concentrații mari. Totuși, nu sunt de neglijat nici expunerile pe termen lung la concentrații moderate, în special atunci când sunt implicați poluanți cu grad ridicat de toxicitate (plumbul, care are și proprietatea de a se acumula în organism).

Dat fiind că emisiile de poluanți de la autovehicule au loc aproape de nivelul solului, impactul maxim al acestora asupra calității aerului are loc (exceptând axa căii) în proximitatea căii de trafic, la nivelul respirației umane (înălțimea efectivă de emisie este de circa 2 m). O stradă circulată este asimilată unei surse liniare în apropierea solului.

Nivelul concentrațiilor de poluanți generate de traficul rutier depinde de trei categorii de factori:

- intensitatea traficului și tipurile de autovehicule;
- configurația stradală (lărgimea, orientarea față de vânturile dominante, înălțimea și conformarea fronturilor de clădiri care o mărginesc);
- condițiile meteorologice de dispersie a poluanților.

Astfel din punct de vedere al traficului, zonele cele mai expuse sunt de-a lungul arterelor cele mai intens circulate și în apropierea intersecțiilor. Situația se agravează atunci când în trafic sunt implicate autovehicule de capacitate mare (autobuze, camioane) și/sau autovehicule vechi întreținute necorespunzător. Alte zone puternic expuse sunt cele care atrag în parcări și pe străzile laterale un număr important de autovehicule: centre comerciale, stadioane, instituții, centre culturale și de agrement.

Configurația și orientarea străzilor reprezintă elemente foarte importante din punct de vedere al nivelului pe care îl pot atinge concentrațiile de poluanți. Astfel, cea mai defavorabilă situație o prezintă străzile de tip canion, adică acele străzi care, pe o lungime semnificativă, sunt mărginite de construcții înalte, în front închis. Aceste străzi dispun de condiții defavorabile dispersiei poluanților emiși în apropierea solului, dispersia laterală fiind limitată la distanța dintre cele două șiruri de clădiri, iar cea verticală redusă de absența, în general, a curenților convectivi. Situația se accentuează în cazul în care vântul are viteză, iar direcția acestuia nu este orientată în lungul străzii.

Condițiile meteorologice au o influență deosebită asupra concentrațiilor. Astfel, situațiile de circulație redusă a maselor de aer (calm, vânt cu viteze mici) și de stabilitate atmosferică (în special inversiuni termice) determină creșteri accentuate ale concentrațiilor de poluanți generați de traficul rutier. Situațiile de ventilație naturală slabă însoțite de inversiune termică sunt asociate cu înălțimi de amestec reduse (de ordinul a câteva sute de metri). Dispersia poluanților emiși în stratul de inversiune este diminuată atât de ventilația orizontală redusă, cât și de amestecul vertical diminuat.

4.7. Clima și schimbările climatice

4.7.1. Clima

Municipiului Craiova aparține zonei cu climă temperată, cu influențe mediteraneene. Poziția sa și caracterul de depresiune al terenului pe care îl ocupă în vecinătatea curburii făcute de lanțul carpat-balcanic, determină, per ansamblu, un climat mai cald decât în partea centrală și nordică a țării, cu o medie anuală de 10 – 11,5 °C, iar numărul zilelor fără îngheț depășește 225 de zile/an. Zona se caracterizează prin ierni moderate, veri călduroase, cu un număr mare de zile tropicale, precipitații în toate anotimpurile, dar cu îndelungate perioade secetoase în intervalul iunie - iulie și uneori martie - aprilie.

Radiația solară globală are valori medii anuale ridicate, în jur de 125-127 kcal/cm², semestrului cald revenindu-i 90-92 kcal/cm², iar celui rece 35 kcal/cm².

Temperatura aerului. Temperatura medie anuală la Stația meteorologică Craiova este de 10,8 °C, de-a lungul anilor valorile variind între 9,1 °C (în 1933) și 12,5 °C (în anul 2000). Mersul anual este unul normal pentru zona temperat-continentală, cu media lunară cea mai ridicată în iulie (22,5 °C) și cea mai coborâtă în ianuarie (-2,4 °C), rezultând astfel o amplitudine medie anuală de 24,9 °C. Se remarcă faptul că valori negative ale mediilor lunare apar numai în ianuarie și februarie.

Cele mai mari temperaturi medii lunare au valori pozitive în tot cursul anului, acestea fiind cuprinse între 3,7 °C (ianuarie) și 25,8 °C (iulie). Cele mai mici valori medii lunare sunt negative în intervalul noiembrie-martie (-11,2 °C în ianuarie) și pozitive în restul anului, însă nedepășind pragul de 20 °C (19,4 °C în iulie). Maximele și minimele absolute lunare sunt mult diferite față de valorile medii. Astfel, temperaturile maxime absolute lunare variază între 19,5° C, în luna decembrie, și 41,5 °C, în luna iulie. Temperaturile minime absolute lunare au valori pozitive

Raport privind impactul asupra mediului

pentru proiectul: „Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova”

numai în lunile de vară (iunie-august), fără a depăși însă 7,5 °C. În intervalul decembrie-martie, minimele absolute scad sub -25,0 °C, cea mai mică valoare fiind caracteristică lunii ianuarie (-35,5 °C).

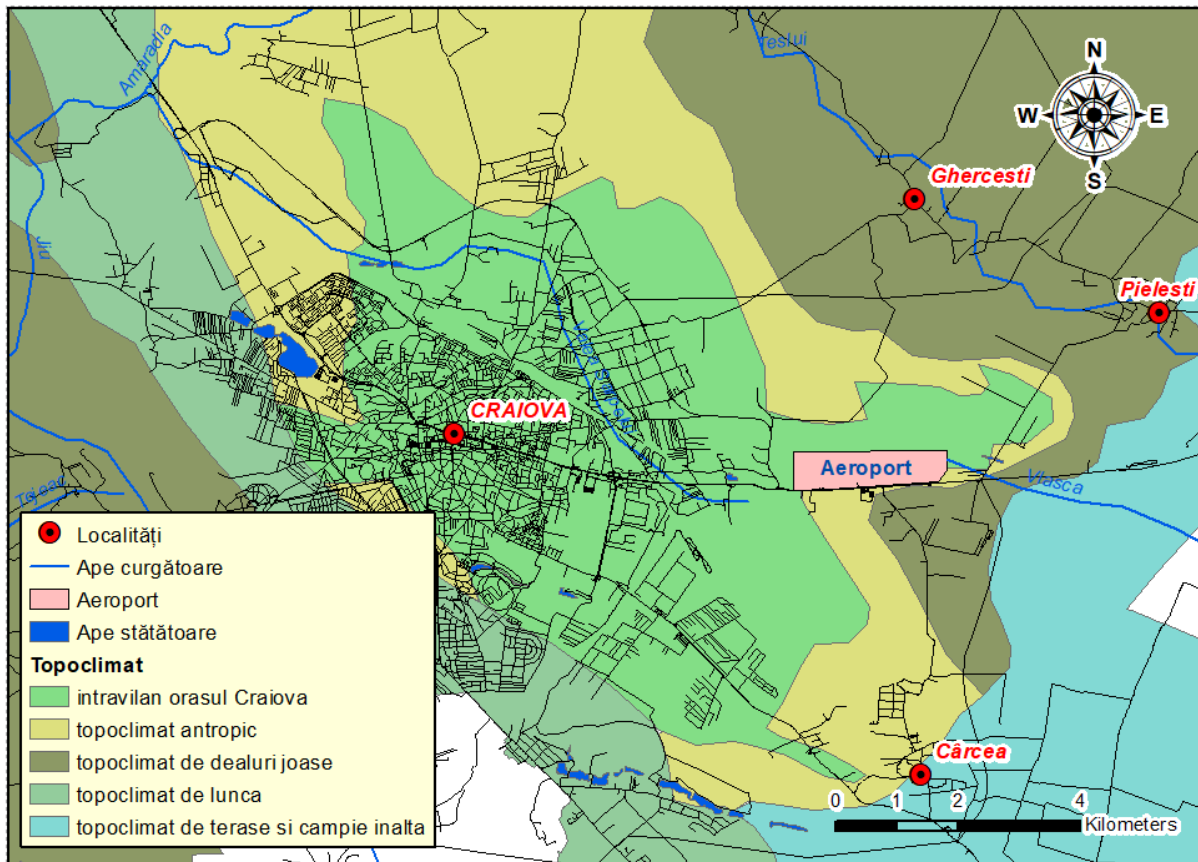


Figura 4.10. Topo climatul zonei analizate.

Zilele de vară sunt cele cu temperatura maximă diurnă > 25 °C, zilele tropicale au temperatura maximă diurnă > 30 °C, iar nopțile tropicale sunt cele în care temperatura minimă diurnă este > 20 °C. Procentual, din numărul total al zilelor anului, zilele de vară reprezintă 28,7 % (104,8 zile), zilele tropicale 9,5 % (34,7 zile), iar nopțile tropicale 1,3 % (4,9 zile).

Vântul. La Stația meteorologică Craiova, în vecinătatea suprafeței terestre, la înălțimea de 10 m a giruetei, vântul bate cel mai frecvent dinspre vest și est, aceste două direcții având o frecvență aproape egală și însumând aproximativ 44 % din numărul observațiilor. Vitezele medii cele mai ridicate aparțin aceluiași direcții (4,3 m/s pentru direcția E, 4,2 m/s pentru direcția V), iar viteza medie anuală este de circa 3 m/s. Vântul bate cel mai intens în perioada martie-aprilie, (4,7 m/s, din direcția E, în luna aprilie), iar vitezele medii cele mai mici (în jur de 1,0 m/s, din direcția S), se înregistrează în lunile noiembrie și decembrie. Frecvența calmului atmosferic este de numai 23 %. Trebuie remarcat faptul că, la nivel de topo climat, configurația reliefului are o mare importanță pentru direcția vântului. Astfel, orientarea NNV-SSE a văii Jiului conferă circulației atmosferice din zona joasă a municipiului Craiova și a întregii zone metropolitane, o componentă în același sens.

Precipitațiile atmosferice înregistrează, în ciuda uniformității reliefului, diferențe sensibile de la un loc la altul. Cantitățile medii anuale cresc dinspre partea joasă din sud, către dealurile din nord: 523,0mm la Craiova, 529,0 mm la Brădești.

Cantitățile medii lunare cele mai mari cad în luna iunie (71,3 mm la Craiova și 62,9 mm la Brădești). Cantitățile medii lunare cele mai mici cad în luna februarie: 28,2 mm la Craiova sau

martie: 34,6 mm la Brădești. Cea mai mare parte a precipitațiilor cad în semestrul cald, când aversele însoțite de descărcări electrice sunt frecvente. Cantitățile maxime căzute în 24 de ore au însumat 85,0 mm la Craiova (29 aug. 1927), 87,9 mm la Brădești (20 Iun. 1954).

Stratul de zăpadă prezintă mari discontinuități atât în timp, cât și în spațiu. Durata medie anuală este de 47,5 zile la Craiova, de peste 50,0 zile pe dealurile din extremitatea nordică a județului Dolj. Grosimile medii decadaice variază la Craiova între 6,0 și 14,0 cm în ianuarie și februarie.

Din punct de vedere topo climatic, Craiova și spațiul său metropolitan se încadrează în topo climatul etajului dealurilor joase, respectiv al câmpiilor înalte. La scară locală se pot deosebi topo climate naturale, pentru care rolul predominant în diferențierea regimului elementelor climatice îl au particularitățile suprafeței active, în primul rând cele ale reliefului, și topo climatele antropice, pentru care nuanțarea climatului este datorată activităților umane.

4.7.2. Schimbările climatice

Schimbările Climatice reprezintă un proces cu caracter global cu care se confruntă omenirea din punct de vedere al protecției mediului înconjurător. Efectele schimbărilor climatice se simt deja. Chiar reducând mult nivelul emisiilor de gaze cu efect de seră, încălzirea globală va continua în următoarele decenii, iar impactul acesteia va fi resimțit timp de secole de acum înainte din cauza efectului întârziat al emisiilor trecute.

Schimbările climatice observate au deja un impact considerabil asupra ecosistemelor, economiei și sănătății oamenilor, precum și asupra bunăstării în Europa (conform raportului „*Climate change, impacts and vulnerability in Europe 2016* – Schimbările climatice, impact și vulnerabilitate în Europa 2016”).

Temperaturile europene și globale ating noi recorduri, regimul de precipitații se află în schimbare, crescând, în general, numărul de precipitații în regiunile umede și scăzând numărul de precipitații în regiunile aride. În același timp, fenomenele climatice extreme (furtuni, valuri de căldură, precipitații abundente, perioade de secetă) cresc ca frecvență și intensitate în multe regiuni ale Europei, inclusiv în România.

Toate țările sunt vulnerabile în fața schimbărilor climatice, însă anumite regiuni sunt mai expuse decât altele la efecte negative, majoritatea regiunilor și sectoarelor de activitate resimțind un impact negativ semnificativ.

Cererea de servicii de transport este într-o continuă creștere, datorită creșterii economiei globale, comerțului, dar și a populației. Întrucât transportul este o industrie bazată pe cerere, schimbările climatice au un impact semnificativ asupra acestui domeniu de activitate, datorat schimbărilor produse în distribuția populației, în producția de mărfuri și distribuția sa spațială, în turism, în modelele de consum și cele comerciale.

4.7.3. Emisiile de gaze cu efect de seră

Combaterea schimbărilor climatice este o prioritate cheie a Comisiei Europene. Uniunea Europeană este responsabilă doar pentru 15% din noile emisii de CO₂, iar pentru limitarea efectelor negative generate de schimbările climatice, a inițiat și semnat Protocolul de la Kyoto.

Prin actualul cadru pentru politica integrată privind energia și clima, Uniunea și-a stabilit trei obiective care trebuie atinse până în 2020 în raport cu 1990:

- reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră cu 20%;
- ponderea producției de energie din surse regenerabile să reprezinte 20% din consumul final de energie;
- îmbunătățirea eficienței energetice cu 20%.

Schimbările climatice sunt rezultatul direct și/sau indirect al activităților umane care determină modificarea compoziției atmosferei. Un fenomen care se resimte și în România este fenomenul de încălzire globală care influențează atât sistemele fizice cât și cele biologice și se datorează emisiilor de gaze cu efect de seră în atmosferă.

În deceniile recente evenimentele meteorologice și hidrologice extreme au devenit mult mai frecvente și mult mai distructive. Evenimentele extreme care afectează cel mai mult viața și bunurile sunt cele legate de vreme și clima cum ar fi: secetele, viiturile, perioadele călduroase și uscate extreme, înghețul, ploile excesive, furtunile etc.

Viiturile și secetele sunt fenomene naturale care se manifestă periodic și cu intensități diferite. Efectele acestor fenomene au impact negativ asupra vieții și bunurilor materiale conducând în unele situații la dezechilibrarea economiei zonei afectate.

Efectele emisiilor de gaze conduc la creșterea temperaturii medii globale cu variații semnificative la nivel regional, reducerea volumului calotelor glaciare cu consecințe privind creșterea nivelului oceanului planetar, modificarea ciclului hidrologic prin topirea ghețarilor și precipitații extreme, creșterea suprafețelor aride, creșterea frecvenței și intensității fenomenelor meteorologice extreme etc.

Impactul principal al schimbărilor climatice asupra zonelor urbane, infrastructurii și construcțiilor este legat, în principal, de efectele evenimentelor meteorologice extreme, precum valurile de căldură, căderi abundente de zăpadă, furtuni, inundații.

Prin H.G. nr. 1570/2007 s-a înființat Sistemul național pentru estimarea nivelului emisiilor antropice de GES (gaze cu efect de seră) (SNEEGHG), rezultate din surse sau din reținerea prin sechestrare a dioxidului de carbon, reglementate prin Protocolul de la Kyoto.

SNEEGHG reglementează totalitatea aspectelor de natură instituțională și procedurală în scopul estimării nivelului emisiilor antropice de gaze cu efect de seră, reglementate prin Protocolul de la Kyoto, al raportării, precum și al arhivării și stocării informațiilor cuprinse în inventarul național al emisiilor de gaze cu efect de seră, și reprezintă un sistem de colectare, procesare și prezentare corespunzătoare a datelor și informațiilor necesare elaborării inventarului național al emisiilor de gaze cu efect de seră reglementate prin Protocolul de la Kyoto.

În ultimul deceniu, emisiile GES anuale provenite din sectorul transporturilor interne din România au crescut constant, semnificativ mai repede decât media UE. Transportul rutier este sursa majorității emisiilor GES din sectorul transporturilor (93% din emisiile transportului intern), similar mediei UE.

Transportul aerian produce cele mai multe emisii de CO₂ dintre toate modurile de transport, ținând cont de combustibilul consumat per pasager sau per număr de kilometri parcurși. Transportul aerian contribuie cu peste 12% din totalul emisiilor de CO₂ din sectorul de transport la nivel național.

4.7.4. Impacturile relevante pentru adaptare

Variabilitatea și schimbările climatice (de exemplu creșterea medie a nivelului mării, temperaturi ridicate, intensitatea mai mare a furtunilor și a supratensiunilor de furtună și posibilele modificări ale regimului valurilor) afectează infrastructurile de transport. Precipitațiile extreme pot duce la modificări ale cursurilor de apă care pot afecta șoselele, căile ferate, terminalele feroviare și auto, facilitățile portuare și aeroporturile. Astfel, pot exista daune directe în timpul evenimentelor, necesitând răspunsuri de urgență. De asemenea, pot exista efecte asupra integrității structurale și întreținerii drumurilor, liniilor ferate, podurilor, tunelurilor, pistelor de rulare a aeroporturilor etc. Creșterea numărului evenimentelor de precipitații extreme și a inundațiilor vor provoca mai multe accidente, întâzieri și întreruperi ale traficului deja aglomerat. Vânturile extreme pot deteriora facilitățile aeroportuare și conduce la întreruperea serviciilor aeriene și nu numai. Modificări în modelele direcționale ale vânturilor pot afecta, de asemenea, activitățile aeronautice. Valurile de căldură pot afecta serviciile de transport și infrastructura aeronautică.

Adaptarea la schimbările climatice este un proces ce vizează creșterea rezistenței infrastructurii de transport și a operațiunilor conexe la impacturile previzionate ale schimbărilor climatice. Obiectivul final este familiarizarea cu gama de impacturi ale schimbărilor climatice, de a înțelege efectele acestor impacturi asupra activelor și operațiunilor aeronautice, de a propune și implementa un set de măsuri (o strategie) de adaptare la schimbările climatice. Ținând cont de faptul că vulnerabilitatea la schimbările climatice generează costuri semnificative (economice, de mediu, sociale etc.) și că măsurile de adaptare la schimbările climatice au scopul să genereze efecte pe termen lung, este strict necesar elaborarea unui cadru de acțiune coerent privind adaptarea la schimbările climatice.

Principalele impacturi relevante pentru adaptare identificate pentru Aeroportul Internațional Craiova, datorate schimbărilor climatice, sunt prezentate în tabelul următor.

Tabel 4.15. Principalele impacturi posibile generate de factorii climatici.

Factor climatic	Tendențe ale factorilor climatici	Impact relevant pentru adaptare
Precipitații	<ul style="list-style-type: none"> ▪ reducerea precipitațiilor (medii lunare și anuale); ▪ creșterea frecvenței și intensității precipitațiilor extreme (ploi, zăpezi); ▪ creșterea perioadelor cu ceață (asociate cu scăderea vizibilității). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ perturbarea operațiunilor din cadrul aeroportului (de ex. inundarea/înzăpezirea pistei de aterizare/decolare, a căii de rulare, a platformelor de îmbarcare/debarcare, a drumurilor de acces pentru pasageri, bagaje și marfă, afectarea balizajului aeronautic etc.); ▪ perturbarea traficului aeroportuar datorită inundării locale/acoperirii cu zăpadă a pistei, căilor de rulaj, a platformelor de staționare a aeronavelor; ▪ afectarea rețelelor de utilități ale aeroportului (de exemplu intrarea sub presiune a rețelei de canalizare pluvială); ▪ întreruperea furnizării de utilități (de exemplu alimentarea cu energie electrică, apă potabilă etc.).
Temperatură	<ul style="list-style-type: none"> ▪ creșterea temperaturii (medii lunare și anuale); ▪ temperaturi extreme (scăzute/ridicate). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ afectarea infrastructurii aeroportului (pistă de aterizare/decolare, căi de rulaj, platforme de staționare a aeronavelor); ▪ presiune crescută asupra utilităților (de exemplu alimentare cu apă și energie pentru răcire); ▪ creșterea cerințelor de încălzire și de răcire; ▪ condiții improprii de lucru pentru angajați în caz de temperaturi extreme;

Raport privind impactul asupra mediului
 pentru proiectul: „Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova”

Factor climatic	Tendențe ale factorilor climatici	Impact relevant pentru adaptare
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ reducerea vizibilității în zilele cu temperaturi extreme ridicate; ▪ supraîncălzirea echipamentelor electrice și electronice; ▪ incendii de vegetație.
Viteza vântului	<ul style="list-style-type: none"> ▪ modificarea vitezei maxime a vântului și a direcției acestuia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ aterizare/decolare în condiții dificile; ▪ întreruperea operațiunilor din cadrul aeroportului; ▪ redirecționarea zborurilor.
Evenimente extreme	<ul style="list-style-type: none"> ▪ furtuni – ploi cu intensitate foarte mare, furtuni de zăpadă, furtuni de praf; ▪ ploaie care îngheață instantaneu la contactul cu solul sau aeronavele (ploaie înghețată); ▪ viscol cuplat cu căderi masive de zăpadă. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ afectări structurale ale elementelor constructive ale aeroportului; ▪ întreruperi/perturbări ale operațiunilor din cadrul aeroportului inclusiv zboruri; ▪ redirecționarea zborurilor; ▪ întreruperea accesului la transportul la sol; ▪ întreruperea furnizării de utilități.

4.8. Bunurile materiale

În ceea ce privește bunurile materiale susceptibile de a fi afectate de către proiect, acestea sunt reprezentate de către infrastructura Aeroportului Internațional Craiova: pista decolare-aterizare, cale de rulare, platforma îmbarcare debarcare, instalații de balizaj și dominare, post trafo balizaj, marcaje, terminal plecări-sosiri, clădiri/instalații conexe.

4.9. Patrimoniul cultural

Urmărind amplasarea în perimetrul municipiului Craiova a elementelor care alcătuiesc patrimoniul său cultural-istoric, se evidențiază o grupare diferențiată a monumentelor istorice ca număr, varietate tipologică și, nu în ultimul rând, din punct de vedere al gradului de atractivitate, după cum urmează:

- vestigii arheologice
- obiective religioase: biserici, catedrale, mănăstiri,
- obiectivele cultural-istorice: obiective civile din piatră sau clădiri vechi cu rol administrativ sau cultural, case civile de locuit, muzee, hanuri, fântâni, monumente, statui și busturi, instituții de cultură și învățământ, biblioteci.

Arhitectura spațială a regiunii, coroborată cu particularitățile celorlalte elemente ale cadrului natural (climat, rețea hidrografică, vegetație și faună) au favorizat dezvoltarea încă din antichitate, dovedită de vestigiile arheologice, numeroase ca amplasament și diversificate ca și conținut, atestând succesiunea civilizațiilor pe acest teritoriu (pre tracică, traco-dacică, geto-dacică, daco-romană, daco-romană-bizantină și, ulterior, românească) și, implicit, intensă și continuitatea populării, precum și un spectru diversificat de activități de exploatare a mediului natural și a resurselor acestuia.

5. Efectele semnificative pe care proiectul le poate avea asupra mediului

5.1. Construirea și existența proiectului

5.1.1. Efecte semnificative asupra factorului de mediu apa

5.1.1.1. Perioada de construcție

În perioada de execuție a lucrărilor de extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Internațional Craiova, sursele posibile de poluare a apelor sunt reprezentate de:

- execuția propriu-zisă a lucrărilor proiectate;
- traficul de șantier;
- organizarea de șantier.

De precizat, faptul că în zona lucrărilor propuse de extindere a terminalelor nu se găsesc cursuri de apă de suprafață.

Astfel, lucrările de terasamente (excavații și manevrarea pământului) determină antrenarea unor particule fine de pământ care pot ajunge în apele subterane. Manipularea și punerea în operă a materialelor de construcții (beton, bitum, agregate etc) determină emisii specifice fiecărui tip de material și fiecărei operații de construcție. Se pot produce pierderi accidentale de materiale, combustibili, uleiuri din mașinile și utilajele șantierului. Manevrarea defectuoasă a autovehiculelor care transportă diverse tipuri de materiale sau a utilajelor pot conduce la producerea unor deversări accidentale ce pot afecta apele subterane.

Apele din precipitații care spală suprafața șantierului pot antrena depunerile și astfel, indirect, contamina apa subterană.

Traficul greu, specific șantierului, determină diverse emisii de substanțe poluante în atmosferă (NO_x , CO, SO_x – caracteristice arderii carburantului motorină, particule în suspensie etc.). De asemenea, vor fi și particule solide rezultate prin frecare și uzură (din calea de rulare, din pneuri). Atmosfera este și ea spălată de ploi, astfel încât poluanții din aer sunt transferați în ceilalți factori de mediu (apă de suprafață și subterană, sol etc).

Se apreciază că emisiile de substanțe poluante (provenite de la traficul rutier specific șantierului, de la manipularea și punerea în operă a materialelor) care ar putea ajunge direct sau indirect în apele subterane nu vor determina o creștere semnificativă a poluării acestora și deci nici o modificare a categoriei de calitate a corpului de apă. Impactul va fi redus, mai ales dacă stocurile de materiale de construcție sunt bine protejate (șanțuri de gardă la platformele de depozitare a materialelor de construcții).

În categoria surselor potențiale de poluare a apelor trebuie inclusă și poluarea accidentală rezultată din posibilele accidente de circulație în care sunt implicate mijloacele de transport materii prime și materiale.

Se apreciază că emisiile de substanțe poluante (provenite de la lucrările de terasamente, traficul rutier de transport materii prime și materiale, de la manipularea și punerea în operă a materialelor) care ajung direct sau indirect în apele de suprafață sau subterane nu sunt în cantități importante și nu modifică încadrarea în categoria de calitate a apei.

Cantitățile de poluanți care pot ajunge în mod obișnuit în perioada de execuție în corpurile de apă nu vor afecta ecosistemele acvatice sau folosințele de apă. Mai mult, se apreciază că impactul asupra apelor de suprafață este minim datorat în principal distanței față de corpurile de apă de suprafață și amplorii lucrărilor. Numai prin deversarea accidentală a unor cantități mari de materii prime sau materiale de construcții, s-ar putea produce daune mediului acvatic.

O altă sursă potențială de poluare a apelor de suprafață este reprezentată de pierderile de materiale de construcții, care pot conduce la creșterea alcalinității apei.

În categoria surselor potențiale de poluare a apelor trebuie inclusă și poluarea accidentală cu carburanți, uleiuri, sau alte produse în fază lichidă, folosite în construcții, care se pot scurge pe sol și prin intermediul apelor pluviale, datorită morfologiei locale a terenului, să ajungă în albia apelor de suprafață sau în apele subterane din zonă. Prin deversarea accidentală a carburanților, uleiurilor sau materialelor de construcții, se poate produce poluarea mediului acvatic, care poate avea consecințe negative asupra ecosistemului acvatic, datorită peliculelor formate pe apele de suprafață în apropiere de mal, unde debitul de curgere scade, prezența acestora în aval putând avea impact asupra unor zone situate în aval.

În ceea ce privește posibilitatea de poluare a stratului freatic, se apreciază că și aceasta va fi relativ redusă. Lucrările de reparații și întreținere a utilajelor din șantier se vor realiza în ateliere/service-uri specializate. Depozitarea combustibililor pentru alimentarea utilajelor se va face în rezervoare etanșe, amplasate pe o platformă special amenajată, preferabil realizată din beton și prevăzută cu rigole de colectare a apelor pluviale și decantor pentru reținerea pierderilor de substanțe poluante (produse petroliere, uleiuri etc.). Alimentarea cu carburanți se va efectua tot pe această platformă.

În ceea ce privește organizarea de șantier, aceasta se va realiza în interiorul amplasamentului. Pe perioada realizării terminalelor de plecări-sosiri vor fi prevăzute grupuri sanitare ecologice. Alimentarea cu apă se va face din rețeaua de alimentare cu apă existentă.

Pentru apele uzate care vor rezulta de la organizarea de șantier, se impune respectarea limitelor de încărcare cu poluanți a apelor uzate evacuate în rețeaua de canalizare existentă, concentrațiile maxime admisibile vor fi cele stabilite de NTPA - 002 "Normativ privind condițiile de evacuare a apelor uzate în rețelele de canalizare ale localităților".

5.1.1.2. Perioada de exploatare

În perioada de exploatare a terminalelor de plecări-sosiri, principalele surse de poluare a factorului de mediu apă sunt datorate exploatării lucrărilor. În condiții normale de exploatare nu există evenimente care să producă un impact negativ semnificativ asupra apelor.

Alimentarea cu apă potabilă a terminalelor de plecări-sosiri se va asigura de la rețeaua de apă potabilă care deservește clădirea actuală a aeroportului. Au fost de asemenea prevăzute și două puncte de racord la rețeaua publică de alimentare cu apă (unul pentru terminalul plecări și unul pentru terminalul sosiri). Apele uzate menajere vor respecta prevederile normativului NTPA 002/2002, cu privire la concentrațiile maxim admise de poluanți ce pot fi deversate în rețelele de canalizare publice. Canalizarea menajera înglobează atât canalizarea obiectelor sanitare cât și canalizarea apelor accidentale de pe suprafețele pardoselilor colectate cu ajutorul sifoanelor de

pardoseală precum și apele rezultate în urma condensării vaporilor de apă din interiorul clădirii pe bateriile de răcire ale unităților interioare de climatizare, în timpul funcționării acestora. Apele uzate menajere vor fi descărcate în rețeaua de canalizare a aeroportului. Apele meteorice de pe terasa clădirii vor fi colectate prin intermediul unei instalații de canalizare pluvială de tip vacuumatic și deversate în căminele canalizării principale ce deservește aeroportul.

Principalele forme de poluare a corpurilor de apă de suprafață sunt indirecte și sunt datorate creșterii traficului aeronautic datorită aportului suplimentar de pasageri generat de extinderea terminalelor de plecări-sosiri. Sursele de poluare se vor activa în perioadele cu precipitații, prin spălarea particulelor solide și a altor compuși solubili depuși temporar pe pistele aeroportului, însă concentrația acestor poluanți este foarte scăzută.

Având în vedere măsurile de colectare a apelor uzate provenite din exploatarea noilor terminale, măsurile de colectare a apelor uzate ale aeroportului și măsurile pentru colectarea apelor pluviale și evacuarea dirijată a acestora, se estimează că impactul asupra apelor va fi nesemnificativ, în perioada de exploatare așteptându-se chiar o îmbunătățire a calității acestora comparativ cu situația actuală.

5.1.2. Efecte semnificative asupra factorului de mediu aer

5.1.2.1. Perioada de construcție

În perioada de construcție a lucrărilor de extindere a terminalelor de plecări-sosiri a Aeroportului Craiova, activitățile din șantier pot avea un impact ridicat asupra calității atmosferei din zonele de lucru și din zonele adiacente acestora.

Sursele de emisie a poluanților atmosferici specifice obiectivului studiat sunt surse libere, în general, la sol sau în apropierea solului, deschise (cele care implică manevrarea pământului), mobile, nederijate și au loc pe o perioadă limitată de timp (durata programului de lucru - 8 h/zi, 12 luni/an). Caracteristicile surselor și geometria obiectivului înscriu amplasamentul, în ansamblu, în categoria surselor punctuale. De asemenea, trebuie menționat că, prin natura lor, sursele asociate lucrărilor de construcție nu pot fi prevăzute cu sisteme de captare și evacuare dirijată a poluanților.

Execuția lucrărilor constituie, pe de o parte, o sursă de emisii de praf, iar pe de altă parte, sursă de emisie a poluanților specifici arderii combustibililor fosili (produse petroliere distilate) atât în motoarele utilajelor necesare efectuării acestor lucrări, cât și ale mijloacelor de transport folosite.

Emisiile de praf, care apar în timpul execuției construcției, sunt asociate lucrărilor de excavare, de vehiculare și punere în operă a pământului și a materialelor de construcție, de nivelare și taluzare, precum și altor lucrări specifice. Degajările de praf în atmosferă variază adesea substanțial de la o zi la alta, depinzând de nivelul activității, de specificul operațiilor și de condițiile meteorologice.

Realizarea construcției obiectivului implică, pe lângă sursele de emisie aferente lucrărilor de construcție, și surse de emisie asociate activităților desfășurate pe amplasamentul organizărilor de șantier, principalele fiind punerea în operă a betoanelor și a mixturilor asfaltice.

Natura temporară a lucrărilor de construcție, specificul diferitelor faze de execuție, amploarea lucrărilor diferențiază net emisiile specifice acestor lucrări de alte surse nederijate de praf, atât în ceea ce privește estimarea, cât și controlul emisiilor.

Sursele principale de poluare a aerului specifice execuției lucrării pot fi grupate după cum urmează:

Activitatea utilajelor de construcție

Activitatea utilajelor cuprinde, în principal, decaparea și depozitarea pământului vegetal, decaparea straturilor de pământ și balast în exces, săpături și umpluturi, execuția sistemului rutier, a canalizării pluviale etc., vehicularea materialelor în momentul punerii în operă etc.

Poluarea specifică activității utilajelor se apreciază după consumul de carburanți (substanțe poluante NO_x, CO, COVNM, particule materiale din arderea carburanților etc.) și aria pe care se desfășoară aceste activități (substanțe poluante - particule materiale în suspensie și sedimentabile).

Se apreciază că poluarea specifică activităților de alimentare cu carburanți, întreținere și reparații ale utilajelor este redusă, dată fiind recomandarea ca lucrările de întreținere și reparații să se execute în unități specializate.

Transportul materialelor, prefabricatelor, personalului

Circulația mijloacelor de transport reprezintă o sursă importantă de poluare a mediului pe șantierul de construcții.

Poluarea specifică circulației vehiculelor se apreciază după consumul de carburanți (substanțe poluante - NO_x, CO, COVNM, particule materiale din arderea carburanților etc.) și distanțele parcurse (substanțe poluante - particule materiale ridicate în aer de pe suprafața drumurilor).

Se apreciază că poluarea aerului în cadrul activităților de transport materii prime și materiale este redusă comparativ cu traficul existent în zonă și poate fi neglijată.

Debite masice și concentrații de substanțe poluante în aer

Utilajele, indiferent de tipul lor, funcționează cu motoare Diesel, gazele de eșapament evacuate în atmosferă conținând întregul complex de poluanți specifici arderii interne a motorinei: oxizi de azot (NO_x), compuși organici volatili nonmetanici (COVNM), metan (CH₄), oxizi de carbon (CO, CO₂), amoniac (NH₃), particule cu metale grele (Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Zn), hidrocarburi aromatice policiclice (HAP), bioxid de sulf (SO₂).

Complexul de poluanți organici și anorganici emiși în atmosferă prin gazele de eșapament conține substanțe cu diferite grade de toxicitate. Se remarcă astfel prezența, pe lângă poluanții comuni (NO_x, SO₂, CO, particule), a unor substanțe cu potențial cancerigen evidențiat prin studii epidemiologice efectuate sub egida Organizației Mondiale a Sănătății și anume: cadmiul, nichelul, cromul și hidrocarburi aromatice policiclice (HAP).

Se remarcă, de asemenea, prezența protoxidului de azot (N₂O) - substanță încriminată în epuizarea stratului de ozon stratosferic - și a metanului, care, împreună cu CO₂ au efecte la scară globală asupra mediului, fiind gaze cu efect de seră.

Cantitățile de poluanți emise în atmosferă de utilaje depind, în principal, de următorii factori:

- nivelul tehnologic al motorului;
- puterea motorului;
- consumul de carburant pe unitatea de putere;
- capacitatea utilajului;
- vârsta motorului/utilajului;

- dotarea cu dispozitive de reducere a poluării.

Emisiile de poluanți scad cu cât performanțele motorului sunt mai avansate, tendința în lume fiind fabricarea de motoare cu consumuri cât mai mici pe unitatea de putere și cu un control cât mai restrictiv al emisiilor. De altfel, aceste două elemente sunt reflectate de dinamica legislației UE.

Pentru mijloacele de transport, încadrate în categoria vehiculelor grele (*heavy duty vehicles* cf. CORINAIR) sunt valabile, de asemenea, aprecierile de mai sus privind corelațiile dintre emisiile de poluanți și nivelul tehnologic al motorului, consumul de carburant pe unitate de putere sau la 100 km, vârsta vehiculului, etc. Se menționează că basculantele de 16 t au un consum de carburant ridicat, de 40 - 45 l/100 km în timp ce metodologia CORINAIR estimează pentru vehiculele grele (*diesel heavy duty vehicles*) un consum mediu de 29,9 l/100 km. Consumul real al vehiculelor foarte grele nu depășește 50 - 55 l/100 km. Consumul specific, raportat la o tonă material transportat, este de aproximativ 2 ori mai mic comparativ cu consumul basculantelor de 16 t. Pentru construcția obiectivului se face ipoteza ca vor fi folosite vehicule grele cu caracteristici medii cu consum de circa 30 - 40 l/100 km.

Aria principală de emisie a poluanților rezultați din activitatea utilajelor și mijloacelor de transport se consideră ca fiind amplasamentul lucrărilor extins lateral cu cca. 15 m pe toate direcțiile. Concentrațiile maxime de poluanți se realizează în cadrul acestei arii. Studii de dispersie completate cu măsurători arată că, în exteriorul acestei arii, concentrațiile de substanțe poluante în aer se reduc substanțial. Astfel la 20 m în exteriorul acestei fâșii concentrațiile se reduc cu 50% și la peste 50 m reducerea este de 75%.

Evaluările consumurilor de carburanți în șantierul terminalelor au fost efectuate pe baza volumelor de lucrări. Conform acestor date, consumurile zilnice de carburanți au rezultat:

▪ pentru utilaje	100 l.
▪ pentru mijloacele de transport	300 l.
▪ TOTAL	400 l.

Trebuie precizat că alegerea utilajelor, organizarea șantierului, tehnologia de execuție, fluxul lucrărilor, toate acestea intră în atribuțiile antreprenorului general. Consumurile de carburanți de mai sus trebuie considerate ca medii în unele perioade și pe unele sectoare, consumurile reale putând fi de 2-3 ori mai mici sau mai mari.

Evaluarea noxelor rezultate din arderea carburanților în motoarele utilajelor și ale mijloacelor de transport

Noxele emise în atmosferă prin funcționarea utilajelor sunt prezentate în tabelul următor. Consumul zilnic de motorină al utilajelor a fost calculat la 100 l (90 kg). Programul de lucru a fost considerat de 8 ore/zi.

Tabel 5.1. Debitele masice de poluanți emiși în atmosferă rezultați din arderea carburanților în motoarele utilajelor.

Natura poluantului	Factor de emisie (kg/zi și kg motorină)	Emisii zilnice (kg)	Emisii orare (kg)
NO _x	0,04935	4,4415	0,5552
CO	0,02	1,8	0,225
VOC	0,008	0,72	0,09
Pulberi	0,004	0,36	0,045
SO ₂	0,01	0,9	0,1125
CH ₄	0,00024	0,0216	0,0027
N ₂ O	0,00012	0,0108	0,00135

Raport privind impactul asupra mediului

pentru proiectul: „Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova”

Noxele emise în atmosferă prin funcționarea mijloacelor de transport sunt prezentate în tabelul următor. Consumul zilnic de motorină al mijloacelor de transport a fost calculat la 300 l (270 kg).

Tabel 5.2. Debitete masice de poluanți emiși în atmosferă rezultați din arderea carburanților în motoarele mijloacelor de transport.

Natura poluantului	Factor de emisie (kg/zi și kg motorină)	Emisii zilnice (kg)	Emisii orare (kg)
NO _x	0,04935	13,3245	1,6656
CO	0,02	5,40	0,675
VOC	0,008	2,16	0,27
Pulberi	0,004	1,08	0,135
SO ₂	0,01	2,7	0,3375
CH ₄	0,00024	0,0648	0,0081
N ₂ O	0,00012	0,0324	0,00405

Tabel 5.3. Debitete masice totale de poluanți emiși în atmosferă rezultați din arderea carburanților.

Natura poluantului	Factor de emisie (kg/zi și kg motorină)	Emisii zilnice (kg)	Emisii orare (kg)
NO _x	0,04935	17,766	2,2208
CO	0,02	7,2	0,9
VOC	0,008	2,88	0,36
Pulberi	0,004	1,44	0,18
SO ₂	0,01	3,6	0,45
CH ₄	0,00024	0,0864	0,0108
N ₂ O	0,00012	0,0432	0,0054

Concluzia ce rezultă din cele de mai sus este că, în perioada de construcție, în amplasamentul viitoarelor terminale de plecări-sosiri ale aeroportului, nu se vor depăși concentrațiile maxime admisibile de substanțe poluante în aer. Această concluzie este valabilă pentru poluanții chimici (NO_x, CO, COV, etc.); nu este valabilă pentru poluarea aerului cu pulberi, în suspensie și sedimentabile.

În perioada de construcție, activitățile de execuție a terasamentelor (săpături, transporturi, compactare etc.), de aprovizionare, de transporturi etc., toate acestea sunt activități generatoare de cantități importante de praf/pulberi în suspensie și sedimentabile.

Efectele concentrațiilor ridicate de pulberi în aer se manifestă, pentru oameni, prin senzații neplăcute, de jenă, prin iritații ale căilor respiratorii și, la expuneri prelungite, chiar prin îmbolnăviri. Depunerea pe vegetație a prafului conduce la diminuarea procesului de fotosinteză și implicit la reducerea dezvoltării vegetației.

Zonele de poluare a aerului cu pulberi/praf sunt relativ limitate ca extindere, în vecinătatea amplasamentului. Conform aprecierilor US – EPA/AP-42, particulele cu diametrul mai mare de 100 μm se depun în timp scurt, zona de depunere nedeșășind 10 m de la marginea amplasamentului. Particulele cu dimensiunile cuprinse între 30 μm și 100 μm se depun până la 100 m lateral de amplasament. Particulele cu dimensiuni mai mici de 30 μm respectiv pulberile în suspensie, se depun la distanțe mai mari de 100 m.

Se apreciază că în perioada de implementare a proiectului, respectiv în perioada de construcție, nivelul concentrațiilor de poluanți în zona aeroportuară, respectiv în zonele sensibile - zonele rezidențiale - nu va fi influențat semnificativ de activitățile desfășurate pe amplasamentul șantierului și se va situa sub valorile limită, valorile țintă și nivelurile critice prevăzute de Legea

nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător și concentrațiile maxime admisibile pentru particule totale în suspensie (TSP) prevăzute de STAS nr. 12574/1987.

5.1.2.2. Perioada de exploatare

În prezent, impactul emisiilor aeroportului asupra calității aerului din zonă este relativ mic, comparativ cu emisiile din afara aeroportului, generate de traficul rutier. Se apreciază că emisiile la nivelul solului din incinta aeroportului, au un impact mai mare asupra calității aerului din zona aeroportuară, în comparație cu emisiile generate de aeronave în timpul zborului. Din acest considerent, creșterea utilizării mijloacelor de transport în comun de către numărul crescut de pasageri și angajați ai aeroportului, reprezintă o modalitate viabilă de reducere a poluării aerului din jurul aeroportului. Astfel, se preconizează că, prin îmbunătățirea planificată a legăturilor de transport în comun și intensificarea utilizării acestor mijloace de transport, respectiv reducerea folosirii autovehiculelor particulare de către pasageri și personalul angajat al aeroportului, reconfigurarea căilor de transport din incinta aeroportului, realizarea parcărilor amenajate cu respectarea reglementărilor în vigoare, va conduce la reducerea semnificativă a poluării aerului în zona aeroportuară.

Sursele de poluare pentru aer:

- manevre ale aeronavelor pe sol sau aproape de sol;
- circulația autovehiculelor în zona aeroportuară, inclusiv manevrele de circulație din incinta parcărilor amenajate.

Poluanți specifici: monoxid de carbon (CO); dioxid de carbon (CO₂); oxizi de azot (NO_x); dioxid de sulf (SO₂); particule în suspensie; hidrocarburi nearse (HC).

Principala sursă de poluare a aerului este reprezentată de gazele arse provenite de la decolarea-aterizarea aeronavelor. Pentru estimarea emisiilor de poluanți proveniți de la aeronavele ce tranzitează aeroportul Craiova, s-a plecat de la consumurile de combustibil aferente fiecărui tip de aeronavă în parte și de la numărul de mișcări (decolări-aterizări) prognozate pentru perioada 2020-2039.

În tabelul următor se prezintă consumul de combustibil aferent fiecărui tip de aeronavă, ce va tranzita Aeroportul Internațional Craiova.

Tabel 5.4. Consum de combustibil aeronave.

Tip aeronavă	Capacitate maximă	Combustibil - decolare		Combustibil - aterizare	
		Per avion (kg)	Per pasager (kg)	Per avion (kg)	Per pasager (kg)
Boeing B737-800	185 locuri	580	3,13	270	1,46
Airbus A320	180 locuri	590	3,27	280	1,56
Airbus A321	220 locuri	660	3,00	310	1,40

Traficul prognozat în cadrul aeroportului se prezintă în tabelul de mai jos.

Raport privind impactul asupra mediului
 pentru proiectul: „Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova”

Tabel 5.5. Traficul anual prognozat în cadrul Aeroportului Internațional Craiova.

Tip aeronavă	Traficul anual prognozat		
	Până în 2020	2021-2022	2023-2039
Total mișcări (decolări-aterizări)	1860 mișcări din care 930 decolări și 930 aterizări	2940 mișcări din care 1470 decolări și 1470 aterizări	4720 mișcări din care 2360 decolări și 2360 aterizări
Boeing B737-800	650	1030	1700
Airbus A320	950	1590	2450
Airbus A321	260	320	570

Factorii de emisie pentru poluanți (similari pentru aeronavele folosite pe aeroportul Craiova), sunt:

- 230 g CO – pentru un ciclu aterizare/ decolare (echivalent - 2 mișcări);
- 510 g NO_x - pentru un ciclu aterizare/ decolare (echivalent - 2 mișcări);
- 65 g HC - pentru un ciclu aterizare/ decolare (echivalent - 2 mișcări).

Tabel 5.6. Emisii anuale de poluanți proveniți din mișcările (decolare-aterizare) aeronavelor..

Tip aeronavă	Emisii de poluanți (kg/an)								
	până în 2020			2021-2022			2023-2039		
	CO	NO _x	HC	CO	NO _x	HC	CO	NO _x	HC
Total mișcări (decolări-aterizări)	213,9	474,3	60,45	338,1	749,7	95,55	542,8	1203,6	153,4
Boeing B737-800	74,75	165,75	21,125	118,45	262,65	33,475	195,5	433,5	55,25
Airbus A320	109,25	242,25	30,875	182,85	405,45	51,675	281,75	624,75	79,625
Airbus A321	29,9	66,3	8,45	36,8	81,6	10,4	65,55	145,35	18,525

Se apreciază că, prin dezvoltarea aeroportului Craiova, ca urmare a modificării planului general al aeroportului și implicit a planului de zbor al aeronavelor, timpii de rulare și de staționare a aeronavelor la sol vor scădea semnificativ, contribuind la reducerea emisiilor de monoxid de carbon (CO), dioxid de carbon (CO₂) și hidrocarburilor nearse, respectiv la îmbunătățirea calității aerului pe platformele de staționare ale aeronavelor și în împrejurimile acestora.

O altă sursă de poluare indirectă a aerului, rezultată din extinderea terminalelor de plecări-sosiri la Aeroportul Craiova, este reprezentată de către traficul auto suplimentar spre și dinspre aeroport, precum și de traficul auto aferent parcării aeroportului.

5.1.3. Efecte semnificative asupra factorului de mediu sol/subsol

5.1.3.1. Perioada de construcție

Activitățile din șantier implică manipularea unor cantități importante de substanțe poluante pentru sol și subsol. În categoria acestor substanțe trebuie incluși carburanții, combustibilii, vopselele, solvenții etc. Aprovizionarea, depozitarea și alimentarea utilajelor cu motorină

reprezintă activități potențial poluatoare pentru sol și subsol, în cazul pierderilor de carburant și infiltrarea în teren a acestuia.

O altă sursă potențială de poluare dispersă a solului și subsolului este reprezentată de activitatea utilajelor în fronturile de lucru. Utilajele, din cauza defecțiunilor tehnice, pot pierde carburant și ulei. Neobservate și neremediate, aceste pierderi reprezintă surse de poluare a solului și subsolului.

Erodarea sau poluarea solului împiedică dezvoltarea vegetației pe suprafețele afectate. Refacerea vegetației se produce în perioade de timp de ordinul anilor.

În sinteză, principalii poluanți ai solului proveniți din activitățile de construcție terminalelor de plecări-sosiri, sunt grupați după cum urmează:

- poluanți direcți, reprezentați în special de pierderile de produse petroliere care apar în timpul alimentării cu carburanți, a reparațiilor, a funcționării defectuoase a utilajelor etc. La acestea se adaugă pulberile rezultate în procesele de excavare, încărcare, transport, descărcare a pământului.
- poluanți ai solului prin intermediul mediilor de dispersie, în special prin sedimentarea poluanților din aer, proveniți din circulația mijloacelor de transport, funcționarea utilajelor de construcții etc.
- poluanți accidentali, rezultați în urma unor deversări accidentale la nivelul zonelor de lucru sau căilor de acces.
- poluanți sinergici, în special asocierea SO₂ cu particule de praf.

O altă sursă de poluare este reprezentată de depozitarea necontrolată a deșeurilor (menajere, moloz, material plastic, materiale ceramice, cabluri, cărămizi, material mărunț, piatră brută, pulberi, vopsea, recipiente metalici, material lemnos, sticlă, etc.) și a materialelor de construcție.

Substanțele poluante prezente în emisii și susceptibile de a produce un impact sesizabil la nivelul solului sunt SO₂, NO_x și metalele grele.

Poluanții emiși în timpul perioadei de execuție se regăsesc în marea lor majoritate în solurile din vecinătatea fronturilor de lucru și a zonelor în care se desfășoară activități în perioada de execuție. Se apreciază că lucrările vor absorbi 90% din depunerile de poluanți. Restul de 10% se regăsesc în zonele limitrofe pe distanțe ce variază între 30-50 m.

Datorită amplitudinii lucrărilor propuse, fără o dislocare masivă de personal și echipamente/utilaje în zonă, nu se preconizează înregistrarea unor influențe cuantificabile asupra factorului de mediu sol.

Principalul impact asupra solului în perioada de execuție este consecința ocupării temporare de teren pentru realizarea parcurii, organizarea de șantier etc. Reconstrucția ecologică a zonei este obligatorie.

Impactul produs asupra solului de cumulul de activități desfășurate în perioada de execuție este important. Toate suprafețele ocupate vor induce modificări structurale în profilul de sol.

Formele de impact identificate în perioada de execuție pot fi:

- înlăturarea stratului de sol vegetal și construirea unui profil artificial prin lucrările executate.
- apariția temporară a eroziunii.

- pierderea caracteristicilor naturale a stratului de sol fertil prin depozitare neadecvată a acestuia în haldele de sol rezultate din decopertări.
- înlăturarea/degradarea stratului de sol fertil în zonele unde vor fi realizate căi de acces, platforme, trotuare etc.
- izolarea unor suprafețe de sol, față de circuitele ecologice naturale, prin betonarea acestora.
- deversări accidentale ale unor substanțe/compuși direct pe sol.
- depozitarea necontrolată a deșeurilor, a materialelor de construcție sau a deșeurilor tehnologice.
- potențiale scurgeri ale sistemelor de canalizare/colectare ape uzate.
- modificări calitative ale solului sub influența poluanților prezenți în aer (modificări calitative și cantitative ale circuitelor geochimice locale).

Pe toată execuția lucrărilor (în principal al etapelor ce implică excavații dar și în alte etape) praful se va reduce prin stropirea cu apă/aparate de pulverizat apa, de asemenea, se vor folosi parapeti și draperii din geotextil în zonele necesare.

În cele ce urmează sunt prezentate efectele poluanților atmosferici asupra solului, cu precizarea că aceste efecte se vor manifesta cu preponderență pe solurile aflate în vecinătatea amplasamentului. Se consideră existența unei zone sensibile până la distanța de 10 - 20 m față de operațiunile de execuție desfășurate.

Particule de praf (rezultate din realizarea excavațiilor, din manevrarea materialelor de construcție și arderea combustibililor).

Suprafețele de sol pe care se realizează o depunere de 300 - 1000 g/m²/an, pot fi afectate de modificări ale pH-ului precum și susceptibile de modificări structurale.

Din punct de vedere al poluării solului, depășirile CMA în aer ale particulelor în suspensie nu ridică probleme, atâta timp cât aceste sunt generate la manevrarea volumelor de pământ. Pe suprafața particulelor sunt acumulate însă anumite cantități de poluanți (în principal metale grele) care prin depunerea particulelor sedimentabile, ajung pe sol.

Alte particule decât cele de pământ, generate în perioada de execuție, sunt provenite de la materialele de construcții dintre care ponderea cea mai mare o au particulele de ciment.

SO₂ și NO_x

Acești oxizi sunt considerați a fi principalele substanțe răspunzătoare de formarea depunerilor acide.

Procesul de formare a depunerilor acide începe prin antrenarea celor doi poluanți în atmosferă care, în contact cu lumina solară și vaporii de apă formează compuși acizi. Alteori gazele pot antrena praf sau alte particule care ajung pe sol în formă uscată. Depunerile acide pot apărea însă la distanțe variabile, în general fiind greu de identificat sursa exactă și de cuantificat concentrațiile la nivelul solului.

Efectul acestor depuneri, în special al ploilor acide este acidifierea solului care atrage după sine sărăcirea faunei din sol, crearea unor condiții de anabioză față de unele specii de plante și scăderea capacității productive a solului.

Nu se vor folosi substanțe sau soluții care să polueze solul sau subsolul amplasamentului analizat.

În tehnologia de realizare a obiectivului se realizează o serie de lucrări și dotări cu rol tehnologic și de protecție a mediului cum sunt:

- ocuparea terenului se face numai după decopertarea solului fertil; acesta se depozitează și apoi, la terminarea lucrărilor este folosit la refacerea amplasamentului;
- amenajarea spațiilor speciale pentru colectarea și stocarea temporară a altor categorii de deșeuri (ambalaje, deșeuri menajere, ape uzate menajere);
- eliminarea controlată a deșeurilor specifice.

După terminarea lucrărilor, suprafața de teren rămasă liberă se va reda în circuitul inițial. Calitatea solului la terminarea lucrărilor este analizată și comparată cu datele inițiale care trebuie să ateste calitatea lucrărilor de redare astfel încât să se mențină cel puțin clasa de calitate avută inițial.

Respectarea prevederilor proiectului și monitorizarea din punct de vedere al protecției mediului constituie obligația factorilor implicați, pentru limitarea efectelor adverse asupra solului și subsolului în perioada execuției obiectivului.

5.1.3.2. Perioada de exploatare

Poluanții ce caracterizează calitatea aerului în perioada de exploatare sunt cei rezultați ca urmare a traficului aerian și a traficului auto din incinta aeroportului. Dintre aceștia, NO_x, SO₂ și metalele grele (în special Pb) sunt cei mai periculoși pentru contaminarea solului.

Exploatarea aeroportului se va face cu generarea unor concentrații de poluanți de-a lungul întregii perioade de funcționare, poluanți a căror efect direct cumulativ asupra solului reprezintă principalul factor cauzator de dezagregamente.

Emisiile totale de poluanți rezultați ca urmare a traficului desfășurat în zonă, se estimează că se vor depune pe distanțe de până la 50 m pe solul din jurul amplasamentului. Se va putea totodată delimita o zonă sensibilă ca fiind aceea cuprinsă pe o lățime de 5-10 m în jurul pistei și zonelor de acces auto, unde va avea loc depunerea majorității cantităților de poluanți.

Un rol important la încărcarea solului cu diverși poluanți îl au și precipitațiile. Se menționează că precipitațiile, odată cu "spălarea" atmosferei de poluanți și depunerea acestora pe sol, spală și solul, ajutând la transportul poluanților spre emisari. Totodată precipitațiile favorizează și poluarea solului în adâncime precum și a apei freatică.

O altă sursă de contaminare a solului în perioada de exploatare o reprezintă gestiunea necorespunzătoare a deșeurilor, în special cele menajere.

Se recomandă urmărirea periodică a calității solului, pentru identificarea situațiilor de depășire a concentrațiilor de metale grele în zona de influență a lucrărilor executate.

5.1.4. Efecte semnificative asupra factorului de mediu biodiversitatea

5.1.4.1. Perioada de construcție

Principalii poluanți rezultați în timpul execuției lucrărilor de extindere a terminalelor de plecări-sosiri în vecinătatea zonei de lucru (amplasamentului) sunt particulele de praf.

Raport privind impactul asupra mediului

pentru proiectul: „Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova”

Alături de acestea dar în cantități mai mici vor fi prezenți pe parcursul perioadei de construcție următorii poluanți susceptibili de a produce dezagregamente asupra formelor de viață: NO_x, SO₂, CO (acesta din urmă în mai mică măsură).

Activitățile desfășurate în perioada de execuție a lucrărilor, ce se constituie în surse de poluare ce se manifestă la nivelul amplasamentului analizat și în vecinătatea acestuia, sunt:

- înlăturarea componentelor biotice de pe amplasament prin lucrările desfășurate (decopertare etc.).
- fragmentarea habitatelor naturale prin apariția șantierului și a terminalelor.

Ocuparea amplasamentului cu șantierul propriu-zis, cu organizarea de șantier, drumurile de acces etc. sunt activități care generează în mod inerent ocuparea habitatelor naturale ale speciilor de plante și animale native. Aceasta este de natură să ducă la înlăturarea în totalitate a elementelor naturale din amplasament.

Acest proces de substituire a elementelor naturale și înlocuire a acestora cu elemente construite este de natură să producă o diminuare a cantității de biomasă disponibilă la nivelul zonei analizate. Particulele se depun pe părțile aeriene ale plantelor dându-le un aspect și un colorit specific. Concentrații de particule în aer care să prezinte riscuri pentru vegetație pot fi întâlnite:

- pe o distanță de 50 m în jurul amplasamentului în perioadele de concentrare maximă a lucrărilor de execuție;
- pe o distanță de până la 100 m în jurul organizării de șantier.

Dioxidul de sulf

Concentrații de SO₂ în aer care să prezinte riscuri de apariție a stresului chimic pentru vegetație pot fi întâlnite pe o distanță de până la 100 m în jurul organizării de șantier. Pentru celelalte activități desfășurate în perioada de execuție, nu se înregistrează depășiri ale normelor de protecție a vegetației, în ceea ce privește concentrația SO₂ în aerul ambiental.

Oxizi de azot

Concentrații de NO_x în aer care să prezinte riscuri pentru vegetație pot fi întâlnite:

- pe o distanță de 100 m în jurul amplasamentului, în timpul concentrării maxime a lucrărilor de execuție;
- pe o distanță de până la 150 m în jurul organizării de șantier.

Oxizii de azot în combinație cu alți poluanți

Analizând valorile coeficientului sinergic dintre NO_x și particulele în suspensie, se consideră limita de 200 m în jurul organizării de șantier și 100 m în zona amplasamentului până la care plantele sunt supuse stresului chimic.

Metale grele

Nivelul concentrațiilor de metale grele în aer și în sol în perioada de execuție nu este în măsură să pună în pericol vegetația în nici una din zonele afectate de lucrările în execuție.

5.1.4.2. Perioada de exploatare

Sursele de poluare specifice perioadei de operare sunt:

- traficul aerian;
- traficul auto spre și dinspre aeroport.

Traficul aerian și traficul auto care se desfășoară în zonă aeroportului va genera în atmosferă o serie de substanțe și compuși chimici între care cei mai importanți sunt NO_x, SO₂, CO, Pb, HAP, Cd, Cr, Ni, cu efecte toxice cunoscute asupra speciilor vegetale și animale. Poluanții menționați se propagă prin dispersie în mediul înconjurător, având efecte maxime pe o fâșie de cca. 50 m în jurul amplasamentului.

De asemenea, traficul aerian poate avea un impact negativ asupra păsărilor din zona aeroportului, fiind cunoscut faptul că majoritatea accidentelor aeronautice au ca și cauză coliziunea aeronavelor cu păsări. Mărirea numărului de curse nu va conduce la deschiderea de culoare de zbor suplimentare care ar putea afecta arii protejate de interes comunitar din rețeaua Natura 2000 sau rute de migrație a păsărilor. Cursele noi introduse vor utiliza aceleași culoare de zbor pentru decolare și aterizare.

Site-ul ROSPA0023 Confluența Jiu-Dunăre se află la o distanță de 70 km de Aeroportul Internațional Craiova. Coridorul Jiului este și unul dintre principalele culoare transbalcanice de migrație a unui număr impresionant de păsări (135 de specii de păsări - dintr-un total de 406 specii semnalate în România) - drumul centro-european-bulgar.

Avioanele comerciale zboară la altitudini cuprinse între 9.000 și 12.000 de metri.

Majoritatea accidentelor dintre aeronave și păsări au loc aproape de aeroporturi (90%, conform ICAO – Organizația Internațională a Aviației Civile), în timpul aterizărilor, decolărilor și fazelor asociate, când se zboară la altitudini reduse: 61% dintre ciocniri au loc la altitudini mai mici de 30 de metri și doar 8% dintre ele au loc la peste 900 metri altitudine. În Europa nu au fost raportate incidente între aeronave și păsări la o înălțime mai mare de 8000 metri.

Zborurile de pe Aeroportul Internațional Craiova sunt orientate în direcția opusă siturilor, dar chiar și în eventualitatea unor zboruri în direcția siturilor, aeronavele vor zbura deja la o altitudine suficient de mare astfel încât să nu se intersecteze cu culoarul de migrație al păsărilor.

Pentru a minimiza riscul coliziunii aeronavelor cu păsările, sau alte riscuri similare legate de siguranța aviației, zonele din apropierea pistelor vor fi acoperite de o vegetație de dimensiuni mici, care nu este atrăgătoare pentru păsări. În plus, aeroportul va dezvolta noi metode de a proteja păsările, respectiv de a le alunga în condiții de siguranță, prin relocarea exemplarelor individuale și prevenirea coliziunii cu aeronavele. Pe aeroport se va realiza, în perioada de funcționare, în conformitate cu prevederile standardelor internaționale de securitate în aviație, monitorizarea prezenței păsărilor în zona aeroportuară.

5.1.5. Efecte semnificative asupra peisajului

Zonele de realizare a lucrărilor proiectate sunt situate într-un perimetru cu valoare peisagistică moderată specifică zonelor aeroportuare. Impactul negativ asupra peisajului apare în perioada de execuție, prin prezența șantierului și din desfășurarea lucrărilor la infrastructura existentă sau proiectată.

La realizarea lucrărilor de construcții proiectate, vor apare forme de impact vizual datorat:

- excavațiilor pentru lucrările de construcții proiectate;
- prezenței utilajelor de construcții;
- prezenței depozitelor de materiale de construcții;
- prezenței depozitelor de pământ și steril, rezultate din excavații.

În perioadele de manevrare a materialelor pulverulente și în perioadele cu condiții meteorologice nefavorabile, particulele degajate în atmosferă (norii de praf) vor avea impact asupra peisajului.

În perioada de execuție, mișcarea utilajelor atrage privirile și conferă un sentiment de neliniște și stres. Se recomandă ca organizarea de șantier și frontul de lucru să se mascheze cu panouri publicitare.

Pentru suprafața afectată temporar de lucrări, constructorul va avea obligația de a readuce aceste suprafețe la folosința inițială, sau în circuitul productiv.

Față de situația existentă, structurile permanente propuse vor avea impact vizual pozitiv permanent. Formele de impact asupra peisajului vor apărea sub două forme:

- efecte asupra structurii fizice și esteticii peisajului;
- efecte asupra amenajării vizuale a peisajului pentru receptori.

Impactul asupra peisajului nu va fi negativ, obiectivul menținându-și funcționalitatea existentă, iar extinderea propusă fiind de amploare redusă.

5.1.6. Efecte semnificative asupra factorului de mediu social și economic

5.1.6.1. Perioada de construcție

Componentele cele mai importante ale impactului negativ generat de lucrările proiectate, se manifestă în perioada de execuție prin:

- prezența șantierului care provoacă întotdeauna un disconfort populației riverane, marcat prin zgomot, concentrații de pulberi, prezența utilajelor de construcții în mișcare;
- posibile conflicte de circulație datorită autovehiculelor de tonaj ridicat, care transportă materialele de construcții la amplasament;
- posibile conflicte între angajații constructorului și pasagerii aeroportului/populația riverană;
- deșeurile solide generate de activitățile de construcții și care nu au fost evacuate la timp.

Impactul produs asupra așezărilor umane și altor obiective în perioada de execuție

Impactul asupra comunității locale este considerat minor, având în vedere distanța relativ mare de la aeroport la zonele locuite învecinate. Impactul poate fi totuși resimțit în timpul executării lucrărilor de construcții, datorită transportului de materii prime și materiale de construcții, a deșeurilor, etc. Impactul va fi resimțit temporar în zonele de acces ale drumurilor principale și adiacente, fiind însoțit de posibile întreruperi ale traficului rutier în zonă, respectiv de o serie de riscuri privind siguranța publică. Deoarece activitățile de transport se vor desfășura pe diferite căi de acces, se estimează că impactul social este redus.

În continuare se descrie efectul principalilor poluanți ce caracterizează calitatea aerului ambiental în perioada de execuție a lucrărilor proiectate, asupra comunității umane învecinate.

Particule în suspensie

Acestea sunt particulele solide netoxice cu diametru de max. 20 μm . Dintre acestea, cele cu diametre microne și submicrone pătrund prin tractul respirator în plămân, unde se depun. Atunci când cantitatea inhalată într-un interval de timp depășește cantitatea ce poate fi eliminată în mod natural, apar disfuncții ale plămânilor, începând cu diminuarea capacității respiratorii și a suprafeței de schimb a gazelor din sânge. Aceste fenomene favorizează instalarea sau cronicizarea afecțiunilor cardiorespiratorii.

În cazul în care particulele conțin substanțe toxice (metale, HAP), acestea devin foarte agresive, eliberarea în plasmă și în sânge a ionilor metalici sau a radicalilor organici grei conducând, în funcție de metal și de doză, la tulburări accentuate.

Valorile limită de calitate a aerului, stabilite de O.M.S. prin coroborarea studiilor epidemiologice efectuate în Europa și S.U.A., furnizează o bază științifică pentru protecția sănătății publice împotriva efectelor adverse ale poluării aerului. În cazul particulelor, valorile limită sunt de 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pentru media de 24 de ore și respectiv 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pentru media anuală. Aceste valori trebuie respectate împreună cu cele ale SO_2 datorită efectului sinergic al acestora.

Din examinarea datelor de specialitate referitoare la dispersia poluanților în atmosferă, se constată că pe durata fiecărei etape de execuție, concentrația maximă a particulelor la nivelul zonelor locuite cele mai expuse poate depăși CMA în anumite condiții atmosferice defavorabile.

Aceste forme de poluare sunt pe termen scurt de mediere și pot fi apreciate ca moderate raportându-se la legislația actuală.

Monoxidul de carbon

Studiile epidemiologice au pus în evidență patru tipuri de efecte asupra sănătății umane, asociate cu expunerile la monoxid de carbon (în special cele care produc niveluri ale carboxi-hemoglobinei COHb sub10%):

- efecte cardiovasculare;
- efecte neurocomportamentale;
- efecte asupra fibrinolizei;
- efecte perinatale.

Hipoxia cauzată de CO determină deficiențe în funcțiile organelor senzoriale și a țesuturilor.

În ceea ce privește efectele cardiovasculare, și anume scăderea capacității de preluare a oxigenului și scăderea rezultantă a capacității de muncă, acestea s-au pus în evidență, începând de la o concentrație de 50% a COHb.

Efectele cardiovasculare pot avea implicații asupra sănătății populației sub aspectul reducerii potențialului fizic în timpul activităților profesionale sau recreative.

Un segment important al populației asupra căruia se manifestă efectele cardiovasculare ale expunerii la CO este reprezentat de bolnavii de angină pectorală. La aceștia, agravarea anginei apare la 2,9 – 4,5% COHb, iar uneori chiar sub 2% COHb.

Nivelurile ridicate ale COHb determină și efecte secundare, ca de exemplu schimbări în pH-ul sângelui și în fibrinoliză, reducerea greutateii fătului la naștere și dezvoltarea postnatală întârziată.

Alte segmente ale populației supuse unui risc crescut sunt:

- femeile însărcinate și copiii mici;
- vârstnicii;
- bolnavii de bronșită cronică și emfizem pulmonar;
- tinerii cu tulburări cardiace sau respiratorii grave;
- persoanele cu tulburări hematologice;
- persoanele cu forme genetice neuzuale ale hemoglobinei asociate cu reducerea capacității de oxigenare;
- persoanele tratate cu medicamente antidepresive.

Organizația Mondială a Sănătății recomandă un nivel de 2,5 - 3,0 COHb pentru protecția sănătății populației, incluzând și grupurile sensibile. Pentru aceasta, concentrațiile de CO în aer nu trebuie să depășească următoarele valori (recomandate ca valori-ghid pentru protecția sănătății populației):

- 60.000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pentru 30 minute;
- 30.000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pentru 1 oră;
- 10.000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pentru 8 ore.

În ceea ce privește încărcarea aerului atmosferic cu CO, generat de activitățile din amplasamentul organizării de șantier, dacă se adoptă măsuri corespunzătoare de protecție a factorilor de mediu, inclusiv cel uman, se apreciază că acesta nu va afecta sănătatea populației.

Dioxidul de sulf

Calea de pătrundere a dioxidului de sulf în organism este tractul respirator.

Efectele atât la expunerea pe termen scurt (10-30 minute), cât și la expunerea pe termen mediu (24 ore) și lung (an) sunt legate de alterarea funcției respiratorii.

În concentrații peste 1000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (numai la locul de muncă), timp de 10 minute, pot apare efecte severe ca: bronhoconstricție, bronșite și traheite chimice. La concentrații de 2600..2700 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pe 10 minute, crește riscul apariției spasmului bronșic la astmatici. De remarcat că există o mare variabilitate a sensibilității la SO₂ a subiecților umani.

Expunerea repetată la concentrații mari pe termen scurt combinată cu expunerea pe termen lung la concentrații mai mici crește riscul apariției bronșitelor cronice, în special la fumători.

Expunerea pe termen lung la concentrații mici conduce la efecte în special asupra subiecților sensibili (astmatici, copii, oameni în vârstă).

În ceea ce privește aerosolii acizi (acid sulfuric și sulfati), trebuie spus că expunerea la aerosolii de acid sulfuric și la aerosolii de sulfat duce la creșterea morbidității prin afecțiuni pulmonare ca: bronșite astmatice alergice și bronșite cronice.

Dioxidul de sulf și particulele în suspensie au efect sinergic, asocierea acestor poluanți conduce la creșterea mortalității, morbidității prin afecțiuni cardiorespiratorii și a deficiențelor funcției pulmonare. La copiii care trăiesc în zone industrializate, s-a remarcat scăderea capacității vitale. Efectul sinergic apare atât la expunerea pe termen scurt, cât și la cea pe termen lung.

Valorile limită stabilite de O.M.S pentru SO₂ sunt:

- 350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ medie orară;
- 125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ medie zilnică;

Raport privind impactul asupra mediului

pentru proiectul: „Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova”

- 50 µg/m³ medie anuală.

Valorile ghid stabilite de O.M.S. pentru expunerea combinată la SO₂ și particule sunt prezentate în tabelul următor.

Tabel 5.7. Valorile ghid stabilite de O.M.S. pentru expunerea combinată la SO₂.

Expunerea	Timp de mediere	Dioxid de sulf (µg/m ³)	Evaluarea reflectării: negru de fum (µg/m ³)	Evaluarea gravimetrică	
				Particule totale în suspensie (µg/m ³)	Particule respirabile (µg/m ³)
Pe termen scurt	24 h	125	125	125	70
Pe termen lung	Nu au	50	50	-	-

Încărcarea atmosferei cu dioxid de sulf rezultat în urma activităților din organizarea de șantier se situează sub limita OMS nr. 592/2002 și STAS nr. 12754/87, cu precizarea că nici în interiorul amplasamentului această limită nu este depășită.

Impurificarea cu SO₂ provenit din lucrările desfășurate în amplasament, nu va afecta calitatea aerului din zonele locuite, considerând că pentru perioada de execuție a fost estimată o concentrație de 10 ori mai mică decât CMA la o distanță de 50 m față de aceste surse.

Nivelul manifestării efectelor sinergice la o distanță de peste 100 m de amplasament, se situează sub limita impusă de norme.

Hidrocarburile aromatice policiclice

Hidrocarburile polinucleare (sau policiclice) aromatice reprezintă un numeros grup de compuși organici cu două sau mai multe radicaluri benzenice. Au o solubilitate relativ scăzută în apă, dar sunt absorbiți ușor de particule.

Căile de pătrundere în organismul uman sunt reprezentate atât de aer (prin inhalare) cât și de apa de băut și mâncare.

Efectele la nivelul organismului uman sunt toxicologice și carcinogene. HAP – urile inhalate sunt susceptibile de producerea cancerului pulmonar. Datorită potențialului lor cancerigen, pentru HAP nu poate fi recomandat nici un nivel de siguranță.

Agenția de mediu a Statelor Unite a estimat riscul apariției cancerului prin expunerea la HAP, în special la Benzo(a)piren care este cea mai studiată hidrocarbură aromatică policiclică. Se apreciază astfel că 62 de persoane dintr-un total de 100.000 expuse de-a lungul vieții la 1 µg HAP/m³, pot fi afectate de cancer. Considerând că 0,71% din aceste emisii sunt ale BaP, se poate estima că 9 persoane din cele 100.000 pot avea cancer prin expunerea la 1 µg/m³ de-a lungul întregii vieți.

Se apreciază că dată fiind perioada limitată a emisiilor de HAP, riscul prezentat pentru populația din zonele învecinate este nesemnificativ.

Impactul asupra muncitorilor

În sensul prevenirii apariției îmbolnăvirilor profesionale, este obligatoriu a se respecta limitele stabilite prin concentrații admisibile de substanțe toxice și pulberi în atmosfera zonelor de

Raport privind impactul asupra mediului

pentru proiectul: „Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova”

muncă, limite prevăzute în cadrul "Normelor generale de protecție a muncii" elaborate de Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Protecția Muncii și al Institutului de Igienă și Sănătate Publică.

Concentrațiile admisibile (medii și de vârf) în mediul de muncă pentru poluanții de interes sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Concentrația admisibilă de vârf este concentrația noxelor în zona de muncă ce nu trebuie depășită în nici un moment al zilei de lucru. Concentrația admisibilă medie rezultă dintr-un număr de determinări reprezentative pentru locul de muncă respectiv în diferite faze tehnologice, și nu trebuie depășită pe perioada unui schimb de muncă.

Substanțele cu indicativul PC sunt potențial cancerigene, iar cele cu indicativul C au acțiune cancerigenă, fiind necesare măsuri speciale de protecție.

Substanțele care au indicativul P (piele) pot pătrunde în organism prin pielea sau mucoasele intacte: pentru prevenirea intoxicațiilor cronice, respectarea concentrațiilor admisibile trebuie asociată, în cazul de față cu măsuri speciale de protecție a pielii și a mucoaselor. Indicativul P nu se referă la substanțele care au numai o acțiune locală de tip iritativ.

În locurile de muncă în care se găsesc mai multe substanțe toxice având un efect sinergic de tip aditiv, aprecierea riscului și a măsurilor de protecția muncii necesare se face având în vedere acțiunea combinată a acestora. Se consideră că au efect sinergic de tip aditiv substanțele toxice care au ca țintă a agresivității lor același organ sau sistem al organismului, ori care au același mecanism de acțiune.

Analizând datele, privind evaluarea emisiilor și comparându-le cu limitele prezentate în tabelul următor se constată că în perioadele de execuție concentrațiile estimate pe amplasament se situează sub limitele prevăzute de N.G.P.M.

Ținând cont de această afirmație precum și de durata de execuție (de expunere pentru muncitori), se poate afirma că impactul asupra muncitorilor în etapele de execuție a parcării este minor.

Tabel 5.8. Concentrațiile maxime admise de substanțe toxice în atmosfera zonei de muncă.

Denumirea substanței	Concentrație maximă admisă (mg/m ³)	
	Medie	Vârf
Acetaldehida	90	180
Amoniac	15	30
Benzen	15	30
Dioxid de sulf (anhidridă sulfuroasă)	5	10
Crom hexavalent	0,05	-
Cadmiu	0,05	-
Crom trivalent	0,50	
Cupru (pulberi)	0.50	1,50
Etil benzen	200	300
Etil toluen	300	400
Formaldehidă	1,20	3
Heptan(n)	1500	3000
Hydrocarburi alifaticе (white-spirit, solvent nafta, petrol lampant, motorină)	700	1000
Hydrocarburi policiclice aromatice	0,20	-
Metan	1200	1500
Nichel (compuși solubili)	0,10	0,50

Raport privind impactul asupra mediului
pentru proiectul: „Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova”

Denumirea substanței	Concentrație maximă admisă (mg/m ³)	
	Medie	Vârf
Octan	1500	2000
Ozon	0,10	0,20
Oxizi de azot (exprimați în NO ₂)	5	8
Pentan	1800	2400
Plumb și compuși (în afară de PbS)	0,05	0,10
Propan	1400	1800
Seleniu (compuși)	0,10	0,20
Toluen	100	200
Xilen	200	300

În perioada de execuție a lucrărilor nu se constată depășiri ale concentrațiilor maxim admise de substanțe toxice în atmosferă în zona de munca pentru nici una din fazele tehnologice. Considerând totodată perioada scurtă de execuție a lucrărilor propuse, se poate aprecia că nu există riscul apariției unor boli profesionale, prin expunerea la noxele generate de aceste activități.

Impactul asupra populației

Se apreciază că activitatea de construcție va constitui o sursă de poluare fonică locală, nivelul de zgomot generat putând depăși în anumite perioade de lucru limitele stabilite de STAS 10009 ~ 88 "Acustica urbană - Limite admisibile ale nivelului de zgomot" pentru nivelul de zgomot la limita funcțională: 65 dB(A), cu maxim 25 dB(A). Se estimează că nivelurile de zgomot în zona lucrărilor pot avea valori mediate pe 24 h (Leq 24h) de maxim 65 dB(A), valoare limită impusă de STAS nr. 10144/1 - 80.

Forța de muncă generată de realizarea investiției (în perioada de execuție) va cuprinde aproximativ 150 de locuri de muncă.

În apropierea obiectivului nu sunt zone rezidențiale ce pot fi afectate de zgomotul lucrărilor.

5.1.6.2. Perioada de exploatare

În apropierea obiectivului nu sunt zone rezidențiale ce pot fi afectate de zgomotul traficului aerian.

Implementarea proiectului propus va avea efect benefic asupra condițiilor de viață a populației, datorită creării de noi locuri de munca și diversificării modalităților de transport de persoane.

Forța de munca generată în faza de operare va fi de 15 locuri de muncă.

Proiectul nu conduce la necesitatea dezvoltării unor utilități suport cum ar fi drumuri, rețele de utilități, zone de intervenție/reparații pentru aeronave, acestea fiind deja dezvoltate la o capacitate suficientă. Singura investiție necesară este realizarea parcurii cu o capacitate de 189 locuri, proiect care este la faza de studiu de fezabilitate și care va fi dezvoltat de către Consiliul Județean Dolj.

Raport privind impactul asupra mediului

pentru proiectul: „Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova”

Proiectul va contribui la dezvoltarea turismului în zonă prin introducerea unor noi rute noi de zbor, făcând astfel zona mult mai accesibilă pentru vizitare.

În același timp, zona va fi mai atractivă și pentru investitori, creând premise pentru dezvoltarea economică a județului Dolj și pentru stoparea fenomenului de migrație a forței de muncă.

Poluanții atmosferici, prezenți urmare a traficului desfășurat în zona aeroportului și în zonele limitrofe sunt: plumbul (Pb), oxizii de azot (NO_x), dioxidul de sulf (SO₂), ozonul (O₃), particulele în suspensie, compușii organici volatili (COV), cadmiul (Cd), cromul (Cr) și nichelul (Ni).

În ceea ce privește obiectivele construite, trebuie făcută precizarea că o parte din emisiile de poluanți sunt reprezentate de gaze agresive. Se apreciază că, indiferent de intensitatea traficului, concentrațiile de SO₂ și NO_x se situează în grupa A de agresivitate. Totodată traficul auto pe drum este responsabil de prezența particulelor care determină încadrarea mediului atmosferic de la slab agresiv până la agresiv. Se apreciază că în perioadele caracterizate de umezeală ridicată a aerului atmosferic (în principal sezonul rece), acțiunea acestor particule poate fi considerată agresivă.

Prin extinderea terminalelor existente la Aeroportul Craiova se creează premisele procesării unui număr mai mare de pasageri care pot fi transportați în/din Craiova și bazinul de pasageri aferent aeroportului. Acest lucru va contribui la dezvoltarea economiei județului Dolj, prin crearea unor noi oportunități de afaceri, asigurarea unei mai bune mobilități a forței de muncă și la dezvoltarea turismului din zonă.

Efecte asupra stării de sănătate a populației și riscul posibil asupra siguranței locuitorilor

Efectul poluanților amintiți asupra sănătății umane este descris, în continuare, separat pentru fiecare poluant cu sublinierea eventualelor efecte sinergice.

Plumbul

Perioada de construcție este caracterizată de prezența unor debite masice ale poluanților cu puțin mai mari decât în perioada de exploatare; plumbul își face apariția în mediu în concentrații mai mari odată cu începerea perioadei de exploatare deci cu prezența motoarelor ce folosesc benzină cu plumb.

Întrucât organismul uman are proprietatea de a acumula plumbul, efectele asupra populației au fost studiate pentru expuneri pe termen lung la niveluri scăzute ale concentrațiilor de plumb în atmosferă.

Aceste efecte se clasifică în trei categorii:

- efecte asupra biosintezei hemoglobinei;
- efecte asupra sistemului nervos;
- efecte asupra presiunii sângelui.

Pragurile concentrației de Pb în sânge sub care nu apare prima categorie de efecte sunt:

- 0,2 μg/ml la adulți;
- 0,1 μg/ml la copii.

Pragul pentru a doua categorie de efecte se situează sub 0,3 μg/ml, pentru a treia categorie de efecte neputându-se stabili încă un prag.

Este de menționat că aportul de Pb în organismele umane provine nu numai din aerul atmosferic, prin inhalare, ci și prin ingerare, din alimente și din apă.

La populația adultă, circa 40% din Pb introdus în organism provine din aer, în timp ce la copii acest aport scade la 6. Aportul mult mai mare de Pb prin ingerare, la copii, se datorează următoarelor cauze:

- copiii mănâncă și beau mai mult, pe unitatea de greutate corporală, decât adulții; înghițirea prafului încărcat cu plumb de pe mâini;
- absorbția plumbului pe tractul intestinal este de circa 50% față de 10% la adulți;
- printre copii prevalează deficiențele nutriționale care favorizează absorbția Pb;
- caracteristicile comportamentale (nepăstrarea igienei, joaca în afara casei) ale copilului cresc riscul expunerii.

Segmentul de populație care prezintă cel mai ridicat risc la expunerea la Pb îl reprezintă copiii până la 6 ani. Cauzele principale ale acestui risc sunt:

- bariera sânge-creier nu este complet dezvoltată;
- efectele hematologice și neurologice apar la praguri mai coborâte.

Al doilea segment cu grad ridicat de risc sunt femeile însărcinate, întrucât placenta nu reprezintă o barieră în expunerea fătului la Pb.

Organizația Mondială a Sănătății (OMS) recomandă ca valoare-ghid concentrația de 0,5 - 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ de Pb în aer, pentru un timp de mediere de un an.

Este de menționat că o concentrație medie anuală de Pb între limitele 0,5 - 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ este bazată pe presupunerea că pentru 98% din populație se va menține concentrația de Pb în sânge sub 0,2 $\mu\text{g}/\text{ml}$. În plus, este recunoscut faptul că pot apare unele efecte pentru care nu se poate stabili o limită, deci în mod normal Pb ar trebui să nu existe.

Imisiile de plumb estimate la nivelul anului 2020, se situează mult sub limitele naționale și internaționale de protecție a sănătății umane. Nu trebuie uitat totodată ca tendința concentrațiilor de plumb este în scădere prin reducerea parcului de autovehicule ce utilizează benzina cu plumb.

Ozonul

Ozonul este un oxidant puternic și deci poate reacționa, în mod virtual, cu fiecare clasă de substanță biologică. Ozonul își exercită acțiunea în principal prin două mecanisme:

- oxidarea grupurilor sulfhidril și a aminoacizilor enzimelor, co-enzimelor, proteinelor și peptidelor;
- oxidarea acizilor grași polinesaturați în acizi grași peroxidici.

Studiile au evidențiat următoarele efecte ale expunerii la ozon și la alți oxidanți fotochimici:

- afectarea semnificativă a funcției respiratorii (volumul expirator forțat, existența căilor de pătrundere a aerului, capacitatea vitală forțată, frecvența respiratorie);
- iritarea ochilor, nasului și laringelui;
- disconfort al cutiei toracice;
- tuse și dureri de cap;
- favorizarea infecțiilor bacteriene.

Oxizii de azot

Expunerile pe termen scurt duc la schimbări ale funcției respiratorii atât la subiecți normali, cât și la cei cu bronșită. În amestec cu ozonul, dioxidul de azot are efecte sinergice ca și în prezența pulberilor în suspensie.

Expunerile pe termen lung duc la efecte asupra plămânilor, splinei, ficatului și sângelui.

Efectele asupra plămânilor pot fi atât reversibile cât și ireversibile. S-au observat: apariția emfizemelor, alterarea celulelor pulmonare, creșterea susceptibilității la infecții bacteriologice ale plămânului.

Valorile limită stabilite de O.M.S. sunt:

- 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ medie orară;
- 150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ medie zilnică;
- 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ medie anuală.

Se apreciază pe ansamblul perioadei de exploatare, că concentrațiile de NO_x în aer se situează cu mult sub limitele stabilite pentru protecția sănătății umane.

Cadmiul

Cadmiul se găsește în natură împreună cu Zincul, proporția fiind în general de 1:100 - 1:1000. Căile de pătrundere în organism sunt în general, reprezentate de aer, apă și mâncare. Marea majoritate a cadmiului absorbit de plămâni sau intestine se depozitează în ficat. Din ficat cadmiul este ușor transportat la rinichi, unde se poate găsi în cea mai mare concentrație.

Copilul la naștere nu are cadmiu în organism, dar de-a lungul vieții în organism, are loc o acumulare continuă. În jurul vârstei de 50 ani concentrația medie în organismul uman este de 10 - 20 mg/kg de greutate corporală (și cu până la 100% mai mult la fumători).

Efecte respiratorii acute pot apărea la concentrații în aer de peste 1 mg/m³. Efectele respiratorii cronice apar după o expunere la 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pentru o durată de aproximativ 20 ani.

În cazul nivelelor mici de expunere pe termen lung, rinichii sunt considerați a fi organele critice, apreciindu-se că disfuncțiile renale pot apărea când concentrația de cadmiu din rinichi este de 200 mg/kg greutate corp.

În ceea ce privește riscul cancerigen, se apreciază că nu sunt încă suficiente argumente pentru a demonstra acest efect asupra organismului uman. Testele au arătat însă că acest metal are un efect cancerigen asupra animalelor.

Valoare ghid recomandată de O.M.S. nu se bazează deci pe presupusele efecte cancerigene, ea fiind de 1 - 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pentru zonele rurale, pentru zonele industriale se propune 10-20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Cromul

Cromul este regăsit în natură sub două forme: crom trivalent - forma cea mai răspândită și crom bivalent.

Inhalarea aerosolilor cu conținut de crom reprezintă o sursă importantă de expunere, datorită faptului că aparatul respirator (bronhiile) reprezintă principala țintă a efectelor cancerigene ale cromului. Cromul inhalat într-o zi, prin respirarea unui volum de 20 m³ de aer cu o concentrație de 0,05 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ va fi de 50 mg.

Efectele toxicologice cunoscute ale acțiunii cromului în organism sunt: ulcerele, reacții corozive la nivelul septului nazal, dermatite iritative acute și eczeme alergice.

Se cunosc unele mici efecte asupra tractului respirator cauzate de cromul hexavalent (ca acid cromic) la concentrații de peste 2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

În ceea ce privește efectele cancerigene și mutagene, acestea au fost evidențiate numai în cazul muncitorilor care lucrează în medii cu concentrații mari de crom.

Responsabil de efectele cancerigene este cromul hexavalent, considerat drept unul dintre cei mai cancerigeni compuși cunoscuți, a cărui țintă este arborele bronhic. Datorită acestei agresivități, nu au fost propuse încă valori ghid pentru crom. Riscul cancerigen apare la o concentrație în aer de 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pentru o expunere pe durata întregii vieți.

Nichelul

Rezultat din procesele de combustie, nichelul este absorbit pe particulele de praf după cum urmează:

- particulele sub 43 μm conțin 27,5% Ni;
- particulele mai mici de 840 μm conțin 75% Ni;
- particulele cuprinse între 840 și 2000 μm conțin 25 % Ni.

Principalele căi de pătrundere a nichelului în organism sunt: inhalarea, ingestia și absorbția cutanată.

La un volum zilnic de aer respirat de 20 m^3 , cantitatea de nichel intrată pe tractul respirator este de 0,2 - 0,4 μg , la o concentrație de 10 - 20 mg/m^3 în aer. În ceea ce privește apa consumată, se apreciază că la o concentrație de 5 $\mu\text{g}/\text{l}$ și un consum zilnic de 2 litri de apă, pot fi reținuți de organism 10 μg Ni.

Inhalarea oricărui compus al nichelului produce iritații ale căilor respiratorii, leziuni și răspunsuri imunologice variate precum creșterea macrofagelor alveolare, reducerea activității ciliare, corelate cu o funcționare anormală a sistemului respirator de apărare. Nichelul poate traversa bariera placentară, afectând sarcina, acționând direct asupra embrionului. Se cunosc cazuri de decese ale fătului precum și malformații.

Și în cazul nichelului, apariția cancerului a fost semnalată numai la muncitorii ce lucrează în medii puternic contaminate cu acest metal. Datorită proprietăților sale cancerigene, O.M.S. nu recomandă nivele de siguranță. Riscul de apariție al cancerului apare la o expunere de 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ durata întregii vieți.

Valorile estimate pentru cea mai nefavorabilă situație (anul 2020) nu ating limita pentru care O.M.S. indică unitatea de risc. Se precizează totodată că aceste valori se vor înregistra până la o distanță de 50 m de drum și nu vor afecta zona locuită.

În ceea ce privește prezența metalelor grele, în special cromul și nichelul, se apreciază că riscul cancerigen asociat expunerii la concentrațiile atmosferice ale acestor metale este minor.

5.1.7. Condiții culturale și etnice, patrimoniu cultural

Nu se prelină efecte negative asupra patrimoniului cultural existent prin realizarea lucrărilor proiectate.

Pe amplasamentul actual și pe terenul propus pentru dezvoltarea aeroportului nu au fost identificate valori materiale culturale sau istorice care să necesite protecție în faza de dezvoltare a aeroportului.

Lucrările de construcții pot avea efecte indirecte asupra bunurilor materiale (diferite de patrimoniul cultural), ca de exemplu: asupra sistemului actual de alimentare cu apă a zonei aeroportuare, asupra construcțiilor existente, de ex. degradarea fațadelor ca urmare a depunerilor de praf etc. Aceste efecte potențiale pot fi diminuate prin aplicarea măsurilor de prevenire/reducere menționate mai sus.

5.2. Utilizarea resurselor naturale, în special a terenurilor, a solului, a apei și a biodiversității, având în vedere, pe cât posibil, disponibilitatea durabilă a acestor resurse

Resursele naturale utilizate pentru extinderea terminalelor sunt terenul și agregatele minerale.

În prezent, în amplasamentul Aeroportului Craiova există mai multe clădiri cu funcțiuni principale de clădire destinată transportului aerian, cu următoarele specificații:

- S teren= 106983 m² din acte și 110389 m² din măsurători;
- S construită totală = 4552,35 m²;
- P.O.T. existent = 4,12%;
- C.U.T. existent = 0,068.

Suprafața construită aferentă extinderilor terminalelor de plecări-sosiri este:

- S construită Terminal Plecări = 941,81 m²;
- S construită Terminal Sosiri = 567,85 m²;
- S construită Extindere= 1509,66 m².

Suprafața construită totală, după finalizarea investiției, va fi:

- S construită totală = 6062,01 m²;
- S desfășurată totală = 9842,71 m²;
- P.O.T. propus = 5,49%;
- C.U.T. propus = 0,089.

Agregatele naturale: piatra naturală, balastul și nisipul vor fi cumpărate de la cariere/balastiere existente în zona amplasamentului, reglementate de Agenția Națională pentru Resurse Minerale.

Pentru minimizarea impactului asupra mediului, se propun următoarele recomandări în exploatarea gropilor de împrumut:

- lucrările de decopertare se vor realiza astfel încât pământul vegetal să poată fi utilizat pentru realizarea de lucrări de refacere a terenurilor degradate sau să fie depozitat, pentru a fi utilizat la refacerea cadrului natural în zona gropilor, după închiderea acestora;
- pentru lucrările de refacere a condițiilor inițiale de mediu, după terminarea lucrărilor, dacă va fi cazul, se va analiza împreună cu autoritățile locale, posibilitatea utilizării pentru umplere a deșeurilor de pământ rezultate de la alte lucrări din zonă;
- toate materialele inerte vor putea fi folosite în cadrul lucrărilor de la carierele de balast din zonă sau transportate la depozitele de deșeuri menajere din vecinătate.

Transportul agregatelor de la cariere/balastiere la zona proiectului se va efectua cu mijloace auto specifice pe drumuri naționale și/sau locale, după caz. În cadrul organizărilor de șantier/punctelor de lucru se vor utiliza pentru transport și încărcătoare frontale.

5.3. Emisia de poluanți

5.3.1. Zgomot, vibrații, lumină, căldură și radiații

5.3.1.1. Zgomot și vibrații

Perioada de construcție

În perioada de execuție a lucrărilor proiectate, sursele de zgomot sunt grupate după cum urmează:

- în frontul de lucru zgomotul este produs în fazele de execuție de către funcționarea utilajelor de construcții specifice lucrărilor (excavări și curățiri în amplasament, realizarea structurilor proiectate etc.) la care se adaugă aprovizionarea cu materiale.
- circulația autobasculantelor, autobetonierelor și autocamioanelor care transportă materiale necesare execuției lucrării.

Pentru o prezentare corectă a diferitelor aspecte legate de zgomotul produs de diferite utilaje sau instalații, trebuie avute în vedere trei niveluri de observare:

- zgomot la sursă;
- zgomot în câmp apropiat;
- zgomot în câmp îndepărtat.

Fiecărui din cele trei niveluri de observare îi corespund caracteristici proprii.

În cazul **zgomotului la sursă**, studiul fiecărui echipament se face separat și se presupune plasat în câmp liber. Această fază a studiului permite cunoașterea caracteristicilor intrinseci ale sursei, independent de ambianța ei de lucru.

Măsurile de zgomot la sursă sunt indispensabile, atât pentru compararea nivelurilor sonore ale utilajelor din aceeași categorie, cât și de a avea o informație privitoare la puterile acustice ale diferitelor categorii de utilaje.

În cazul **zgomotului în câmp deschis apropiat**, se ține seama de faptul că fiecare utilaj este amplasat într-o ambianță ce-i poate schimba caracteristicile acustice.

În acest caz, interesează nivelul acustic obținut la distanțe cuprinse între câțiva metri și câteva zeci de metri față de sursă.

Pentru a avea sens valoarea de presiune acustică înscrisă, trebuie să fie însoțită de distanța la care s-a efectuat măsurarea.

Față de situația în care sunt îndeplinite condițiile de câmp liber, acest nivel de presiune acustică poate fi amplificat în vecinătatea sursei (reflexii), sau atenuat prin prezența de ecrane naturale sau artificiale între sursă și punctul de măsură.

Raport privind impactul asupra mediului

pentru proiectul: „Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova”

Deoarece măsurătorile în câmp apropiat sunt efectuate la o anumită distanță de utilaje, este evident că în majoritatea situațiilor zgomotul în câmp apropiat reprezintă, de fapt, zgomotul unui grup de utilaje și mai rar al unui utilaj izolat.

Dacă în cazul primelor două niveluri de observare, caracteristicile acustice sunt strâns legate de natura utilajelor și de dispunerea lor, **zgomotul în câmp îndepărtat**, adică la câteva sute de metri de sursă, depinde în mare măsură de factori externi suplimentari cum ar fi:

- fenomene meteorologice și în particular: viteza și direcția vântului, gradientul de temperatură și de vânt;
- absorbția mai mult sau mai puțin importantă a undelor acustice de către sol, fenomen denumit „efect de sol”;
- absorbția în aer, dependența de presiune, temperatură, umiditate relativă, componenta spectrală a zgomotului;
- topografia terenului;
- vegetația.

La acest nivel de observare constatările privind zgomotul se referă, în general, la întregul obiectiv analizat.

Din cele de mai sus rezultă o anumită dificultate în aprecierea poluării sonore în zona unui front de lucru. Totuși, pornind de la valorile nivelurilor de putere acustică ale principalelor utilaje folosite în construcții și numărul acestora într-un anumit front de lucru, se pot face unele aprecieri privind nivelurile de zgomot și distanțele la care acestea se înregistrează.

Utilajele folosite și puteri acustice asociate:

- buldozer Lw - 115 dB(A)
- încărcător Wolla Lw - 112 dB(A)
- excavator Lw - 117 dB(A)
- compactor Lw - 105 dB(A)
- finisor Lw - 115 dB(A)
- basculantă Lw - 107 dB(A)

Suplimentar impactului acustic, utilajele de construcție, cu mase proprii mari, prin deplasările lor sau prin activitatea în punctele de lucru, constituie surse de vibrații.

A doua sursă principală de zgomot de vibrații în șantier este reprezentată de circulația mijloacelor de transport. Pentru transportul materialelor (pământ, balast etc.) se folosesc basculante/autovehicule grele.

Deși în acest moment, nu se poate preciza decât estimativ numărul de utilaje folosite în perioada de construcție a lucrărilor proiectate (acesta va fi precizat de constructor), s-a estimat un număr de utilaje prezentat în următorul tabel:

Tabel 5.9. Nivelele de zgomot ale utilajelor de construcții.

Sursă	Număr	Nivel zgomot L_{eq} , (dB)
Macara	2	85
Pompă turnare beton	1	110
Încărcător	1	112
Autotransportor	1	107
Autobetonieră	1	115
Compresor	2	115

Nivelul de zgomot total produs de utilajele de construcții în ipoteza că acestea ar funcționa simultan, este:

$$L_{Wt} = 10 \log \sum_{i=1}^n 10^{L_{wi}/10}$$

$$\begin{aligned} L_{Wt} &= 10 \log \sum_{i=1}^n 10^{L_{wi}/10} = \\ &= 10 \cdot \log \left(2 \cdot 10^{\frac{85}{10}} + 1 \cdot 10^{\frac{110}{10}} + 1 \cdot 10^{\frac{112}{10}} + 1 \cdot 10^{\frac{107}{10}} + 1 \cdot 10^{\frac{115}{10}} + 2 \cdot 10^{\frac{115}{10}} \right) = \\ &= 121,35 \text{ dB} \end{aligned}$$

unde: L_{wi} = Nivel de zgomot al sursei (dB); L_{Wt} = Nivel de zgomot total.

Efectele surselor de zgomot și vibrații de mai sus se suprapun peste zgomotul existent în zonă, datorat aeroportului și traficului de pe drumul european E 574.

Pentru a evita producerea poluării fonice, toate utilajele care produc zgomot și/sau vibrații vor fi menținute în stare bună de funcționare. Având în vedere numărul redus de utilaje folosite pentru execuția lucrărilor și pentru transportul materialelor și a deșeurilor, eșalonarea în timp și spațiu a lucrărilor, se estimează că nivelul de zgomot și intensitatea vibrațiilor se încadrează în limitele admise de STAS nr. 10009/1988, Ord. nr. 536 /1997 și Ord. 152/558/1.119/532 și SR 12025:1994.

Perioada de exploatare

În mod direct, lucrările de extindere a terminalelor de plecări-sosiri aparținând Aeroportului Craiova nu sunt de natură să inducă creșterea nivelului de zgomot și vibrații în zonă. Totuși, în mod indirect, creșterea numărului de pasageri ce vor tranzita Aeroportul Craiova va conduce la creșterea nivelului de zgomot datorită: intensificării circulației din zonă (trafic auto, pasageri) și a creșterii numărului de decolări-aterizări în cadrul aeroportului.

Zgomotul aerian, reprezentat de zgomotul produs de motoarele aeronavelor, zgomotul aerodinamic, respectiv zgomotul încercărilor de motor și a manevrelor de la sol, va fi influențat în mod direct, în sensul creșterii acestuia, ca urmare a creșterii numărului de aeronave care vor opera în aeroportul modernizat.

Factorii care pot influența producerea de zgomote peste valoarea limită sunt:

- volumul traficului aerian;
- divizarea traficului aerian după timp;
- caracteristicile motoarelor/aeronavelor;
- amplasamentul culoarelor de zbor.

Zgomotul la sol

Ca urmare a dezvoltării Aeroportului Internațional Craiova, zgomotul la nivelul solului, reprezentat de zgomotul generat de toate sursele din cadrul aeroportului, excluzând regimul de croazieră și decolarea-aterizarea aeronavelor, crește potențial semnificativ.

Sursele de zgomot la nivelul solului, sunt suplimentate prin implementarea proiectului, ca urmare a:

- creșterii numărului de manevre/de curse ale aeronavelor între piste și pozițiile de staționare, incluzând încercările de motoare și procedurile legate de pornirea/oprirea motoarelor, rularea aeronavelor pe pistă în vederea decolării și frânarea de-a lungul pistei după aterizare, care include și posibilitatea utilizării reversoarelor de tracțiune ale motoarelor;
- suplimentării de echipamentele mobile terestre, agregate și echipamente de alimentare la sol;
- numărului sporit de accelerări ale motoarelor aeronavelor la suprafața solului, în timpul serviciilor de revizie și încercare;
- creșterii ale numărului de instalații și echipamente fixe din clădiri, de ex. instalațiile de aer condiționat, centrale termice;
- creșterii traficului rutier pe drumurile din incinta aeroportului și pe drumurile spre/dinspre aeroport.

Regulamentul (UE) nr. 598/2014 stabilește norme privind zgomotul produs de aviație în conformitate cu „abordarea echilibrată” a Organizației Aviației Civile Internaționale (OACI), care se aplică din iunie 2016 pentru aeroporturile cu mai mult de 50.000 de mișcări de aeronave civile pe an. Această abordare constă în patru elemente principale, concepute pentru a identifica modul cel mai eficient din punctul de vedere al costurilor, pentru reducerea zgomotului produs de aeronave în fiecare aeroport:

- reducerea nivelelor de zgomot la sursă prin utilizare unor aeronave moderne;
- gestionarea terenului din jurul aeroporturilor într-un mod sustenabil;
- adaptarea procedurilor operaționale pentru a reduce impactul zgomotului pe teren și, dacă este necesar, introducerea unor restricții de operare, precum interzicerea zborurilor pe timp de noapte.

Conform prevederilor Planurilor de acțiune destinate gestionării zgomotului și reducerii zgomotului în municipiul Craiova, reducerea eficientă a zgomotului se poate asigura prin utilizarea concomitentă a mai multor măsuri. În cazul Aeroportului Internațional Craiova, se pot executa măsuri de reducere în următoarele domenii:

- a) reducerea emisiei de zgomot a aeronavelor care utilizează aeroportul

Sunt disponibile mai multe măsuri, (de ex. amenda) prin care aeroportul poate impune companiilor aeriene ca, în timpul nopții sau în orele de liniște, să utilizeze aeronave mai silențioase.

- b) optimizarea traficului din punctul de vedere al zgomotului, pentru timp de noapte sau pentru orele de liniște

După reducerea emisiei de zgomot a aeronavelor, este foarte important de a reduce emisia de zgomot a tuturor zborurilor din timpul serii și al nopții. Atunci, efectul deranjant este sporit. Pentru reducerea zgomotului se ivește posibilitatea de optimizare a timpului de pornire și de sosire a anumitor categorii de aeronave. Pe baza unei formule matematice, fiecare aeronavă care utilizează aeroportul, în funcție de emisia de zgomot, va primi o cotă. Pe baza acestor cote, în timpul nopții și al orelor de liniște, se pot limita mișcările aeronavelor, astfel: cu cât o categorie de aeronavă este mai silențioasă, aeroportul va putea primi cu atât mai multe aeronave de acest fel într-o anumită perioadă. Depășiri ale cotelor indicate sunt posibile numai în cazuri de urgență.

c) modificarea rutelor de zbor

Transferul rutelor de zbor deasupra unor drumuri cu circulație intensă sau deasupra unor zone slab populate. În cazul transferării rutei de zbor deasupra unui drum intens circulat, zgomotul provenit de la circulația rutieră va acoperi zgomotul traficului aerian. În cazul transferului deasupra unei zone slab populate, acesta va avea un efect nefavorabil asupra zonei, care, până atunci nu a fost afectată de zgomotul aerian. Se menționează că modificarea rutelor de zbor se poate face doar în acele zone, unde, pe baza hărților strategice de zgomot, s-a constatat că nu există conflict. În imediata vecinătate a aeroportului, unde numărul celor afectați este relativ mare, această soluție nu duce la nicio scădere a nivelului de zgomot. Deoarece eventualele modificări ale rutelor de zbor nu se pot face doar pe baza unor criterii de protecție împotriva zgomotului, aceste posibile modificări intră în atribuția specialiștilor de la siguranța și dirijarea zborurilor.

d) protecția acustică pasivă

Amenajarea protecției pasive în clădirile protejate, în primul rând în zonele cu depășiri ale valorilor limită.

e) instituirea unui sistem de monitoring în jurul aeroportului, cu mai multe puncte de măsurare, fixe și mobile.

Evident că această măsură nu conduce la scăderea zgomotului produs de traficul aerian, dar, prin monitorizarea emisiilor de zgomot, se poate investiga imediat legitimitatea reclamațiilor populației și, în cazul în care aceste reclamații sunt justificate, se pot lua măsurile necesare, tehnice și/sau operaționale. Verificarea corectă și rapidă reclamațiilor, va duce la scăderea reclamațiilor nefondate.

f) sistematizarea zonei aeroportuare

În cadrul sistematizării, trebuie avut în vedere ca zonele cu diferite utilizări să fie afectate cât mai puțin de zgomotul altor zone. În zonele aflate lângă aeroport, este absolut necesar să se ia în considerare și zgomotul generat de aeroport. Această măsură nu va duce la scăderea zgomotului produs de aeroport, dar va împiedica, în viitor, creșterea numărului celor afectați de zgomot. Se propune ca, la punerea în funcțiune a obiectivelor realizate conform proiectului, să se procedeze la revizuirea Planurilor de acțiune destinate gestionării zgomotului și reducerii zgomotului în Aeroportul Craiova, pentru identificarea, în funcție de caz, a unor măsuri suplimentare pentru reducerea zgomotului la nivelul zonei aeroportuare. În prezent, la Aeroportul Internațional Craiova, nu există proiecte/ programe de reducere a zgomotului în curs de elaborare/ finalizate sau aflate în desfășurare.

Propunerile de creștere a numărului de locuri de parcare din incinta aeroportului modernizat, ca urmare a creșterii numărului de pasageri, conduce la creșterea nivelului de zgomot cauzat de traficul rutier, cu influențe pentru pasageri, personal și eventualii receptorii apropiați noii zone de parcare a autovehiculelor.

Zgomotul aerian

Configurarea actuală a aeroportului și cea planificată, inclusiv sistemul de organizare a incintei aeroportuare, precum și politicile adoptate privind decolarea și aterizarea aeronavelor, vor avea un impact pozitiv asupra distribuției geografice a expunerii la zgomotul generat de aeronave în și din jurul aeroportului. Zonele învecinate aeroportului, constând în terenuri neconstruite

amplasate cu preponderență în partea de nord și nord-est a aeroportului, nu vor fi afectate în mod semnificativ de zgomotul aeronavelor, întrucât nu prezintă așezări umane.

Fiecare zonă, după implementarea proiectului, va fi supusă unor nivele diferite de zgomot datorită direcției predominante a vântului caracteristică zonei. Vânturile cele mai frecvente sunt cele din nord-vest urmate de cele dinspre est și sud-est. Din direcția dominantă nord-vest ca și din direcțiile nord, sud-est și sud, se înregistrează și vitezele cele mai mari ale vântului, cu valori medii de peste 4 m/s.

Densitatea diferită a populației din zonele învecinate aeroportului extins, explică faptul de ce populația va fi expusă zgomotului, în mod diferit. Trebuie luată în considerare repartiția zgomotului în timpul zilei, în timpul nopții și în timpul dimineții. Zgomotul produs de aeronave în timpul nopții, al dimineții și pe timp de seară ar putea fi mai deranjant pentru comunitățile învecinate expuse zgomotului aeroportului, decât cel generat în timpul zilei. Zgomotul aerian are potențialul de a afecta un număr mai mare de oameni decât zgomotul la sol, întrucât numărul de așezări umane situate sub și în apropierea culoarelor de zbor care ar putea fi expuse la zgomotul aeronavelor va fi mai mare decât cel al comunităților învecinate aeroportului, ce sunt expuse cu preponderență la zgomotul de la sol.

În ceea ce privește impactul zgomotului generat de aeronave asupra mediului, în practică, se utilizează date operaționale cum sunt:

- frecvența de operare a aeronavelor pe rutele standard de decolare și aterizare (SID și STAR);
- distribuția decolărilor și aterizărilor pe piste;
- perioada de timp când aceste aeronave operează;
- tipul aeronavelor.

Conform Anexei 16 ICAO, vol. I „Zgomotul aeronavelor”, pe distanțe comparabile, nivelurile de zgomot din timpul decolărilor sunt de obicei mai mari decât nivelurile de zgomot din timpul aterizărilor. Mai mult, nivelurile de zgomot aferente pistelor de aterizare/decolare sunt mai mari decât nivelurile de zgomot la sol ale aeronavelor. În consecință, creșterea semnificativă a traficului aerian, va avea drept rezultat creșterea relativă a impactului zgomotului din apropierea zonei estice de dezvoltare a aeroportului, unde nu există comunități sensibile la zgomot în imediata vecinătate a aeroportului.

Ca o estimare a impactului zgomotului, creșterea prognozată cu cca. 20% a volumului de trafic aerian, va avea drept rezultat creșterea cu aproximativ 20% a suprafeței din interiorul conturului de expunere la zgomot aferent nivelului echivalent de zgomot Leq de 50 dB(A) între orele 6:00-22:00, respectiv Leq de 40 dB(A) între orele 22:00- 6:00.

În concluzie, chiar dacă zgomotul aeronavelor reprezintă în mod normal o constrângere majoră în ceea ce privește modernizarea continuă a mai multor aeroporturi internaționale, Aeroportul Internațional Craiova nu este clasificat ca un aeroport sensibil la impactul negativ datorat zgomotului.

Se apreciază că utilizarea de aeronave moderne, echipate cu tehnologii avansate, va determina respectarea, de către Aeroportul Craiova, a valorii maxime admise pentru nivelul de zgomot, chiar în condițiile în care se apreciază că mișcările aeronavelor vor crește până în anul 2025. Din acest punct de vedere, studiile de specialitate arată că traficul aerian folosind aeronave silențioase, de ultimă generație, poate crește de zece ori fără a crea o poluare fonică semnificativă suplimentară în zona aeroportuară și în împrejurimi.

În consecință, Aeroportul Internațional Craiova are obligația de a implementa măsuri de reducere a zgomotului, luând în considerare tehnologiile avansate în ceea ce privește aeronavele și dezvoltarea locală a zonei rezidențiale.

5.3.1.2. Lumină și căldură

În ceea ce privește sursele de lumină și căldură, se fac următoarele precizări:

- sursele de lumină din amplasament sunt reprezentate de instalațiile electrice aferente aeroportului: balizaj, ghidări etc., precum și de către aeronavele ce vor ateriza în cursul nopții;
- se apreciază că aceste surse de lumină nu vor fi în măsură să inducă un disconfort supra populației riverane;
- sursele de căldură sunt reprezentate de instalații de climatizare ce vor deservi noile terminale.

5.3.1.3. Radiații

În cadrul proiectului nu există surse de radiații în perioada de execuție respectiv în perioada de funcționare a lucrărilor proiectate.

5.3.2. Eliminarea și valorificarea deșeurilor

În timpul execuției lucrărilor de extindere a terminalelor de plecări-sosiri la Aeroportul Craiova, vor rezulta următoarele tipuri de deșeuri:

- deșeuri de tip menajer (hârtie, material plastic, sticle, resturi alimentare)
Aceste deșeuri se vor colecta și depozita temporar în pubele (de preferat cu colectare selectivă, conform normelor europene deșeuri reciclabile - sticlă, metal + plastic, hârtie + carton și deșeuri biodegradabile - deșeuri menajere). Colectarea deșeurilor menajere se va face de o firmă de salubritate care va asigura transportul, valorificarea și/sau eliminarea acestora.
- deșeuri materiale de construcții
Deșeurile rezultate din lucrările de execuție a proiectului sunt reprezentate de:
 - deșeuri inerte reprezentate de materialul rezultat în urma lucrărilor de excavații efectuate, beton spart (moloș) rezultat în urma lucrărilor de recompartimentare;
 - deșeuri metalice;
 - deșeuri din lemn, sticlă, mase plastice.
- deșeurile toxice și periculoase cum ar fi:
 - motorină pentru utilaje și vehicule de transport;
 - benzină;
 - lubrefianți (uleiuri, parafină);
 - vopsele, diluanți, grunduri folosite pentru realizarea protecției anticorozive.

Printre măsurile cu caracter general ce trebuie adoptate în vederea asigurării unui management corect al deșeurilor produse în perioada executării lucrărilor de amenajare, se numără următoarele:

Raport privind impactul asupra mediului
 pentru proiectul: „Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova”

- evacuarea ritmică a deșeurilor din zona de generare în vederea evitării formării de stocuri și creșterii riscului amestecării diferitelor tipuri de deșeuri;
- deșeurile reciclabile se vor colecta și valorifica conform Ord. nr. 33/1995.
- se va institui evidența gestiunii deșeurilor în conformitate cu H.G. nr. 856/2002, evidențiindu-se atât cantitățile de deșeuri rezultate, cât și modul de gestionare a acestora.

Atât în perioada de construcție cât și în perioada de exploatare a obiectivului, nu se vor utiliza substanțe și preparate chimice periculoase pentru mediu.

În perioada de exploatare a terminalelor de plecări-sosiri de la Aeroportul Craiova, vor rezulta următoarele tipuri de deșeuri:

- deșeuri de tip menajer: se colectează selectiv, se depozitează temporar pe amplasament, în containere specializate și se predau la operatori autorizați în vederea valorificării/eliminării finale.
- deșeuri rezultate din activitatea de reparații-întreținere a echipamentelor și a vehiculelor din dotarea terminalelor: se colectează selectiv, se depozitează temporar pe amplasament, în containere specializate și se predau la operatori autorizați în vederea valorificării/eliminării finale.

În condițiile gestionării deșeurilor în conformitate cu prevederile legislației de mediu în vigoare, impactul generat de producerea deșeurilor în zona aeroportuară, ca urmare a dezvoltării aeroportului, va fi nesemnificativ.

Modul de gospodărire a deșeurilor în perioada de execuție respectiv exploatare a lucrărilor proiectate se prezintă sintetic în cele ce urmează.

Tabel 5.10. Modul de gestionare a deșeurilor.

Amplasament	Tip deșeu	Mod de colectare / evacuare	Observații
Perioada de execuție			
Șantier	Menajer sau asimilabile (inclusiv resturi de la prepararea hranei)	În interiorul incintei se vor organiza puncte de colectare prevăzute cu containere de tip pubelă. Periodic acestea vor fi colectate și evacuate cu ajutorul mașinilor de salubritate.	Se vor păstra evidențe stricte privind datele calendaristice, cantitățile eliminate și identificatorii mijloacelor de transport utilizate.
	Deșeuri metalice	Se vor colecta temporar în incintă, pe platforme și/sau în containere specializate. Vor fi valorificate în mod obligatoriu prin unități specializate de prestări servicii.	

Raport privind impactul asupra mediului

pentru proiectul: „Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova”

Amplasament	Tip deșeu	Mod de colectare / evacuare	Observații
Perioada de execuție			
	Deșeuri materiale de construcții	Apariția acestei categorii de deșeuri implica o abordare specifică. Din punct de vedere al potențialului contaminant aceste deșeuri nu ridică probleme deosebite (fiind vorba în special de resturi de beton, mixturi asfaltice). În ceea ce privește valorificarea și eliminarea lor, în funcție de contextul situației se pot propune mai multe metode: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Valorificarea locală în pavimentul drumurilor parcării; <input type="checkbox"/> Depunerea în gropile de împrumut ajunse la cota finală de exploatare; <input type="checkbox"/> Utilizarea ca material inert în cadrul depozitelor de deșeuri din zonele adiacente Municipiului Craiova. 	Se vor păstra evidențe stricte privind datele calendaristice, cantitățile eliminate și identificatorii mijloacelor de transport utilizate.
	Deșeuri lemnoase, sticlă, mase plastice	Colectarea acestor deșeuri va fi efectuată selectiv, ele urmând a fi valorificate în funcție de dimensiuni, ca accesorii și elemente de sprijin în lucrările de construcții. Utilizarea ultimă va fi ca material combustibil – deșeu lemnos, către populație.	Se vor păstra evidențe stricte privind datele calendaristice, cantitățile eliminate și identificatorii mijloacelor de transport utilizate.
Perioada de exploatare			
Terminale de plecări-sosiri Aeroportul Craiova	Menajer sau asimilabile	În cadrul terminalelor de plecări-sosiri se vor organiza puncte de colectare prevăzute cu containere de tip pubelă. Periodic (cel puțin săptămânal) acestea vor fi golite.	Se va elimina la depozitul local de deșeuri. Se propune instituirea încă din faza de proiectare a sistemelor de colectare selectivă a deșeurilor urbane menajere.
	Deșeuri rezultate din activitatea de reparații-întreținere a echipamentelor și a vehiculelor din dotarea terminalelor	Se vor colecta selectiv, se depozitează temporar pe amplasament, în containere specializate și se predau la operatori autorizați în vederea valorificării/eliminării finale.	
	Deșeuri vegetale	Deșeurile vegetale de la întreținerea spațiilor verzi vor fi periodic evacuate de către operatorii de salubritate specializați.	Se propune valorificarea prin compostare sau evacuarea la depozitul local de deșeuri.

5.3.3. Efecte posibile ca urmare a dezvoltării/implementării proiectului ținând cont de hărțile de zgomot și de planurile de acțiune aferente acestora elaborate, după caz, pentru arealul din zona de influență a proiectului

În februarie 2018, S.C. CEPSTRA GRUP S.R.L. a realizat „Harta de zgomot pentru zona Aeroportului Internațional Craiova”. Cartarea Strategică de Zgomot (CSZ) a fost realizată în conformitate cu prevederile din OM nr. 1830/2007 pentru aprobarea Ghidului privind realizarea, analizarea și evaluarea hărților strategice de zgomot.

Hărțile strategice de zgomot reprezintă grafic nivelurile de zgomot modelate, ilustrând următoarele straturi tematice:

- sursele de zgomot – mișcările de aeronave pe culoarele de zbor;
- clădiri;
- distribuția nivelurilor de zgomot determinate în urma modelării în condiții de teren (cu clădiri/receptori) pentru fiecare indicator L_{zsn} (nivel de zgomot zi, seară, noapte), respectiv L_n (nivel de zgomot noaptea), reprezentate ca suprafețe de zgomot/linii de contur, pe baza benzilor izofone cu un ecart de 5 dB:
 - L_{zsn} : 55 – 59 dB, 60 – 64 dB, 65 – 69 dB, 70 – 74 dB și peste 75 dB;
 - L_n : 45 – 49 dB, 50 – 54 dB, 55 – 59 dB, 60 – 64 dB, 65– 69 dB și peste 70 dB;

utilizând scara de culori din standardul SR ISO 1996:2 și punctul 3.1.1.din OM nr. 678/1344 /915/1397 din 2006.

Hărțile de conflict, prin care se urmărește ilustrarea depășirilor peste valorile limită ale indicatorilor de zgomot L_{zsn} și L_n, au fost generate în conformitate cu cerințele OM nr. 678/2006 capitolul 3 punctul 3.1.2. Hărțile de conflict au fost realizate prin menținerea straturilor tematice de bază (surse de zgomot – piste, culoare de zbor, respectiv receptori - clădiri, limite ale localităților), dar peste aceste straturi au fost suprapuse zonele cu diferențele de nivel de zgomot modelat față de valorile limită de 70 dB(A) pentru indicatorul L_{zsn} și respectiv 60 dB(A) pentru indicatorul L_n. Ilustrarea zonelor cu diferențe ≤ -5, de la - 5 la 0, de la 0 la 5, > 5 față de limitele normate, s-a efectuat cu respectarea cerințelor de reprezentare (scara de culoare) din tabelul 2 de la punctul 3.1.2 capitolul 3 din OM nr. 678/2006.

În urma realizării cartării strategice de zgomot, s-au obținut informații privind:

- numărul total de persoane estimat (în sute) pentru intervalele de expunere
 - L_{zsn} : 55 – 59 dB, 60 – 64 dB, 65 – 69 dB, 70 – 74 dB și peste 75 dB
 - L_n : 45 – 49 dB, 50 – 54 dB, 55 – 59 dB, 60 – 64 dB, 65– 69 dB și peste 70 dB
- numărul total de locuințe estimat (în sute),
- numărul total de persoane estimat (în sute),
- suprafețele totale (în km²)

expuse valorilor indicatorului L(zsn) mai mari de 55, 65 și respectiv 75 dB.

Raport privind impactul asupra mediului
pentru proiectul: „Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova”

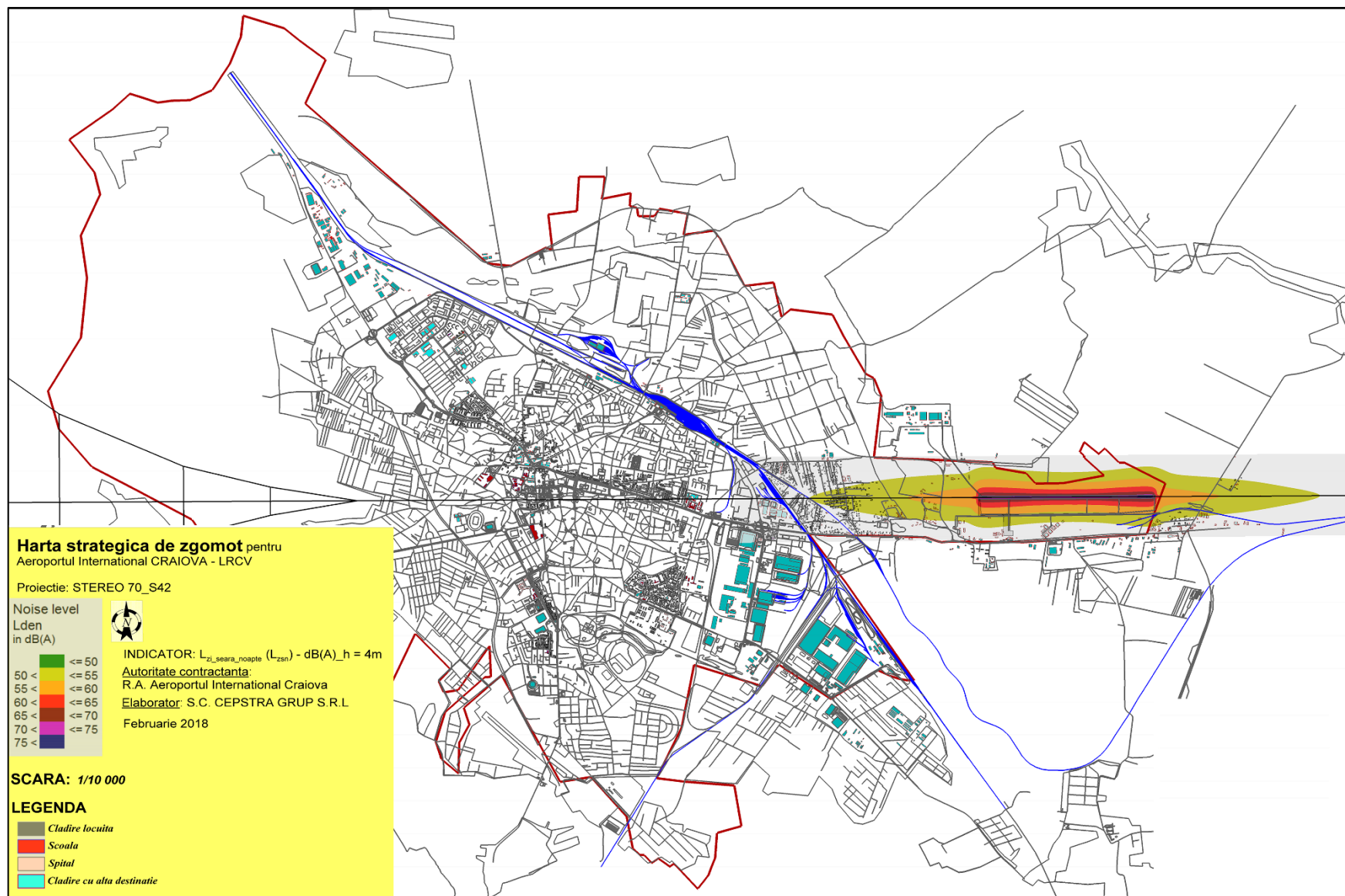


Figura 5.1. Aeroportul Internațional Craiova – Hartă strategică de zgomot, Indicator Lzsn (nivel de zgomot zi, seară, noapte).

Raport privind impactul asupra mediului
pentru proiectul: „Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova”

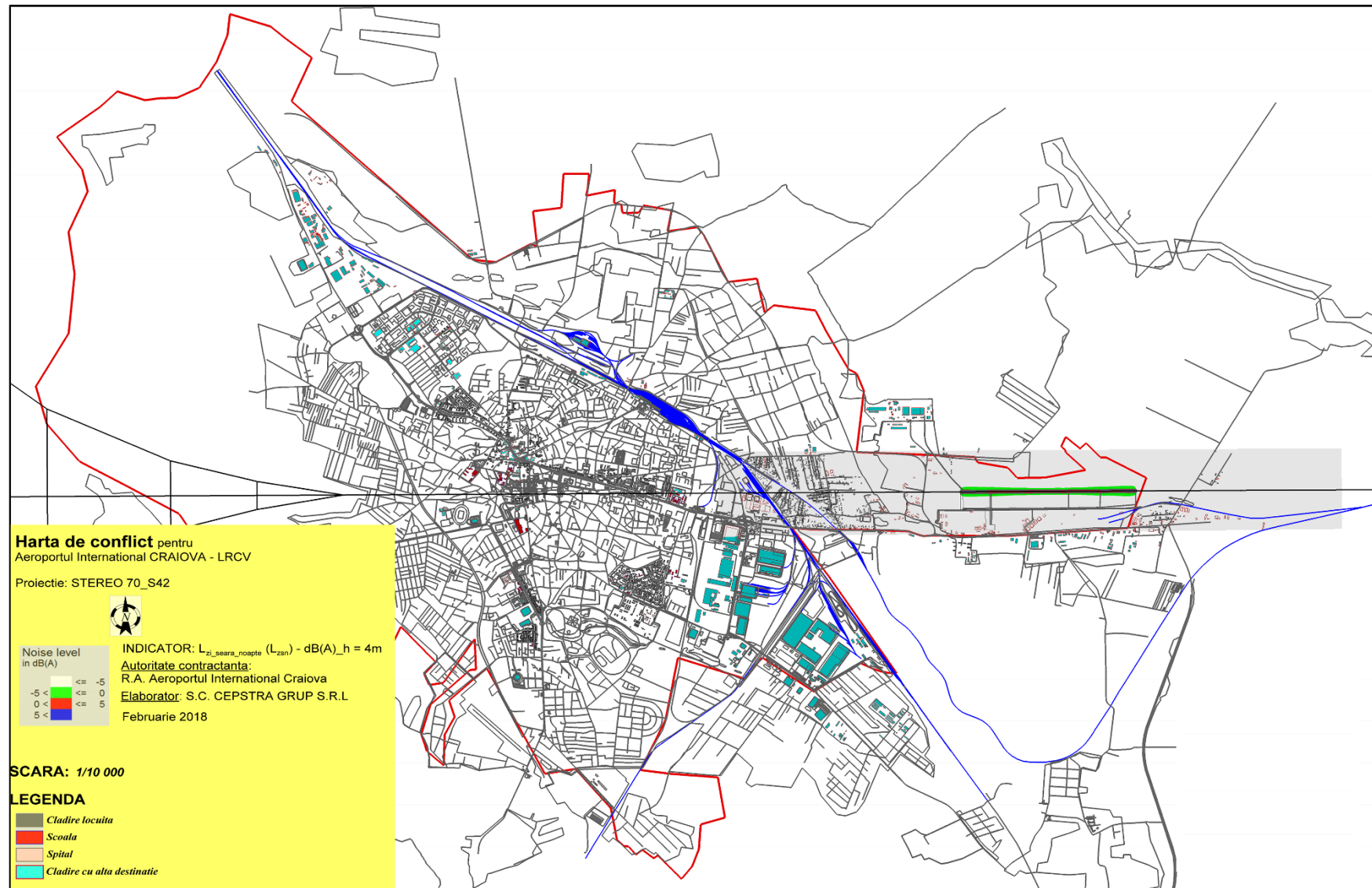


Figura 5.2. Aeroportul Internațional Craiova – Harta de conflict, Indicator L_{zsn} (nivel de zgomot zi, seară, noapte).

Raport privind impactul asupra mediului
pentru proiectul: „Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova”

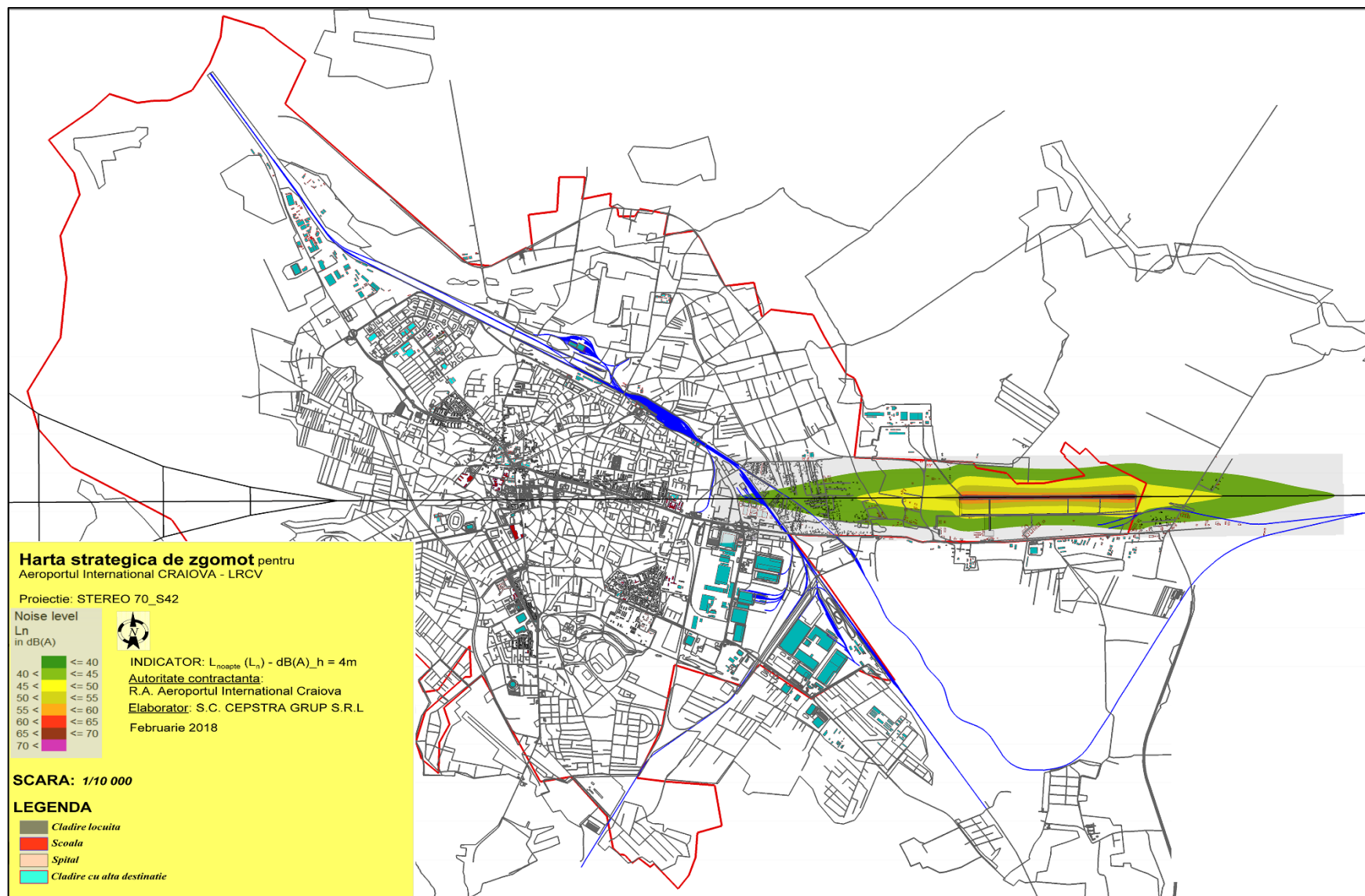


Figura 5.3. Aeroportul Internațional Craiova – Hartă de zgomot, Indicator Ln (nivel de zgomot noaptea).

Raport privind impactul asupra mediului
pentru proiectul: „Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova”

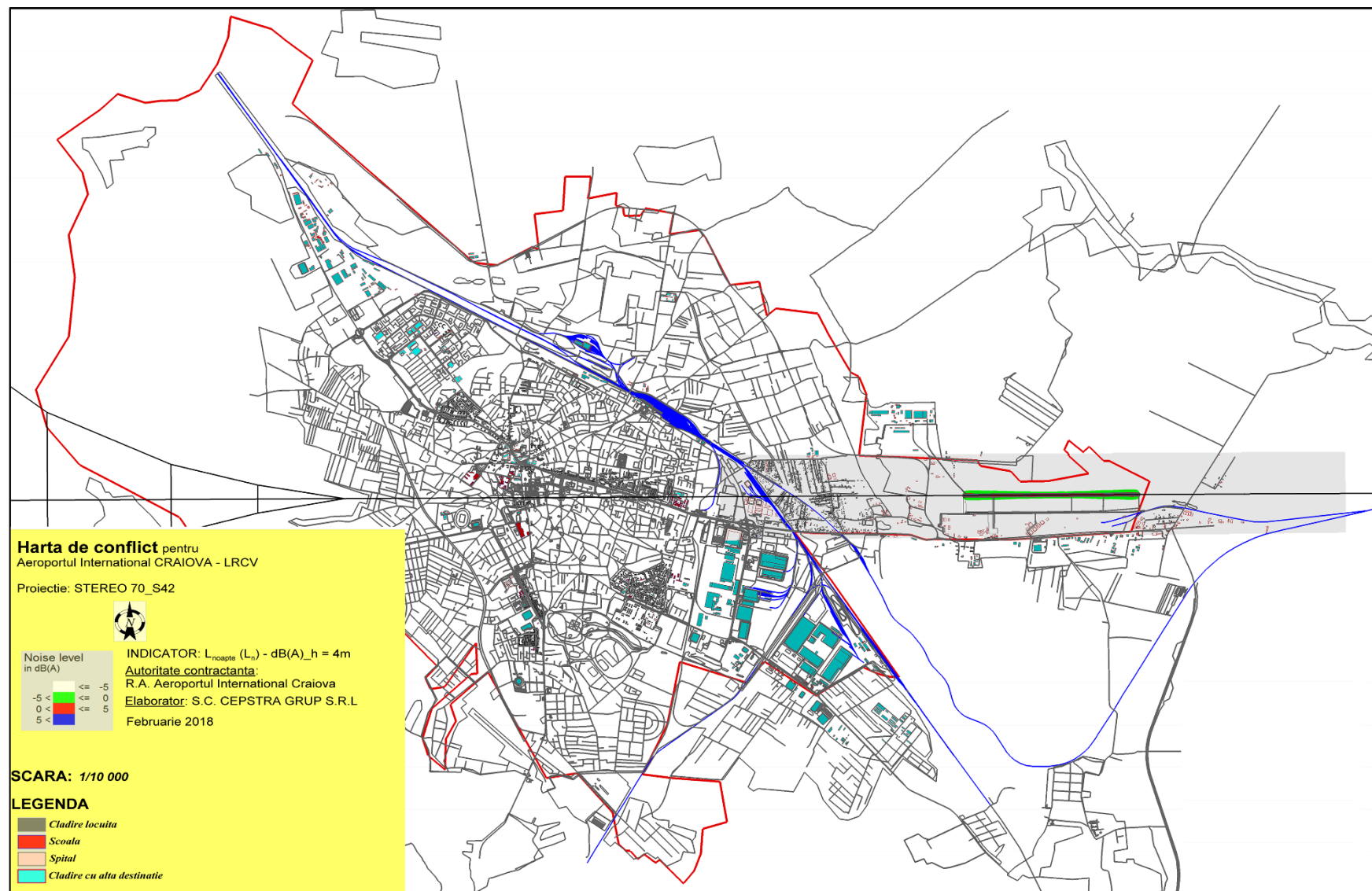


Figura 5.4. Aeroportul Internațional Craiova – Harta de conflict, Indicator L_n (nivel de zgomot noaptea).

Raport privind impactul asupra mediului

pentru proiectul: „Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova”

Numărul total de persoane estimat (în sute) care trăiesc în afara aglomerărilor, în locuințe expuse la fiecare dintre intervalele de valori ale indicatorului Lzsn în dB, la 4 m deasupra nivelului solului: 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, >75:

Tabel 5.11. Expunerea populației la zgomotul provenit din mișcările aeronavelor pe aeroporturi [în sute].

Denumire Aeroport Aeroportul Internațional Craiova	Identificare cod aeroport LRCV
Număr persoane expuse la valori ale Lzsn cuprinse între 55-59	0
Număr persoane expuse la valori ale Lzsn cuprinse între 60-64	0
Număr persoane expuse la valori ale Lzsn cuprinse între 65-69	0
Număr persoane expuse la valori ale Lzsn cuprinse între 70-74	0
Număr persoane expuse la valori ale Lzsn mai mari de 75	0

Tabel 5.12. Numărul total de persoane estimat (în sute) care trăiesc în afara aglomerărilor, în clădiri prevăzute cu izolație specială împotriva zgomotului

Denumire Aeroport Aeroportul Internațional Craiova	Identificare cod aeroport LRCV
Număr persoane expuse la valori ale Lzsn cuprinse între 55-59, care au domiciliul în locuințe cu izolație specială	0
Număr persoane expuse la valori ale Lzsn cuprinse între 60-64, care au domiciliul în locuințe cu izolație specială	0
Număr persoane expuse la valori ale Lzsn cuprinse între 65-69, care au domiciliul în locuințe cu izolație specială	0
Număr persoane expuse la valori ale Lzsn cuprinse între 70-74, care au domiciliul în locuințe cu izolație specială	0
Număr persoane expuse la valori ale Lzsn mai mari de 75, care au domiciliul în locuințe cu izolație specială	0

Tabel 5.13. Numărul total de persoane estimat (în sute) care trăiesc în afara aglomerărilor, în clădiri prevăzute fațadă liniștită.

Denumire Aeroport Aeroportul Internațional Craiova	Identificare cod aeroport LRCV
Număr persoane expuse la valori ale Lzsn cuprinse între 55-59, pe o fațadă liniștită	0
Număr persoane expuse la valori ale Lzsn cuprinse între 60-64, pe o fațadă liniștită	0
Număr persoane expuse la valori ale Lzsn cuprinse între 65-69, pe o fațadă liniștită	0
Număr persoane expuse la valori ale Lzsn cuprinse între 70-74, pe o fațadă liniștită	0
Număr persoane expuse la valori ale Lzsn mai mari de 75, pe o fațadă liniștită	0

Raport privind impactul asupra mediului
 pentru proiectul: „Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova”

Numărul total de persoane estimat (în sute) care trăiesc în afara aglomerărilor, în locuințe expuse la fiecare dintre intervalele de valori ale indicatorului Ln în dB, la 4 m deasupra nivelului solului și pentru cea mai expusă fațadă : 45-49, 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, >70:

Tabel 5.14. Expunerea populației la zgomotul provenit din mișcările aeronavelor pe aeroporturi [în sute].

Denumire Aeroport Aeroportul Internațional Craiova	Identificare cod aeroport LRCV
Număr persoane expuse la valori ale Ln cuprinse între 45-49	0
Număr persoane expuse la valori ale Ln cuprinse între 50-54	0
Număr persoane expuse la valori ale Ln cuprinse între 55-59	0
Număr persoane expuse la valori ale Ln cuprinse între 60-64	0
Număr persoane expuse la valori ale Ln cuprinse între 64-69	0
Număr persoane expuse la valori ale Ln mai mari de 70	0

Tabel 5.15. Expunerea populației la zgomotul provenit din mișcările aeronavelor pe aeroporturi în clădiri prevăzute cu izolație specială împotriva zgomotului.

Denumire Aeroport Aeroportul Internațional Craiova	Identificare cod aeroport LRCV
Număr persoane expuse la valori ale Ln cuprinse între 45-49, care au domiciliul în locuințe cu izolație specială	0
Număr persoane expuse la valori ale Ln cuprinse între 50-54, care au domiciliul în locuințe cu izolație specială	0
Număr persoane expuse la valori ale Ln cuprinse între 55-59, care au domiciliul în locuințe cu izolație specială	0
Număr persoane expuse la valori ale Ln cuprinse între 60-64, care au domiciliul în locuințe cu izolație specială	0
Număr persoane expuse la valori ale Ln cuprinse între 65-69, care au domiciliul în locuințe cu izolație specială	0
Număr persoane expuse la valori ale Ln mai mari de 70, care au domiciliul în locuințe cu izolație specială	0

Tabel 5.16. Expunerea populației la zgomotul provenit din mișcările aeronavelor pe aeroporturi în clădiri prevăzute cu fațadă liniștită.

Denumire Aeroport Aeroportul Internațional Craiova	Identificare cod aeroport LRCV
Număr persoane expuse la valori ale Ln cuprinse între 45-49, pe o fațadă liniștită	0
Număr persoane expuse la valori ale Ln cuprinse între 50-54, pe o fațadă liniștită	0
Număr persoane expuse la valori ale Ln cuprinse între 55-59, pe o fațadă liniștită	0
Număr persoane expuse la valori ale Ln cuprinse între 60-64, pe o fațadă liniștită	0
Număr persoane expuse la valori ale Ln cuprinse între 65-70, pe o fațadă liniștită	0
Număr persoane expuse la valori ale Ln mai mari de 70, pe o fațadă liniștită	0

Raport privind impactul asupra mediului

pentru proiectul: „Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova”

Numărul total de persoane estimat (în sute) care trăiesc în aglomerări, în locuințe expuse la fiecare dintre intervalele de valori ale indicatorului Lzsn în dB, la 4 m deasupra nivelului solului și pentru cea mai expusă fațadă : 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, >75:

Tabel 5.17. Expunerea populației la zgomotul provenit din mișcările aeronavelor pe aeroporturi [în sute].

Denumire Aeroport Aeroportul Internațional Craiova	Identificare cod aeroport LRCV
Denumire Aglomerare	Craiova
Număr persoane expuse la valori ale Lzsn cuprinse între 55-59	0
Număr persoane expuse la valori ale Lzsn cuprinse între 60-64	0
Număr persoane expuse la valori ale Lzsn cuprinse între 65-69	0
Număr persoane expuse la valori ale Lzsn cuprinse între 70-74	0
Număr persoane expuse la valori ale Lzsn mai mari de 75	0

Tabel 5.18. Numărul total de persoane estimat (în sute) care trăiesc în aglomerări în clădiri prevăzute cu izolație specială împotriva zgomotului.

Denumire Aeroport Aeroportul Internațional Craiova	Identificare cod aeroport LRCV
Denumire Aglomerare	Craiova
Număr persoane expuse la valori ale Lzsn cuprinse între 55-59, care au domiciliul în locuințe cu izolație specială	0
Număr persoane expuse la valori ale Lzsn cuprinse între 60-64, care au domiciliul în locuințe cu izolație specială	0
Număr persoane expuse la valori ale Lzsn cuprinse între 65-69, care au domiciliul în locuințe cu izolație specială	0
Număr persoane expuse la valori ale Lzsn cuprinse între 70-74, care au domiciliul în locuințe cu izolație specială	0
Număr persoane expuse la valori ale Lzsn mai mari de 75, care au domiciliul în locuințe cu izolație specială	0

Tabel 5.19. Numărul total de persoane estimat (în sute) care trăiesc în aglomerări în clădiri prevăzute fațadă liniștită.

Denumire Aeroport Aeroportul Internațional Craiova	Identificare cod aeroport LRCV
Denumire Aglomerare	Craiova
Număr persoane expuse la valori ale Lzsn cuprinse între 55-59, pe o fațadă liniștită	0
Număr persoane expuse la valori ale Lzsn cuprinse între 60-64, pe o fațadă liniștită	0
Număr persoane expuse la valori ale Lzsn cuprinse între 65-69, pe o fațadă liniștită	0
Număr persoane expuse la valori ale Lzsn cuprinse între 70-74, pe o fațadă liniștită	0
Număr persoane expuse la valori ale Lzsn mai mari de 75, pe o fațadă liniștită	0

Raport privind impactul asupra mediului

pentru proiectul: „Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova”

Numărul total de persoane estimat (în sute) care trăiesc în aglomerări, în locuințe expuse la fiecare dintre intervalele de valori ale indicatorului Ln în dB, la 4 m deasupra nivelului solului și pentru cea mai expusă fațadă : 45-49, 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, >70:

Tabel 5.20. Expunerea populației la zgomotul provenit din mișcările aeronavelor pe aeroporturi [în sute].

Denumire Aeroport Aeroportul Internațional Craiova	Identificare cod aeroport LRCV
Denumire Aglomerare	Craiova
Număr persoane expuse la valori ale Ln cuprinse între 45-49	0
Număr persoane expuse la valori ale Ln cuprinse între 50-54	0
Număr persoane expuse la valori ale Ln cuprinse între 55-59	0
Număr persoane expuse la valori ale Ln cuprinse între 60-64	0
Număr persoane expuse la valori ale Ln cuprinse între 64-69	0
Număr persoane expuse la valori ale Ln mai mari de 70	0

Tabel 5.21. Numărul total de persoane estimat (în sute) care trăiesc în aglomerări în clădiri prevăzute cu izolație specială împotriva zgomotului.

Denumire Aeroport Aeroportul Internațional Craiova	Identificare cod aeroport LRCV
Denumire Aglomerare	Craiova
Număr persoane expuse la valori ale Ln cuprinse între 45-49, care au domiciliul în locuințe cu izolație specială	0
Număr persoane expuse la valori ale Ln cuprinse între 50-54, care au domiciliul în locuințe cu izolație specială	0
Număr persoane expuse la valori ale Ln cuprinse între 55-59, care au domiciliul în locuințe cu izolație specială	0
Număr persoane expuse la valori ale Ln cuprinse între 60-64, care au domiciliul în locuințe cu izolație specială	0
Număr persoane expuse la valori ale Ln cuprinse între 65-69, care au domiciliul în locuințe cu izolație specială	0
Număr persoane expuse la valori ale Ln mai mari de 70, care au domiciliul în locuințe cu izolație specială	0

Tabel 5.22. Numărul total de persoane estimat (în sute) care trăiesc în aglomerări în clădiri prevăzute cu fațadă liniștită.

Denumire Aeroport Aeroportul Internațional Craiova	Identificare cod aeroport LRCV
Denumire Aglomerare	Craiova
Număr persoane expuse la valori ale Ln cuprinse între 45-49, pe o fațadă liniștită	0
Număr persoane expuse la valori ale Ln cuprinse între 50-54, pe o fațadă liniștită	0
Număr persoane expuse la valori ale Ln cuprinse între 55-59, pe o fațadă liniștită	0
Număr persoane expuse la valori ale Ln cuprinse între 60-64, pe o fațadă liniștită	0
Număr persoane expuse la valori ale Ln cuprinse între 65-70, pe o fațadă liniștită	0
Număr persoane expuse la valori ale Ln mai mari de 70, pe o fațadă liniștită	0

Suprafața totală (în km²) expusă valorilor indicatorului Lzsn mai mari de 55, 65 și, respectiv, 75 dB. Numărul total de locuințe estimate (în sute) și numărul total de persoane estimate (în sute) pentru fiecare din aceste zone:

Tabel 5.23. Expunerea populației la zgomotul provenit din mișcările aeronavelor pe aeroporturi.

Denumire Aeroport Aeroportul Internațional Craiova	Identificare cod aeroport LRCV
Zonă expusă la Lzsn > 55 incluzând aglomerări - km ²	1,511
Zonă expusă la Lzsn > 65 incluzând aglomerări - km ²	0,295
Zonă expusă la Lzsn > 75 incluzând aglomerări - km ²	0,039
Număr persoane expuse la valori ale Lzsn mai mari de 55 (incluzând aglomerări – Aglomerarea Craiova)	0
Număr persoane expuse la valori ale Lzsn mai mari de 65 (incluzând aglomerări – Aglomerarea Craiova)	0
Număr persoane expuse la valori ale Lzsn mai mari de 75 (incluzând aglomerări – Aglomerarea Craiova)	0
Locuințe expuse la valori ale Lzsn mai mari de 55 (incluzând aglomerări – Aglomerarea Craiova)	0
Locuințe expuse la valori ale Lzsn mai mari de 65 (incluzând aglomerări – Aglomerarea Craiova)	0
Locuințe expuse la valori ale Lzsn mai mari de (incluzând aglomerări – Aglomerarea Craiova)	0

Analizând datele furnizate de către S.C. CEPSTRA GRUP S.R.L. în cadrul studiului „Harta de zgomot pentru zona Aeroportului Internațional Craiova”, prezentate mai sus, se poate observa că traficul aerian civil nu influențează semnificativ din punct de vedere al zgomotului zona Municipiului Craiova. Zonele locuite expuse la Lzsn>55 dB sunt de 1,5 km², la Lzsn>65 dB sunt de 0,295 km² și la Lzsn>75 dB sunt de 0,039 km², deci suprafețe foarte mici.

Prin implementarea proiectului „Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova”, frecvența curselor aeriene va crește, dar nu va avea un impact negativ care să creeze un disconfort populației, având în vedere că arealele afectate de nivelurile de zgomot prezentate anterior rămân neschimbate ca și suprafață respectiv nivel de zgomot.

5.4. Situații de risc (din cauza unor accidente sau dezastre)

5.4.1. Riscurile pentru sănătatea umană

Accidentele potențiale cu risc asupra sănătății umane pot avea loc în mod diferit în perioadele de execuție și exploatare a proiectului.

5.4.1.1. Riscuri în perioada de execuție

Strict legat de execuție, riscurile sunt de tipul celor care se produc pe șantierele de construcții, fiind generate de indisciplina și de nerespectarea de către personalul angajat a regulilor și normativelor de protecția muncii sau/și de neutilizarea echipamentelor de protecție, acestea fiind posibile în legătură cu următoarele activități:

- lucrul cu utilajele și mijloacele de transport
- circulația rutieră internă și pe drumurile de acces

Raport privind impactul asupra mediului

pentru proiectul: „Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova”

- incendii din felurite cauze
- electrocutări, arsuri, orbiri de la aparatele de sudură
- inhalații de praf sau gaze
- explozii ale buteliilor de oxigen sau altor recipiente, de la depozitarea de substanțe inflamabile
- accidente provocate de prezența „curioșilor” care se strecoară în incinta șantierului.

Aceste tipuri de accidente nu au efecte asupra mediului înconjurător, având caracter limitat în timp și spațiu, dar pot produce invaliditate sau pierderi de vieți omenești. De asemenea, ele pot avea și efecte economice negative prin pierderi materiale și întârzierea lucrărilor.

Populația din zonă (populația ce tranzitează aeroportul) poate fi afectată de lucrări neterminate sau în curs, nesemnificate ori fără elemente de avertizare – excavații, fire electrice căzute etc. Victimele sunt de obicei copiii mai curioși și mai puțin avizați atrași de caracterul de noutate al șantierului, iar perioada cea mai nefastă este a zilelor când nu se lucrează și controlul accesului în șantier este mai redus.

De aceea, securizarea locației șantierului este necesară pe toată perioada de execuție a lucrărilor proiectate, de la începerea și până la finalizarea acestora.

Pentru reducerea la minim a riscurilor este necesară respectarea perioadei de execuție și respectarea cu acuratețe a proiectelor care stau la baza lucrărilor.

Realizarea unor depozite securizate, pentru toate materialele de construcții ce pot genera riscuri printr-o manipulare improprie, închise accesului oricărui muncitor neautorizat din șantier sau altor persoane străine, este absolut obligatorie.

O altă categorie de accidente în această perioadă, poate avea loc în legătură cu populația din zona lucrărilor, care nu este obișnuită cu concentrările de trafic induse. De asemenea, ea poate fi afectată de lucrări neterminate sau în curs, nesemnificate ori fără elemente de avertizare-excavații mari etc.

5.4.1.2. Riscuri în perioada de exploatare

Lucrările de acest tip se pot degrada în timp, desigur în ritmuri relativ lente, dacă exploatarea și întreținerea nu sunt riguros organizate. Riscurile producerii unor accidente nu sunt în mod direct asociate exploatării terminalelor, ci activităților aeroportuare în general.

O trecere succintă în revistă a tipurilor de accidente se prezintă astfel:

- accidente aeronautice datorate condițiilor meteorologice nefavorabile: ceață, polei, zăpadă, furtuni cu vânturi puternice, grindină sau coliziunii cu păsări, alte avioane etc;
- accidente de circulație auto propriu-zise din cauza nerespectării reglementarilor în vigoare;
- accidente datorate funcționării necorespunzătoare a instalațiilor aeroportuare;
- incendii din diverse cauze etc.

5.4.2. Riscurile pentru patrimoniul cultural

Nu este cazul. Pe amplasamentul actual și pe terenul propus pentru dezvoltarea aeroportului nu au fost identificate valori materiale culturale sau istorice care să necesite protecție în faza de

dezvoltare a aeroportului. În cazul în care, în timpul executării lucrărilor de construcții, se vor descoperi cu totul întâmplător, valori culturale sau istorice, titularul proiectului de plan/antreprenorul lucrărilor de construcții, are obligația respectării prevederilor Legii nr. 422/2001, referitor la instituirea zonelor de protecție, raportarea descoperirilor către Ministerul Culturii și Cultelor, respectiv solicitarea și obținerea autorizațiilor speciale de execuție a lucrărilor ce vizează conservarea valorilor culturale și istorice.

5.4.3. Riscurile pentru mediu

Riscul pentru mediu rezultă din interacțiunea dintre activitățile antropice și mediu. Riscul pentru mediu vizează principalii factori de mediu: flora și fauna, sănătatea umană, mediul socio-economic, resursele de apă, aer, sol, climă, patrimoniu cultural.

Se apreciază că proiectul „Extindere terminale de plecări-sosiri la Aeroportul Craiova” nu ridică riscuri pentru mediu în mod direct, realizarea terminalelor realizându-se într-o zonă antropizată. Riscurile asupra mediului se pot manifesta indirect prin creșterea numărului de pasageri ai Aeroportului Craiova și implicit a numărului de curse aeronautice. Astfel, se pot manifesta riscuri asociate faunei (în special fauna avifaunistică), contaminării aerului și zgomotului produs de către aeronave.

Totuși, nivelurile de risc pentru mediu asociate activităților aeroportuare se situează la nivele reduse, riscul rezidual fiind la un nivel acceptabil.

5.5. Cumularea efectelor cu cele ale altor proiecte existente și/sau aprobate, ținând seama de orice probleme de mediu existente

În partea de nord-vest a aeroportului, în zona platformei industriale a fostei Fabrici de Avioane, începând cu anul 2004, a fost înființat un parc industrial, cu o suprafață de 10,4 ha. În prezent, patrimoniul parcului industrial se compune din terenuri în suprafață de 18,30 ha, utilități, construcții și echipamente tehnologice. Parcul industrial are rețea proprie de drumuri interioare și deține posibilitatea alimentării tuturor parcelelor puse la dispoziție locatarilor cu utilitățile necesare desfășurării activităților productive și de servicii (energie electrică, gaze, apă, canalizare, salubritate, rețea de comunicații).

Parcul Industrial Craiova se află în partea de est a Municipiului Craiova, pe Centura de nord a municipiului, la intrarea dinspre București la aproximativ 6 Km de centrul orașului. Terenul este adiacent unei zone care cuprinde în prezent Aeroportul Internațional Craiova, Metro Craiova, reprezentantele principalelor firme producătoare de autoturisme din Europa (Iveco, Skoda, Peugeot, Mercedes, Volkswagen). Parcul Industrial Craiova se află la mai puțin de 10 km de uzina Ford Craiova. Amplasamentul are acces rutier la drumul European E574 (partea de centură de nord a Municipiului Craiova), fiind situat la o distanță de aproximativ 150 m de acesta. În perimetrul parcului industrial își desfășoară activitatea aproximativ 40 agenți economici, având diverse domenii de activitate.

În ceea ce privește drumul european E574, acesta este modernizat la 4 benzi de circulație în zona aeroportului, iar în partea de est a Municipiului Craiova a fost construită o centură ocolitoare, pentru fluidizarea traficului în oraș. În zona aeroportului, la aproximativ 1,5 km de acesta, spre est a fost construit un sens giratoriu, care asigură accesul spre centura de sud a Craiovei și spre

Raport privind impactul asupra mediului

pentru proiectul: „Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova”

comuna Ghercești. În prezent nu sunt prevăzute alte proiecte care să vizeze drumul european, capacitatea acestuia în zona aeroportului fiind suficientă preluării traficului actual și al surplusului de trafic generat de extinderea terminalelor.

Extinderea terminalelor de plecări-sosiri este o continuare a modernizării Aeroportului Internațional Craiova. Infrastructura pentru mișcarea aeronavelor a fost modernizată prin proiectul ”Reabilitarea infrastructurii de mișcare la R.A. Aeroportul Craiova (pista decolare - aterizare, cale de rulare, platforma îmbarcare debarcare, instalații de balizaj și dominare, post trafa balizaj, marcaje, canalizare pluvială)”.

În prezent Aeroportul Craiova dispune de 200 locuri de parcare, iar Consiliul Județean Dolj pregătește un proiect pentru realizarea unei noi parări în cadrul aeroportului cu încă 189 locuri.

Ministerul Sănătății are în pregătire un studiu de fezabilitate pentru construcția unui Spital Regional de Urgență în zonă, iar termenul previzionat pentru începerea lucrărilor de execuție este anul 2020. Astfel, perioada de execuție a spitalului nu se va suprapune cu perioada de execuție a proiectului de extindere a terminalelor aeroportului.

Prin proiectul ”Reabilitarea infrastructurii de mișcare la RA Aeroportul Craiova (pista decolare - aterizare, cale de rulare, platforma îmbarcare debarcare, instalații de balizaj și dominare, post trafa balizaj, marcaje, canalizare pluvială)” s-a urmărit creșterea traficului aerian de la 31.000 de pasageri pe an (2011) la 113.848 pasageri pe an (prognoză estimată 2020). Totuși, această prognoză a fost mult depășită, în anul 2017 înregistrându-se un trafic de 450.000 pasageri.

Prognoza traficului de pasageri, în urma extinderii terminalelor este următoarea:

- anul 1, după realizarea investiției – 580.000 pasageri;
- anul 2 – 740.000 pasageri;
- din anul 3 – 900.000 pasageri.

Se prognozează un număr de 5000 mișcări de aeronave, începând cu anul 2024. Aceste prognoze au luat în considerare traficul generat de unele investiții care contribuie la sporirea călătoriilor:

- construirea Spitalului Regional de Urgență;
- construirea Stadionului Ion Oblemenco;
- dezvoltarea capacității de producție a uzinelor Ford;
- reabilitarea și electrificarea liniei de cale ferată Craiova-Calafat;
- creșterea activității agricole în județul Dolj și județele limitrofe, ca urmare a investițiilor realizate din fonduri europene.

Intensificarea traficului aerian și a numărului de pasageri în tranzit (inclusiv însoțitorii acestora) pune o presiune mare asupra facilităților de parcare existente, acestea fiind limitate la 200 locuri. Astfel, este necesară extinderea acestora în viitor, Consiliul Județean Dolj începând elaborarea unui Studiu de fezabilitate pentru construirea unei noi parări cu 189 locuri.

Această acțiune va fi dublata de măsuri pentru încurajarea transportului public către și dinspre aeroport din diferite zone ale municipiului, asigurându-se curse directe și frecvente din centrul orașului, gară și principalele autogări.

În perioada de construcție, influența proiectului asupra traficului rutier nu va fi semnificativă, având în vedere că lucrările la suprafața de mișcare a aeronavelor au fost finalizate. Lucrările de extindere a terminalelor sunt de amploare mică, generând un trafic de maxim 50 autovehicule pe zi, care se va desfășura pe DE574.

În perioada de exploatare, influența asupra traficului rutier din zonă va fi redusă, deși amplasamentul este în imediata vecinătate a DE574, intens circulat. Acest fapt se datorează măsurilor de încurajare a transportului public. Considerând toate proiectele mari de investiții enumerate, dezvoltarea Aeroportului Internațional Craiova este o necesitate stringentă, traficul aerian putând diminua foarte mult traficul rutier generat de acestea.

Dezvoltarea Aeroportului Internațional Craiova nu este o investiție care să atragă trafic în mod direct, ci doar răspunde unei necesități generate de către mediul socio-economic al Municipiului Craiova, al județului Dolj, precum și al județelor învecinate. În lipsa acestei investiții, tot traficul se va orienta către infrastructura rutieră, mult subdimensionată chiar și pentru traficul actual, generând probleme de mediu.

5.5.1. Influența proiectului (atât în perioada de construcție, cât și de exploatare) asupra traficului rutier din zonă (DE574)

Creșterea capacității de procesare pasageri pe aeroportul Craiova, va conduce la o creștere a traficului auto în zona aeroportului. Se estimează o creștere a traficului auto pe drumul european E574, în zona aeroportului, gradual până în anul 2039, cu aproximativ 1000 autovehicule zilnic.

În prezent traficul auto pe E574, în zona Municipiului Craiova este de 15000 autovehicule zilnic. După ce se va construi drumul expres sau autostrada București-Craiova, acest trafic se va diminua, o mare parte fiind preluată de acest coridor auto.

Pentru a contracara creșterea traficului auto în zona aeroportului, autoritățile locale vor lua măsuri pentru încurajarea transportului public către și dinspre aeroport din diferite zone ale municipiului, asigurându-se curse directe și frecvente din centrul orașului, gară și principalele autogări.

Dezvoltarea Aeroportului Internațional Craiova nu este o investiție care să atragă trafic în mod direct, ci doar răspunde unei necesități generate de către mediul socio-economic al Municipiului Craiova, al județului Dolj, precum și al județelor limitrofe.

În lipsa acestei investiții, tot traficul se va orienta către infrastructura rutieră de pe teritoriul județului Dolj și al celor limitrofe, mult subdimensionată chiar și pentru traficul actual, generând probleme de mediu.

În perioada de construcție, influența proiectului asupra traficului rutier nu va fi semnificativă, având în vedere că lucrările la suprafață de mișcare a aeronavelor au fost finalizate. Lucrările de extindere a terminalelor sunt de amploare mică, generând un trafic de maxim 50 autovehicule pe zi, care se va desfășura pe DE574.

5.5.2. Influența proiectului (atât în perioada de construcție, cât și operare) asupra facilităților de parcare existente și eventuala necesitate a extinderii acestora în viitor

Intensificarea traficului aerian și a numărului de pasageri în tranzit (inclusiv însoțitorii acestora) pune o presiune mare asupra facilităților de parcare existente, acestea fiind limitate la 200 locuri.

Astfel, este necesară extinderea acestora în viitor, Consiliul Județean Dolj având în vedere elaborarea unui Studiu de fezabilitate pentru construirea unei noi parări, care să asigure și

parcarea autovehiculelor pe termen lung. Noua parcare va fi amplasată în partea de vest a terminalului de plecări, pe terenul aflat în proprietatea CJ Dolj. Dimensionarea parcării, precum și traficul din zona acesteia, vor face obiectul studiului de fezabilitate demarat pentru acest obiect de investiție.

5.5.3. Influența proiectului, în viitor, pe termen scurt și mediu asupra dezvoltării utilităților suport (drumuri, rețele de utilități, zone de intervenție/reparații pentru aeronave).

Proiectul propus nu are influență pe termen scurt și mediu asupra dezvoltării rețelei de drumuri, întrucât aeroportul este poziționat pe drumul european E574, drum modernizat la 4 benzi în zona aeroportului. Drumul european are în prezent capacitatea de a asigura traficul auto spre și dinspre aeroport, fără a necesita lucrări de intervenție asupra lui.

Pentru asigurarea cu energie electrică a terminalelor este necesar un spor de putere. În acest sens, se va construi un nou post de transformare de 800 kVA, care va asigura consumul necesar terminalelor, precum și o rezervă de putere pentru investiții viitoare.

Suprafața construită a extinderilor terminalelor este de 1510 m². Apele pluviale de pe extinderile de clădiri, vor fi deversate în canalizarea municipală, dar ele nu vor avea niciun impact asupra creșterii debitelor în rețea, întrucât terminalele vor fi extinse pe o zonă ocupată în prezent de platforme betonate de pe care apele pluviale se deversează în canalizarea municipală, deci suprafața de pe care se colectează apele pluviale rămâne neschimbată. Canalizarea menajeră deversează în canalizarea municipală, soluție care se aplică și pentru terminalul existent. Volumul de apă uzată menajeră suplimentară poate fi preluat fără probleme de canalizarea existentă.

Alimentarea cu gaze naturale se realizează din rețeaua de distribuție a Distrigaz Sud, care trece prin fața aeroportului.

În prezent sau în viitorul apropiat nu sunt proiecte pentru zone de intervenții/reparații pentru aeronave, eventualele reparații se efectuează în zona Fabricii de Avioane care este situată în partea de nord a aeroportului.

5.6. Impactul proiectului asupra climei și vulnerabilitatea proiectului la schimbările climatice

În ultimele decenii, evenimentele meteorologice și hidrologice extreme au devenit mult mai frecvente și mult mai distructive. Evenimentele extreme care afectează cel mai mult viața și bunurile sunt cele legate de vreme și climă, spre exemplu: secetele, viiturile, perioadele călduroase și uscate extreme, înghețul, ploile excesive, furtunile etc. Clima Europei a înregistrat o încălzire de aproximativ un grad Celsius în ultimul secol, mai ridicată decât media globală. Cantitățile de precipitații au crescut considerabil în nordul Europei, în timp ce în sudul continentului perioadele de secetă au devenit din ce în ce mai frecvente. Temperaturile extreme înregistrate recent, cum ar fi valul de caniculă din vara anului 2003 și mai ales cel din 2007, au fost relaționate cu creșterea observată a frecvenței fenomenelor extreme din ultimele decenii, ca o consecință a efectelor schimbărilor climatice. Deși fenomenele meteorologice singulare nu pot fi atribuite unei singure cauze, analizele statistice au arătat faptul că riscul apariției unor astfel de fenomene a crescut considerabil datorită efectelor

schimbărilor climatice (Ghid privind adaptarea la efectele schimbărilor climatice, Ministerul Mediului și Dezvoltării durabile).

5.6.1. Tipuri de vulnerabilități identificate

Evaluarea (analiza) vulnerabilității proiectului *Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova* la schimbările climatice este un pas important în procesul de stabilire a măsurilor de adaptare corespunzătoare la schimbările climatice. Această analiză a vulnerabilității este împărțită pe trei module ce cuprind analiza sensibilității proiectului din punct de vedere al schimbărilor climatice, evaluarea expunerii proiectului la variabilele climatice actuale și viitoare, respectiv combinarea celor două pentru analiza vulnerabilității proiectului la schimbările climatice.

Analiza sensibilității proiectului necesită identificarea sensibilității proiectului față de o serie de factori climatici (variabile climatice) principali, respectiv față de efecte secundare/pericole legate de factorii climatici (Tabel 5.24). Sensitivitatea proiectului în raport cu variabilele climatice trebuie evaluată la nivel de componente ale proiectului, respectiv: active și procese, input-uri (apă, energie, altele), rezultate (produse, piețe, cererea clienților) și legături de transport.

Tabel 5.24. Variabile climatice cheie și pericole asociate identificate.

Factori climatici (variabile climatice)	Efecte secundare / pericole legate de factorii climatici
1. Temperatura (aerului) medie anuală/sezonieră/lunară	1. Disponibilitatea resursei de apă
2. Temperaturi (ale aerului) extreme (frecvență și magnitudine)	2. Furtuni
3. Precipitații medii anuale/sezoniere/lunare	3. Inundații
4. Precipitații extreme (frecvență și magnitudine)	4. Furtuni de nisip
5. Viteza medie a vântului	5. Eroziunea solului
6. Viteza maximă a vântului	6. Incendii
7. Umiditate	7. Calitatea aerului
8. Radiație solară	8. Alunecări de teren
	9. Insule de căldură urbane
	10. Schimbarea anotimpurilor (prelungirea/scurtarea lor)

În conformitate cu recomandările din „*Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient*”, sunt utilizate următoarele clase de sensibilitate:

Tabel 5.25. Grade de sensibilitate ale proiectului la factorii climatici.

Sensitivitatea proiectului la factorii climatici	Descriere
3	Ridicată Factorii climatici (variabilele climatice/pericolele asociate) pot avea un impact semnificativ asupra activelor și proceselor proiectului, intrărilor, ieșirilor etc.
2	Medie Factorii climatici (variabilele climatice/pericolele asociate) pot avea un impact moderat asupra activelor și proceselor proiectului, intrărilor, ieșirilor etc.
1	Mică Factorii climatici (variabilele climatice/pericolele asociate) nu au un impact asociat (nu au efect) asupra proiectului.

Raport privind impactul asupra mediului

pentru proiectul: „Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova”

Senzitivitatea proiectului **Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova** a fost analizată în raport cu o serie de factori climatici (variabile climatice), care au fost selectați pe baza cerințelor specifice proiectului și a caracteristicilor zonei de amplasare a acestuia. Sensitivitatea proiectului la schimbările climatice a fost analizată pentru trei componente ale proiectului: active și procese, input-uri și rezultate, respectiv legături de transport. Activele și procesele sunt reprezentate de traficul și infrastructura aeronautică. Alte elemente ale infrastructurii, cum ar fi balizajul luminos, semnalizări etc. au fost incluse în categoria legăturilor de transport. Input-urile sunt reprezentate de apă, energie iar rezultatele sunt reprezentate de numărul de avioane ce decolează-aterizează, numărul de călători, veniturile și cererea clienților.

Factorii climatici (variabilele climatice) includ efectele primare ale schimbărilor climatice precum și efectele secundare, direct dependente de efectele primare. Componentele proiectului sunt interdependente, astfel încât unele dintre ele pot avea consecințe asupra celorlalte. De exemplu, extinderea terminalelor de plecări-sosiri la aeroportul din Craiova poate conduce la deteriorarea capacității portante a pistei de decolare-aterizare și a suprafeței de rulare aferente aeroportului, ceea ce poate duce la întreruperea traficului aerian și, în consecință, la reducerea numărului de călători și a restrângerii activității etc.

Fiecare dintre aceste componente au fost încadrate în clase de sensibilitate conform matricei de sensibilitate din tabelul de mai jos.

Tabel 5.26. Matricea sensibilității proiectul în raport cu factorii climatici (variabilele climatice).

Nr. crt.	Factori climatici (variabile climatice)	Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova		
		Active și procese	Input-uri și rezultate	Legături de transport
Efecte principale				
1.	Creșterea temperaturii aerului			
2.	Temperaturi extreme (frecvență și magnitudine)			
3.	Modificarea precipitațiilor medii			
4.	Precipitații extreme (frecvență și magnitudine)			
5.	Viteza vântului			
6.	Modificarea vitezei maxime a vântului			
7.	Umiditate			
8.	Radiație solară			
Efecte secundare				
9.	Furtuni			
10.	Inundații			
11.	Ceață și vizibilitate redusă			
12.	Furtuni de praf			
13.	Incendii de vegetație			
14.	Alunecări de teren			

Legendă:

Senzitivitate: mică medie ridică

După evaluarea sensibilității proiectului din punct de vedere climatic, următorul pas este **evaluarea expunerii proiectului** (la actualele și viitoarele variabile climatice). Evaluarea expunerii proiectului trebuie efectuată funcție de condițiile climatice curente, precum și al celor viitoare. Este important să se înțeleagă intensitatea și frecvența diferitelor expuneri ale proiectului la schimbările climatice ale amplasamentului analizat.

Raport privind impactul asupra mediului
pentru proiectul: „Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova”

Tabel 5.27. Grade de expunere ale proiectului din punct de vedere climatic.

Expunerea proiectului la factorii climatici		Descriere
3	Ridicată	Expunerea proiectului la factorii climatici poate avea un impact semnificativ asupra activelor și proceselor proiectului, intrărilor, ieșirilor etc.
2	Medie	Expunerea proiectului la factorii climatici poate avea un impact moderat asupra activelor și proceselor proiectului, intrărilor, ieșirilor etc.
1	Mică	Expunerea proiectului la factorii climatici nu are un impact asociat (nu are efect) asupra proiectului.

Pentru evaluarea expunerii proiectului la factorii climatici (variabile climatice), au fost analizate date publice referitoare la temperatură, precipitații, viteza vântului, umiditate, hărți de hazard (inundații, incendii de vegetație, alunecări de teren), ele fiind sintetizate în tabelul următor.

Tabel 5.28. Factori climatici (variabile climatice) - metodologia de analiză și sursa datelor.

Nr. crt.	Factori climatici (variabile climatice)	Metodologia de analiză a expunerii	Sursa de date
1.	Temperaturi extreme	Analiza GIS a datelor climaterice înregistrate în perioada 1970-2000 și prognozate pentru anul 2050.	<ul style="list-style-type: none"> WorldClim - Global Climate Data (Free climate data for ecological modeling and GIS). Modelul climatic global utilizat este HadGEM2-CC dezvoltat de către Centrul de modelare MOHC din Marea Britanie. Datele climatice prelucrate sunt în condițiile scenariului RCP 8.5. Schimbările climatice – de la bazele fizice la riscuri și adaptare, R. Bojariu et. all., 2015.
2.	Precipitații extreme	Analiza GIS a datelor climaterice înregistrate în perioada 1970-2000 și prognozate pentru anul 2050.	<ul style="list-style-type: none"> WorldClim - Global Climate Data (Free climate data for ecological modeling and GIS). Modelul climatic global utilizat este HadGEM2-CC dezvoltat de către Centrul de modelare MOHC din Marea Britanie. Datele climatice prelucrate sunt în condițiile scenariului RCP 8.5. Schimbările climatice – de la bazele fizice la riscuri și adaptare, R. Bojariu et. all., 2015.
3.	Viteza vântului (viteze maxime)	Analiza GIS a datelor climaterice înregistrate în perioada 1970-2000 și prognozate pentru anul 2050.	<ul style="list-style-type: none"> WorldClim - Global Climate Data (Free climate data for ecological modeling and GIS). Modelul climatic global utilizat este HadGEM2-CC dezvoltat de către Centrul de modelare MOHC din Marea Britanie. Datele climatice prelucrate sunt în condițiile scenariului RCP 8.5. Schimbările climatice – de la bazele fizice la riscuri și adaptare, R. Bojariu et. all., 2015.
4.	Inundații	Identificarea zonelor inundabile/ Analiză GIS.	<ul style="list-style-type: none"> Flood hazard map în the project area for the low probability scenario (source: ANAR - Flood hazard and risk maps. (http://gis2.rowater.ro:8989/flood/).
5.	Alunecări de teren	Identificarea zonelor cu potențial de alunecare.	<ul style="list-style-type: none"> Evaluarea și prognoza stabilității la alunecare a pantelor pe baza hărților de hazard, C.M. Coman. Evaluarea riscurilor de dezastre la nivel național – RORISK.

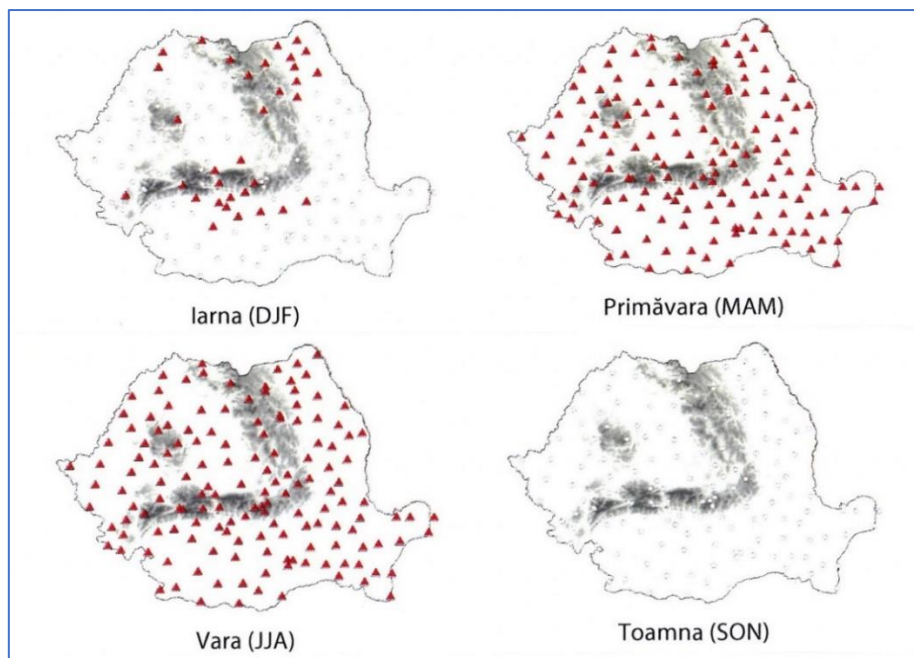
5.6.1.1. Temperatură

Temperatura la nivelul Europei a înregistrat o încălzire de aproximativ un grad Celsius în ultimul secol, mai ridicată decât media globală. În conformitate cu Ghidul privind adaptarea la efectele schimbărilor climatice al Ministerului Mediului și Dezvoltării durabile, temperatura medie globală a aerului a crescut cu aproximativ 0,74 °C în ultimii 100 de ani (1906 - 2005) comparativ cu 0,6 °C în perioada 1901-2000.

În România în perioada 1901-2000 media anuală a temperaturilor a înregistrat o creștere de 0,3 °C, față de creșterea temperaturii medii globale de 0,6 °C. În perioada 1901-2006 creșterea a fost de 0,5 °C față de 0,74 °C la nivel global (1906-2005). Analizând evoluția temperaturilor medii la nivelul întregii țări se constată că există diferențieri regionale: o încălzire mai pronunțată în sudul și estul țării (ajungând până la 0,8 °C la stațiile București-Filaret, Constanța și Roman) și nesemnificativă în regiunile intra-carpatiche. După anul 1961 încălzirea a fost mai pronunțată și a cuprins aproape întreaga țară (Figura 5.5). Astfel, și în România s-au evidențiat schimbări în regimul unor evenimente extreme, cum ar fi:

- creșterea frecvenței anuale a zilelor tropicale (maxima zilnică > 30 °C) și descreșterea frecvenței anuale a zilelor de iarnă (maxima zilnică < 0 °C);
- creșterea semnificativă a mediei temperaturii minime de vară și a mediei temperaturii maxime de iarnă și vară (până la 2 °C în sud și sud-est în vară).

În ceea ce privește creșterile de temperatură din secolul XXI, acestea sunt estimate în timpul iernii pentru Europa de Est și Nord, respectiv pe timpul verii în sudul Europei (*Climate change, impacts and vulnerability in Europe 2016*, EEA). Plecând de la datele climaterice disponibile pe *WorldClim - Global Climate Data (Free climate data for ecological modeling and GIS)* – <http://www.worldclim.org>, modelul climatic global HadGEM2-CC dezvoltat de către Centrul de modelare MOHC din Marea Britanie, s-a realizat o analiză GIS a temperaturilor medii anuale înregistrate în perioada 1970-2000 comparativ cu estimarea temperaturilor medii pentru anul 2050 (în condițiile scenariului RCP 8.5). Astfel, s-au analizat temperaturile medii minime și maxime pentru lunile ianuarie și iulie, atât pentru perioada 1970-2000, cât și pentru anul 2050. Analizând datele climaterice la nivelul țării, dar și la nivelul județului Dolj, inclusiv a zonei de interes – Aeroportul Internațional Craiova, se constată o creștere a temperaturilor în anul 2050 comparativ cu perioada 1970-2000. Rezultatele analizei GIS sunt prezentate în capitolul 11. Anexe, subcapitolul 11.1. - Hărți de temperatură.



Creșterile sunt simbolizate cu triunghiuri roșii, scăderile cu triunghiuri albastre.
Sursa: Schimbările climatice – de la bazele fizice la riscuri și adaptare, R. Bojariu et. all., 2015.
Figura 5.5. Schimbări anotimpuale ale temperaturii medii a aerului în perioada 1961-2013.

În figurile următoare se prezintă creșterile/scăderile de temperatură la nivelul județului Dolj din anul 2050 comparativ cu perioada 1970-2000 în luna iulie, respectiv în luna ianuarie. Astfel în luna iulie se estimează creșteri ale temperaturii medii lunare de aproximativ 5-9 °C la nivelul județului, în zona de interes (Aeroportul Internațional Craiova) creșterile estimate fiind de circa 8-9 °C.

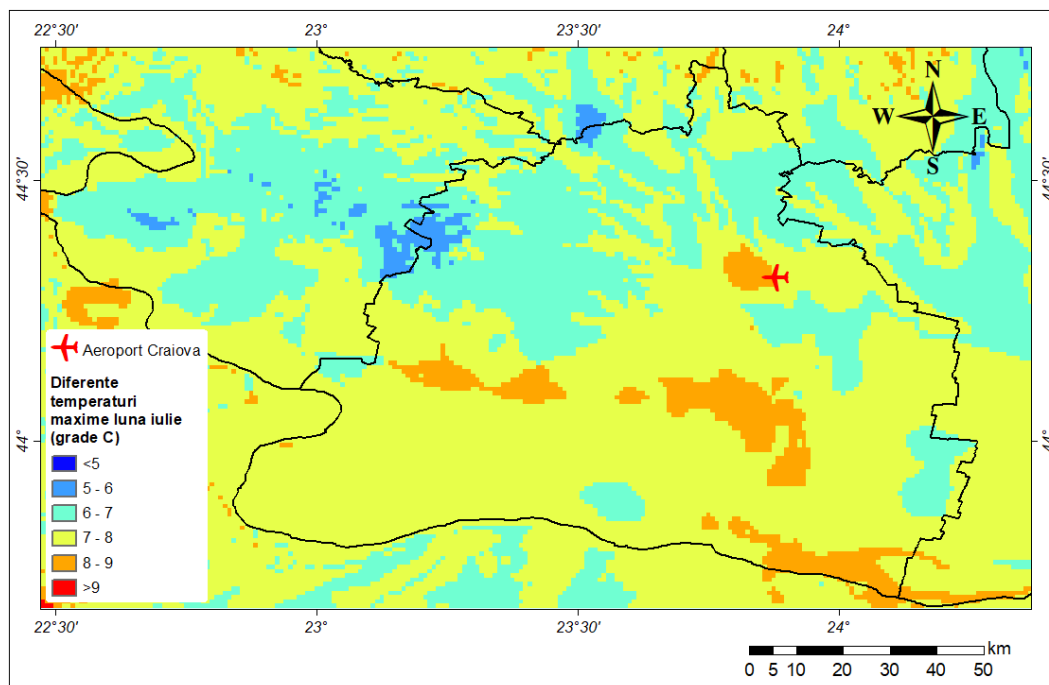


Figura 5.6. Creșteri/scăderi ale temperaturii medii maxime prognozate (anul 2050 față de perioada 1970-2000), în luna iulie, la nivelul județului Dolj.

În perioada de iarnă, luna ianuarie, se estimează creșteri ale temperaturii medii lunare de aproximativ -1 .. 3 °C la nivelul județului Dolj, în zona de interes (Aeroportul Internațional Craiova), creșterile estimate fiind de circa 0 .. 1 °C.

Raport privind impactul asupra mediului
pentru proiectul: „Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova”

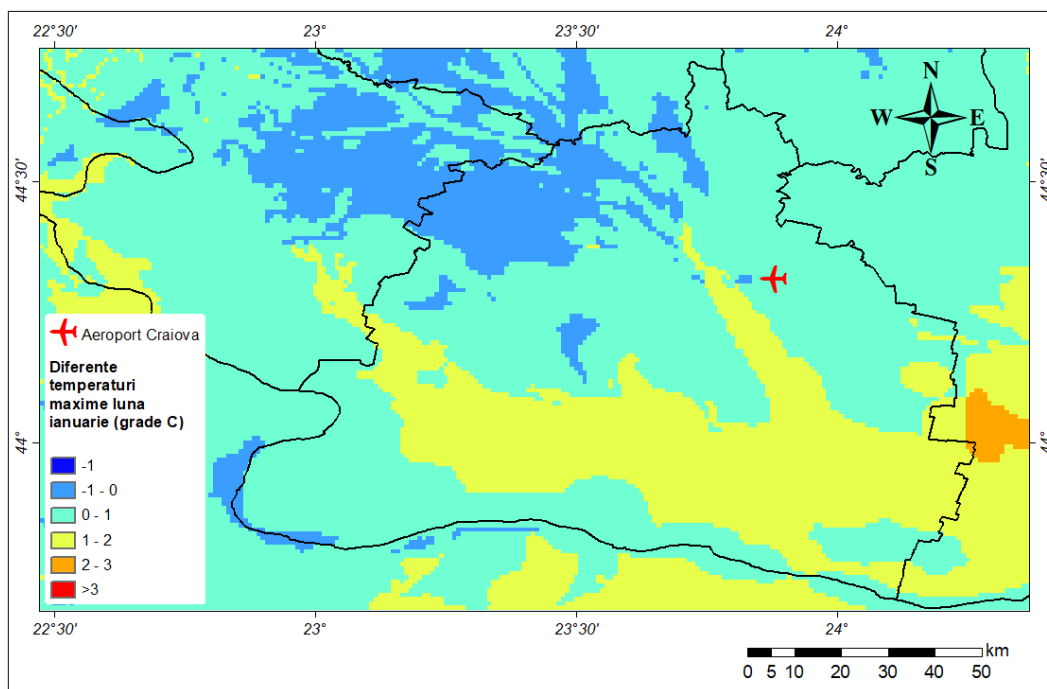


Figura 5.7. Creșteri/scăderi ale temperaturii medii minime prognozate (anul 2050 față de perioada 1970-2000), în luna ianuarie, la nivelul județului Dolj.

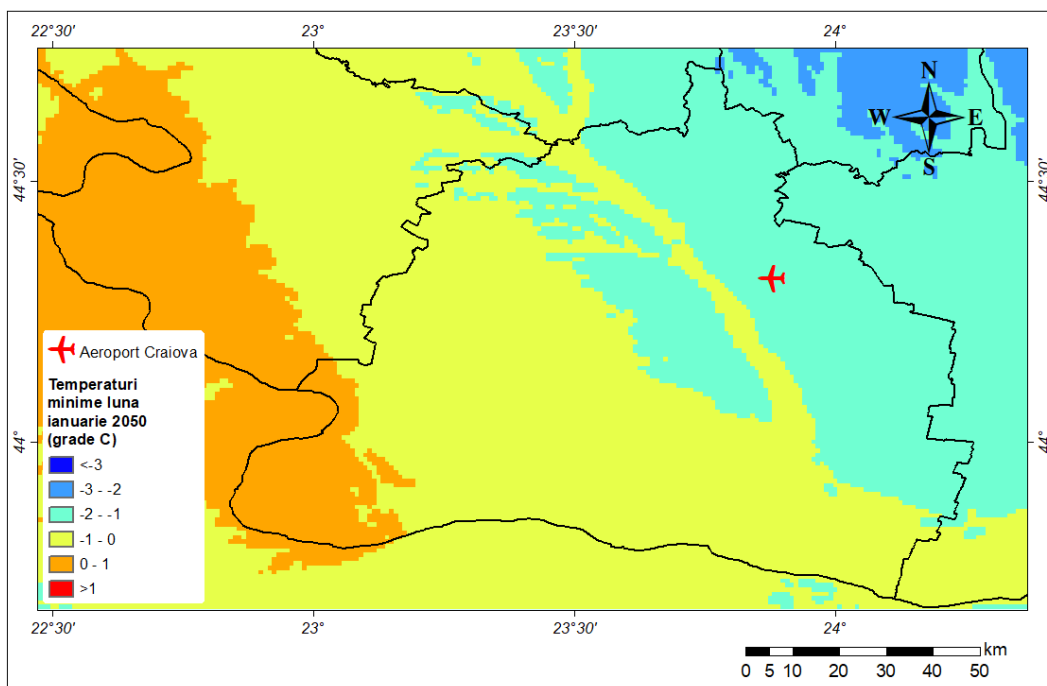


Figura 5.8. Temperaturi medii minime prognozate în luna ianuarie, anul 2050, la nivelul județului Dolj.

Temperaturile medii minime prognozate pentru luna ianuarie în anul 2050, se estimează a fi cuprinse între -3 și 1 °C, respectiv -3 .. -1 °C în zona Aeroportului Internațional Craiova (vezi Figura 5.8). Temperaturile medii maxime prognozate pentru luna iulie în anul 2050, se estimează a fi cuprinse între 32 și 36 °C, respectiv 34 .. 35 °C în zona Aeroportului Internațional Craiova (vezi Figura 5.9).

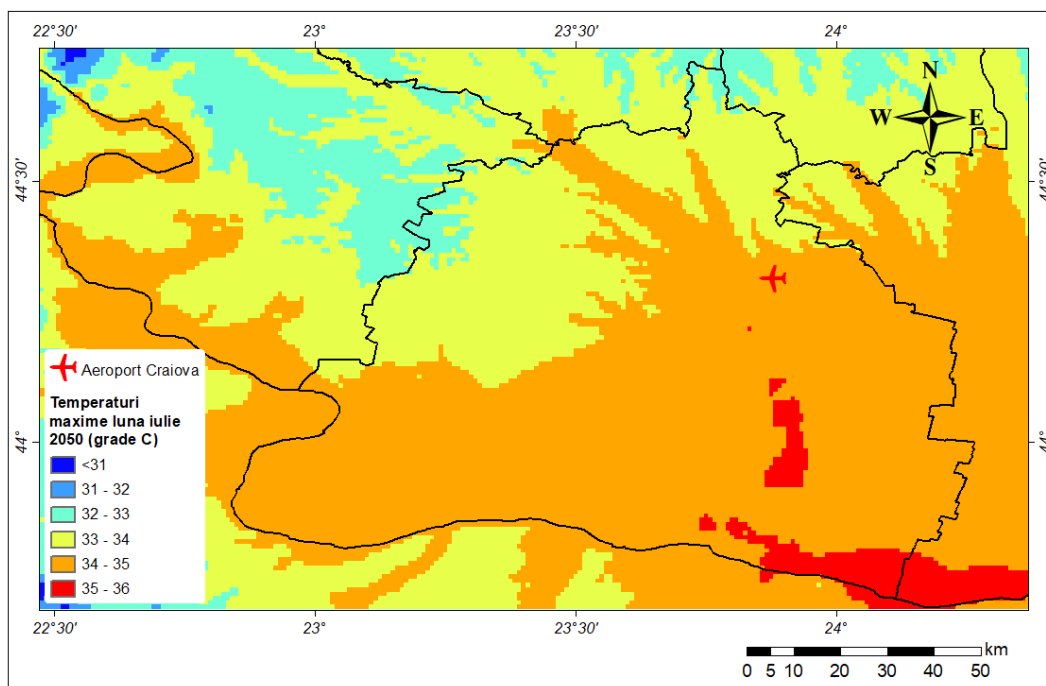


Figura 5.9. Temperaturi medii maxime prognozate în luna iulie, anul 2050, la nivelul județului Dolj.

În ceea ce privește tendințele viitoare ale perioadelor cu valori de căldură, rezultatele indică o tendință generală de creștere în România a numărului de zile definite ca aparținând valurilor de căldură, în intervalul 2021-2050, comparativ cu 1971-2000. Creșterile sunt mai pronunțate în regiunile extra-carpătice din sud, sud-est și sud-est vestul țării. Astfel, la nivelul de zonei de interes (Aeroportul Internațional Craiova), numărul mediu anual de zile cu episoade de valuri de căldură în intervalul 2021-2050, comparativ cu 1971-2000 va fi cu aproximativ două zile mai mult.

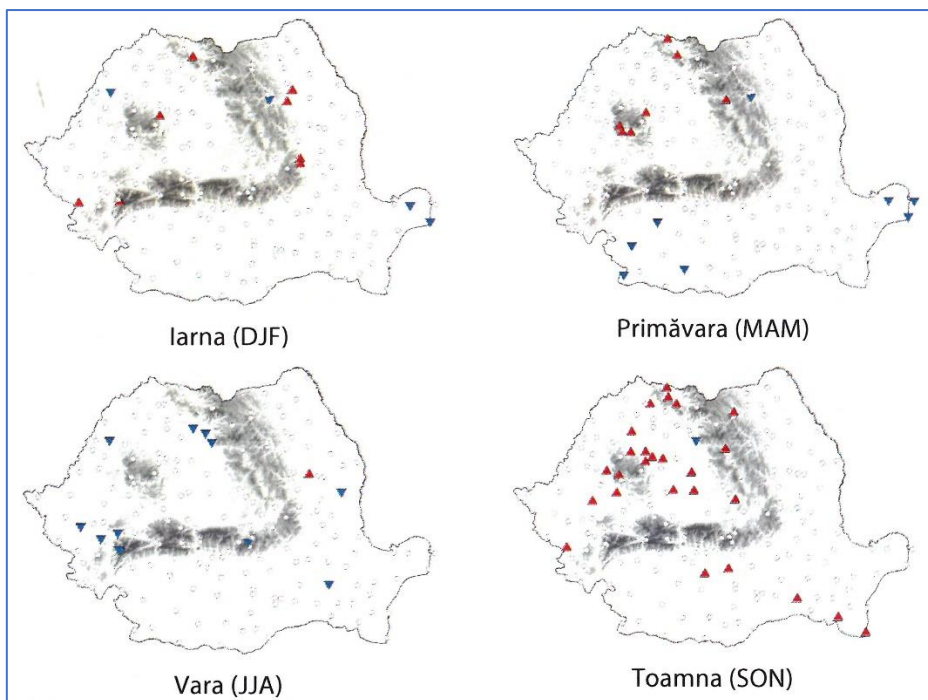
Tendințele viitoare ale numărului de zile cu o temperatură minimă mai mare de 20 °C (indexul nopților tropicale) indică o creștere în întreaga țară. Tendințele observate între 1961-2013 pentru numărul de nopți tropicale arată deja o creștere semnificativă. La nivel de proiect, se estimează că vor fi cu 8-9 nopți tropicale mai mult pe an între 2021-2050, comparativ cu intervalul de referință 1971-2000.

5.6.1.2. Precipitații

Din punct de vedere pluviometric, la nivelul Europei, majoritatea modelelor climatice dezvoltate arată o creștere a precipitațiilor în nordul Europei (în special în perioada de iarnă), respectiv o scădere a precipitațiilor în sudul Europei (în special în perioada de vară). De asemenea, se estimează o creștere a numărului de zile cu precipitații extreme.

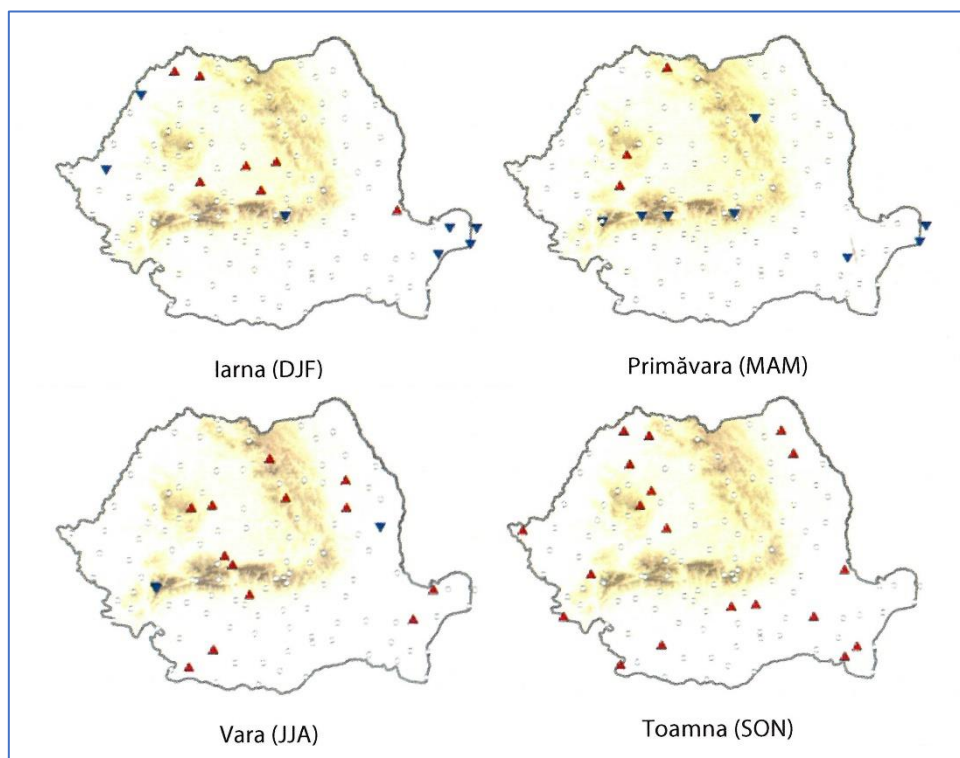
În România, pe perioada 1901-2000, s-a evidențiat o tendință generală de scădere a cantităților anuale de precipitații, o intensificare a fenomenului de secetă, respectiv o creștere a duratei maxime a intervalelor fără precipitații în sud-vest (iarna) și vest (vara).

Analiza variației multianuale a precipitațiilor anuale pe teritoriul României indică apariția după anul 1980 a unei serii de ani secetoși, datorată diminuării cantităților de precipitații, coroborată cu tendința de creștere a temperaturii medii anuale în special în Câmpia Română și în Podișul Bârladului.



Creșterile sunt simbolizate cu triunghiuri roșii, scăderile cu triunghiuri albastre.
Sursa: Schimbările climatice – de la bazele fizice la riscuri și adaptare, R. Bojariu et. all., 2015.
Figura 5.10. Schimbări în regimul precipitațiilor anotimpuale în perioada 1961-2013.

Diminuarea volumului de precipitații din ultimii ani a condus la scăderea exagerată a debitelor pe majoritatea râurilor țării și, în special, în sudul și sud-estul României. Din analiza altor fenomene, cum ar fi cele din sezonul rece, s-a constatat o creștere semnificativă, în majoritatea regiunilor țării, a frecvenței anuale a zilelor cu brumă. Numărul de zile cu strat de zăpadă a avut, de asemenea, o tendință de scădere, în concordanță cu tendința de încălzire din timpul iernii.



Creșterile sunt simbolizate cu triunghiuri roșii, scăderile cu triunghiuri albastre.
Sursa: Schimbările climatice – de la bazele fizice la riscuri și adaptare, R. Bojariu et. all., 2015.
Figura 5.11. Tendințe anotimpuale ale precipitațiilor maxime zilnice în perioada 1961-2013.

Raport privind impactul asupra mediului

pentru proiectul: „Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova”

Analizând datele climaterice disponibile pe *WorldClim - Global Climate Data (Free climate data for ecological modeling and GIS)* – <http://www.worldclim.org>, modelul climatic global HadGEM2-CC dezvoltat de către Centrul de modelare MOHC din Marea Britanie, s-au realizat o analiză GIS a precipitațiilor medii lunare și anuale înregistrate în perioada 1970-2000 comparativ cu estimarea temperaturilor medii pentru anul 2050 (în condițiile scenariului RCP 8.5). Astfel s-au analizat precipitațiile medii lunare pentru luna ianuarie și iulie, respectiv precipitații medii anuale atât pentru perioada 1970-2000, cât și pentru anul 2050. Rezultatele analizei GIS sunt prezentate în capitolul 11. Anexe, subcapitolul 11.2. - Hărți de precipitații.

Analizând datele climaterice la nivelul țării, dar și la nivelul județului Dolj, inclusiv a zonei de interes – Aeroportul Internațional Craiova, se constată o scădere a precipitațiilor medii anuale în anul 2050 comparativ cu perioada 1970-2000.

În figurile următoare se prezintă creșterile/scăderile de precipitații medii lunare la nivelul județului Dolj din anul 2050 comparativ cu perioada 1970-2000 în luna iulie, respectiv în luna ianuarie. Astfel, în luna ianuarie se estimează creșteri ale precipitațiilor medii lunare de aproximativ 0-10 mm la nivelul județului Dolj, în zona de interes (Aeroportul Internațional Craiova) creșterile estimate fiind de circa 5-10 mm (Figura 5.12). În luna iulie, se estimează scăderi ale cantităților de precipitații medii lunare între 15 .. 25 mm, în zona de interes scăderile fiind de circa 20 .. 25 mm (Figura 5.13). Din punct de vedere al precipitațiilor medii anuale la nivelul județului Dolj, se estimează că în anul 2050, vor exista în estul județului scăderi ale regimului pluviometric iar în vestul județului creșteri. În zona de interes se preconizează scăderi ale precipitațiilor medii anuale de circa 10 .. 25 mm (Figura 5.14).

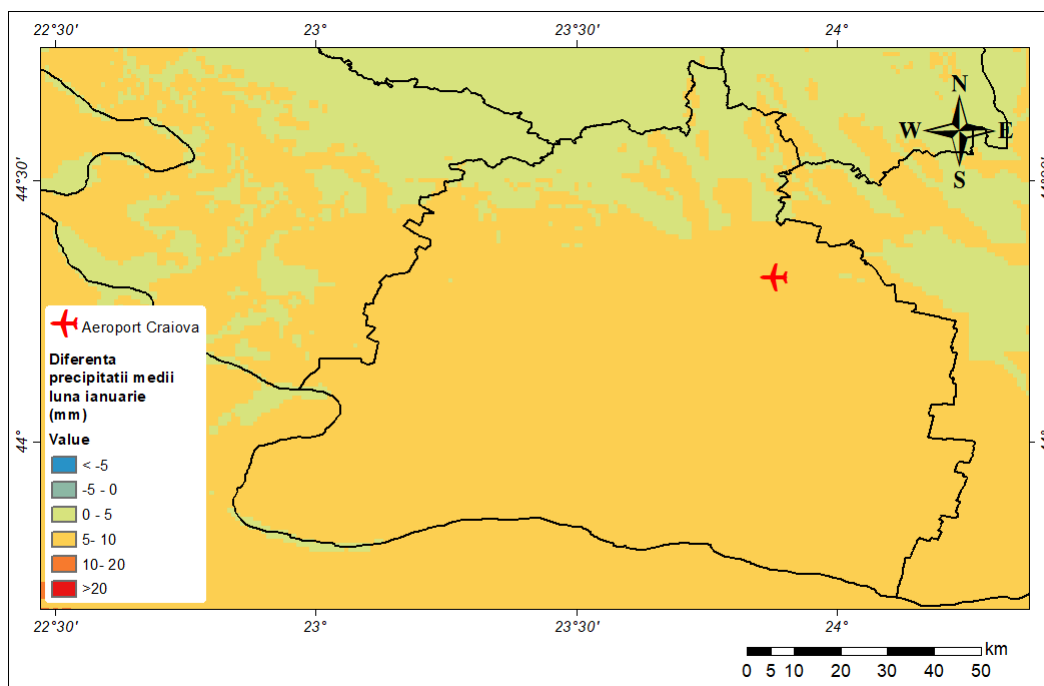


Figura 5.12. Creșteri/scăderi ale precipitațiilor medii lunare prognozate (anul 2050 față de perioada 1970-2000), în luna ianuarie, la nivelul județului Dolj.

Raport privind impactul asupra mediului
pentru proiectul: „Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova”

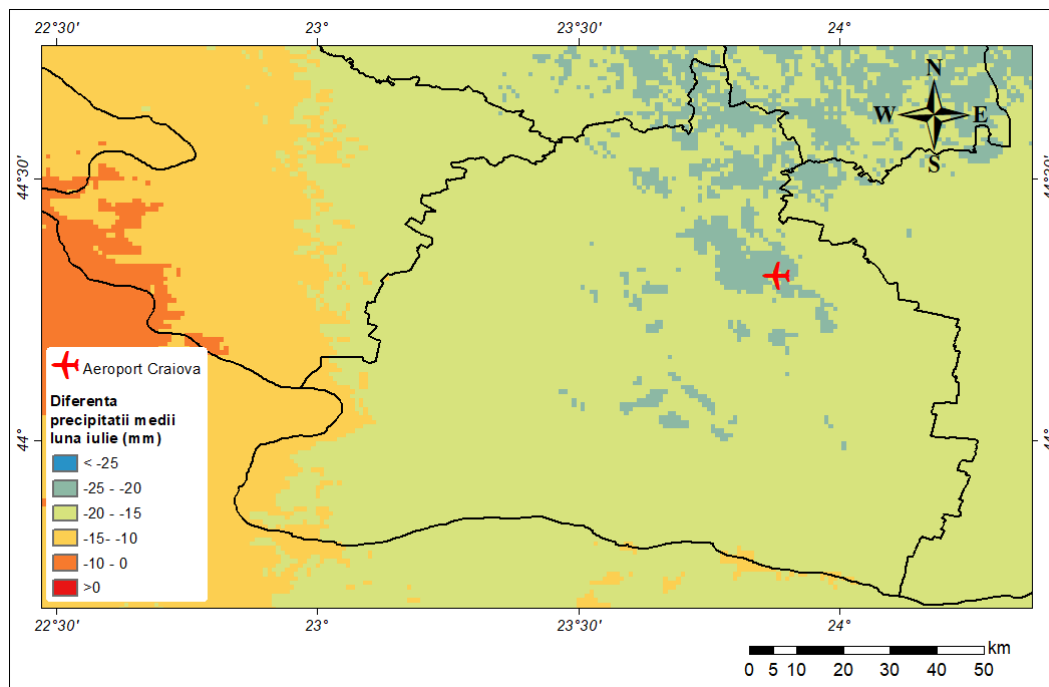


Figura 5.13. Creșteri/scăderi ale precipitațiilor medii lunare prognozate (anul 2050 față de perioada 1970-2000), în luna iulie, la nivelul județului Dolj.

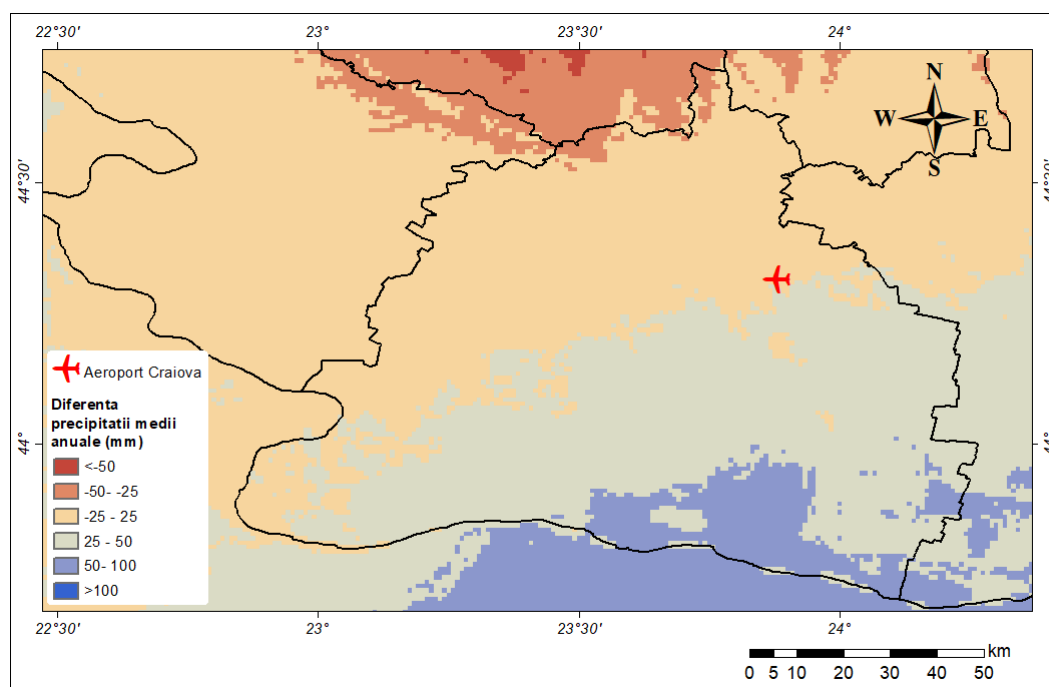
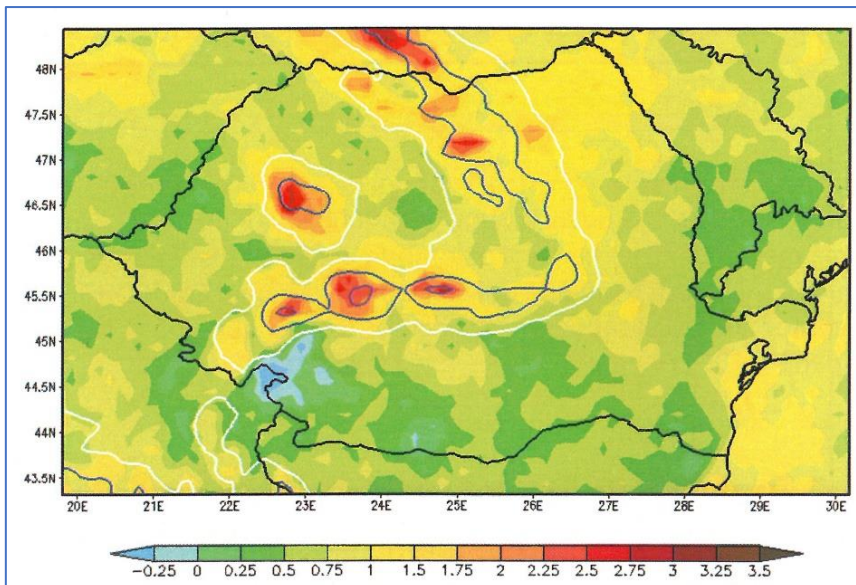
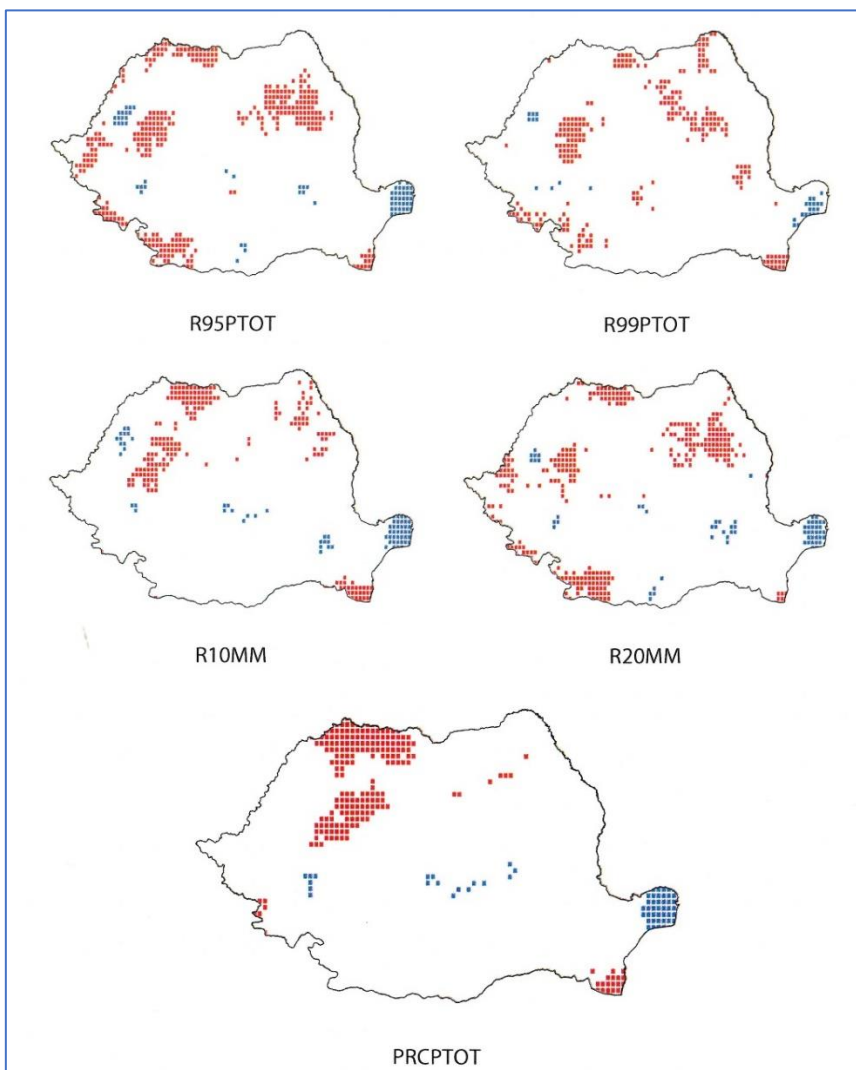


Figura 5.14. Creșteri/scăderi ale precipitațiilor medii anuale prognozate (anul 2050 față de perioada 1970-2000) la nivelul județului Dolj.

Pentru cazul estimărilor viitoarelor precipitații extreme (număr de zile pe an cu precipitații ce depășesc cantitatea de 20 l/m²), se constată o creștere a frecvenței de apariție ce acoperă întreaga suprafață a țării. Creșterea numărului de zile cu fenomene extreme de precipitații este mai mare în zonele de deal și munte și în apropierea zonei Mării Negre, comparativ cu cele de câmpie. Pentru zona Aeroportului Internațional Craiova se observă creșterea cu aproximativ o zi, a frecvenței precipitațiilor extreme în intervalul 2021-2050, față de perioada 1971-2000 (Figura 5.15).



Sursa: Schimbările climatice – de la bazele fizice la riscuri și adaptare, R. Bojariu et. al., 2015.
Figura 5.15. Diferențe în numărul cumulativ de zile pe an cu precipitații care depășesc 20 l/m², în intervalul 2021-2050 față de intervalul 1971-2000 în condițiile scenariului RCP 4.5.



Tendențele semnificative de creștere sunt simbolizate cu roșu, scăderile cu albastru.
Sursa: Schimbările climatice – de la bazele fizice la riscuri și adaptare, R. Bojariu et. al., 2015.
Figura 5.16. Reprezentarea spațială a extremelor anuale de precipitații.

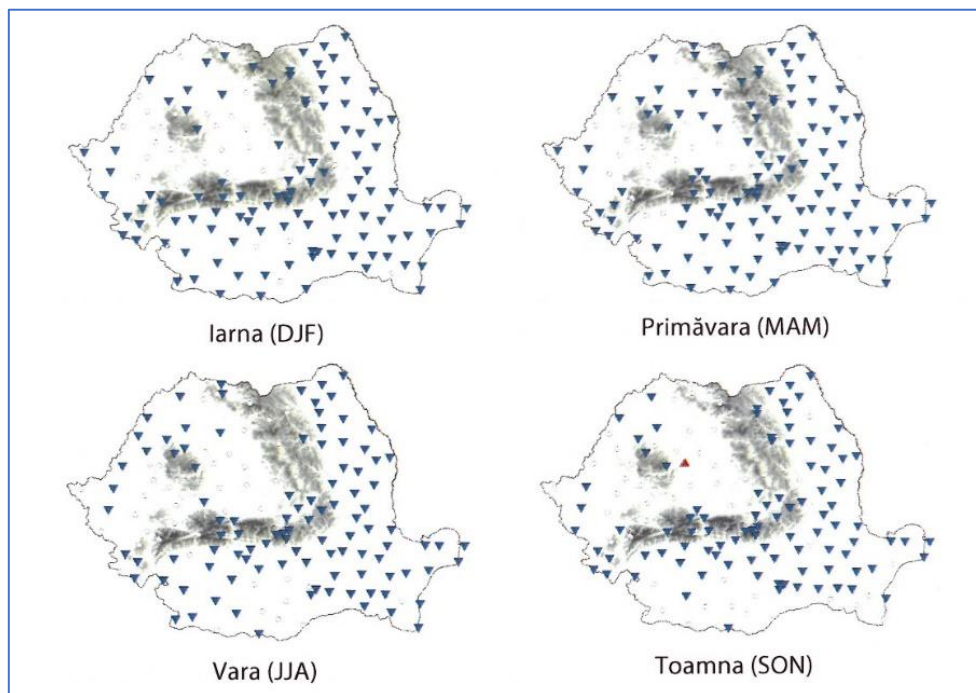
Conform sursei *Schimbările climatice – de la bazele fizice la riscuri și adaptare*, R. Bojariu et. all., 2015, în figura următoare se prezintă reprezentarea spațială a extremelor anuale de precipitații, în care indicii anuali de extreme au fost calculați conform procedurii recomandate de *Expert Team on Climate Change Detection and Indices (ETCCDI)*, aceștia fiind definiți după cum urmează:

- R95PTOT: suma anuală a precipitațiilor căzute în zilele în care precipitația maximă zilnică depășește procentila de 95 a cantității zilnice de precipitații din perioada de referință;
- R99PTOT: suma anuală a precipitațiilor căzute în zilele în care precipitația maximă zilnică depășește procentila de 99 a cantității zilnice de precipitații din perioada de referință;
- R10MM: numărul anual de zile în care se înregistrează minim 10 mm de precipitații;
- R20MM: numărul anual de zile în care se înregistrează minim 20 mm de precipitații;
- PRCPTOT: cantitatea anuală de precipitații din zilele în care s-a înregistrat minim 1 mm.

În zona proiectului se constată o creștere a extremelor anuale de precipitații.

5.6.1.3. Viteza vântului

Viteza medie a vântului prezintă schimbări majore în evoluția pe termen lung, atât în Europa cât și în România. Conform Administrației Naționale de Meteorologie, un procent de 93% din totalul stațiilor prezintă tendințe de scădere în viteza medie anuală a vântului (Figura 5.17). Toate tendințele semnificative sunt de diminuare, regiunea inter-carpatică fiind mai puțin afectată decât restul regiunilor țării.



Creșterile sunt simbolizate cu triunghiuri roșii, scăderile cu triunghiuri albastre.

Sursa: *Schimbările climatice – de la bazele fizice la riscuri și adaptare*, R. Bojariu et. all., 2015.

Figura 5.17. Schimbări anotimpuale ale vitezei medii a vântului în perioada 1961-2013.

În figurile următoare se prezintă viteza medie a vântului la nivelul județului Dolj, în perioada 1970-2000, lunile ianuarie și iulie (vezi și Anexa 11.3).

Raport privind impactul asupra mediului
pentru proiectul: „Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova”

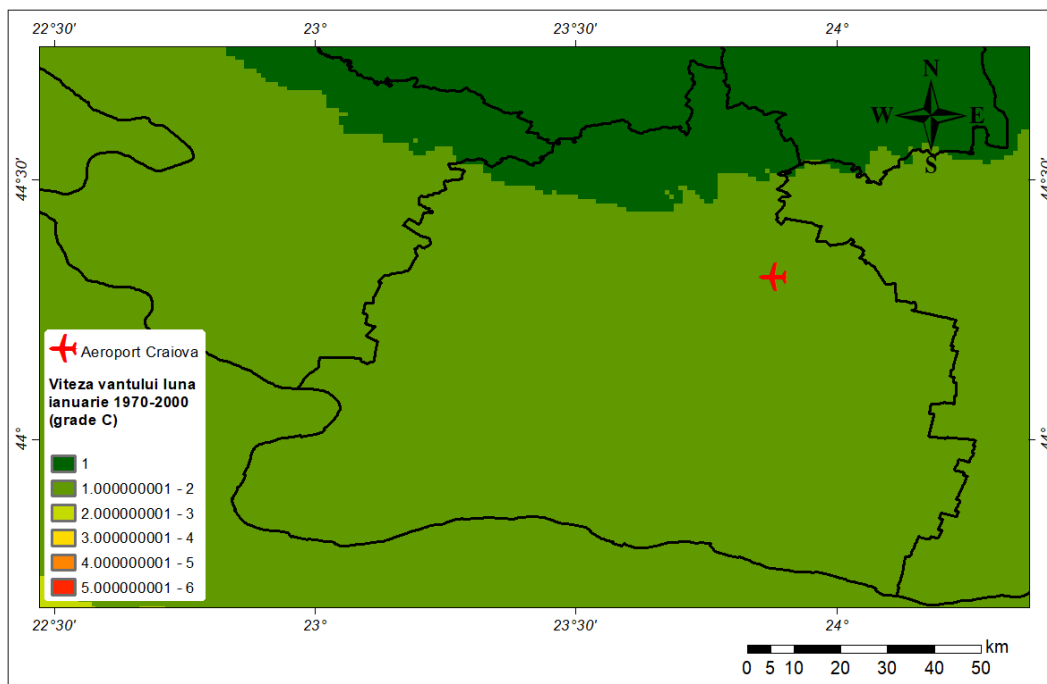


Figura 5.18. Viteza medie a vântului în luna ianuarie, perioada 1970-2000, la nivelul județului Dolj.

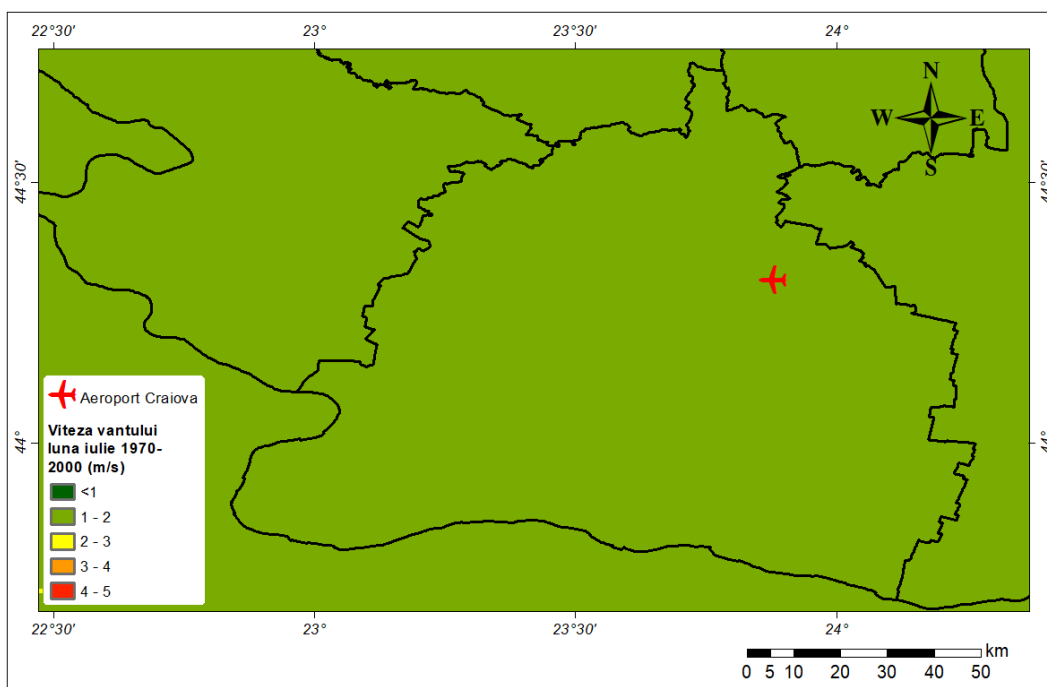
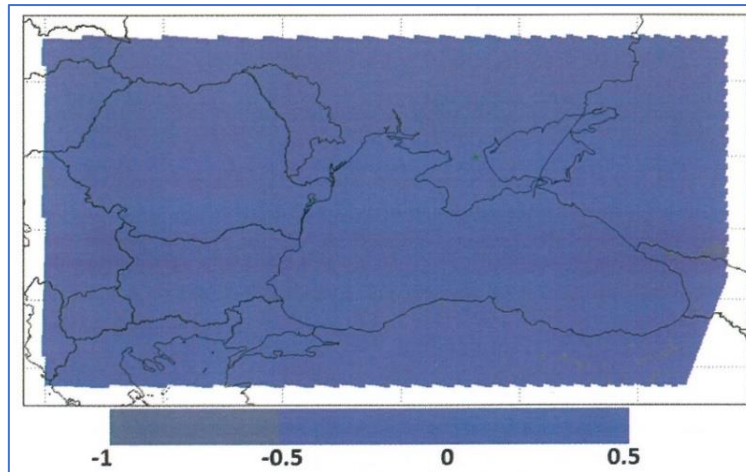


Figura 5.19. Viteza medie a vântului în luna iulie, perioada 1970-2000, la nivelul județului Dolj.

Din analiza datelor disponibile privind evoluția vitezei medii a vântului, se constată că la nivelul zonei de interes a proiectului, viteza medie a vântului se va reduce. De asemenea, se estimează o creștere a frecvenței fenomenelor extreme de vânt puternic (cu viteze mai mari de 10 m/s).



Sursa: Schimbările climatice – de la bazele fizice la riscuri și adaptare, R. Bojariu et. all., 2015.
Figura 5.20. Diferența în viteză medie a vântului (m/s) în intervalul 2071-2100 față de intervalul 1971-2000, în condițiile scenariului RCP 8.5.

5.6.1.4. Inundații

Inundațiile, unele dintre cele mai răspândite dezastre de pe glob din punct de vedere geografic, sunt fenomenele naturale care au marcat și vor marca profund dezvoltarea societății umane, fiind totodată și cele mai mari dezastre producătoare de pagube și victime omenești. Zonele inundabile sunt suprafețe de teren de altitudine joasă inundate de apa care se revarsă din râuri sau lacuri limitrofe (Junk și Wellcome, 1990).

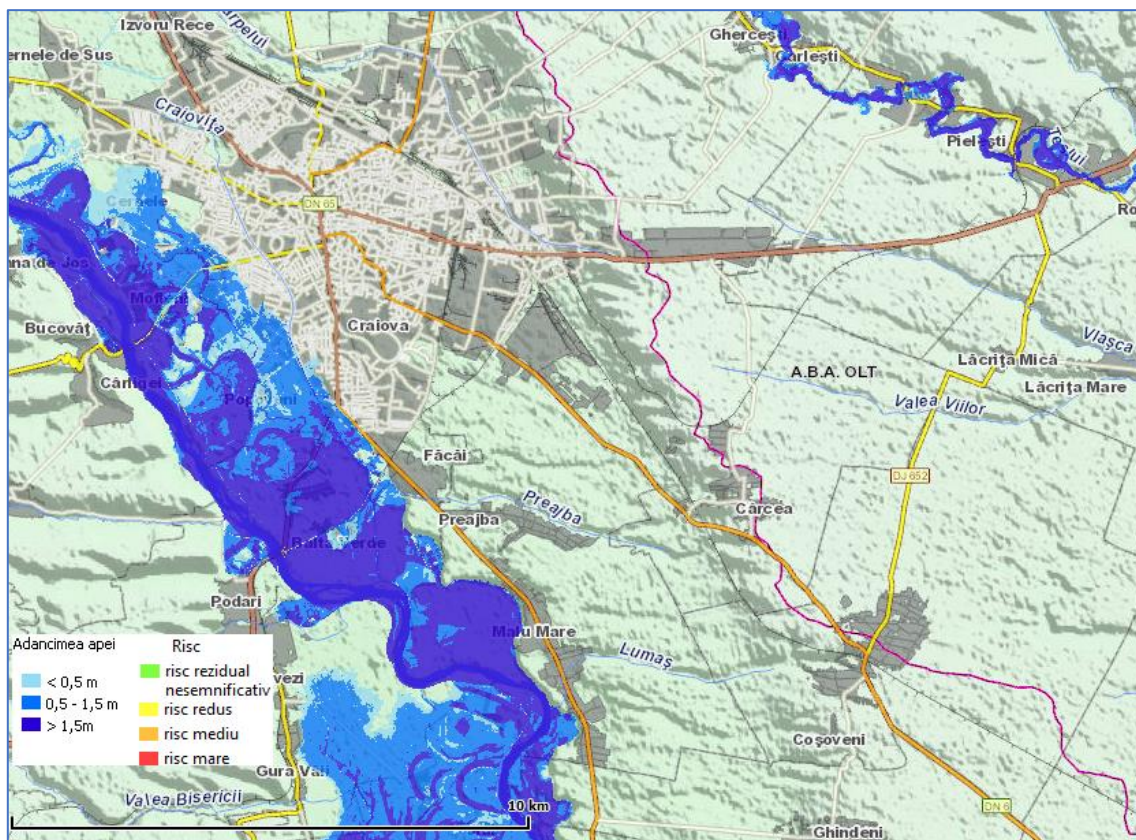


Figura 5.21. Harta de inundabilitate pentru probabilitatea de 0,1% a zonei orașului Craiova.

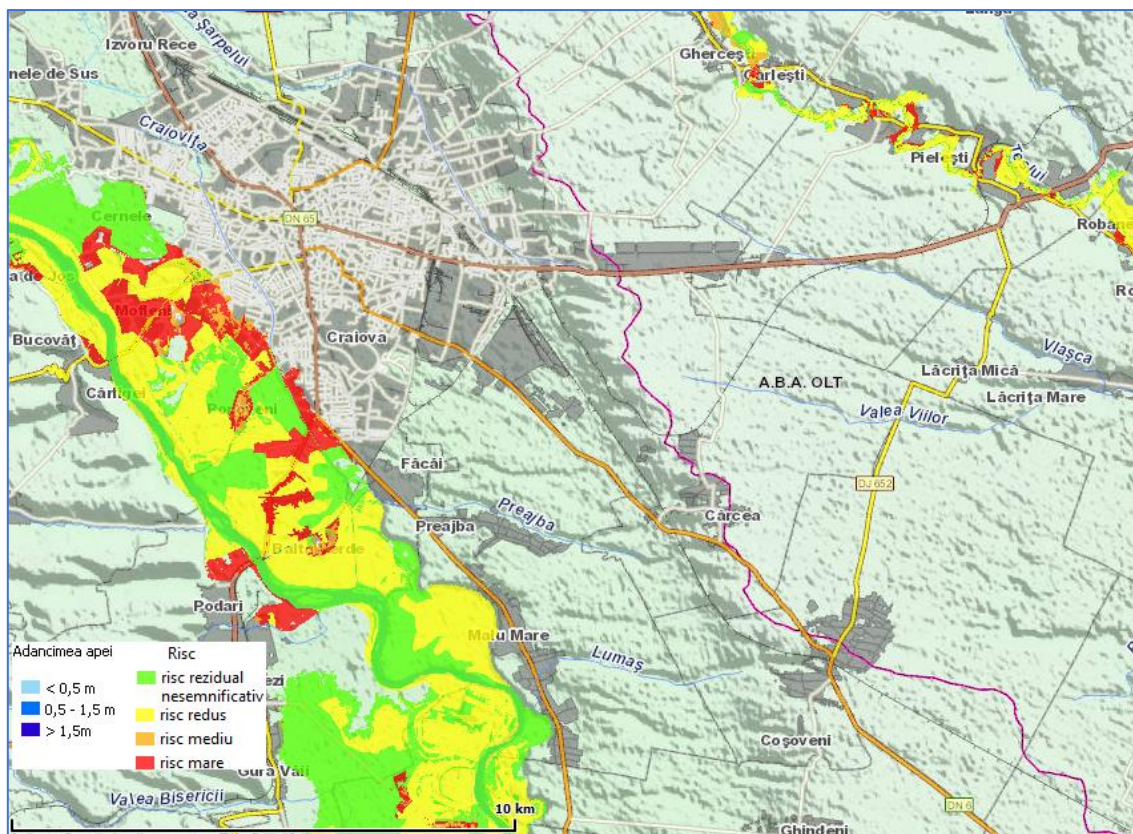


Figura 5.22. Harta de risc la inundații pentru probabilitatea de 0,1% a zonei orașului Craiova.

Analizând hărțile de inundabilitate și risc la inundații (figurile de mai jos) pentru probabilitatea de 0,1%, preluate de pe portalul ANAR (<http://gis2.rowater.ro:8989/flood/>), se constată că zona de interes, Aeroportul Internațional Craiova, nu se situează într-o zonă expusă riscului la inundații. Hărțile prezentate oferă informații atât despre extinderea zonelor inundabile, adâncimea apei, cât și despre riscul de producere a acestor evenimente.

În contextul impactului schimbărilor climatice, se estimează creșterea ca frecvență și intensitate a fenomenelor de precipitații intense căzute într-un timp foarte redus, ceea ce poate pune probleme desfășurării în condiții de siguranță a activităților din cadrul aeroportului Craiova.

5.6.1.5. Alunecări de teren

Alunecările de teren sunt fenomene complexe, care își dovedesc caracterul aparte prin multitudinea de factori cauzali sau declanșatori, gama largă de parametri caracteristici dar și prin interdependența cu celelalte hazarduri naturale (C.M. Coman, 2017). Alunecările de teren reprezintă un pericol natural important, care în multe dintre zonele lumii produce pierderi de vieți omenești și pagube economice, în anumite situații dovedind un caracter distrugător mai puternic decât celelalte hazarduri naturale.

Analizând hărțile de mai sus, se poate observa că județul Dolj se situează într-o zonă foarte puțin susceptibilă la producerea alunecărilor de teren. Plecând de la acest lucru și coroborat cu creșterea frecvenței și intensității precipitațiilor extreme, se așteaptă o creștere a fenomenului de alunecări de pământ. Având în vedere studiile geotehnice realizate pentru realizare pistei aeroportului din Craiova, riscul de producere al alunecărilor de teren în zona aeroportului este scăzut.

Raport privind impactul asupra mediului
 pentru proiectul: „Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova”

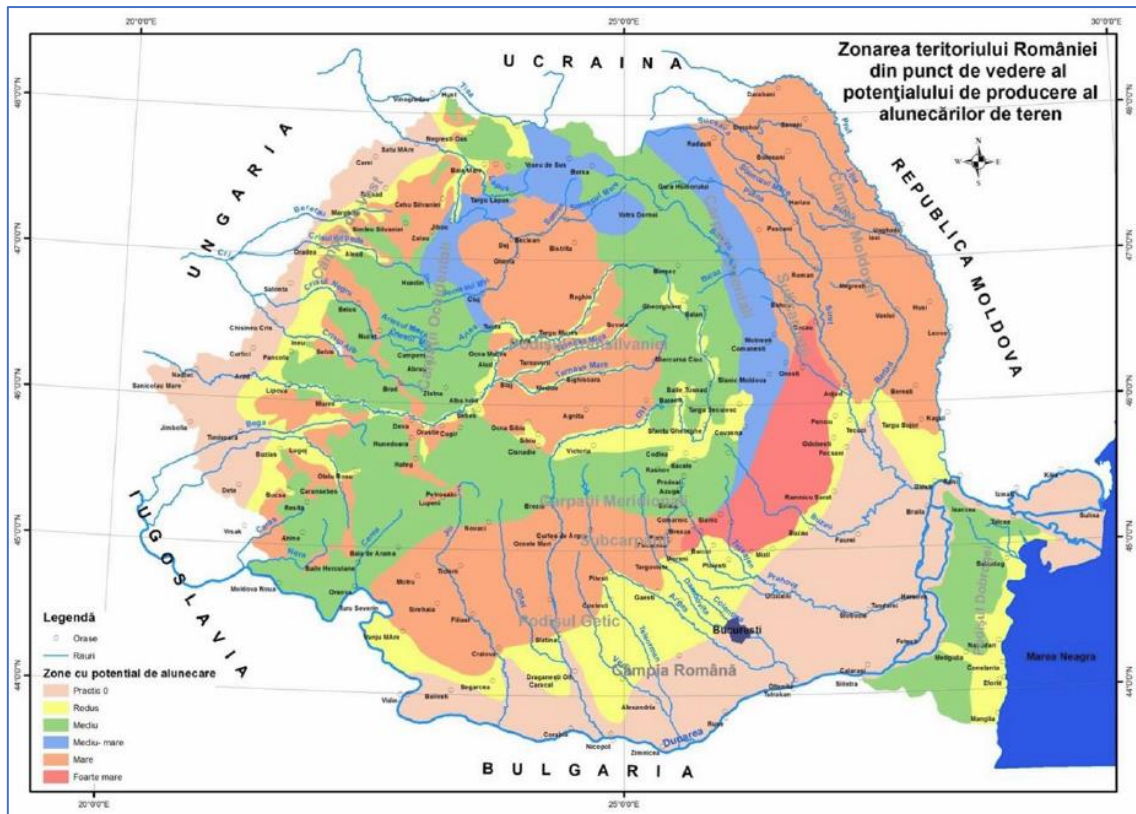


Figura 5.23. Zonarea României din punct de vedere al potențialului de producere al alunecărilor de teren (E. Marchidanu, 1995).

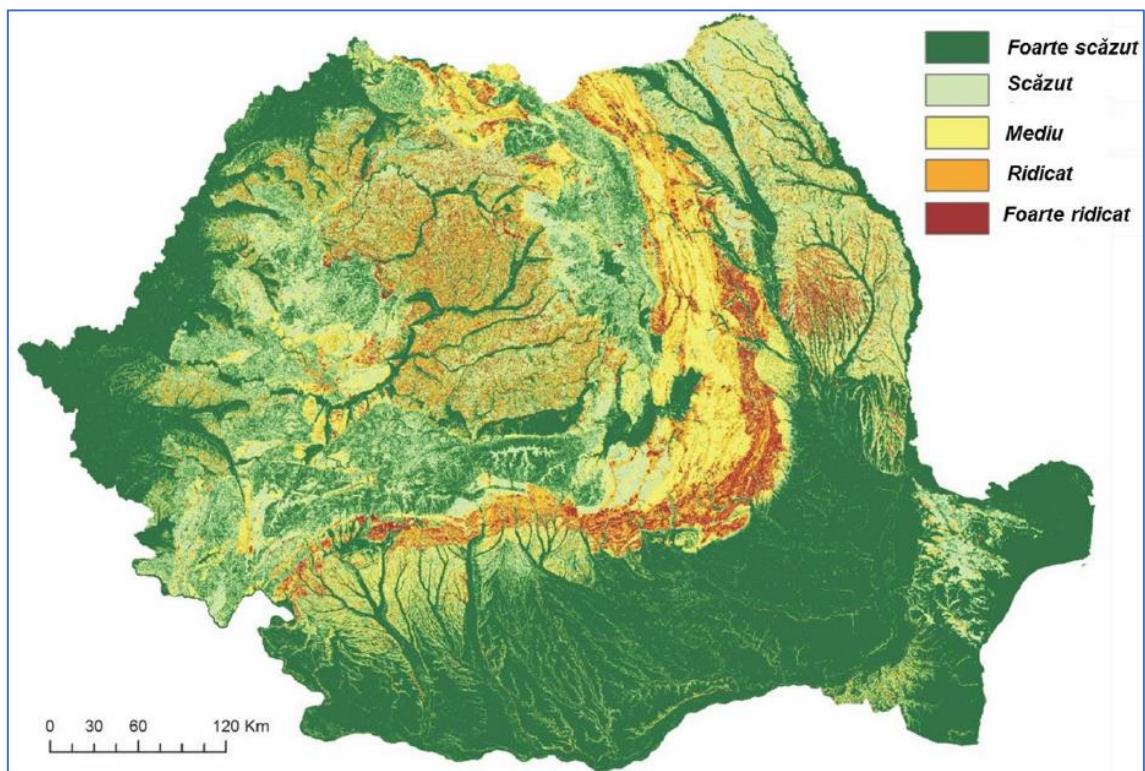


Figura 5.24. Harta susceptibilității la alunecările de teren (RO-RISK, 2016).

5.6.1.6. Radiația solară și grosimea stratului de zăpadă

Din punct de vedere al radiației solare, în zona Aeroportului Internațional Craiova, se estimează că aceasta va crește în intensitate în anii viitori. În figurile următoare se prezintă la nivelul județului Dolj distribuția spațială a radiației solare medii, pentru lunile ianuarie și iulie, în perioada 1970-2000.

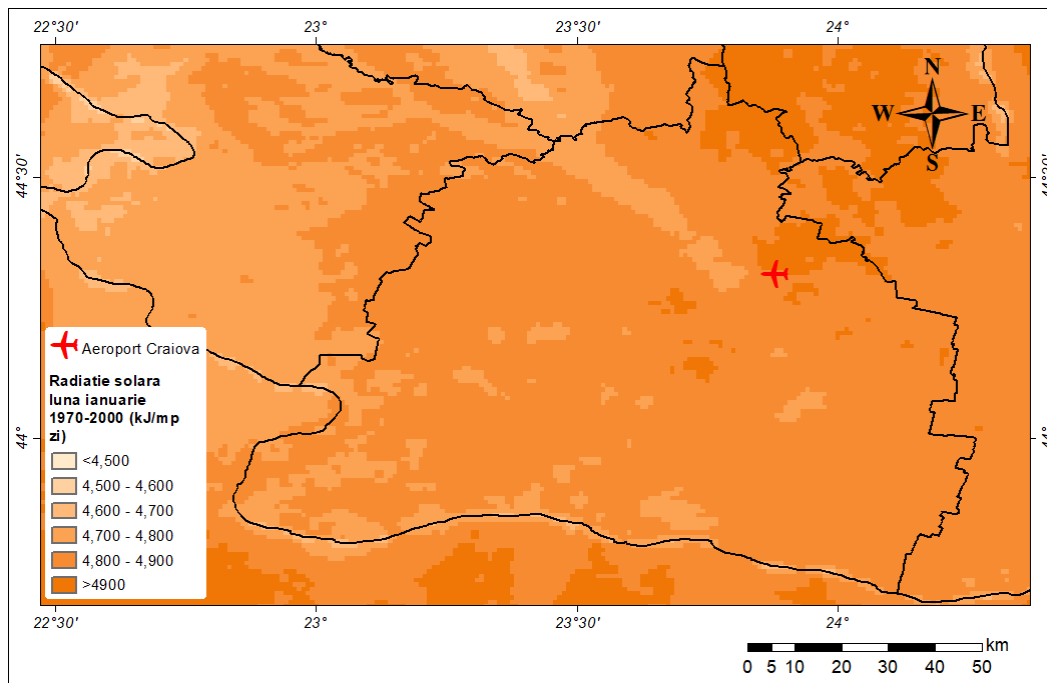


Figura 5.25. Radiație solară medie în luna ianuarie, perioada 1970-2000, la nivelul județului Dolj.

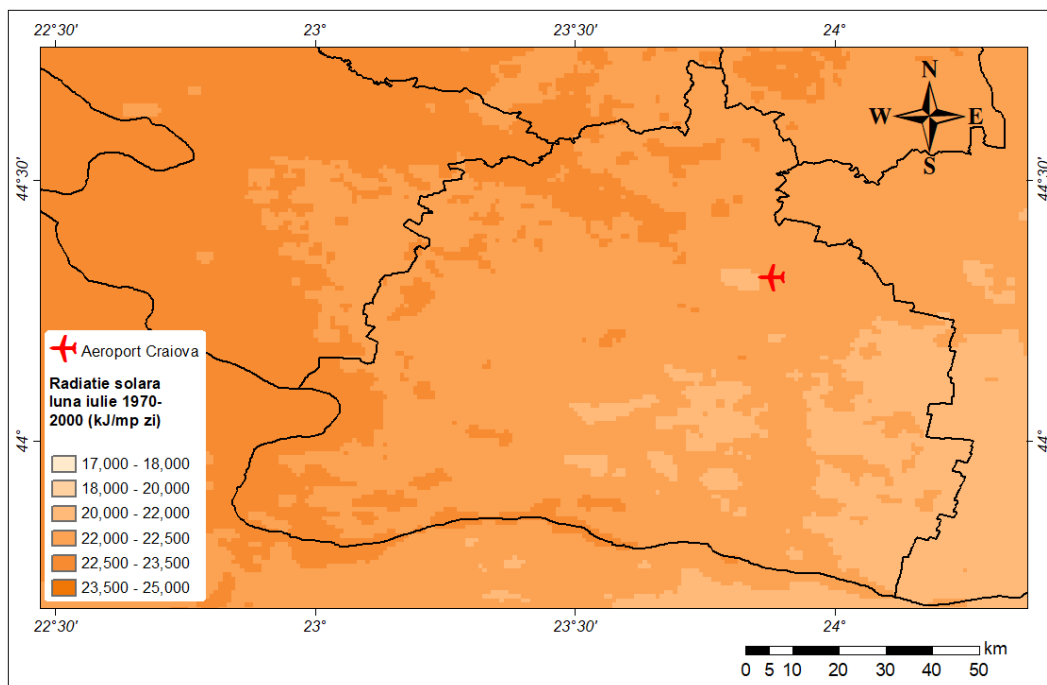
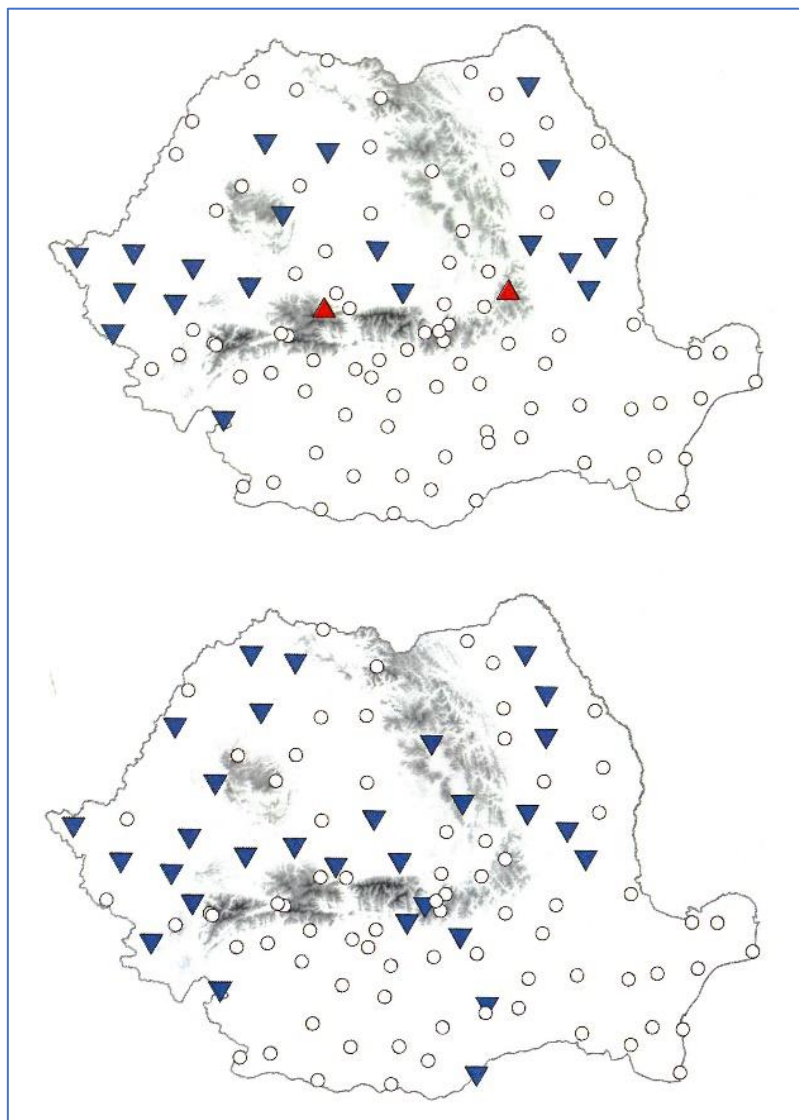


Figura 5.26. Radiație solară medie în luna iulie, perioada 1970-2000, la nivelul județului Dolj.

Referitor la variația grosimii medii a stratului de zăpadă, se așteaptă ca aceasta să se reducă în condițiile schimbărilor climatice (Figura 5.27). Variația grosimii stratului sezonier de zăpadă (octombrie – aprilie) este legată, în general, de fluctuațiile de temperatură și precipitații. În

condițiile schimbării climatice actuale, proiectate la scara României, este de așteptat ca factorul termic să aibă un impact dominant în configurarea evoluției viitoare a grosimii stratului de zăpadă (R. Bejariu, 2015).

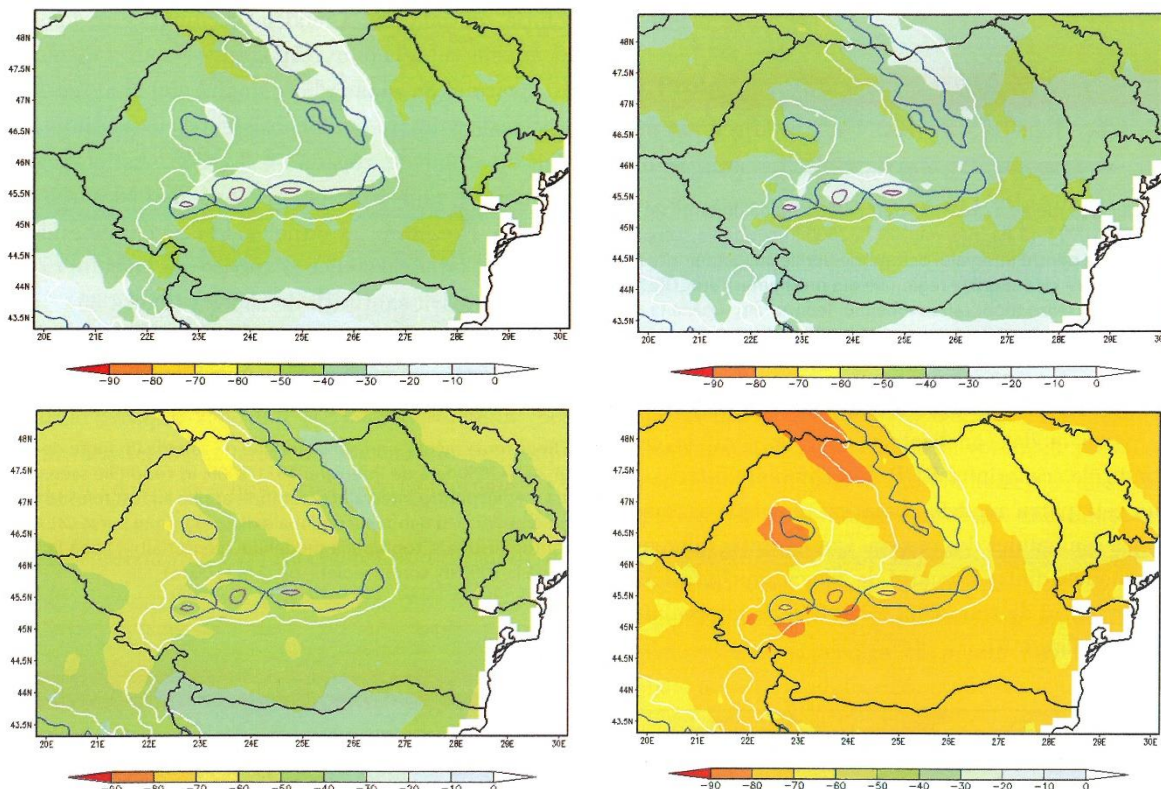


Creșterile sunt simbolizate cu triunghiuri roșii, scăderile cu triunghiuri albastre.

Sursa: Schimbările climatice – de la bazele fizice la riscuri și adaptare, R. Bojariu et. all., 2015.

Figura 5.27. *Evoluția grosimii medii a stratului de zăpadă (sus) și numărului de zile cu strat de zăpadă (jos) pentru perioada 1961-2013.*

Analizând reducerea medie a grosimii stratului de zăpadă (%), în intervalul 2021-2050 față de intervalul 1971-2000 în condițiile scenariilor climatice RCP 4.5 și RCP 8.5 (figura de mai jos), pentru zona Aeroportului Internațional Craiova se constată tendința de la nivelul țării, de reducere a grosimii medii a stratului de zăpadă.



Sursa: Schimbările climatice – de la bazele fizice la riscuri și adaptare, R. Bojariu et. all., 2015.

Figura 5.28. Reducerea medie a grosimii stratului de zăpadă (%), în intervalul 2021-2050 față de intervalul 1971-2000 în condițiile scenariilor RCP 4.5 și RCP 8.5 (sus), respectiv în intervalul 2051-2100 față de intervalul 1971-2000 în condițiile scenariilor RCP 4.5 și RCP 8.5 (jos).

5.6.1.7. Evaluarea expunerii proiectului la factorii climatici (variabilele climatice)

Analizând informațiile prezentate în capitolele anterioare (cap. 5.6.1.1. - 5.6.1.6.) privind schimbările climatice pe factori climatici (variabile climatice), se constată anumite tendințe de creștere pentru temperaturile medii anuale, temperaturile și precipitațiile extreme, precum și o tendință de scădere pentru precipitațiile medii anuale și viteza vântului. Toate aceste tendințe coroborate pun în evidență evaluarea expunerii proiectului la factorii climatici.

Tabel 5.29. Principalelor tendințe ale factorilor climatici la nivel de proiect.

Factor climatic (variabilă climatică)	Tendență
Temperatura medie anuală	
Temperaturi extreme	
Precipitații medii anuale	
Precipitații extreme	
Viteza vântului	

Raport privind impactul asupra mediului

pentru proiectul: „Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova”

În tabelul următor se prezintă expunerea proiectului la factorii climatici (variabilele climatice) în condițiile actuale și viitoare climatice.

Tabel 5.30. Evaluarea expunerii proiectului la factorii climatici.

Nr. crt.	Factori climatici (variabile climatice)	Expunerea proiectului la condițiile actuale climatice	Expunerea proiectului la condițiile viitoare climatice
Efecte principale			
1.	Creșterea temperaturii aerului	În România în perioada 1901-2000, media anuală a temperaturilor a înregistrat o creștere de 0,3 °C, față de creșterea temperaturii medii globale de 0,6 °C. În perioada 1901-2006 creșterea a fost de 0,5 °C față de 0,74 °C la nivel global (1906-2005).	Pentru anul 2050, comparativ cu perioada 1970-2000, se estimează, în zona proiectului, creșteri ale temperaturii medii lunare de circa 8-9 °C.
2.	Temperaturi extreme (frecvență și magnitudine)	Se constată creșterea frecvenței de apariție a temperaturilor foarte ridicate, respectiv foarte scăzute, precum și creșterea numărului de zile cu valori de căldură și nopți tropicale în zona proiectului.	În zona proiectului creșterile estimate ale temperaturilor medii lunare sunt de circa 8-9 °C, în luna iulie la nivelul anului 2050. Pentru luna ianuarie creșterile temperaturii medii lunare în luna ianuarie vor fi de circa 0-1 °C. Numărul mediu anual de zile cu episoade de valuri de căldură în intervalul 2021-2050 comparativ cu 1971-2000 va fi cu aproximativ două zile mai mult. Se estimează, de asemenea, că în zona proiectului vor fi cu 8-9 nopți tropicale mai mult pe an între 2021-2050 comparativ cu intervalul de referință 1971-2000.
3.	Modificarea precipitațiilor medii	În perioada 1901-2000, s-a evidențiat o tendință generală de scădere a cantităților anuale de precipitații, o intensificare a fenomenului de secetă, respectiv o creștere a duratei maxime a intervalelor fără precipitații în sud-vest (iarna) și vest (vara).	Se estimează scăderi ale precipitațiilor medii anuale de circa 20-25 mm pentru anul 2050, comparativ cu situația actuală.
4.	Precipitații extreme (frecvență și magnitudine)	Se constată o creștere a frecvenței de apariție și a intensității precipitațiilor extreme.	Se estimează creșterea cu aproximativ o zi a frecvenței precipitațiilor extreme, în intervalul 2021-2050 față de perioada 1971-2000.
5.	Viteza vântului	Viteza medie a vântului în zona proiectului este de circa 1-3 m/s, tendința fiind de reducere, în concordanță cu tendința manifestată la nivel regional și național.	Viteza medie a vântului prezintă schimbări majore în evoluția pe termen lung, estimându-se o tendință de reduce.
6.	Modificarea vitezei maxime a vântului	Nu s-au identificat tendințe semnificative de modificare a vitezei maxime a vântului în zona analizată.	Se estimează o creștere ușoară a frecvenței vânturilor puternice cu până la 2% față de situația actuală.

Raport privind impactul asupra mediului
 pentru proiectul: „Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova”

Nr. crt.	Factori climatici (variabile climatice)	Expunerea proiectului la condițiile actuale climatice	Expunerea proiectului la condițiile viitoare climatice
7.	Umiditate	Se remarcă creșterea perioadelor secetoase. Între 1961 și 2010 s-au înregistrat scăderi semnificative ale grosimii medii a stratului de zăpadă și numărului de zile cu acoperire de zăpadă.	Se constată tendința de creștere a perioadelor de secetă și de reducere a grosimii medii a stratului de zăpadă.
8.	Radiație solară	Tendințe de creștere semnificativă a radiației solare în perioada de primăvară-vară.	Creșterea radiației solare are influență directă asupra creșterii temperaturii aerului.
Efecte secundare			
9.	Furtuni	Se remarcă intensificarea frecvenței furtunilor. Intensitatea acestora a fost redusă sau nu au fost clasificate.	În România nu se pot produce furtuni tropicale sau uragane. În schimb cicloanele mediteraneene sau furtunile convective pot cauza episoade cu precipitații abundente, având ca rezultat inundații și alunecări de teren.
10.	Inundații	Nu este cazul, în zona proiectului neînregistrându-se un asemenea fenomen.	Posibile inundații locale datorită precipitațiilor abundente.
11.	Ceață și vizibilitate redusă	Se remarcă o creștere a perioadelor cu ceață și vizibilitate redusă.	Se estimează o creștere a perioadelor cu ceață și vizibilitate redusă.
12.	Furtuni de praf	Nu este cazul, în zona proiectului neînregistrându-se un asemenea fenomen.	Creșterea aridității solului poate conduce, în condiții de vânt puternic, la eroziunea solului și antrenarea de particule de praf.
13.	Incendii	Risc scăzut de incendii de vegetație în zona aeroportului.	Creșterea riscului de incendiu la vegetație, asociat cu creșterea temperaturilor și a valurilor de căldură.
14.	Alunecări de teren	Risc foarte redus sau scăzut în zona aeroportului.	Fenomenul se poate manifesta în condițiile apariției tot mai frecvente a precipitațiilor extreme.

Legendă:

Expunere: mică medie ridicată

5.6.2. Cuantificarea tendințelor de amplificare a vulnerabilităților existente în contextual schimbărilor climatice

Analiza vulnerabilității constă în identificarea variabilelor climatice sau a pericolelor care ar putea avea un impact asupra proiectului, pe baza sensibilității și a expunerii, atât pentru condițiile climatice actuale, cât și pentru cele viitoare.

Vulnerabilitatea proiectului (V) este calculată ca:

$$V = S \times E$$

Raport privind impactul asupra mediului

pentru proiectul: „Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova”

unde: S este gradul de senzitivitate la un anumit factor climatic, iar E este gradul de expunere la un anumit factor climatic.

Analiza vulnerabilității proiectului la factorii climatici se realizează utilizând o matrice de clasificare a vulnerabilității proiectului pentru fiecare factor climatic care poate avea impact asupra proiectului, rezultând trei categorii de vulnerabilitate: ridicată, medie, neglijabilă.

Tabel 5.31. Matricea de clasificare a vulnerabilității proiectului la un anumit factor (variabilă) climatic.

		Expunere		
		Mică	Medie	Ridică
Senzitivitate	Mică	1	2	3
	Medie	2	4	6
	Ridică	3	6	9

în care:

1	Vulnerabilitate mică
2-4	Vulnerabilitate medie
6-9	Vulnerabilitate ridicată

Analiza vulnerabilității constă în identificarea variabilelor climatice sau a pericolelor care ar putea avea un impact asupra proiectului, pe baza senzitivității și a expunerii, atât pentru condițiile climatice actuale, cât și pentru cele viitoare.

Tabel 5.32. Evaluarea vulnerabilității proiectului la condițiile climatice actuale.

Nr. crt.	Factor climatic (variabilă climatică)	Senzitivitatea proiectului			Expunerea proiectului la condițiile actuale climatice	Vulnerabilitatea proiectului		
		Active și procese	Inputuri și rezultate	Legături de transport		Active și procese	Inputuri și rezultate	Legături de transport
Efecte principale								
1.	Creșterea temperaturii aerului	2	2	1	2	4	4	2
2.	Temperaturi extreme (frecvență și magnitudine)	3	3	2	2	6	6	4
3.	Modificarea precipitațiilor medii	2	2	2	2	4	4	4
4.	Precipitații extreme (frecvență și magnitudine)	3	3	3	2	6	6	6
5.	Viteza vântului	3	1	2	1	3	1	2
6.	Modificarea vitezei maxime a vântului	3	2	3	1	3	2	3
7.	Umiditate	2	2	2	1	2	2	2
8.	Radiație solară	2	1	1	1	2	1	1
Efecte secundare								
9.	Furtuni	3	3	3	1	3	3	3
10.	Inundații	2	2	2	1	2	2	2
11.	Ceață și vizibilitate redusă	3	3	3	2	6	6	6
12.	Furtuni de praf	2	2	2	1	2	2	2
13.	Incendii	3	2	2	1	3	2	2

Raport privind impactul asupra mediului
pentru proiectul: „Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova”

14.	Alunecări de teren	2	2	2	1	2	2	2
-----	--------------------	---	---	---	---	---	---	---

Legendă: Vulnerabilitate: mică medie ridicată

Analizând rezultatele obținute, se constată că proiectul, în condițiile climatice actuale, prezintă vulnerabilitate ridicată din punct de vedere al temperaturilor și precipitațiilor extreme, respectiv al ceții și vizibilității reduse.

Tabel 5.33. Evaluarea vulnerabilității proiectului la condițiile climatice viitoare.

Nr. crt.	Factor climatic (variabilă climatică)	Senzitivitatea proiectului			Expunerea proiectului la condițiile actuale climatice	Vulnerabilitatea proiectului		
		Active și procese	Inputuri și rezultate	Legături de transport		Active și procese	Inputuri și rezultate	Legături de transport
Efecte principale								
1.	Creșterea temperaturii aerului	2	2	1	2	4	4	2
2.	Temperaturi extreme (frecvență și magnitudine)	3	3	2	3	9	9	6
3.	Modificarea precipitațiilor medii	2	2	2	2	4	4	4
4.	Precipitații extreme (frecvență și magnitudine)	3	3	3	3	9	9	9
5.	Viteza vântului	3	1	2	1	3	1	2
6.	Modificarea vitezei maxime a vântului	3	2	3	2	6	4	6
7.	Umiditate	2	2	2	1	2	2	2
8.	Radiație solară	2	1	1	1	2	1	1
Efecte secundare								
9.	Furtuni	3	3	3	2	6	6	6
10.	Inundații	2	2	2	1	2	2	2
11.	Ceață și vizibilitate redusă	3	3	3	2	6	6	6
12.	Furtuni de praf	2	2	2	2	4	4	4
13.	Incendii de vegetație	3	2	2	2	6	4	4
14.	Alunecări de teren	2	2	2	1	2	2	2

Legendă: Vulnerabilitate: neglijabilă medie ridicată

Factorii climatici (variabilele climatice) identificați cu vulnerabilitate ridicată asupra componentelor proiectului în condițiile climatice viitoare sunt: temperaturile și precipitațiile extreme, modificarea vitezei maxime a vântului, furtunile, ceața și vizibilitatea redusă, respectiv incendiile de vegetație.

Analiza vulnerabilității, bazată pe analiza de sensibilitate și evaluare a expunerii proiectului la schimbările climatice, a relevat faptul că factorii climatici (variabilele climatice) care ar putea genera o vulnerabilitate medie și ridicată a proiectului în condițiile actuale și viitoare sunt: temperaturile extreme, precipitațiile extreme, modificarea vitezei maxime a vântului, furtunile, ceața și vizibilitatea redusă, respectiv incendiile de vegetație.

5.7. Tehnologiile și substanțele folosite

Tehnologiile ce vor fi folosite la realizarea lucrărilor de extindere a terminalelor de plecări-sosiri la Aeroportul Craiova, sunt tehnologii uzuale pentru astfel de proiecte, care sunt în conformitate cu cerințele tehnice și legale în vigoare, în conformitate cu caietele de sarcini care au stat la baza atribuirii lucrărilor de execuție.

Materiile prime necesare realizării extinderii sunt:

- pământ pentru umplutură și pământ vegetal;
- agregate minerale (piatră spartă, balast, pietriș, nisip);
- beton de ciment;
- beton asfaltic/mixtură asfaltică;
- prefabricate din beton;
- lemn pentru cofraje;
- carburanții (motorină) și lubrifianții necesari funcționării utilajelor și mijloacelor de transport.

Bilanțul de materiale este prezentat în tabelul următor.

Tabel 5.34. Bilanț de materiale necesare realizării lucrărilor.

Material	U.M.	Producție proprie	Achiziționat de la terți
Nisip	tone	nu e cazul	52
Piatră spartă	m ³	nu e cazul	953
Balast	m ³	nu e cazul	1,288
Beton	m ³	nu e cazul	6,24
Oțel beton	tone	nu e cazul	43,3
Ciment	tone	nu e cazul	70
Agregate naturale	tone	nu e cazul	333

Pentru o bună gospodărire/manevrare/utilizare a pământului/materialelor ce vor fi folosite pentru execuția lucrărilor vor fi necesare următoarele măsuri:

- asigurarea calității constând din certificate de calitate și documentație, determinări ale calității solului prin recoltarea de probe de pe amplasament;
- asigurarea cantităților necesare constând din documente de însoțire a mărfii, cântărire sau măsurători de probe sau cantități furnizate;
- evitarea degradării, prin acoperire sau depozitare adecvată;
- prevenirea furturilor, prin menținerea unor evidențe sistematice;
- asigurarea manevrării eficiente, prin folosirea în practică numai a dispozitivelor adecvate: încărcătoare mecanice, motostivuitoare, macarale etc.;
- protecția muncii în toate operațiunile de transfer, încărcare, descărcare ce se vor efectua pe bază de instrucțiuni specifice și cu utilizarea echipamentelor de protecție;
- întreținerea permanentă și curățarea drumurilor regionale și a celor de șantier, prin nivelarea lor cu autogredere, balastare, stropire;
- evitarea poluării cu praf și pulberi, prin utilizarea mijloacelor de transport închise/acoperite.

Materiile prime necesare realizării modernizării nu se vor depozita pe amplasamentul organizării de șantier decât în cantități mici, pentru punerea imediată în operă. Acestea vor fi transportate etapizat, cu mijloace de transport specifice.

Betonul de ciment și betonul asfaltic/mixtura asfaltică nu se vor prepara pe amplasamentul lucrării, ele se vor prepara în stațiile de betoane contractate și vor fi transportate pe ampriza lucrărilor cu mijloace de transport specifice.

Alimentarea cu carburanți a utilajelor și mijloacelor de transport se va asigura din afara șantierului, transportul carburanților efectuându-se cu cisterne auto, ori de câte ori va fi necesar. În zonele punctelor de lucru nu vor fi depozitați carburanți.

Utilajele cu care se va lucra vor fi aduse în șantier în stare de funcționare, având făcute reviziile tehnice și schimburile de lubrifianți. Schimbarea lubrifianților se va executa după fiecare sezon de lucru în ateliere specializate, unde se vor efectua și schimburile de uleiuri hidraulice și de transmisie.

În cazul în care vor fi necesare operații de întreținere sau schimbare a acumulatorilor auto, acestea se vor executa într-un atelier specializat, unde se vor efectua și schimburile de anvelope.

Energia electrică necesară desfășurării activităților de construcție va fi furnizată din sistemul energetic național, prin bransarea la rețeaua locală de energie electrică.

6. Metode de prognoză utilizate pentru identificarea și evaluarea efectelor semnificative asupra mediului. Dificultăți practice și tehnice întâmpinate și prezentarea principalelor incertitudini existente.

6.1. Metode de prognoză utilizate pentru identificarea și evaluarea efectelor semnificative asupra mediului

Metodele de prognoză utilizate pentru identificarea și evaluarea efectelor semnificative asupra mediului generate de execuția și exploatarea proiectului „Extindere terminale de plecări-sosiri la Aeroportul Craiova” se pot clasifica în două categorii:

- metode cantitative: diverse formule matematice de evaluare a efectelor asupra mediului (de ex. calcul nivelului de zgomot, a nivelului de emisii pentru factorul de mediu aer, calcul cantităților de deșeuri produse etc.);
- metode calitative globale: utilizând metoda analogiei, metoda cartografică, metoda matricelor.

Utilizând metoda analogiei pentru evaluarea efectelor semnificative ale proiectului asupra mediului s-au comparat și analizat (din punct de vedere al similitudinii) proiectul cu alte proiecte similare, care au fost deja realizate. S-au folosit cunoștințele și experiența adunată, rezultatele și efectele obținute din lucrări similare realizate.

Metoda cartografică a făcut apel la hărțile tematice, cu diverse straturi de informații pentru evaluarea impactului pe care proiectul îl are asupra mediului. Astfel, s-au analizat datele privind starea mediului actuală cât și cea viitoare și evoluția factorilor climatici.

Metoda matricelor a fost folosită pentru evaluarea diferitelor vulnerabilități ale proiectului la schimbările climatice și a pus în evidență activitățile proiectului pe care le-a corelat cu efectele posibile.

6.2. Descrierea dificultăților practice și tehnice întâmpinate

Nivelul de detaliere solicitat de legislația de mediu nu este corelat în totalitate cu legislația națională, având în vedere faptul că multe dintre detaliile solicitate, necesare evaluării impactului, nu sunt în general disponibile la această fază.

Astfel, în această fază, unele din impacturile/beneficiile potențiale ale lucrărilor propuse sunt evaluate doar calitativ.

Evaluarea impactului global pozitiv va putea fi complet realizată doar după monitorizarea lucrărilor propuse, respectiv după monitorizarea funcționării acestora.

În general, timpul alocat pentru elaborarea lucrării nu permite analizarea detaliată a condițiilor pe amplasament. Impunerea măsurilor de atenuare și eliminare a impactului nu este totdeauna posibilă, în condițiile în care nivelul de detaliere solicitat ar impune realizarea prezentului studiu în faza finală de elaborare a proiectului, respectiv după licitarea lucrărilor de construcție, când ar putea fi cunoscute tehnologiile și capacitățile constructorului.

Nu au existat dificultăți tehnice sau practice în timpul evaluării impactului asupra mediului, beneficiarul punând la dispoziție documentația tehnică aferentă și facilitând accesul în amplasament.

6.3. Prezentarea principalelor incertitudini existente

Evaluarea impactului negativ și pozitiv, a beneficiilor de mediu datorate realizării acestui proiect va putea fi complet realizată doar după monitorizarea tuturor factorilor de mediu în etapa de implementare a proiectului, măsurile de minimizare putând fi completate funcție de aceste rezultate.

Evaluarea efectelor adverse potențiale ale proiectului trebuie să se bazeze pe date științifice și tehnice și pe o metodologie comună privind identificarea, colectarea și interpretarea datelor relevante. Evaluarea de impact trebuie să ia în considerare gradul de incertitudine la diferite nivele. De exemplu, incertitudinea științifică derivă, de obicei, din 5 caracteristici ale metodei științifice aplicate: variabila aleasă, măsurătorile efectuate, mostrele prelevate, modelele utilizate și relațiile cauzale considerate.

Gradul de incertitudine în evaluarea de mediu mai poate deriva și din datele contradictorii existente sau din lipsa unor date relevante. Incertitudinea poate fi legată de elemente cantitative sau calitative ale analizei.

Evaluarea privind impactul asupra mediului nu oferă întotdeauna răspunsuri definitive la toate întrebările avute în vedere, din cauza absenței datelor. În mod particular, în cazul efectelor potențiale pe termen lung, uneori sunt foarte puține date disponibile.

În realizarea evaluării impactului asupra mediului a proiectului „Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova”, nu s-a constatat existența unor incertitudini majore legate de proiect sau de impactul acestuia asupra mediului. Au fost identificate efectele potențiale și modalitățile de diminuare a efectelor semnificative negative asupra factorilor de mediu.

7. Măsuri avute în vedere pentru evitarea, prevenirea, reducerea sau, dacă este posibil, compensarea oricăror efecte negative semnificative asupra mediului identificate. Descrierea măsurilor de monitorizare propuse

7.1. Aspecte monitorizate

În conformitate cu legislația de mediu, monitorizarea implementării proiectului „*Extinderea terminalelor de plecări-sosiri la Aeroportul Craiova*” de către titular, are în vedere identificarea încă de la început a efectelor semnificative ale acestuia asupra mediului, precum și efectele adverse neprevăzute, în scopul de a putea întreprinde acțiunile de remediere corespunzătoare. Îndeplinirea programului de monitorizare a efectelor asupra mediului este responsabilitatea titularului proiectului.

Programul de monitorizare a surselor de emisie și a componentelor de mediu posibil a fi afectate de realizarea și exploatarea proiectului trebuie să cuprindă trei etape, respectiv:

- **Faza I – Pre-construcție a proiectului** – pentru stabilirea stării de referință a mediului înainte de implementarea proiectului;
- **Faza II – de construcție a proiectului** – pentru monitorizarea surselor de poluare și poluărilor accidentale în perioada de execuție a proiectului;
- **Faza III – de exploatare a proiectului** – pentru compararea stării mediului după terminarea lucrărilor cu starea de referință inițială, pentru ținerea sub observație și control a noilor surse de poluare apărute, în vederea intervenției eficiente, în funcție de necesități.

Activitatea de monitorizare este specifică fiecărei faze și constă în sinteză din:

- în cazul fazei de pre-construcție a proiectului, în funcție de caracteristicile fiecărui obiectiv al proiectului, se stabilesc factorii de mediu care urmează să fie monitorizați și parametrii de monitorizare; datele obținute se înscriu în raportul de începere și caracterizează starea inițială la care se fac raportările ulterioare;
- în faza de construcție a proiectului, de punere în opera a lucrărilor se monitorizează parametrii și factorii de mediu stabiliți în prima etapă și se raportează periodic, cu frecvența stabilită de autoritățile de mediu (de obicei lunar), prin comparare cu situația inițială, înainte de implementarea proiectului; în vederea supravegherii calității factorilor de mediu și a monitorizării activității se propune angajarea de către antreprenorul general a unei firme de specialitate, care să efectueze o monitorizare lunară a performanțelor activității acestuia cu privire la protecția mediului; se menționează totodată că, în conformitate cu legislația actuală, stabilirea terenurilor de amplasare a organizărilor de șantier se face de către constructori la elaborarea ofertelor; în acest sens, constructorului îi va reveni obligația: de a obține acordul de protecția mediului pentru începerea oricăror operații, de a obține toate avizele și acordurile pentru proiect, de a

obține autorizație de construire pentru eventualele lucrări provizorii, de a reda eventualele terenuri ocupate temporar la forma inițială cu amenajările stabilite de organele competente.

- pentru monitorizarea fazei de exploatare a proiectului se stabilesc parametri care trebuie să fie urmăriți în funcție de specificul activităților și poluanții generați și de cerințele impuse prin acordul de mediu pentru obiectiv; raportarea datelor de monitorizare se face cu frecvența stabilită de autoritățile de mediu; rezultatele se compară cu limitele admise de norme.

În perioada de execuție a proiectului monitorizarea va cuprinde:

Faza I – Pre-construcția proiectului: faza de stabilire a calității actuale a factorilor de mediu care vor fi monitorizați, respectiv:

- solul prin prelevarea de probe din amplasamentul lucrării; se vor examina metalele grele și produsele petroliere, ca poluanți specifici activității de transport rutier, parcare etc.
- aerul prin prelevare de probe din amplasamentul propus și din vecinătatea lui; se vor examina următorii parametri: SO_x, NO_x, pulberi totale în suspensie și pulberi sedimentabile.
- zgomotul va fi măsurat în amplasament și la limita acestuia în dreptul zonelor sensibile.

Se vor examina indicatorii chimici generali, inclusiv metalele grele și substanțele extractibile.

Faza II – de construcție a proiectului: în perioada de construcție se monitorizează factorii de mediu: sol, aer, zgomot și vibrații prin măsurători în teren, prelevare de probe și analize efectuate în amplasamentul lucrării și la limita amplasamentului în vecinătatea receptorilor sensibili.

Monitorizarea zgomotului, în subsidiar va cuprinde ariile în care sunt de așteptat sau sunt reclamate de populație depășiri ale limitelor admisibile. Un alt capitol al monitorizării se referă la calitatea solului. Se vor preleva, periodic, probe din cadrul amplasamentului pentru a determina calitatea pământului excavat.

Frecvența de prelevare a probelor de aer, sol și zgomot va fi lunară. Activitatea de monitorizare se sintetizează lunar prin prezentarea de rapoarte autorităților locale pentru protecția mediului, beneficiarului și constructorului în vederea stabilirii eventualelor măsuri pentru protecția factorilor de mediu. Planul de monitorizare se actualizează periodic, de comun acord cu autoritățile locale de protecția mediului.

Alegerea amplasamentelor lucrărilor temporare de amplasare a organizării de șantier, a depozitelor temporare, precum și a celorlalte terenuri ocupate temporar etc. se va face în concordanță cu legile în vigoare, cu restricțiile și normele impuse de criteriile tehnice, economice dar și cele vizând reducerea la minim a impactului asupra mediului.

Executantul lucrărilor și beneficiarul au obligația să obțină:

- autorizațiile necesare realizării lucrărilor de construcții,
- autorizațiile de construcție pentru lucrările provizorii,
- de a reda terenurile ocupate temporar la forma inițială cu amenajările stabilite de organele competente.

Contractele pentru proiectarea sau execuția oricărui obiect component al lucrărilor proiectate vor impune asigurarea furnizării următoarelor documentații:

- Un plan de siguranță și sănătate, al cărui conținut minim va prevedea:

- a) măsuri pentru controlul riscurilor generate în timpul construcției,
- b) organizarea și managementul siguranței și sănătății,
- c) cerințele de siguranță specifice,
- d) organizarea confortului pentru personalul de lucru.
- Un plan de management al mediului conform recomandărilor din studiul de impact și a cerințelor din acordul de mediu;
- Un plan de acțiuni în situații de accidente sau alte evenimente neprevăzute.

Faza III – de exploatare a proiectului: în perioada de operare a terminalelor de plecări-sosiri, monitorizarea factorilor de mediu face parte din activitatea de exploatare și este organizată prin grija beneficiarului care trebuie să aloce fondurile necesare acestei activități. Monitorizarea tehnologică reprezintă o acțiune diferită comparativ cu monitorizarea calității factorilor de mediu și are ca scop verificarea periodică a stării și funcționalității echipamentelor și dotărilor aferente, respectiv:

- verificarea instalațiilor terminalelor de plecări-sosiri;
- inspecția vizuală a ansamblului;
- verificarea respectării condițiilor și restricțiilor din acordul de mediu.

În completare la măsurile de monitorizare de mai sus se vor implementa orice alte măsuri de monitorizare prevăzute de actele de reglementare emise de autorități (avize, acorduri, autorizații) pe parcursul realizării și exploatarei proiectului.

Pe toată perioada de realizarea a proiectului propus va fi asigurată comunicarea cu autoritatea de protecție a mediului și autoritățile locale, precum și cu alte autorități interesate și/sau implicate în realizarea proiectului. De asemenea, pot fi aduse modificări ale proiectului dacă rezultatele obținute prin monitorizare arată schimbări față de premisele inițiale avute în vedere sau dacă reglementările legale suferă modificări relevante. Responsabilitatea monitorizării efectelor realizării proiectului revine titularului.

7.2. Măsuri pentru evitarea, prevenirea, reducerea sau compensarea oricăror efecte negative semnificative

7.2.1. Faza de pre-construcție

Măsurile pentru evitarea, prevenirea, reducerea sau compensarea oricăror efecte negative semnificative ce se pot lua în perioada de pre-construcție a proiectului vizează:

- includerea aspectelor privind protecția mediului în proiectul tehnic;
- analiza alternativelor de proiectare, execuție și amplasare a lucrărilor, ce vor fi atent evaluate, pe baza efectelor pozitive și negative aduse de realizarea terminalelor de plecări-sosiri; se vor face inspecții fizice care vor viza: amplasarea organizărilor de șantier, materialele de construcții, depozitarea deșeurilor etc.;
- obținerea tuturor acordurilor (autorizații, certificate) pentru realizarea proiectului;
- stabilirea terenurilor de amplasare a organizărilor de șantier și a spațiilor de depozitare a materialelor de construcții și a deșeurilor;
- întocmirea Raportului privind impactul asupra mediului.

7.2.2. Faza de construcție

7.2.2.1. Factorul de mediu apa

În ceea ce privește diminuarea impactului produs de execuția terminalelor de plecări-sosiri la Aeroportul Craiova asupra factorului de mediu apa, măsurile vizează:

- realizarea corespunzătoare a lucrărilor proiectate, în special a rețelelor de alimentare cu apă și de canalizare menajeră și pluvială;
- eșalonarea în timp a lucrărilor și respectarea graficului de lucru;
- contractual - impunerea unor condiții restrictive constructorului lucrărilor cu privire la protecția calității apelor și la modul de gestionare a debitelor de apă uzată colectate în șantier, respectiv:
 - se va impune depozitarea corespunzătoare a carburanților în rezervoare etanșe, operațiunile de întreținere a utilajelor nu se vor efectua în incinta șantierului; în cazul în care vor fi totuși necesare lucrări de reparații, acestea se vor realiza în ateliere/service-uri specializate, sau, dacă acest lucru nu este posibil, se vor realiza pe platforme amenajate, fără a se permite infiltrarea de carburanți sau lubrefianți în sol;
 - folosirea oricăror substanțe toxice în procesul de construcție se va face numai pe bază de aprobare, cu respectarea măsurilor de depozitare;
 - depozitarea substanțelor inflamabile se va face cu respectarea strictă a normelor legale specifice;
 - manipularea combustibililor se va face astfel încât să se evite scăpările și împrăștierea acestora pe sol;
 - manipularea materialelor, a pământului excavat și a altor substanțe folosite se va face astfel încât să se evite antrenarea lor de către apele din precipitații (evacuarea ritmică a pământului excavat și acoperirea benelor autobasculantelor);
 - se vor utiliza toalete tip cabine ecologice;
 - personalul angajat pentru realizarea lucrărilor de construcții va fi instruit și va aplica măsurile necesare pentru protecția calității apelor în șantier.

Condițiile de contractare trebuie să cuprindă măsuri specifice pentru managementul apelor din zonă pentru a evita poluarea acestora, specificând:

- folosirea oricăror substanțe toxice în procesul de construcție se va face doar după obținerea aprobărilor necesare, funcție de caracteristicile acestora, inclusiv măsurile de depozitare.
- depozitarea substanțelor inflamabile se va face cu respectarea strictă a normelor legale specifice.
- manipularea combustibililor se va face astfel încât să se evite deversările accidentale pe sol.
- manipularea materialelor, a sterilului, a pământului și a altor substanțe folosite astfel încât să se evite antrenarea lor de către apele de precipitații.
- evitarea pierderilor de materiale și substanțe cu potențial poluant în vederea eliminării poluării accidentale a apelor de suprafață și a apelor subterane.
- la punctele de lucru se vor monta, dacă va fi cazul, WC-uri ecologice.
- materiale (agregate, ciment, lianți, vopsele, rășini, mortar, aditivi) se vor depozita în magazii.
- materialele fine (nisip, balast, ciment) se vor transporta în vagoane și camioane prevăzute cu prelate pentru împiedicarea împrăștierei acestora pe partea carosabilă.
- orice activitate sau lucrare prin care se va afecta dinamica naturală a apelor va fi realizată doar după obținerea aprobărilor din partea organelor abilitate (prin proiect, nu se impun astfel de lucrări).

7.2.2.2. Factorul de mediu aer

Sursele de impurificare ale atmosferei asociate activităților care vor avea loc în amplasament, sunt deschise, având cu totul alte particularități decât sursele aferente unor activități industriale sau asemănătoare. Ca urmare, nu se poate pune problema unor instalații de captare-epurare-evacuare în atmosferă a aerului impurificat/gazelor reziduale.

Referitor la emisiile de la utilajele și vehiculele de transport, acestea trebuie să corespundă condițiilor tehnice prevăzute la inspecțiile tehnice care se efectuează periodic pe toată durata utilizării tuturor autovehiculelor înmatriculate în țară.

Lucrările de organizare a șantierului trebuie să fie corect concepute și executate, cu dotări moderne în baracamente și instalații, care să reducă emisiile de noxe în aer, apă și pe sol. Concentrarea lor într-un singur amplasament este benefică, diminuând zonele de impact și favorizând o exploatare controlată și corectă.

Proiectul prevede adoptarea de măsuri tehnice și operaționale pentru reducerea emisiilor:

- protejarea solului decopertat, depozitat temporar în incinta amplasamentului, pentru evitarea antrenării particulelor de praf în aer;
- folosirea de utilaje de construcție moderne, dotate cu motoare ale căror emisii să respecte prevederile legislației în vigoare;
- utilajele și mijloacele de transport vor fi verificate periodic în ceea ce privește nivelul de monoxid de carbon și concentrațiile de emisii în gazele de eșapament, și vor fi puse în funcțiune numai după remedierea eventualelor defecțiuni;
- reducerea vitezei de circulație pe drumurile publice a vehiculelor grele pentru transportul echipamentelor și a materialelor;
- verificarea vehiculelor care transportă materiale, pentru evitarea răspândirii acestora în afara arealului de construcție;
- stropirea cu apă a deșeurilor de construcție depozitate temporar pe amplasament (în perioadele lipsite de precipitații);
- diminuarea la minimum a înălțimii de descărcare a materialelor care pot genera emisii de particule;
- stabilirea unui timp cât mai scurt de stocare a deșeurilor din construcții la locul de producere;
- la ieșirea din șantier se vor instala structuri tip portal ce vor pulveriza pe pământul din autobasculantele care vor trece pe sub ele, apă, pentru a forma o crustă, împiedicând antrenarea pământului de vânt sau datorită circulației în perioada de transport;
- oprirea motoarelor utilajelor în perioadele în care nu sunt implicate în activitate.

7.2.2.3. Factorul de mediu sol/subsol

În urma evaluărilor făcute în subcapitolele anterioare, a rezultat că emisiile de poluanți în atmosferă, apă, pe sol, precum și nivelul de zgomot generate de șantier în perioada de execuție au valori inferioare concentrațiilor, respectiv limitelor maxime admisibile.

În afara măsurilor cu caracter general indicate anterior, se recomandă prevederea unor construcții și echipamente speciale pentru reducerea impactului.

În incinta organizării de șantier trebuie să se asigure scurgerea apelor meteorice, care spală o suprafață mare, pe care pot exista diverse substanțe de la eventualele pierderi, pentru a nu se forma bălți, care în timp se pot infiltra în subteran, poluând solul și stratul freatic.

Principalele măsuri de protecție a solului și subsolului în perioada de construcție se referă la:

- etapizarea lucrărilor și monitorizarea acestora;
- respectarea etapelor, cotelor de săpătură și sprijinire prevăzute în proiect;
- să nu fie afectate rețelele subterane care eventual pot exista în zonă;
- folosirea unor utilaje neadecvate care pot produce vibrații și șocuri repetate;
- depozitarea temporară a pământului excavat este recomandat a se face pe suprafețe cât mai reduse.
- platforma organizării de șantier va fi amenajată și va fi prevăzută cu un sistem de colectare a apelor pluviale, iar apele uzate vor fi dirijate și descărcate către o fosă septică.
- gospodărirea carburanților, se va face conform normativelor în vigoare.
- depozitarea deșeurilor de tip municipal se va face în puștele tipizate, amplasate în locuri accesibile, de unde vor fi preluate periodic de către serviciul de salubritate;
- scurgerile accidentale de uleiuri și carburanți vor fi localizate prin împrăștierea unui strat de produs absorbant, după care vor fi eliminate prin depozitarea în container special amenajat, și vor fi eliminate de pe amplasament, prin firmă specializată;
- pentru suprafețele de pământ contaminate accidental în timpul execuției, se propune excavarea volumului de pământ și depunerea în gropile de împrumut astfel încât să permită derularea proceselor de decontaminare prin atenuare naturală;
- întreruperea lucrului în perioade cu vânt puternic și folosirea sistemelor de stropire cu apă;
- se vor vehicula cantități reduse de materiale (vopsele/grunduri);
- la finalizarea lucrărilor, amplasamentul va fi eliberat de eventualele excedente de materiale din excavare (pământ, pietriș).

Pentru perioada de execuție sunt prevăzute fonduri și obligația constructorului de a realiza toate măsurile de protecția mediului pentru obiectivele poluatoare sau potențial poluatoare (depozitele de materiale, organizarea de șantier). Constructorul are de asemenea obligația reconstrucției ecologice a terenurilor ocupate sau afectate.

Monitorizarea lucrărilor de execuție va asigura adoptarea măsurilor necesare de protecția mediului.

7.2.2.4. Zgomot și vibrații

Măsurile de protecție împotriva zgomotului și vibrațiilor sunt următoarele:

- limitarea traseelor ce străbat Municipiul Craiova de către utilajele aparținând șantierului și, mai ales, de către autobasculantele ce deserveșc șantierul, care efectuează numeroase curse și au mase mari și emisii sonore importante.
- se recomandă lucrul numai în perioada de zi, respectându-se perioada de odihnă a locuitorilor din zonă, conform legii nr. 61/1991.
- pentru protecția antizgomot, amplasarea unor construcții ale șantierului se va face în așa fel încât să constituie ecrane între șantier și zonele riverane.
- depozitele de materiale utile trebuie realizate în sprijinul constituirii unor ecrane între șantier și zonele locuite.
- întreținerea permanentă a drumurilor contribuie la reducerea impactului sonor.

În cazul unor reclamații din partea populației se vor modifica traseele de circulație. Folosirea de panouri fonoabsorbante reprezintă o soluție în situația în care se vor constata depășiri ale nivelului de zgomot admisibil.

7.2.2.5. Factorul de mediu biodiversitatea

Pe lângă măsurile prevăzute la factorii de mediu apă, aer, sol, pentru protecția factorului de mediu biodiversitate în perioada de realizare a lucrărilor de extindere a terminalelor de plecări-sosiri, se propun următoarele măsuri:

- suprafața de teren ocupată temporar în perioada de construcție trebuie limitată judicios la strictul necesar;
- pentru evitarea accidentelor în care, pe lângă oameni pot fi implicate și animale, constructorul va prevedea bariere fizice care să oprească accesul în locuri periculoase sau expuse;
- traficul de șantier și funcționarea utilajelor se vor limita la traseele și programul de lucru specificat;
- se va evita depozitarea necontrolată a sterilului și vegetației ce vor rezulta în urma lucrărilor de terasamente, respectându-se cu strictețe depozitarea în locurile stabilite de autoritățile locale pentru protecția mediului;
- colectarea și evacuarea ritmică a deșeurilor menajere și tehnologice pentru a nu tenta animalele și evita riscul de îmbolnăvire a acestora;
- la sfârșitul lucrărilor de execuție, proiectantul a prevăzut fondurile necesare refacerii ecologice a suprafețelor de teren ocupate temporar și redarea acestora folosințelor inițiale.

7.2.2.6. Peisajul

- În măsura în care este posibil amplasarea construcțiilor se va face astfel încât va asigura reducerea impactului vizual, prin minimizarea interferenței cu elementele de suprafață existente. Elementele de construcții se vor încorpora armonios cu situația existentă.
- Vor fi evitate sau limitate la minim necesar, defrișările de vegetație sau excavațiile.
- Folosirea instalațiilor de iluminat se va face astfel încât să nu afecteze traficul, rezidenții din zonă și fauna din parcurile învecinate.
- Respectarea și implementare măsurilor de amenajare peisagistică prevăzute în proiect.

7.2.2.7. Mediul social și economic

Pentru protecția factorilor de mediu, în principal a mediului uman, se fac următoarele recomandări:

- se vor prevedea puncte de curățire manuală sau mecanizată a pneurilor, de reziduurile din șantier.
- se va exercita un control sever la transportul de beton din ciment cu autobetoniere pentru a se preveni în totalitate descărcări accidentale pe traseu sau spălarea tobelor și aruncarea apei cu lapte de ciment în parcursul din șantier sau drumurile publice.
- dirijarea umpluturilor din pământ se va face astfel încât, în caz de ploii puternice, suprafețele să nu fie spălate și erodate, cu transport de material solid în afara amprizei lucrărilor.
- fronturile de lucru în activitate vor fi delimitate de restul teritoriului cu benzi reflectorizante pentru a demarca perimetrele ce intră în răspunderea executanților. De asemenea, ele vor fi marcate cu panouri mobile pe care se vor înscrie elementele lucrării, cu numele și telefonul persoanei de contact responsabile.
- pe perioada efectivă de lucru, un șantier poate afecta la modul general peisajul, dar dacă este bine organizat și gospodărit, se creează în final o imagine dinamică, uneori chiar de apreciere a unei lucrări noi, în curs de edificare.

- măsurile de ecologizare a zonei șantierului și de redare a folosințelor anterioare, sunt obligatorii și proiectantul trebuie să prevadă fonduri pentru acest lucru.

7.2.2.8. Condiții culturale și etnice, patrimoniu cultural

În cazul în care, în timpul executării lucrărilor de construcții, se vor descoperi, cu totul întâmplător, valori culturale sau istorice, titularul proiectului de plan/ antreprenorul lucrărilor de construcții, are obligația respectării prevederilor Legii nr. 422/2001, referitor la instituirea zonelor de protecție, raportarea descoperirilor către Ministerul Culturii și Cultelor, respectiv solicitarea și obținerea autorizațiilor speciale de execuție a lucrărilor ce vizează conservarea valorilor culturale și istorice.

7.2.3. Faza de exploatare

7.2.3.1. Factorul de mediu apa

Principalele măsuri de reducere a impactului asupra factorului de mediu apa în perioada de exploatare a lucrărilor proiectate sunt constituite din întreținerea corespunzătoare a tuturor instalațiilor aferente terminalului de plecări-sosiri, dar și a instalațiilor aeroportului, în special a celor de alimentare cu apă și de canalizare menajeră și pluvială. În cazul în care se constată diverse deficiențe ale instalațiilor acestea vor fi remediate în cel mai scurt timp posibil.

În condiții normale de exploatare a lucrărilor propuse, nu vor exista surse de poluare care să producă un impact semnificativ asupra apelor. Măsurile de colectare a apelor uzate provenite din exploatarea aeroportului și măsurile pentru colectarea apelor pluviale și evacuarea dirijată a acestor ape propuse prin proiect, se consideră suficiente pentru diminuarea efectelor negative ce pot apărea asupra calității factorului de mediu apa.

O sursă de poluare a factorului de mediu apa poate fi reprezentată de diverse pierderi de substanțe poluante de la aeronave. Pentru evitarea acestor pierderi se vor inspecta periodic aeronavele, astfel încât acestea să fie în parametrii normali de funcționare.

7.2.3.2. Factorul de mediu aer

Principalele surse de poluare a atmosferei asociate extinderii terminalelor de plecări-sosiri la Aeroportul Craiova sunt reprezentate de creșterea traficului aerian și de creșterea traficului auto din și spre aeroport. Nu se pune problema unor instalații pentru colectarea/epurarea/dispersia în atmosferă a gazelor reziduale. Principalele măsuri pentru protecția factorului de mediu aer vizează:

- utilizarea de aeronave performante, care să corespundă din punct de vedere tehnic;
- asigurarea spațiilor de parcare;
- asigurarea fluenței traficului atât în incinta aeroportului, cât și înspre și dinspre aeroport.

7.2.3.3. Factorul de mediu sol/subsol

Pentru reducerea impactului funcționării terminalelor de plecări-sosiri asupra mediului natural în proiect au fost prevăzute lucrări specifice. Ca o măsură generală, se recomandă gestiunea

strictă a deșeurilor ce vor rezulta din cadrul obiectivului și evacuarea ritmică a acestora pentru a preîntâmpina umplerea la refuz a pubelelor prevăzute și în consecință, depozitarea necontrolată a deșeurilor.

7.2.3.4. Zgomot și vibrații

Aeroportul Internațional Craiova are obligația de a implementa măsuri de reducere a zgomotului, ce vor viza:

- utilizarea de aeronave de ultimă generație de către companiile ce operează în cadrul Aeroportului Craiova;
- perioada de timp când aeronavele operează;
- impunerea companiilor aeriene ca, în timpul nopții sau în orele de liniște, să utilizeze aeronave mai silențioase;
- modificarea rutelor de zbor dacă este necesar;
- optimizare a timpului de pornire și de sosire a anumitor categorii de aeronave;
- optimizarea circulației auto în cadrul aeroportului.

7.2.3.5. Factorul de mediu biodiversitatea

Pentru protecția florei și faunei în perioada de operare, o atenție deosebită se va acorda lucrărilor de întreținere a terminalelor de plecări-sosiri realizate, gestiunii deșeurilor și întreținerii spațiilor verzi.

Se va monitoriza atent, în conformitate cu prevederile standardelor internaționale de securitate în aviație, prezența păsărilor în zona aeroportuară.

7.2.3.6. Peisajul

În timpul exploatării obiectivelor propuse prin proiect se va asigura întreținerea corespunzătoare a lucrărilor și a spațiilor verzi din cadrul aeroportului, pentru asigurarea unui peisaj corespunzător zonei.

7.2.3.7. Mediul social și economic

Principalele măsuri de diminuare a impactului și de protecție a factorului uman în perioada de exploatare a parcurii se referă la:

- gestiunea corespunzătoare a deșeurilor din cadrul amplasamentului;
- sistematizarea circulației auto în zonă.

7.2.3.8. Condiții culturale și etnice, patrimoniu cultural

Nu este cazul. Clădirile aferente terminalelor de plecări-sosiri realizate vor fi întreținute corespunzător.

8. Efecte negative semnificative preconizate ale proiectului asupra mediului, determinate de vulnerabilitatea proiectului în fața riscurilor de accidente majore și/sau dezastre

Proiectul „Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova” nu este supus în mod direct vulnerabilității în fața riscurilor de accidente majore și/sau dezastre naturale și în consecință nu se poate vorbi de efecte negative semnificative asupra mediului determinate din această cauză.

Totuși în operarea aeroportului și facilităților aeroportuare pot apărea accidente majore legate de prăbușiri ale aeronavelor. R.A. Aeroportul Internațional Craiova are implementate o serie întreagă de proceduri care privesc situațiile de urgență, dar și operațiunile în condiții meteo nefavorabile. Obiectivul Planului de Urgențe al R.A. Aeroportul Craiova este de a răspunde cât mai rapid și coordonat la orice situație de urgență, de a reduce la minimum consecințele și, în mod deosebit, de a asigura salvarea de vieți omenești și continuitatea operațiunilor aeriene pe aeroport.

De asemenea, R.A. Aeroportul Internațional Craiova are implementat un protocol operațional de intervenție în caz de accident aviatic civil încheiat cu Inspectoratul pentru Situații de Urgență „Oltenia” al județului Dolj.

9. Rezumat fără caracter tehnic

Evaluarea de impact asupra mediului a identificat, descris și evaluat în mod corespunzător, pentru fiecare caz în parte, efectele directe și indirecte ale proiectului asupra următorilor factori:

- factorul uman, faună și floră, arii naturale protejate;
- sol, apă, aer, climă și peisaj;
- bunuri materiale și patrimoniu cultural;
- interacțiunea dintre factorii menționați la punctele precedente.

Rezultatele acestei evaluări s-au concentrat pe următoarele aspecte:

- descrierea proiectului;
- scurtă descriere a alternativelor analizate de elaboratorul și inițiatorul proiectului;
- descrierea stării inițiale a mediului;
- descrierea formelor de impact preconizate, în perioada de construcție și în perioada de exploatare, respectiv pe termen scurt și termen lung;
- prezentarea măsurilor de atenuare avute în vedere de proiectant și propuse de studiul evaluare a impactului asupra mediului;
- criterii și norme pentru monitorizarea proiectului din punct de vedere al performanțelor sale în raport cu normele de protecție a mediului.

9.1. Elemente generale ale proiectului

Obiectivul proiectului „**Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova**” îl constituie extinderea Aeroportului Internațional Craiova în scopul de a mări capacitatea terminalelor de plecări și cel de sosiri prin realizarea unor construcții suplimentare, păstrând unitatea și volumetria specifică construcției inițiale. Dezvoltarea infrastructurii aeroportuare la R.A. Aeroportul Craiova reprezintă elementul cheie pentru ca aeroportul să poată profita de oportunitățile oferite de poziționarea geografică, de dezvoltarea economică viitoare a regiunii, de potențialul turistic al zonei, precum și de prezenta unui număr important de persoane plecate să lucreze în străinătate. Deloc de neglijat, creșterea activității prin curse regulate și charter ar impulsiona dezvoltarea întregii regiuni.

Anterior acestui proiect s-a realizat proiectul „**Reabilitarea infrastructurii de mișcare la R.A. Aeroportul Craiova (pista decolare-aterizare, cale de rulare, platforma îmbarcare-debarcare, instalații de balizaj și dominare, post trafo balizaj, marcaje, canalizare pluvială)**” ce a vizat îmbunătățirea infrastructurii Aeroportului Craiova. În cadrul acestui proiect s-a realizat extinderea platformei de îmbarcare-debarcare la 6000 m² și reabilitarea pistei de decolare-aterizare, a căii de rulare și a platformei de îmbarcare-debarcare existente, în suprafață de 220000 m², construirea unei instalații de balizaj cat. II, precum și construirea unui post trafo în suprafață de 214 m². Prin acest proiect s-a urmărit creșterea traficului aerian de la 31.000 de pasageri pe an (2011) la 113.848 pasageri pe an (prognoză estimată 2020), tradus printr-o creștere a numărului de aeronave care operează pe Aeroportul din Craiova de la 1056 (2011) la 1955 (2020).

Modernizarea Aeroportului Craiova continuă prin actualul proiect cu mărirea capacității terminalelor de plecări și sosiri.

În plan, clădirea are forma neregulată și este formată din mai multe corpuri de clădire, terminalul suferind mai multe extinderi de-a lungul timpului:

- pavilion sosiri (P+1E);
- corp birouri (P+1E);
- pavilion plecări (P+1E parțial);
- turn de control (P+5E);
- pavilion oficial (P);
- clădire anexă poliție aerogară (P);
- centrală termică (P).

Funcțiune actuală: transport aerian, birouri și anexe tehnice. În continuare este prezentată situația actuală și cea propusă pentru terminalul de plecări, respectiv pentru terminalul de sosiri.

9.1.1. Situația actuală

9.1.1.1. Terminalul de plecări

Clădirea principală a aeroportului cuprinde cele două terminale: de plecări și de sosiri, și încăperi cu funcțiuni conexe acestora, astfel încât activitatea aeroportului să se desfășoare conform legislației internaționale în domeniu.

În partea din stânga a clădirii este amplasat terminalul de plecări cu intrarea situată pe fațada principală a clădirii. Terminalul de plecări cuprinde mai multe zone: zona publică, zona depozitare bagaje, zona verificare securitate și zona securizată.

Zona publică: reprezintă zona de intrare a pasagerilor în clădire împreună cu însoțitorii. În această zonă se găsește un mic magazin de vânzare bilete a companiei aeriene ce operează în terminal, se găsesc ghișee de check-in (4birouri) și benzi de bagaje aferente care transportă bagajele în sala de control Securitate bagaje de cală; se regăsesc de asemenea grupuri sanitare pentru public separate pe sexe și scara de acces pentru public la etaj, în zona de bar. Suprafața totală a zonei publice este de 458 m². Având în vedere că numărul de pasageri pentru un zbor este de 180, iar la fiecare pasager sunt în medie 1,2 persoane care îl însoțesc, rezultă un număr total de persoane în zona publică de 400 persoane. Aceasta înseamnă că fiecăruia persoane îi revine un spațiu de 1,14 m².

Conform clasificării IATA (International Air Transport Association), aeroporturile sunt clasificate în 6 categorii, funcție de gradul de satisfacere a nevoilor pasagerilor. Astfel, conform clasificării IATA, pentru o suprafață de 1,14 m²/ pasager, terminalul Aeroportului Craiova este clasificat cod F – *Unacceptable level of services. Condition of cross flow, system breakdowns and unacceptable delays; an unacceptable level of comfort*. Este de menționat că nu există nici un cod de clasificare mai mic de F. În cazul în care pe aeroport sunt planificate plecări simultane pentru două curse, lucrurile devin și mai complicate, iar gradul de aglomerare al zonei publice a terminalului este intolerabil conform normelor internaționale de aviație civilă.

Imediat după sala de check-in, urmează sala de control securitate în care se regăsesc aparatele de tip X-Ray care scanează bagajele de mână și detectoarele de metale. În prezent în această sală sunt amplasate 3 scanere de bagaje și 3 porți detectoare de metale. Numărul de scanere și de porți pentru detectarea metalelor este suficient pentru deservirea terminalului, dar dimensiunile în adâncime ale sălii sunt total insuficiente pentru asigurarea unui flux optim de control de

Raport privind impactul asupra mediului

pentru proiectul: „Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova”

securitate. Lungimea sălii este de 12 m, iar lungimea scanerelor de bagaje, inclusiv al paturilor de role pentru bagaje este de 5,1 m, astfel rămânând un spațiu liber de 7 m, pentru formarea cozii la controlul de securitate și pentru recuperarea bagajelor după efectuarea controlului de securitate. Spațiul disponibil pentru recuperarea bagajelor de mână și a obiectelor personale după efectuarea controlului de securitate este de aproximativ 3 m, total insuficient. Având în vedere timpii de recuperare a bagajelor și de îmbrăcare după controlul de securitate, se creează frecvent blocaje în zona scanerelor, acest fapt ducând la întârzieri la controlul de securitate și blocări ale fluxurilor de control.

După controlul de securitate urmează zona de verificare a documentelor de călătorie; aici fiind 4 cabine pentru personalul de la poliția de frontieră și mai multe birouri aferente dedicată activității de supraveghere a călătorilor. Deficiența majoră a acestei zone este lipsa spațiului pentru formarea cozilor la controlul de pașapoarte. În prezent lungimea maximă a cozilor este de 5 m, total insuficientă. Spațiul destinat pasagerilor la controlul de securitate este de 26 m². Având în vedere că la procesarea pasagerilor unui avion, la controlul de pașapoarte sunt simultan la coadă, aproximativ 50 de pasageri, rezultă un spațiu de aproximativ 0,5 m²/ pasager. Conform clasificării IATA, aceasta corespunde unui nivel de servicii de cod F, nesatisfăcător. Totodată, această lipsă de spațiu creează o foarte mare aglomerație, o stare de disconfort profund al pasagerilor și conduce la întârzieri foarte mari pe fluxul de plecări al terminalului.

Zona de așteptare este compusă din două săli: sala pentru plecări non-Schengen (externe) și zona de plecări Schengen (interne). Sala de plecări externe este prevăzută cu spațiu de așteptare mobilat cu scaune, spațiu de expunere și vânzare produse de cosmetică, băutură, țigări, suveniruri etc (duty pay), zona de grupuri sanitare (pentru femei, pentru bărbați, pentru persoane cu handicap). Aceasta zonă se extinde și la etajul 1 prin acces pe scară și cu liftul. La etaj se regăsesc aproximativ aceleași tipuri de amenajări pentru public: sala de așteptare mobilată cu scaune, restaurant, zona de vânzare țigări, produse alimentare etc.

Porțile de îmbarcare sunt prevăzute doar la parter. Acestea sunt în număr de 5 și sunt prevăzute cu mobilier specific și cu uși duble de acces spre platforma exterioară. Odată îmbarcați călătorii, aceștia sunt transportați cu autobuzul de pe platforma exterioară către aeronavă.

Având în vedere că sala de regrupare a pasagerilor este dispusă pe parter și etaj, suprafața acesteia este suficientă pentru acomodarea pasagerilor în vederea îmbarcării. Deficiența majoră a acestei zone este aceea că porțile de îmbarcare sunt doar la parter, fapt care face ca pasagerii să prefere să aștepte doar în zona parterului, iar în zona de etaj așteptând doar puțini pasageri.

Zona de așteptare pentru plecări interne este formată din sala de așteptare mobilată cu scaune și zona de grupuri sanitare, câte unul pentru fiecare sex.

Tot în zona de plecări se regăsește și spațiul destinat controlului bagajelor de cală. Acesta este o cameră cu două aparate de scanare a bagajelor. Din acest spațiu bagajele sunt încărcate în cărucioare și transportate la aeronave.

Având în vedere numărul mare de bagaje de cală pentru fiecare zbor, spațiul destinat stocării bagajelor de cală controlate este insuficient. În cazul plecărilor simultane de aeronave, managementul bagajelor în zona de control bagaje de cală se face foarte dificil având în vedere spațiul de depozitare limitat.

O deficiență majoră a aeroportului este faptul că din lipsă de spațiu, acesta nu dispune de o sală de reconciliere bagaje de cală situată în imediata vecinătate a zonei bagaje de cală.

Este de menționat că, având în vedere creșterea traficului pe Aeroportul Craiova și mărirea numărului de pasageri față de ipotezele de calculuate în considerare la proiectarea terminalului,

precum și schimbările legislative, terminalul actual nu mai respectă legislația I.S.U., trebuind să fie efectuate o serie de lucrări pentru a îndeplini cerințele de securitate la incendiu.

9.1.1.2. Terminalul de sosiri

Terminalul de sosiri cuprinde mai multe zone funcționale: sala de sosiri interne, sala de sosiri externe, sala de control a bagajelor de cală, sala de verificare documente de călătorie, preluare bagaje, zona de așteptare a pasagerilor de către alte persoane, zona de tranzit, dar tot în acest corp de clădire se regăsesc și birourile administrative.

La sosiri, spațiul destinat pasagerilor pe cursele interne, la intrare în terminal este unul destul de restrâns. Aici sunt prevăzute grupuri sanitare și bandă de bagaje. Având în vedere numărul mic de curse interne, spațiul existent este suficient deservirii pasagerilor în condiții bune.

Zona de sosiri externe este o încăpere separată, sală prevăzută cu grupuri sanitare, bandă de preluare a bagajelor și 3 cabine de control pașapoarte. Suprafața acestei zone este foarte mică, fiind de aproximativ 280 m². O deficiență majoră a acestui spațiu este imposibilitatea organizării corecte a fluxului de sosiri, întrucât călătorii sunt nevoiți să-și ridice întâi bagajele de cală și apoi să meargă la controlul de pașapoarte, cu bagaje. Acest fapt face ca lungimea cozilor să fie mult mai mare, iar în multe situații, după efectuarea formalităților de frontieră, călătorii își dau seama că au uitat în zona de ridicare bagaje obiecte personale și sunt în imposibilitatea de a se întoarce și a le ridica. Din cauza spațiului mic avut la dispoziție, banda carusel de bagaje este foarte mică, ceea ce conduce la aglomerații foarte mari la ridicarea bagajelor de cală. Spațiul avut la dispoziție în terminalul de sosiri nu permite procesarea simultană a două aeronave.

Tot în terminalul de sosiri se găsește zona de bagaje; acestea sunt aduse de la aeronave și apoi descărcate pe cele două benzi de la sosiri: cea de la interne și cea de la externe.

La etajul terminalului de sosiri sunt birourile personalului aeroportului; accesul se realizează prin două scări de beton armat.

Între cele două terminale se află un corp de clădire cu birouri administrative și încăperi cu funcțiuni conexe: grupuri sanitare etc.

9.1.2. Situația propusă

Pentru remedierea acestor deficiențe și asigurarea unui grad de confort sporit al pasagerilor, prin proiect, se propun soluții optimizarea fluxurilor existente, crearea de condiții decente pentru pasageri, conformare cu recomandările IATA în materie de terminale, respectarea normativelor I.S.U. și a celor de siguranță și securitate aeronautică.

Extinderile terminalului de plecări și a celui de sosiri aferente Aeroportului Craiova sunt absolut necesare și rezolvă următoarele deficiențe majore ale actualului terminal:

- se optimizează fluxurile existente în conformitate cu cerințele IATA;
- având în vedere actuala clasificare IATA a nivelului de servicii la cod F- *Unacceptable level of services*, prin extinderile propuse se realizează o clasificare cod C – *Good level of services*;
- respectarea cerințelor de siguranță și securitate în interiorul terminalului prin îmbunătățirea controlului de securitate atât al pasagerilor, cât și al bagajelor de cală;
- crearea de condiții decente pentru pasageri;

Raport privind impactul asupra mediului

pentru proiectul: „Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova”

- aducerea clădirii existente la exigentele cerute de cerința de calitate „Securitate la incendiu” și respectarea în totalitate a legislației I.S.U. actuale.

Clădirea aeroportului se dorește a fi extinsă pentru a putea procesa 4 aeronave simultan atât la plecări cât și la sosiri. Astfel, sunt prevăzute două extinderi: un corp de clădire la plecări și un corp de clădire la sosiri. Existential se dorește a fi modificat cat mai puțin cu puțință. De aceea, sunt prevăzute următoarele lucrări:

- construirea unui corp de clădire nou la plecări, parter și etaj parțial, care să cuprindă: zona de public, zona de check-in-uri, zona de grupuri sanitare și acces la etaj parțial prin scară și prin lift. Etajul din acest corp se dorește a fi unul parțial, cu grupuri sanitare separate pe sexe și birouri pentru companiile aeriene. Zona de check-in-uri cuprinde 12 desk-uri și două benzi colectoare a bagajelor;
- reconfigurarea spațiului de verificare a securității bagajelor de mână și a persoanelor prin re poziționarea echipamentelor de securitate;
- desființarea unor grupuri sanitare existente care nu mai sunt utile în noua configurație și amenajarea unui spațiu mai generos pentru așteptarea la cabinele de verificare a documentelor;
- montarea a două scări noi pe fațada dinspre pistă, pentru a crea două noi porți de îmbarcare la etaj; astfel că în total vor exista 8 porți de îmbarcare;
- reconfigurarea spațiului de control securitate bagaje de cală, astfel încât să se creeze suficient spațiu pentru controlul de securitate, corespunzător celor 12 check-in-uri;
- construirea unui corp sosiri cu zonă de control documente, birouri aferente, grupuri sanitare, zonă de preluare bagaje; acesta va deservi sosirile externe; zona de interne rămâne nemodificată, iar zona de preluare bagaje existentă rămâne identică;
- etajul din acest corp nou va fi configurat astfel încât să fie amenajate birouri pentru personalul administrativ al aeroportului.

Prin proiect, clădirea se va extinde cu doua corpuri: unul la plecări și unul la sosiri, dar își va păstra categoria de clădire: civilă, pentru transport aerian, fără săli aglomerate, dar cu posibile aglomerări de persoane.

Extinderile propuse prin noua documentație reprezintă două corpuri distincte:

- extindere corp plecări prin corp nou care va prelua sala de check-in și va avea ca funcțiune principală: sala de așteptare, iar secundar birouri.
- extindere corp sosiri prin corp nou care va prelua o parte din procesul de control pașapoarte la sosiri și preluare bagaje, destinația principală fiind sală de așteptare și secundar birouri.

Noua conformare a clădirii prin extinderile propuse își va păstra cele două compartimente de incendiu existente, mărindu-și fiecare suprafața și volumul.

Compartimentul 1 va cuprinde corpurile deja existente și corpul de plecări propus. Astfel, suprafața construită a acestuia va ajunge la 3068,74 m². Compartimentul 2 va cuprinde corpurile deja existente și corpul de sosiri propus. Astfel, suprafața construită a acestuia va ajunge la 2583,02 m².

Numărul de utilizatori: aproximativ 150 persoane personalul aeroportului și aproximativ 1300 persoane pasageri care se pot afla la un moment dat în terminalele de plecări-sosiri.

9.1.2.1. Terminalul de plecări

Se propune extinderea terminalului de plecări cu o suprafață construită de 942 m² și o suprafață desfășurată de 1123 m². În zona de extindere se va amenaja zona publică. În această extindere se vor instala 8 ghișee de check-in, astfel încât durata de așteptare la coadă să se diminueze la un nivel acceptabil, iar spațiul aferent unui pasager să crească, astfel încât aeroportul să poată fi clasificat IATA la cod C – *Good level of services. Condition of stable flow, acceptable delays and good level of comfort.*

Prin mutarea zonei publice din terminalul existent în zona extinsă a terminalului, spațiul din terminalul existent se poate reconfigura astfel încât să se asigure săli mai mari pentru controlul de securitate, controlul de pașapoarte și controlul de bagaje de cală. Prin această reconfigurare se asigură o optimizare a fluxului existent și reducerea ambuteiajelor pe fluxul de plecări.

Totodată se propune construirea unei scări exterioare pe fațada posterioară a terminalului și amenajarea a două porți de îmbarcare la etajul sălii de regrupare pasageri, astfel încât pasagerii vor fi stimulați să folosească și spațiul sălii de la etaj.

La etajul extinderii se vor amenaja 4 birouri pentru companii aeriene, creându-se premisele atragerii de noi companii aeriene pe Aeroportul Craiova.

În afara de aceste amenajări, pentru conformarea cu legislația I.S.U., se va asigura un sistem mecanic de defumare în caz de incendiu, se va înlocui sistemul de detecție și alarmare la incendiu, sistemul de sonorizare și adresare publică și se va mări numărul de hidranți interiori.

9.1.2.2. Terminalul de sosiri

Pentru remedierea acestor deficiențe și asigurarea unui grad de confort sporit al pasagerilor, prin proiect, se propun soluții pentru optimizarea fluxurilor existente, crearea de condiții decente pentru pasageri, conformare cu recomandările IATA în materie de terminale, respectarea normativelor I.S.U. și a celor de siguranță și securitate aeronautică.

Se propune extinderea terminalului de sosiri cu o suprafață construită de 568 m² și o suprafață desfășurată de 1127 m². În zona de extindere se va crea un nou flux de sosiri care poate să deservească în condiții decente 2 aeronave simultan și care respectă ordinea normală de procesare a pasagerilor pe fluxul de sosiri, respectiv control de pașapoarte, ridicarea bagajelor de cală, declarații vamale dacă este cazul și apoi ieșirea în zona publică.

Astfel, se va crea un spațiu de control pașapoarte cu 4 ghișee de poliție de frontieră, se va amenaja linia II control frontieră, camere de control corporal și de interviu. După trecerea pasagerilor de controlul de frontieră, aceștia își vor aștepta bagajul de cală și îl vor ridica de pe o bandă carusel care va avea dimensiunile necesare astfel încât să nu se creeze aglomerație.

La etajul extinderii vor fi amenajate spații de birouri necesare desfășurării activității personalului aeroportului.

9.1.2.3. Structuri

Construcțiile noi sunt alcătuite din două corpuri distincte, de o parte și de alta a terminalului existent, accesul între cele două corpuri de clădiri realizându-se prin clădirea existentă.

Corpul de clădire pentru terminalul "plecări", are regimul de înălțime parter+etaj parțial, respectiv P+1 pentru terminalul "sosiri". Forma în plan a corpului de clădire pentru "plecări", este neregulată, cu dimensiunile între axele de capete, de aproximative de 12 m x 67 m pentru primul nivel, respectiv 5,45 m x 30 m pentru etaj parțial. Forma în plan a corpului de clădire pentru "sosiri", este tot neregulată, aproximativ dreptunghiulară, cu laturile de 22 m x 24 m atât la parter cât și la etaj.

Ambele corpuri de clădiri, sunt realizate din stâlpi din beton, atât prefabricați cât și monoliți, încastrați la bază într-un bloc din beton armat. Închiderea la partea superioară se realizează cu ajutorul unor ferme metalice și tablă cutată în planul acoperișului pentru "plecări", respectiv planșeu pentru "sosiri".

Scările și pereții de la casa scării sunt alcătuite astfel încât să nu constituie elemente de rigidizare a structurii și să nu realizeze interacțiuni defavorabile cu aceasta. Ambele corpuri de clădire fac corp comun cu clădirea existentă.

9.1.2.4. Instalații electrice

Puterea disponibilă existentă în cele două posturi trafo actuale nu satisface necesarul de putere nou apărut ca urmare a extinderii terminalelor de plecări și sosiri. Ca urmare este necesară montarea unui nou post de transformare lângă cele două posturi trafo existente.

Pentru alimentarea receptoarelor electrice prioritare se va monta un nou grup electrogen de 220 kVA amplasat lângă noul post de transformare. Grupul electrogen va fi carcasat și insonorizat, pentru montaj în exterior, cu pornire automată în max. 15 s de la căderea tensiunii pe sursa de bază.

Racordul de medie tensiune ce va alimenta noul post de transformare va fi realizat conform unui studiu de soluție executat de o firmă agreată de furnizorul de energie electrică din zonă.

9.1.2.5. Instalații sanitare

Pentru instalația de alimentare cu apă rece și caldă menajeră parametrii de debit și presiune se vor asigura de la rețeaua de apă potabilă care deservește clădirea actuală a aeroportului, amplasată în incinta acestuia. Sunt, de asemenea, prevăzute și două puncte de racord la rețeaua publică de alimentare cu apă (unul pentru terminalul plecări și unul pentru terminalul sosiri). Pentru prepararea apei calde menajere s-a prevăzut a se realiza prin intermediul unor boilere de 200 litri cu serpentină, amplasate în camera centralei termice aferente fiecărui obiectiv.

Canalizarea menajeră înglobează atât canalizarea obiectelor sanitare cât și canalizarea apelor accidentale de pe suprafețele pardoselilor colectate cu ajutorul sifoanelor de pardoseală și apele rezultate în urma condensării vaporilor de apă din interiorul clădirii pe bateriile de răcire ale unităților interioare de climatizare în timpul funcționării acestora.

Apele uzate menajere colectate sunt evacuate gravitațional prin curgere liberă și deversate în rețeaua de canalizare a aeroportului. Apele meteorice de pe terasa clădirii vor fi colectate prin intermediul unei instalații de canalizare pluvială de tip vacuumatic și deversate în rețeaua de canalizare a aeroportului.

9.1.2.6. Alimentarea cu gaze naturale

În vederea alimentării cu gaze naturale a obiectivului se vor realiza două puncte noi de branșament (câte unul pentru fiecare clădire). Distribuția se va face prin conducte PEHD pentru gaz montate îngropat și prin conducte din țevă neagră de oțel montate aerian la exteriorul clădirii.

9.1.2.7. Instalații termice, de ventilație și climatizare

Instalațiile termice au rolul de a asigura încălzirea și răcirea spațiilor deservite prin intermediul centralelor de tratare aer de tip “rooftop” pentru spațiile mari și a sistemelor de tip VRV pentru birouri și alte camere de dimensiuni mici. Încălzirea grupurilor sanitare se va realiza prin intermediul unei instalații cu radiatoare din oțel de tip panou. Pentru ușile de acces au fost prevăzute perdele de aer care funcționează cu agent termic apă caldă sau electrice.

9.1.2.8. Structuri rutiere

În zonele exterioare clădirii aeroportului se propune realizarea următoarelor lucrări/amenajări:

- alei pietonale și carosabile pentru acces la clădirile noi precum și la cele existente (Poliție de Frontieră, Turn de control, Salon Oficial);
- amenajare peisagistică;
- iluminat arhitectural și ambiental.

Lucrările de reamenajare a aleilor pietonale și a carosabilului auto se vor executa pe aproape tot perimetrul terminalului plecări, pentru terminalul sosiri fiind nevoie doar de reconfigurarea, crearea de alei pietonale.

Carosabilul propus în fața terminalului plecări se păstrează în mare măsură pe amplasamentul carosabilului existent, cu mici modificări:

- spațiul de ieșire existent, racordarea ce deșează în drumul național DN65 – E574, prin intermediul unui sens giratoriu intern, va fi închis, continuându-se spațiul verde existent.
- ieșirea din incintă se va realiza prin accesul existent al parcurii laterale existente în partea de vest a terminalului, parcare făcând obiectul unui studiu de modernizare ulterior.
- carosabilul existent se va demola în totalitate, ulterior execuției lucrărilor de protejare/mutare de instalații, fiind refăcut la o lățime constantă de 6 m, încadrat de borduri mari 20 x 25 cm, pe fundație de beton.

Carosabilul existent în partea nord, în fața clădirilor existente din lateralul terminalului de plecări va fi demolat în totalitate, spațiul rămas între clădirile existente și terminalul nou de plecări permițând crearea unui nou carosabil de 4 m, încadrat de borduri 20 x 25 cm, pe fundație de beton.

În spatele terminalului de plecări, pe latura de vest, se va menține accesul de 4,50 m ce permite accesul autovehiculelor speciale în incinta aeroportului.

Din punct de vedere al fluxurilor de circulație, carosabilul nou creat în fața terminalului plecări va avea sens unic de circulație, permițând accesul în fața terminalului, dar cu implementarea restricției de staționare reglementată prin semnalizarea pe verticală, iar ieșirea din zona de plasare pasageri se va realiza prin intermediul accesului existent prevăzut cu barieră.

Pe latura de vest a terminalului sosiri se va realiza un carosabil cu dublu sens de circulație, despărțit de o insulă de separație prevăzută cu borduri mari 20 x 25 cm, pe fundație de beton, care va permite accesul autovehiculelor speciale, inclusiv a autoturismelor de aprovizionare sau autoturismelor de natură tehnică, în spatele terminalului de plecări, inclusiv ieșirea acestora, intersectarea cu fluxul de ieșire din fața terminalului fiind reglementată din punct de vedere al siguranței circulației prin montarea indicatorului cu inscripția STOP.

Carosabilul din spatele terminalului de plecări va fi de natura unui drum închis, cu lățime de 4,00 m, permițând doar accesul temporar de aprovizionare.

9.2. Efecte potențiale asupra mediului

9.2.1. Perioada de construcție

9.2.1.1. Factorul de mediu APA

În perioada de execuție a lucrărilor de extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Internațional Craiova, sursele posibile de poluare a apelor sunt reprezentate de:

- execuția propriu-zisă a lucrărilor proiectate;
- traficul de șantier;
- organizarea de șantier.

De precizat, faptul că în zona lucrărilor propuse de extindere a terminalelor nu se găsesc cursuri de apă de suprafață.

Manipularea și punerea în operă a materialelor de construcții (beton, agregate etc.) determină emisii specifice fiecărui tip de material și fiecărei operații de construcție. Se pot produce pierderi accidentale de materiale, combustibili, uleiuri din mașinile și utilajele șantierului.

Traficul greu, specific șantierului, determină diverse emisii de substanțe poluante în atmosferă (NO_x, CO, SO_x – caracteristice arderii carburantului motorină, particule în suspensie etc). De asemenea, vor fi și particule solide rezultate prin frecare și uzură (din calea de rulare, din pneuri). Atmosfera este și ea spălată de ploi, astfel încât poluanții din aer sunt transferați în ceilalți factori de mediu (apă de suprafață și subterană, sol etc).

Alte surse potențiale de poluare pot fi reprezentate de:

- pierderi accidentale de carburanți de la utilajele folosite la execuția lucrărilor;
- pierderi accidentale de materiale folosite în execuția lucrărilor;
- evacuarea apelor fecaloid-menajere de la organizarea de șantier.

În ceea ce privește posibilitatea de poluare a stratului freatic, se apreciază că și aceasta va fi relativ redusă. Lucrările de reparații și întreținere a utilajelor din șantier se vor realiza în ateliere/service-uri specializate. Depozitarea combustibililor pentru alimentarea utilajelor se va face în rezervoare etanșe, amplasate pe o platformă special amenajată, preferabil realizată din beton și prevăzută cu rigole de colectare a apelor pluviale și decantor pentru reținerea pierderilor de substanțe poluante (produse petroliere, uleiuri etc.). Alimentarea cu carburanți se va efectua tot pe această platformă.

În ceea ce privește organizarea de șantier, aceasta se va realiza în interiorul amplasamentului. Pe perioada realizării terminalelor de plecări-sosiri vor fi prevăzute grupuri sanitare ecologice. Alimentarea cu apă se va face din rețeaua de alimentare cu apă existentă.

9.2.1.2. Factorul de mediu AER

În perioada de construcție a lucrărilor de extindere a terminalelor de plecări-sosiri a Aeroportului Craiova, activitățile din șantier pot avea un impact ridicat asupra calității atmosferei din zonele de lucru și din zonele adiacente acestora.

Sursele de emisie a poluanților atmosferici specifice obiectivului studiat sunt surse libere, în general, la sol sau în apropierea solului, deschise (cele care implică manevrarea pământului), mobile, nedirijate și au loc pe o perioadă limitată de timp (durata programului de lucru - 8 h/zi, 9 luni/an).

Execuția lucrărilor constituie, pe de o parte, o sursă de emisii de praf, iar pe de altă parte, sursă de emisie a poluanților specifici arderii combustibililor fosili (produse petroliere distilate) atât în motoarele utilajelor necesare efectuării acestor lucrări, cât și ale mijloacelor de transport folosite.

Se apreciază că poluarea specifică activităților de alimentare cu carburanți, întreținere și reparații ale utilajelor este redusă, dată fiind recomandarea care lucrările de întreținere și reparații să se execute în unități specializate.

Se apreciază că poluarea aerului în cadrul activităților de transport materii prime și materiale este redusă comparativ cu traficul existent în zonă și poate fi neglijată.

Realizarea construcției obiectivului implică, pe lângă sursele de emisie aferente lucrărilor de construcție, și surse de emisie asociate activităților desfășurate pe amplasamentul organizărilor de șantier.

Se apreciază că în perioada de implementare a proiectului, respectiv în perioada de construcție, nivelul concentrațiilor de poluanți în zona aeroportuară, respectiv în zonele sensibile - zonele rezidențiale - nu va fi influențat semnificativ de activitățile desfășurate pe amplasamentul șantierului și se va situa sub valorile limită, valorile țintă și nivelurile critice prevăzute de Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător și concentrațiile maxime admisibile pentru particule totale în suspensie (TSP) prevăzute de STAS nr. 12574/1987.

9.2.1.3. Factorul de mediu SOL/SUBSOL

Principalul impact asupra solului în perioada de execuție este consecința ocupării temporare de teren pentru realizarea parcarii, organizarea de șantier etc. Reconstrucția ecologică a zonei este obligatorie.

Impactul produs asupra solului de cumulul de activități desfășurate în perioada de execuție este important. Toate suprafețele ocupate vor induce modificări structurale în profilul de sol.

Activitățile din șantier implică manipularea unor cantități importante de substanțe poluante pentru sol și subsol. În categoria acestor substanțe trebuie incluși carburanții, combustibilii, vopselele, solvenții etc. Aprovizionarea, depozitarea și alimentarea utilajelor cu motorină reprezintă activități potențial poluatoare pentru sol și subsol, în cazul pierderilor de carburant și infiltrarea în teren a acestuia.

O altă sursă potențială de poluare dispersă a solului și subsolului este reprezentată de activitatea utilajelor în fronturile de lucru.

În sinteză, principalii poluanți ai solului proveniți din activitățile de construcție terminalelor de plecări-sosiri, sunt grupați după cum urmează:

- poluanți direcți, reprezentați în special de pierderile de produse petroliere care apar în timpul alimentării cu carburanți, a reparațiilor, a funcționării defectuoase a utilajelor etc. La acestea se adaugă pulberile rezultate în procesele de excavare, încărcare, transport, descărcare a pământului/materialelor de umplutură.
- poluanți ai solului prin intermediul mediilor de dispersie, în special prin sedimentarea poluanților din aer, proveniți din circulația mijloacelor de transport, funcționarea utilajelor de construcții etc.
- poluanți accidentali, rezultați în urma unor deversări accidentale la nivelul zonelor de lucru sau căilor de acces.
- poluanți sinergici, în special asocierea SO₂ cu particule de praf.

9.2.1.4. Zgomot și vibrații

În perioada de execuție a lucrărilor proiectate, sursele de zgomot sunt grupate după cum urmează:

- în frontul de lucru zgomotul este produs în fazele de execuție de către funcționarea utilajelor de construcții specifice lucrărilor (excavări și curățiri în amplasament, realizarea structurilor proiectate etc.) la care se adaugă aprovizionarea cu materiale.
- circulația autobasculantelor, autobetonierelor și autocamioanelor care transportă materiale necesare execuției lucrării.

La aceste surse de zgomot se mai adaugă zgomotul produs în cadrul organizării de șantier și de traficul aerian.

Efectele surselor de zgomot și vibrații se vor suprapune peste zgomotul existent în zonă, datorat aeroportului și traficului de pe drumul european E574.

9.2.1.5. Factorul de mediu BIODIVERSITATEA

Principalii poluanți rezultați în timpul execuției lucrărilor de extindere a terminalelor de plecări-sosiri în vecinătatea zonei de lucru (amplasamentului) sunt particulele de praf. Alături de acestea dar în cantități mai mici vor fi prezenți pe parcursul perioadei de construcție următorii poluanți susceptibili de a produce dezagremente asupra formelor de viață: NO_x, SO₂, CO (acesta din urmă în mai mică măsură).

Activitățile desfășurate în perioada de execuție a lucrărilor, ce se constituie în surse de poluare care manifestă la nivelul amplasamentului analizat și în vecinătatea acestuia sunt:

- înlăturarea componentelor biotice de pe amplasament prin lucrările desfășurate (decopertare etc.).
- fragmentarea habitatelor naturale prin apariția șantierului și a terminalelor.

Ocuparea amplasamentului cu șantierul propriu-zis, cu organizarea de șantier, drumurile de acces etc. sunt activități care generează în mod inerent ocuparea habitatelor naturale ale speciilor

de plante și animale native. Aceasta este de natură să ducă la înlăturarea în totalitate a elementelor naturale din amplasament.

9.2.1.6. Peisajul

Zonele de realizare a lucrărilor proiectate sunt situate într-un perimetru cu valoare peisagistică moderată specifică zonelor aeroportuare. Impactul negativ asupra peisajului apare în perioada de execuție, prin prezența șantierului și din desfășurarea lucrărilor la infrastructura existentă sau proiectată.

La realizarea lucrărilor de construcții proiectate vor apărea forme de impact vizual datorat:

- excavațiilor pentru lucrările de construcții proiectate;
- prezenței utilajelor de construcții;
- prezenței depozitelor de materiale de construcții;
- prezenței depozitelor de pământ și steril, rezultate din excavații.

În perioadele de manevrare a materialelor pulverulente și în perioadele cu condiții meteorologice nefavorabile, particulele degajate în atmosferă (norii de praf) vor avea impact asupra peisajului.

9.2.1.7. Mediul social și economic

Componentele cele mai importante ale impactului negativ generat de lucrările proiectate, se manifestă în perioada de execuție prin:

- prezența șantierului care provoacă întotdeauna un disconfort populației riverane, marcat prin zgomot, concentrații de pulberi, prezența utilajelor de construcții în mișcare;
- posibile conflicte de circulație datorită autovehiculelor de tonaj ridicat, care transportă materialele de construcții în amplasament;
- posibile conflicte între angajații constructorului și pasagerii aeroportului/populația riverană;
- deșeurile solide generate de activitățile de construcții și care nu au fost evacuate la timp.

În perioada de execuție a lucrărilor proiectate se vor crea noi locuri de muncă, pentru realizarea lucrărilor fiind necesari aproximativ 50 de muncitori.

9.2.2. Condiții culturale și etnice, patrimoniu cultural

Nu se prelină efecte negative asupra patrimoniului cultural existent prin realizarea lucrărilor proiectate. Lucrările de construcții pot avea efecte indirecte asupra bunurilor materiale (diferite de patrimoniul cultural), ca de exemplu: asupra sistemului actual de alimentare cu apă a zonei aeroportuare, asupra construcțiilor existente, de ex. degradarea fațadelor ca urmare a depunerilor de praf etc. Aceste efecte potențiale pot fi diminuate prin aplicarea măsurilor de prevenire/reducere menționate mai sus.

9.2.3. Perioada de exploatare

9.2.3.1. Factorul de mediu APA

În perioada de exploatare a terminalelor de plecări-sosiri principalele surse de poluare a factorului de mediu apă sunt datorate exploatării lucrărilor. În condiții normale de exploatare nu există evenimente care să producă un impact semnificativ asupra apelor.

Alimentarea cu apă potabilă a terminalelor de plecări-sosiri se va asigura de la rețeaua de apă potabilă care deservește clădirea actuală a aeroportului. Au fost de asemenea prevăzute și două puncte de racord la rețeaua publică de alimentare cu apă (unul pentru terminalul plecări și unul pentru terminalul sosiri). Apele uzate menajere vor respecta prevederile normativului NTPA 002/2002, cu privire la concentrațiile maxim admise de poluanți ce pot fi deversate în rețelele de canalizare publice. Apele uzate menajere vor fi descărcate în rețeaua de canalizare a aeroportului. Apele meteorice de pe terasa clădirii vor fi colectate prin intermediul unei instalații de canalizare pluvială de tip vacuumatic și deversate în căminele canalizării principale ce deservește aeroportul.

Principalele forme de poluare a corpurilor de apă de suprafață sunt indirecte și sunt datorate creșterii traficului aeronautic datorită aportului suplimentar de pasageri generat de extinderea terminalelor de plecări-sosiri.

Având în vedere măsurile de colectare a apelor uzate provenite din exploatarea noilor terminale, dar și măsurilor de colectare a apelor uzate ale aeroportului și măsurilor pentru colectarea apelor pluviale și evacuare dirijată a acestor, se estimează că impactul asupra apelor va fi nesemnificativ, în perioada de exploatare așteptându-se chiar o îmbunătățirea a calității apelor comparativ cu situația actuală.

9.2.3.2. Factorul de mediu AER

În prezent, impactul emisiilor aeroportului asupra calității aerului din zonă este relativ mic, comparativ cu emisiile din afara aeroportului, generate de traficul rutier. Se apreciază că emisiile la nivelul solului din incinta aeroportului, au un impact mai mare asupra calității aerului din zona aeroportuară, în comparație cu emisiile generate de aeronave în timpul zborului.

Sursele de poluare pentru aer:

- manevre ale aeronavelor pe sol sau aproape de sol;
- circulația autovehiculelor în zona aeroportuară, inclusiv manevrele de circulație din incinta parcarilor amenajate.

Poluanți specifici: monoxid de carbon (CO); dioxid de carbon (CO₂); oxizi de azot (NO_x); dioxid de sulf (SO₂); particule în suspensie; hidrocarburi nearse (HC).

Principala sursă de poluare a aerului este reprezentată de gazele arse provenite de la decolarea-aterizarea aeronavelor. Pentru estimarea emisiilor de poluanți proveniți de la aeronavele ce tranzitează aeroportul Craiova, s-a plecat de la consumurile de combustibil aferente fiecărui tip de aeronavă în parte și de la numărul de mișcări (decolări-aterizări) prognozate pentru perioada 2020-2039.

Se apreciază că, prin dezvoltarea aeroportului Craiova, ca urmare a modificării planului general al aeroportului și implicit a planului de zbor al aeronavelor, timpii de rulare și de staționare a aeronavelor la sol vor scădea semnificativ, contribuind la reducerea emisiilor de monoxid de

carbon (CO), dioxid de carbon (CO₂) și hidrocarburilor nearse, respectiv la îmbunătățirea calității aerului pe platformele de staționare ale aeronavelor și în împrejurimile acestora.

O altă sursă de poluare indirectă a aerului, rezultată din extinderea terminalelor de plecări-sosiri la Aeroportul Craiova, este reprezentată de către traficul auto suplimentar spre și dinspre aeroport, precum și de traficul auto aferent parcării aeroportului.

9.2.3.3. Factorul de mediu SOL/SUBSOL

Exploatarea aeroportului se va face cu generarea unor concentrații de poluanți de-a lungul întregii perioade de funcționare, poluanți a căror efect direct cumulativ asupra solului reprezintă principalul factor cauzator de dezagremente.

Emisiile totale de poluanți rezultați ca urmare a traficului desfășurat în zonă, se estimează că se vor depune pe distanțe de până la 50 m pe solul din jurul amplasamentului. Se va putea totodată delimita o zonă sensibilă ca fiind aceea cuprinsă pe o lățime de 5-10 m în jurul pistei și zonelor de acces auto, unde va avea loc depunerea majorității cantităților de poluanți.

O altă sursă de contaminare a solului în perioada de exploatare o reprezintă gestiunea necorespunzătoare a deșeurilor, în special cele menajere.

9.2.3.4. Zgomot și vibrații

În mod direct, lucrările de extindere a terminalelor de plecări-sosiri a Aeroportului Craiova nu sunt de natură să inducă creșterea nivelului de zgomot și vibrații în zonă. Totuși, în mod indirect, creșterea numărului de pasageri ce vor tranzita Aeroportul Craiova va conduce la creșterea nivelului de zgomot datorită: intensificării circulației zonei (trafic auto, pasageri) și a creșterii numărului de decolări-aterizări în cadrul aeroportului.

Zgomotul aerian, reprezentat de zgomotul produs de motoarele aeronavelor, zgomotul aerodinamic, respectiv zgomotul încercărilor de motor și a manevrelor de la sol, va fi influențat în mod direct, în sensul creșterii acestuia, ca urmare a creșterii numărului de aeronave care vor opera în aeroportul modernizat.

9.2.3.5. Factorul de mediu BIODIVERSITATEA

Sursele de poluare specifice perioadei de operare sunt:

- traficul aerian;
- traficul auto spre și dinspre aeroport.

Traficul aerian și traficul auto care se desfășoară în zona aeroportului va genera în atmosferă o serie de substanțe și compuși chimici, între care cei mai importanți sunt NO_x, SO₂, CO, Pb, HAP, Cd, Cr, Ni, cu efecte toxice cunoscute asupra speciilor vegetale și animale. Poluanții menționați se propagă prin dispersie în mediul înconjurător, având efecte maxime pe o fâșie de cca. 50 m în jurul amplasamentului.

De asemenea, traficul aerian poate avea un impact negativ asupra păsărilor din zona aeroportului, fiind cunoscut faptul că majoritatea accidentelor aeronautice au ca și cauză coliziunea

aeronavelor cu păsări. Mărirea numărului de curse nu va conduce la deschiderea de culoare de zbor suplimentare care ar putea afecta arii protejate de interes comunitar din rețeaua Natura 2000 sau rute de migrație a păsărilor. Cursele noi introduse vor utiliza aceleași culoare de zbor pentru decolare și aterizare.

Pentru a minimiza riscul coliziunii aeronavelor cu păsările, sau alte riscuri similare legate de siguranța aviației, zonele din apropierea pistelor vor fi acoperite de o vegetație de dimensiuni mici, care nu este atrăgătoare pentru păsări. În plus, aeroportul va dezvolta noi metode de a proteja păsările, respectiv de a le alunga în condiții de siguranță, prin relocarea exemplarelor individuale și prevenirea coliziunii cu aeronavele. Pe aeroport se va realiza, în perioada de funcționare, în conformitate cu prevederile standardelor internaționale de securitate în aviație, monitorizarea prezenței păsărilor în zona aeroportuară.

9.2.3.6. Peisajul

Față de situația existentă, structurile permanente propuse vor avea impact vizual pozitiv permanent. Formele de impact asupra peisajului vor apărea sub două forme:

- efecte asupra structurii fizice și esteticii peisajului;
- efecte asupra amenajării vizuale a peisajului pentru receptori.

Impactul asupra peisajului nu va fi negativ, obiectivul menținându-și funcționalitatea existentă, iar extinderea propusă fiind de amploare redusă.

9.2.3.7. Mediul social și economic

În apropierea obiectivului nu sunt zone rezidențiale ce pot fi afectate de zgomotul traficului aerian.

Implementarea proiectului propus va avea efect benefic asupra condițiilor de viață a populației, datorită creării de noi locuri de muncă și diversificării modalităților de transport de persoane.

Forța de muncă generată în faza de operare va fi de 15 locuri de muncă.

Proiectul nu conduce la necesitatea dezvoltării unor utilități suport cum ar fi drumuri, rețele de utilități, zone de intervenție/reparații pentru aeronave, acestea fiind deja dezvoltate la o capacitate suficientă. Singura investiție necesară este realizarea parcarii cu o capacitate de 189 de locuri, proiect care este la faza de studiu de fezabilitate și care va fi dezvoltat de către Consiliul Județean Dolj.

Proiectul va contribui la dezvoltarea turismului în zonă prin introducerea unor noi rute noi de zbor, făcând astfel zona mult mai accesibilă pentru vizitare.

În același timp, zona va fi mai atractivă și pentru investitori, creând premise pentru dezvoltarea economică a județului Dolj și pentru stoparea fenomenului de migrație a forței de muncă.

Prin extinderea terminalelor existente la Aeroportul Craiova, se creează premisele procesării unui număr mai mare de pasageri care pot fi transportați în/din Craiova și bazinul de pasageri aferent aeroportului. Acest lucru va contribui la dezvoltarea economiei județului Dolj, prin crearea unor noi oportunități de afaceri, asigurarea unei mai bune mobilități a forței de muncă și la dezvoltarea turismului din zonă.

9.2.3.8. Condiții culturale și etnice, patrimoniu cultural

Pe amplasamentul actual și pe terenul propus pentru dezvoltarea aeroportului, nu au fost identificate valori materiale culturale sau istorice care să necesite protecție în faza de dezvoltare a aeroportului.

9.3. Gestionarea și monitorizarea mediului

Lucrările de extindere a terminalelor plecări-sosiri la Aeroportul Craiova, ce se vor realiza, conform proiectului, au un impact negativ moderat spre minor asupra mediului. Monitorizarea atentă a lucrărilor propuse în faza de execuție și faza de exploatare este necesară pentru a putea preîntâmpina orice situație de risc apărută și a diminua/elimina orice efect advers asupra mediului.

În cadrul proiectului au fost respectate toate reglementările tehnice în vigoare în domeniul protecției mediului.

Pentru reducerea impactului asupra factorilor de mediu se recomandă:

- împrejmuirea incintei organizării de șantier;
- dotarea personalului cu echipament de protecție corespunzător;
- interzicerea spălării, efectuării de reparații la mijloacele de transport în incinta organizării de șantier;
- păstrarea strictă a regulilor de igienă și protecție a muncii la locul de muncă;
- interzicerea depozitării de materiale sau deșeuri în afara suprafețelor din incinta organizării de șantier;
- transportul materialelor și deșeurilor se va face numai cu mijloace de transport corespunzătoare;
- în cadrul executării lucrărilor de construcții, gestionarea deșeurilor se va face în strictă concordanță cu normele de mediu în vigoare și aceasta va fi responsabilitatea clară, fie a beneficiarului lucrării, fie a constructorului general, dar ea va trebui specificată clar în cadrul contractului încheiat între cele două părți, privind realizarea lucrărilor;
- se recomandă ca, pe timpul derulării lucrărilor de construcții, contractorul acestora să dețină o relație contractuală cu o firmă specializată în depoluări, care să dețină capabilitatea tehnică și umană să intervină în timp util;
- nu va fi permisă sub nici o formă evacuarea de ape uzate, necontrolat, de pe suprafața organizării de șantier;
- intervenția rapidă în caz de avarii pentru înlăturarea cauzelor și limitarea efectelor;
- prin proiectul de organizare a execuției lucrărilor, constructorul autorizat pentru executarea acestui tip de construcții-montaj ce va fi desemnat, își va asigura propriul sistem de management de mediu pentru a preveni afectarea amplasamentului.

9.4. Concluzii și recomandări

Evaluarea de impact asupra mediului pentru proiectul „*Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova*” a identificat și evaluat impactul negativ potențial și a recomandat măsurile de diminuare a impactului ce vor trebui adoptate. Unele măsuri țin de bună practică în inginerie, altele sunt privite sub un unghi uman și social.

Raport privind impactul asupra mediului

pentru proiectul: „Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova”

Evaluarea de impact asupra mediului consideră ca necesare existența unui Plan de gestionare a mediului și un Plan de monitorizare pentru etapa de construcție respectiv cea de exploatare a proiectului.

Planul de gestionare a mediului are următoarele obiective: protecția mediului față de activitățile potențial adverse; îmbunătățirea atributelor proiectului, mai ales în privința integrării dezvoltării locale, dezvoltarea mecanismelor de control, creșterea ponderii impactului pozitiv etc.

Aceste obiective pot fi realizate prin următoarele elemente ale programului de mediu:

- echipa responsabilă pentru protecția mediului;
- resurse care să asiste unitățile de lucru;
- măsuri stimulative și coercitive pentru personal în cazul nerespectării sau al neîndeplinirii obligațiilor;
- gamă variată de măsuri de reducere sau intensificare a impactului;
- obligarea constructorului să implementeze măsurile de protecție a mediului în procesul organizare de șantier și cel de construcții propriu zise.

Planul de monitorizare este realizat pentru evaluarea eventualelor perturbări aduse mediului.

Monitorizarea va implica utilizarea la maxim a informațiilor deja existente, din motive de eficiență a resurselor și pentru a nu supraîncărca echipele care se ocupă cu gestionarea datelor. Informațiile vor fi utilizate în monitorizarea: activității de construcție; efectelor proiectului asupra mediului înconjurător; efectelor mediului asupra proiectului; progresele interne ale grupului de gestionare a mediului.

Monitorizarea măsurilor de protecție a mediului în timpul construcției privesc mai ales progresele în atenuarea impactului negativ și amplificarea impactului pozitiv dar și activitățile de construcție, subsumate acestui scop, pe care le îndeplinește constructorul.

Monitorizarea efectelor semnificative ale implementării programului implică:

- verificarea acurateții respectării aplicării proiectului conform specificațiilor prevăzute și aprobate în documentația care a stat la baza evaluării impactului;
- verificarea eficienței măsurilor de minimizare în atingerea scopului urmărit;

În acest sens se vor face inspecții care vor viza: amplasarea construcțiilor, materialele de construcții, depozitarea deșeurilor etc. Se vor executa și măsurători asupra emisiilor folosind aparatura specifică și metode certificate de prelucrare și interpretare a lor.

Evaluarea de impact asupra mediului pentru proiectul „**Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova**” pune în evidență un impact negativ moderat asupra mediului. Prin adoptarea măsurilor propuse de diminuare a efectelor negative ale realizării și implementării proiectului, se vor putea preîntâmpina situațiile de risc și se vor diminua/elimina efectele adverse asupra mediului.

10. Referințe bibliografice

1. Agenția pentru Protecția Mediului Dolj – <http://apmdj.anpm.ro>.
2. Atlasul României.
3. *Climate change and aviation. Issues, Challenges and solutions*, Stefan Gössling and Paul Upham, 2009.
4. *Climate change, impacts and vulnerability in Europe 2016. An indicator-based report*, European Environment Agency, 2017.
5. *Climate Change Impacts and Adaptation for International Transport Networks*, Economic Commission for Europe, United Nation, 2013.
6. *Climate Change Impacts and Adaptation for International Transport Networks*, United Nations Economic Commission for Europe, 2013.
7. *Climate Change Adaptation Planning: Risk Assessment for Airports*, Airport Cooperative Research Program, 2015.
8. *Climate change, impacts and vulnerability in Europe 2016*, EEA.
9. *Evaluarea și prognoza stabilității la alunecare a pantelor pe baza hărților de hazard*, Teză de doctorat, Cristina Magdalena Coman, UTCB, 2017.
10. *Ghid privind adaptarea la efectele schimbărilor climatice*, Ministerul Mediului și Dezvoltării Durabile.
11. *Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient*, European Commission.
12. Hărți de hazard și risc la inundații, ANAR, (<http://gis2.rowater.ro:8989/flood/>).
13. S.C. ALDI M-A.S.A. S.R.L., *Studiu care va sta la baza evaluărilor de mediu pentru planul de amenajare a teritoriului, Zona Metropolitană Craiova*.
14. S.C. ALDI M-A.S.A. S.R.L., *Studiu care va sta la baza evaluărilor de mediu pentru planurile urbanistice generale, Zona Metropolitană Craiova*.
15. S.C. CEPSTRA GRUP S.R.L., *Harta de zgomot pentru zona Aeroportului Internațional Craiova*, februarie 2018.
16. S.C. GEO ARC S.R.L. Otopeni, *Memoriu de prezentare "Extindere terminale Plecări și Sosiri la Aeroportul Craiova"*.
17. S.C. GEO ARC S.R.L. Otopeni, *Memoriu justificativ "Extindere terminale Plecări și Sosiri la Aeroportul Craiova"*.
18. S.C. GEO ARC S.R.L. Otopeni, *Memoriu tehnic, Documentație tehnică pentru avizarea lucrărilor de intervenție "Extindere terminale Plecări și Sosiri la Aeroportul Craiova"*.
19. *Schimbările climatice - de la bazele fizice la riscuri și adaptare*, Roxana Bojariu et. all., 2015.
20. *Strategia Națională a României privind Schimbările Climatice 2013 – 2020*, Ministerul Mediului și Pădurilor, 2012.
21. *The EU Strategy on adaptation to climate change*, European Commission, 2013.
22. *The Potential Impacts of Climate Change on Transportation*, Federal Research Partnership Workshop October 1-2, 2002, Summary and Discussion Papers.
23. *WorldClim - Global Climate Data (Free climate data for ecological modeling and GIS)* – <http://www.worldclim.org>.
24. <http://climate-adapt.eea.europa.eu/help/glossary>.
25. <http://www.iclecanadaa.org/resurces/item/3-changing-climate-chaanging-climate-changing-communities/>.
26. Alte date puse la dispoziție de către R.A. Aeroportul Internațional Craiova.

11. Anexe

11.1. Hărți de temperatură¹

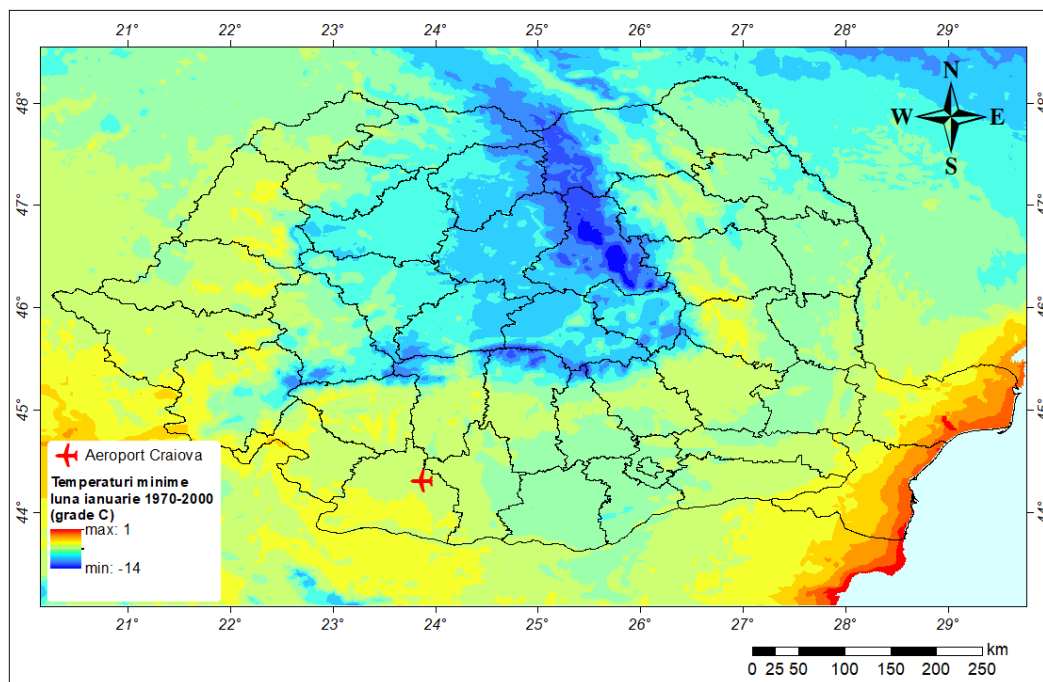


Figura 11.1. Temperaturi medii minime înregistrate în luna ianuarie, în perioada 1970 – 2000, la nivelul României.

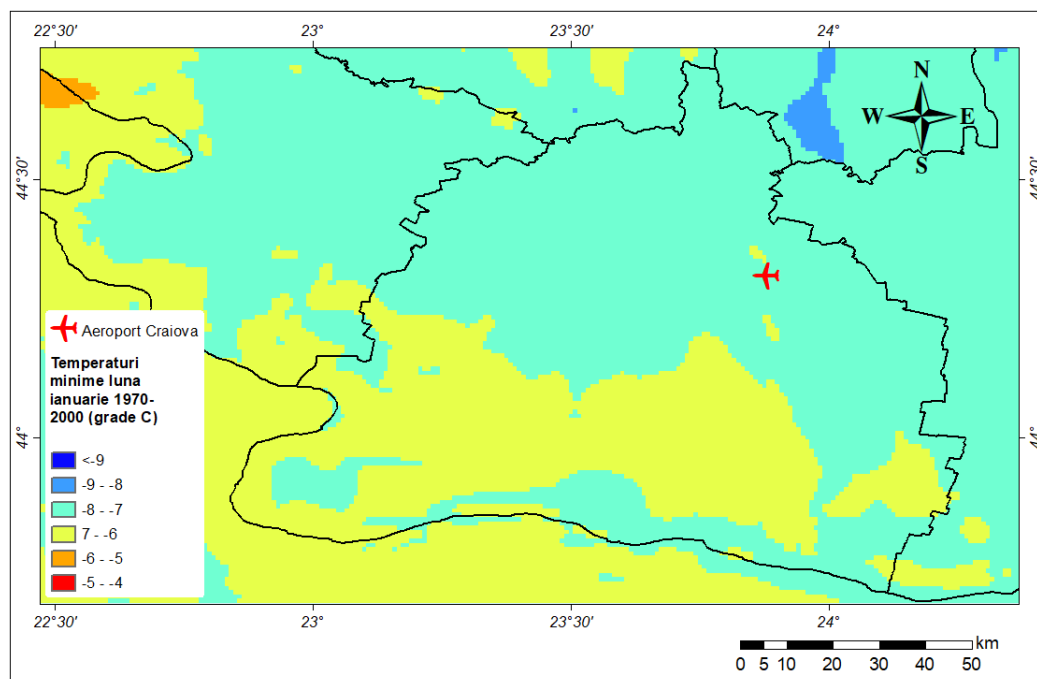


Figura 11.2. Temperaturi medii minime înregistrate în luna ianuarie, în perioada 1970 – 2000, la nivelul județului Dolj.

¹ Hărțile de temperatură au fost realizate prin prelucrare GIS a datelor disponibile pe WorldClim - Global Climate Data (Free climate data for ecological modeling and GIS) – <http://www.worldclim.org> pentru două intervale de timp 1970-2000 și 2050. Hărțile sunt în sistem de coordonate WGS-1984. Modelul climatic global utilizat este HadGEM2-CC dezvoltat de către Centrul de modelare MOHC din Marea Britanie. Datele climatice prelucrate sunt în condițiile scenariului RCP 8.5.

Raport privind impactul asupra mediului
pentru proiectul: „Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova”

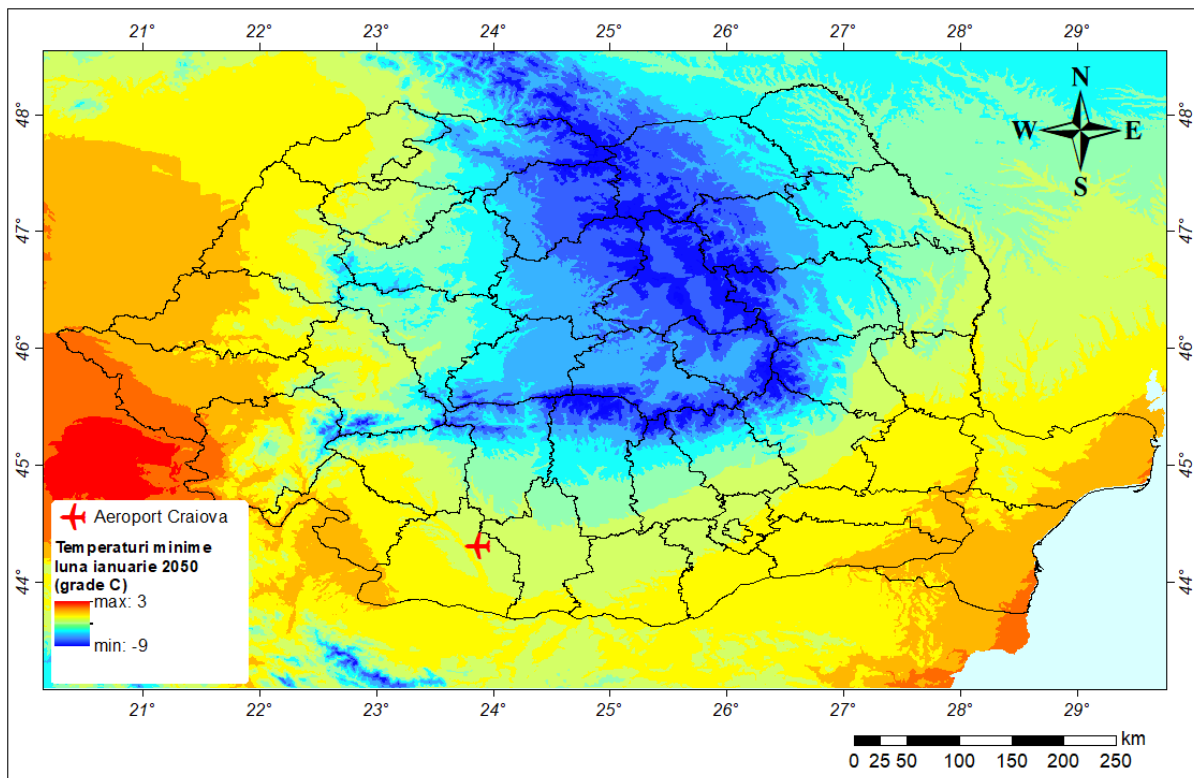


Figura 11.3. Temperaturi medii minime prognozate în luna ianuarie, anul 2050, la nivelul României.

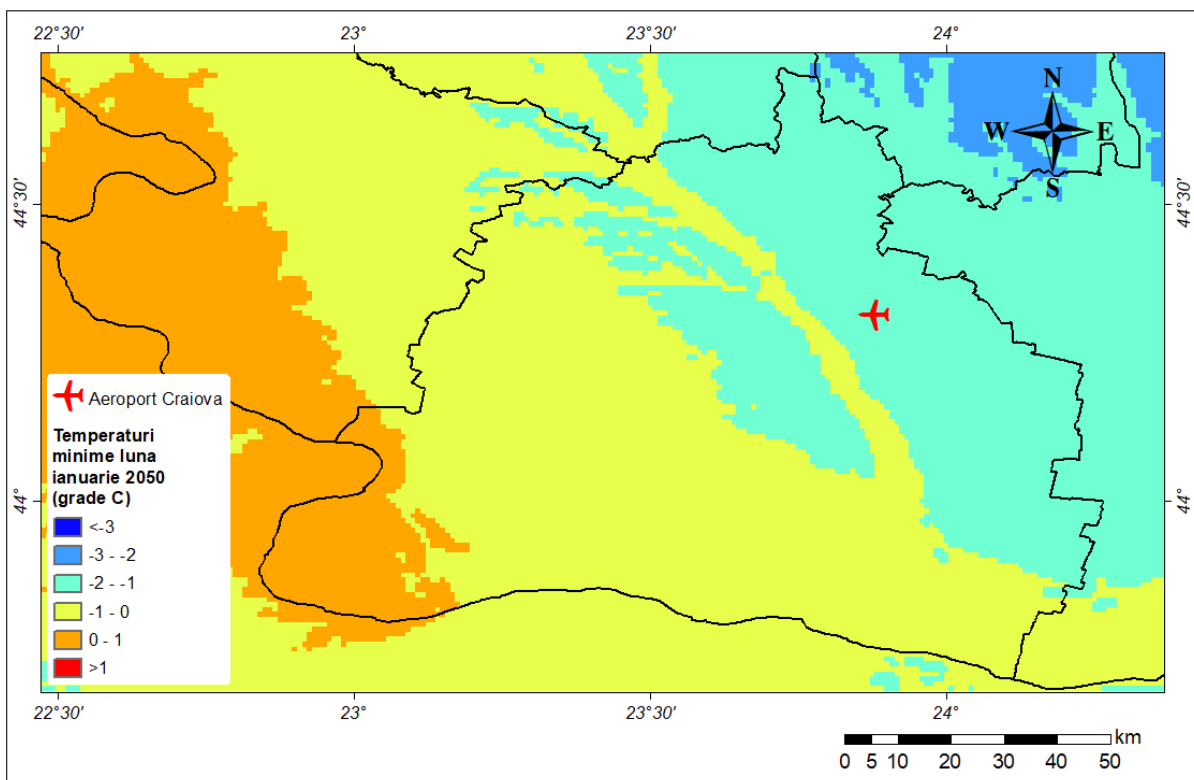


Figura 11.4. Temperaturi medii minime prognozate în luna ianuarie, anul 2050, la nivelul județului Dolj.

Raport privind impactul asupra mediului
pentru proiectul: „Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova”

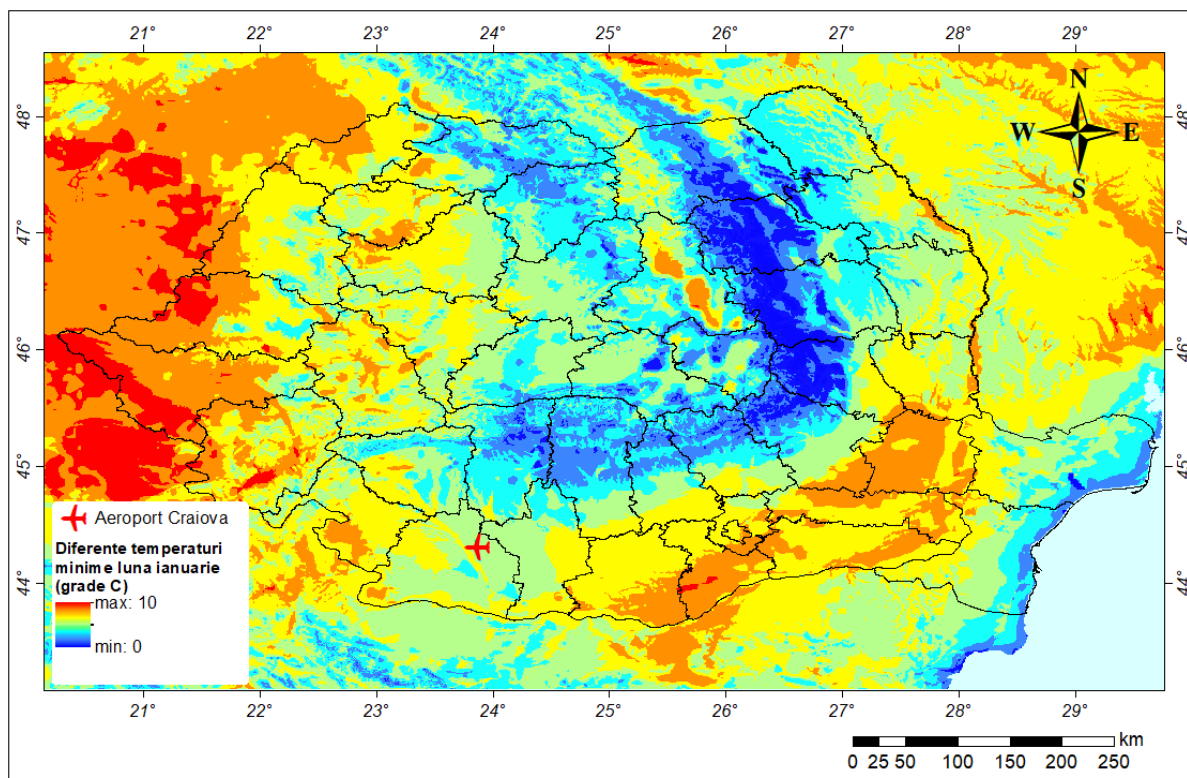


Figura 11.5. Creșteri/scăderi ale temperaturii medii minime prognozate (anul 2050 față de perioada 1970-2000), în luna ianuarie, la nivelul României.

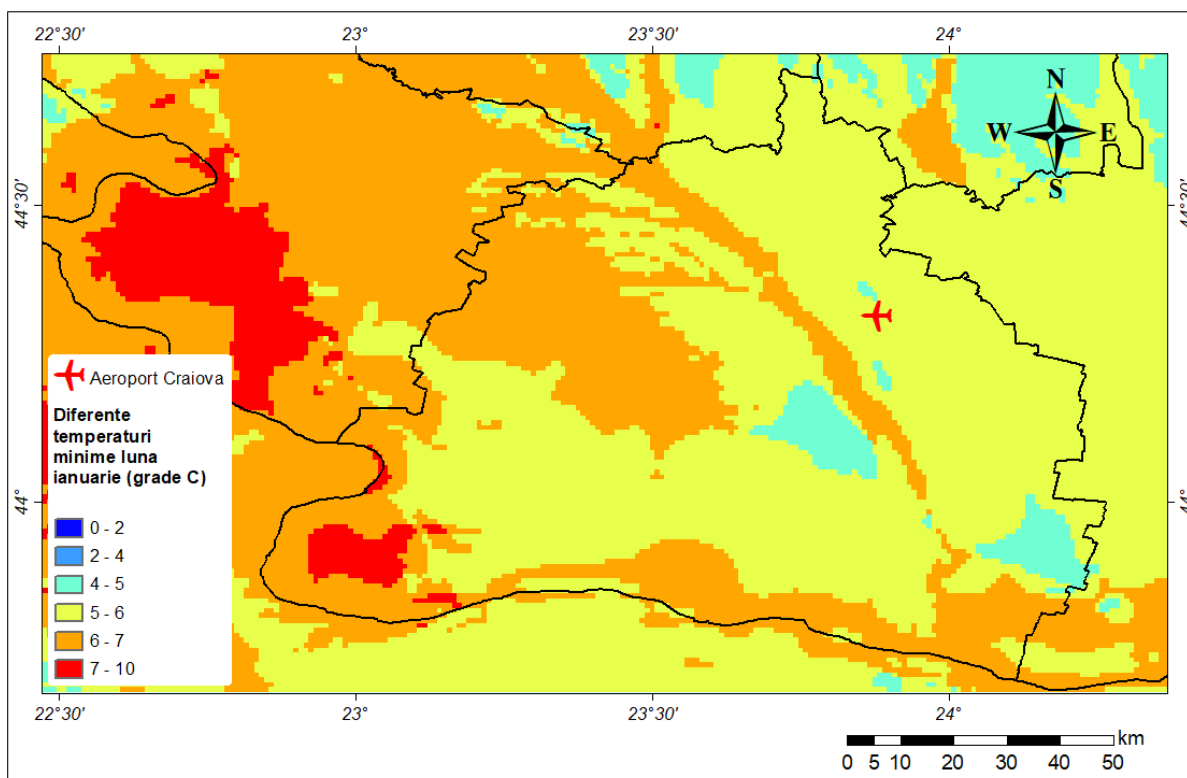


Figura 11.6. Creșteri/scăderi ale temperaturii medii minime prognozate (anul 2050 față de perioada 1970-2000), în luna ianuarie, la nivelul județului Dolj.

Raport privind impactul asupra mediului
pentru proiectul: „Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova”

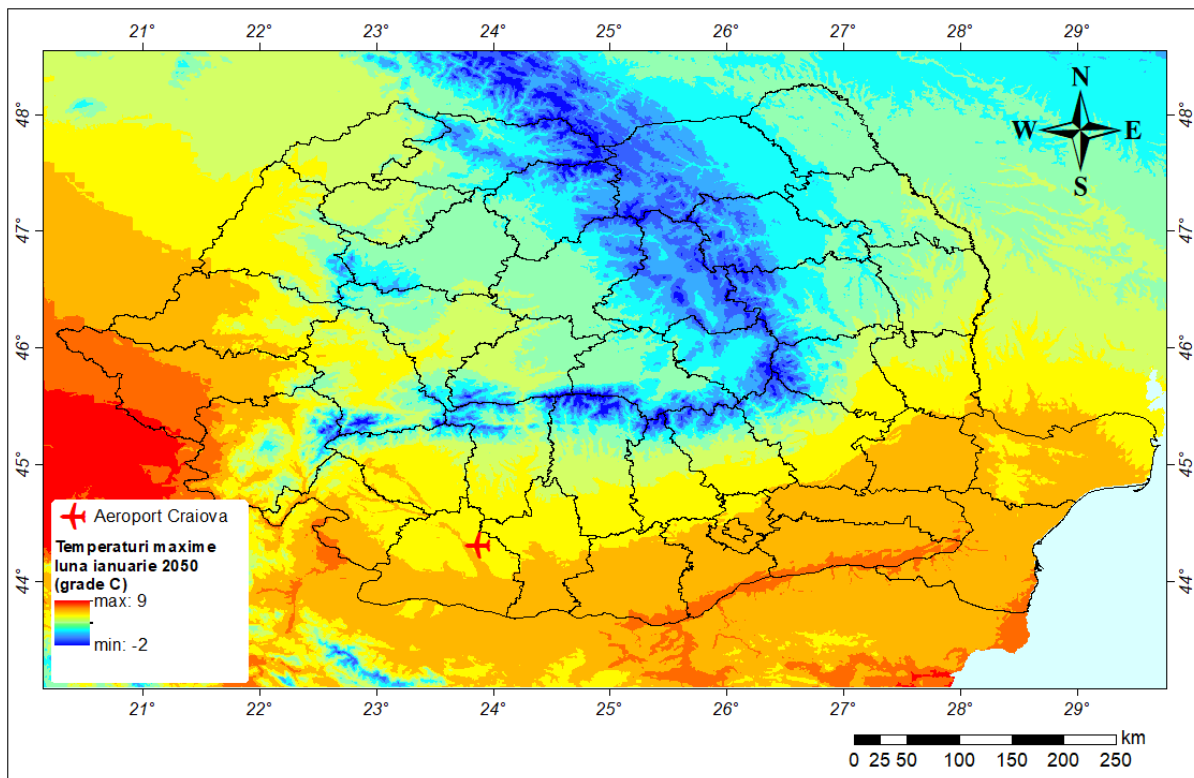


Figura 11.7. Temperaturi medii maxime înregistrate în luna ianuarie, în perioada 1970 – 2000, la nivelul României.

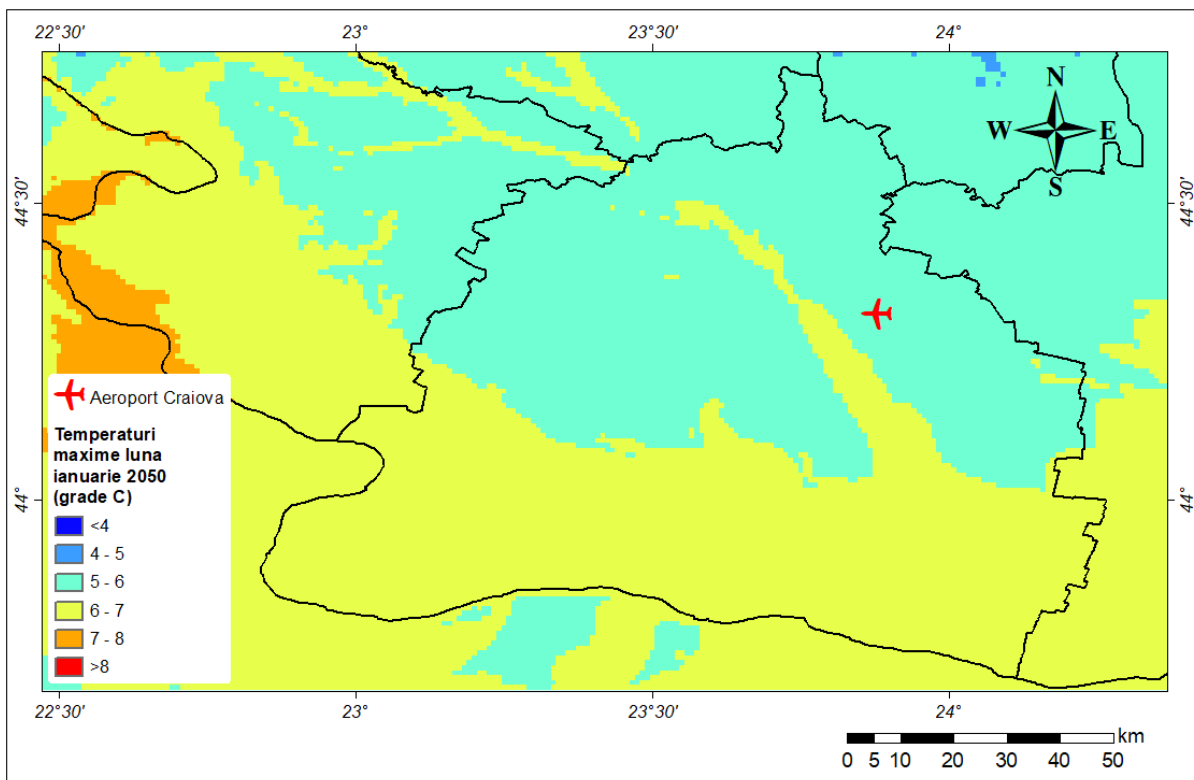


Figura 11.8. Temperaturi medii maxime înregistrate în luna ianuarie, în perioada 1970 – 2000, la nivelul județului Dolj.

Raport privind impactul asupra mediului
pentru proiectul: „Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova”

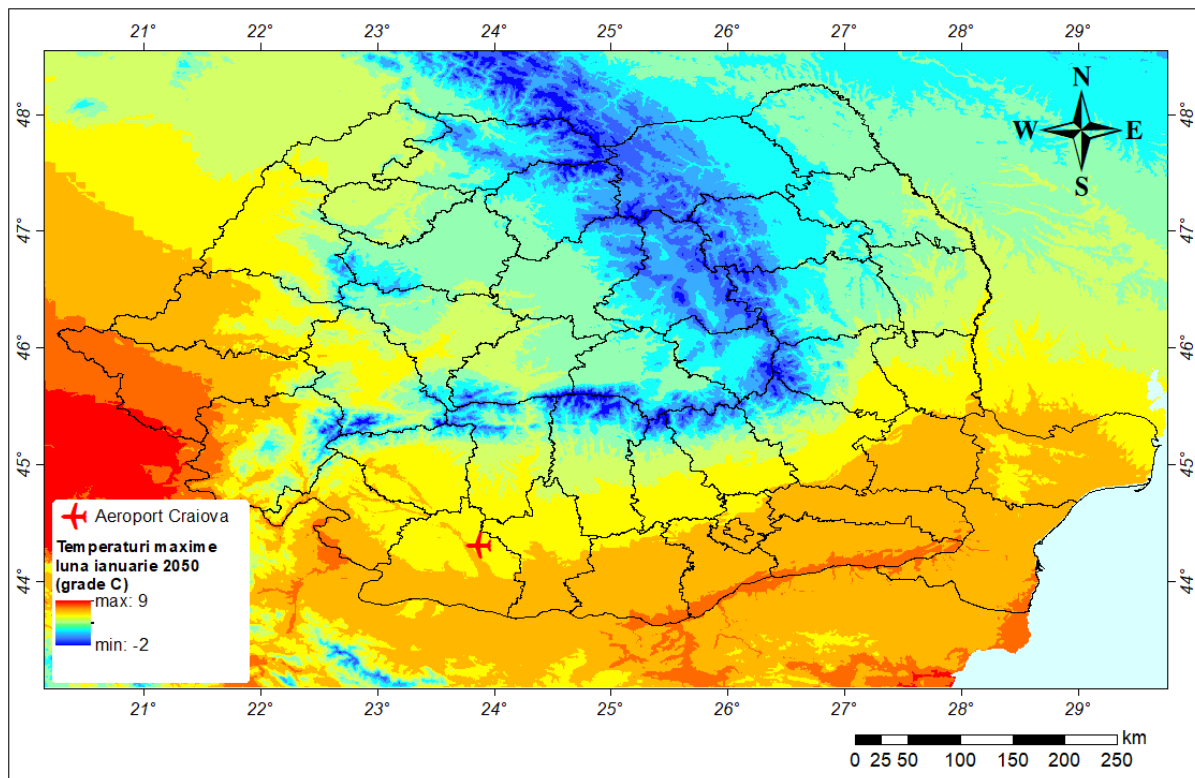


Figura 11.9. Temperaturi medii maxime prognozate în luna ianuarie, anul 2050, la nivelul României.

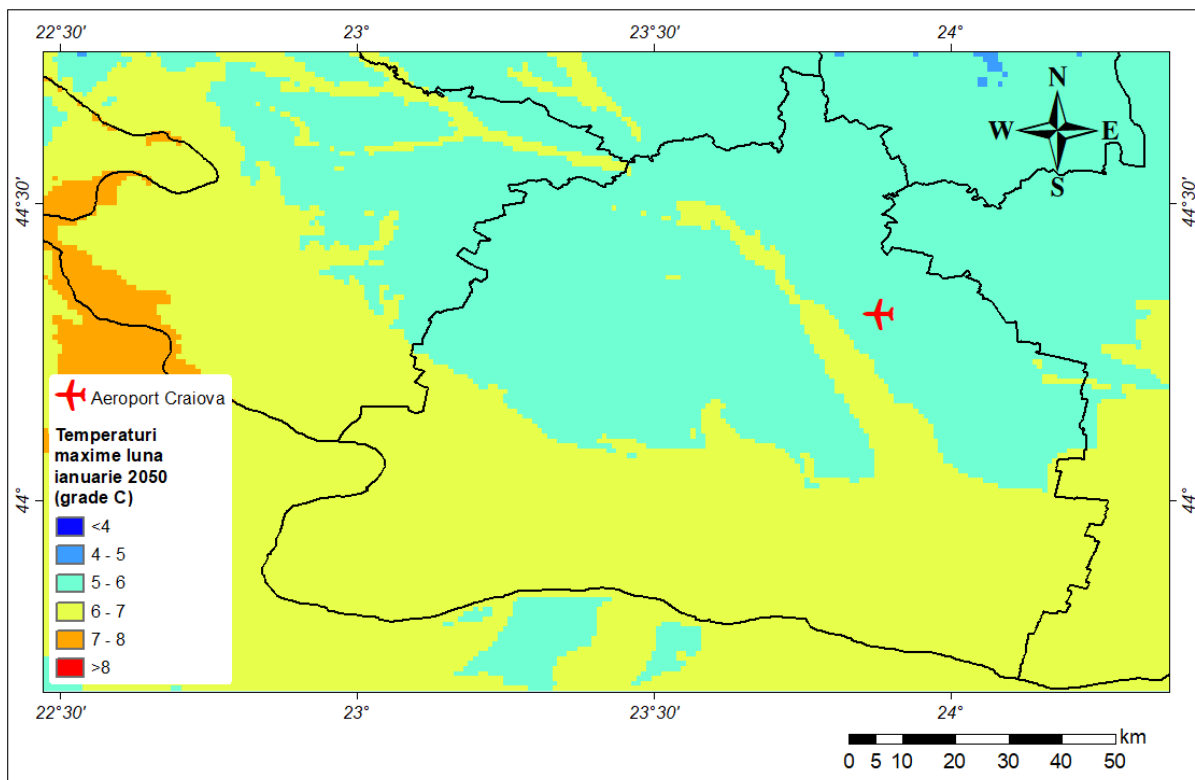


Figura 11.10. Temperaturi medii maxime prognozate în luna ianuarie, anul 2050, la nivelul județului Dolj.

Raport privind impactul asupra mediului
pentru proiectul: „Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova”

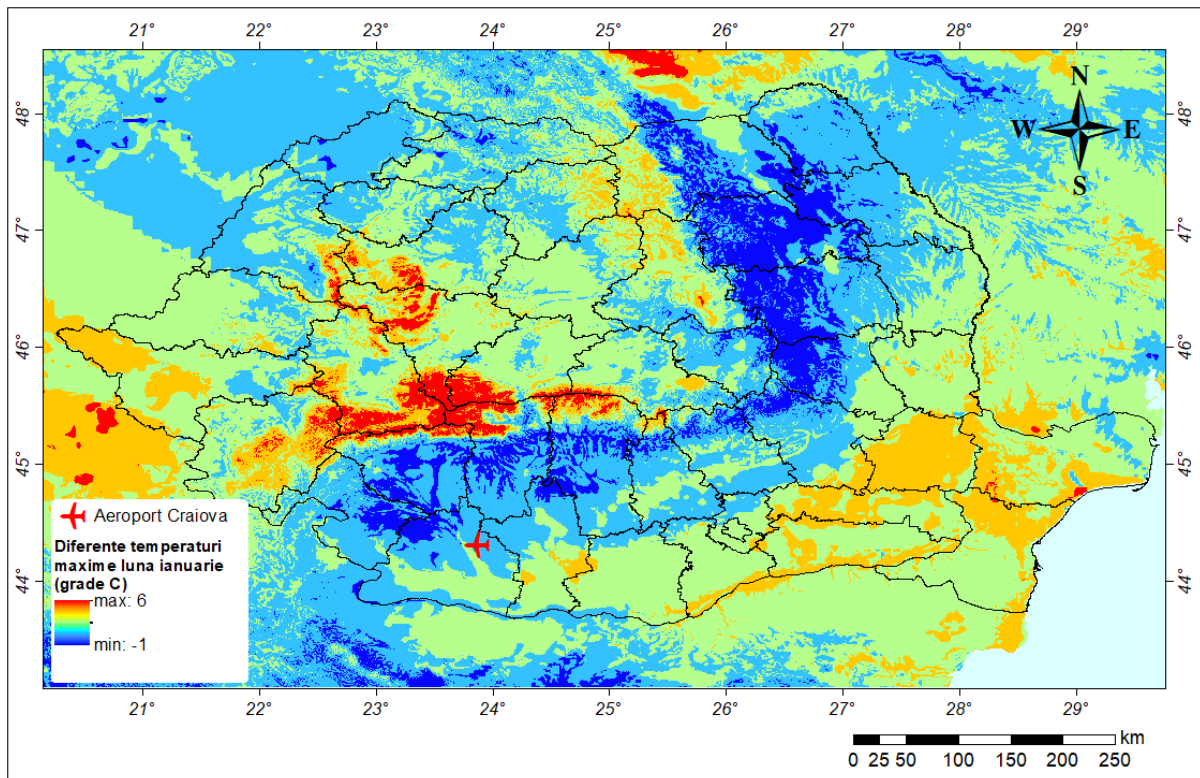


Figura 11.11. Creșteri/scăderi ale temperaturii medii maxime prognozate (anul 2050 față de perioada 1970-2000), în luna ianuarie, la nivelul României.

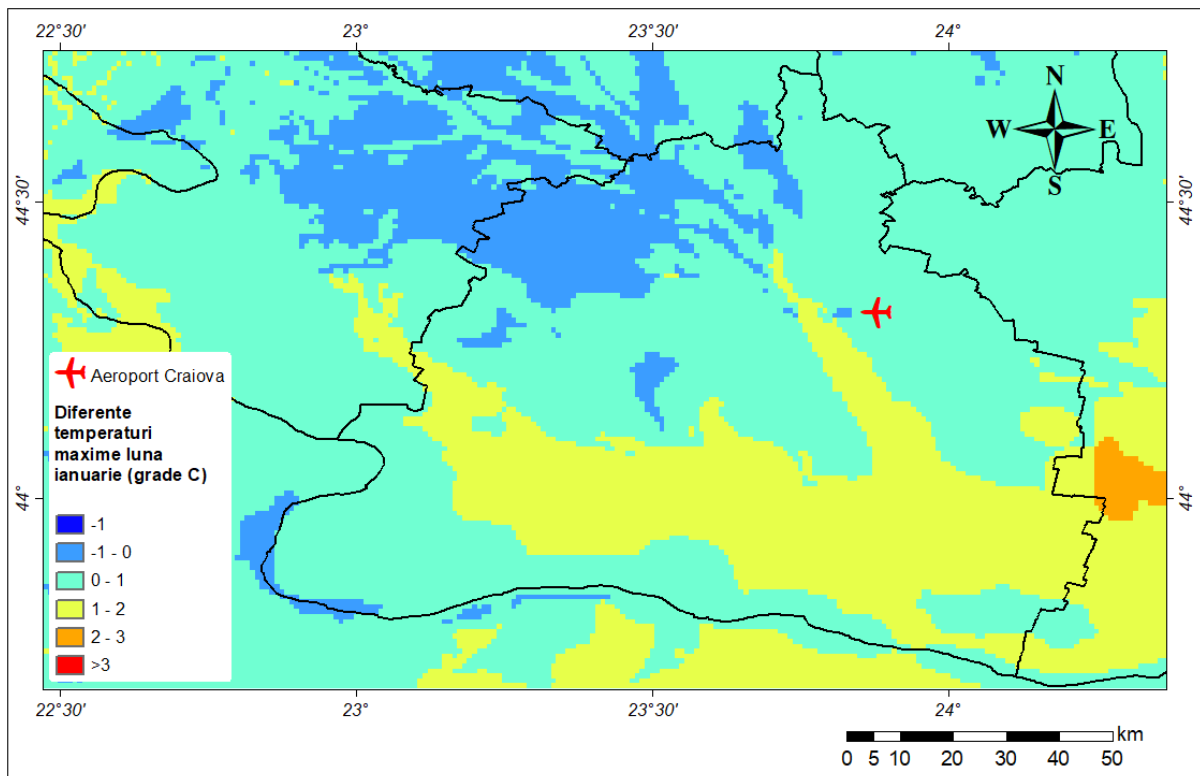


Figura 11.12. Creșteri/scăderi ale temperaturii medii maxime prognozate (anul 2050 față de perioada 1970-2000), în luna ianuarie, la nivelul județului Dolj.

Raport privind impactul asupra mediului
pentru proiectul: „Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova”

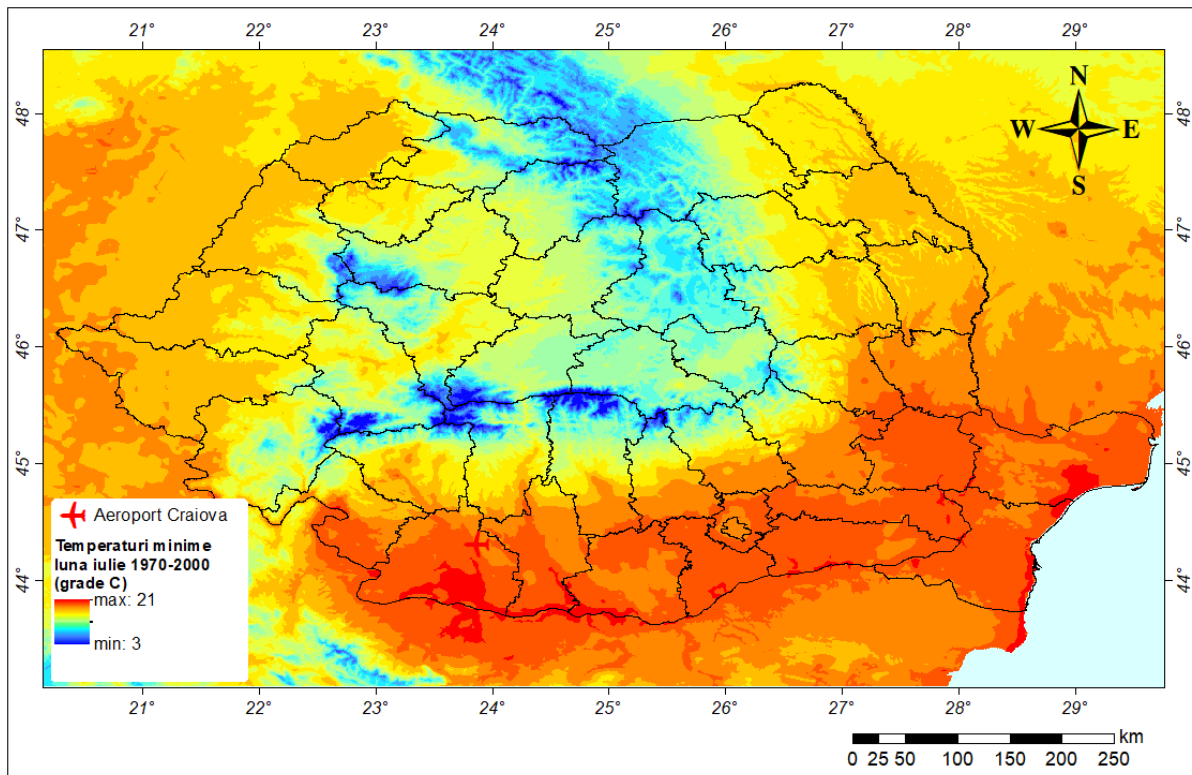


Figura 11.13. Temperaturi medii minime înregistrate în luna iulie, în perioada 1970 - 2000, la nivelul României.

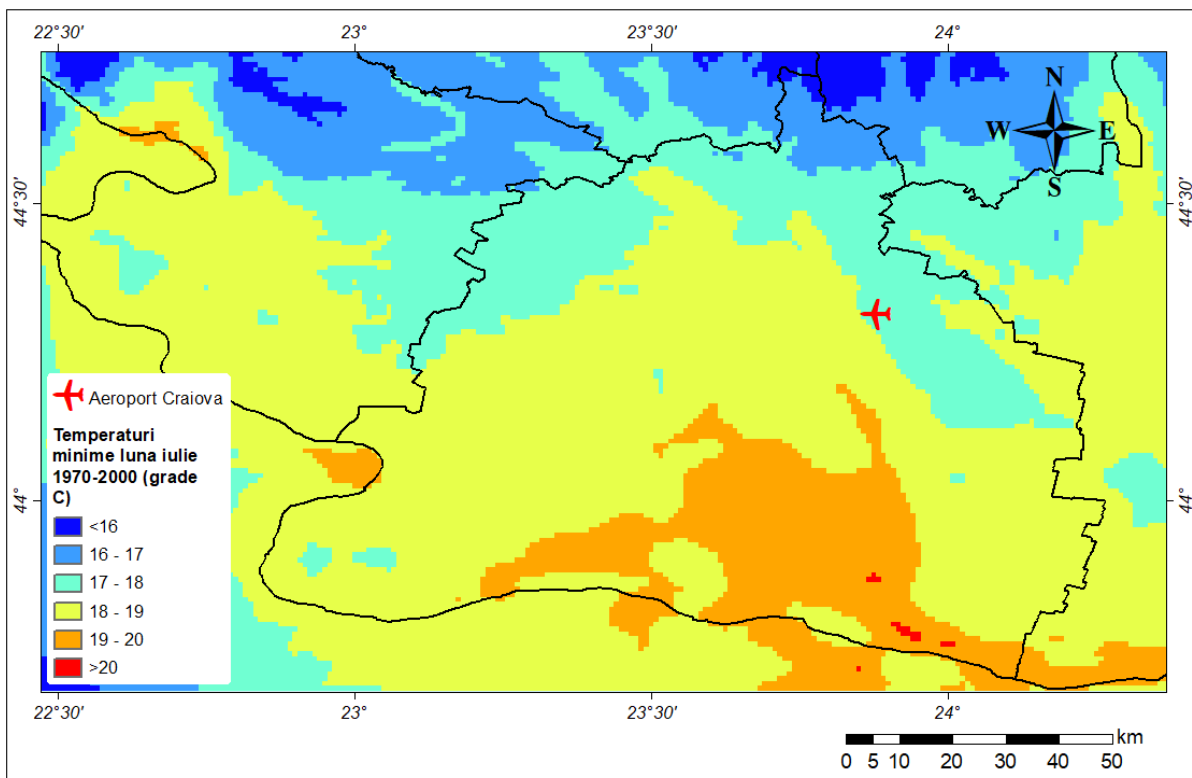


Figura 11.14. Temperaturi medii minime înregistrate în luna iulie, în perioada 1970 - 2000, la nivelul județului Dolj.

Raport privind impactul asupra mediului
pentru proiectul: „Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova”

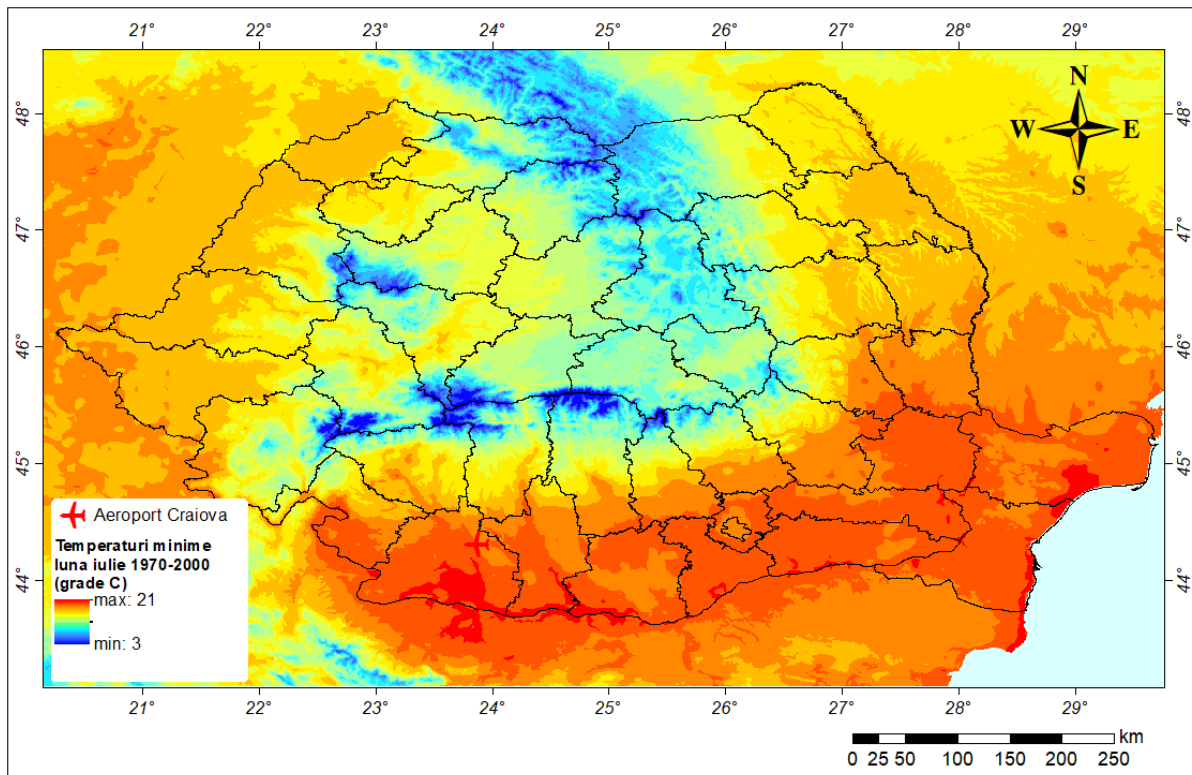


Figura 11.15. Temperaturi medii minime prognozate în luna iulie, anul 2050, la nivelul României.

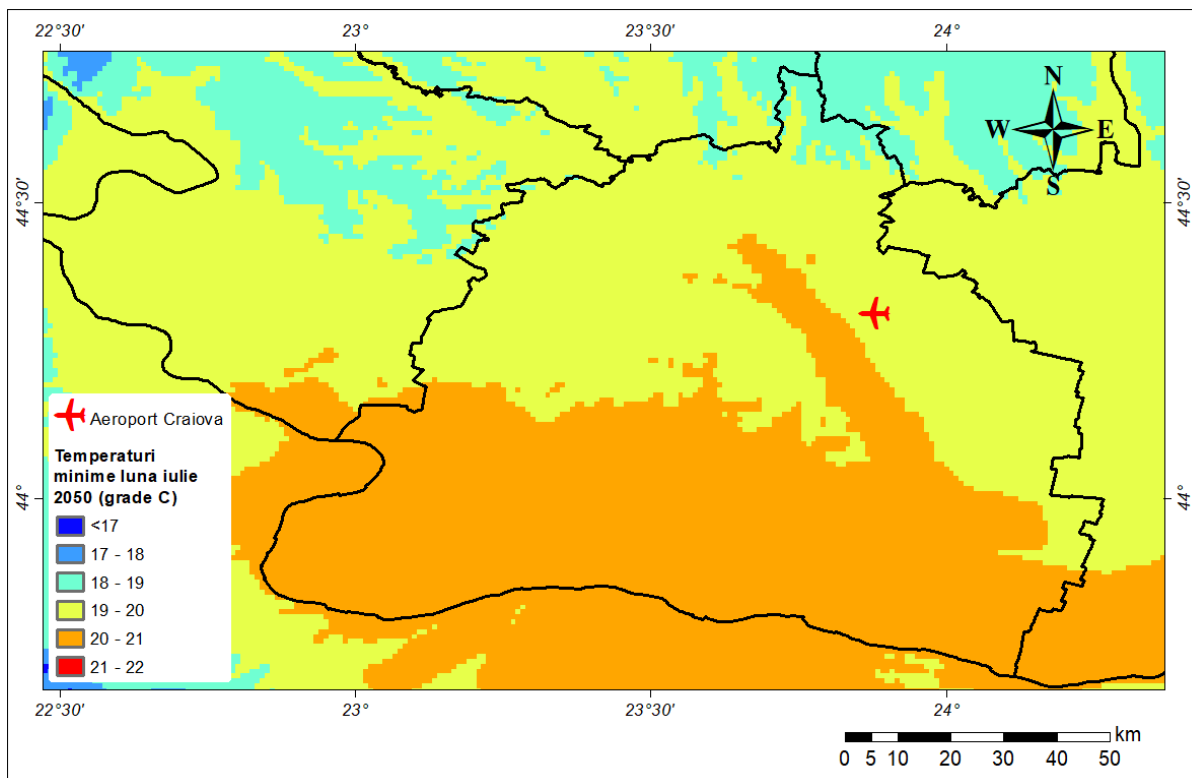


Figura 11.16. Temperaturi medii minime prognozate în luna iulie, anul 2050, la nivelul județului Dolj.

Raport privind impactul asupra mediului
pentru proiectul: „Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova”

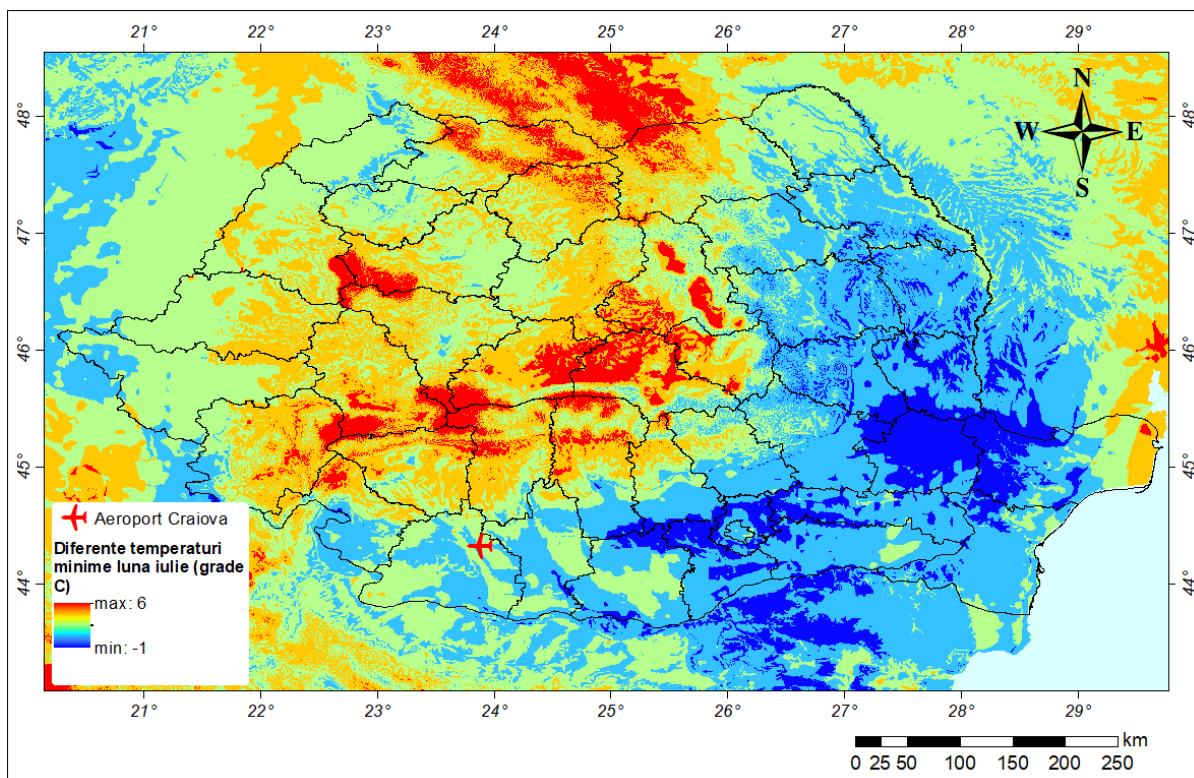


Figura 11.17. Creșteri/scăderi ale temperaturii medii minime prognozate (anul 2050 față de perioada 1970-2000), în luna iulie, la nivelul României.

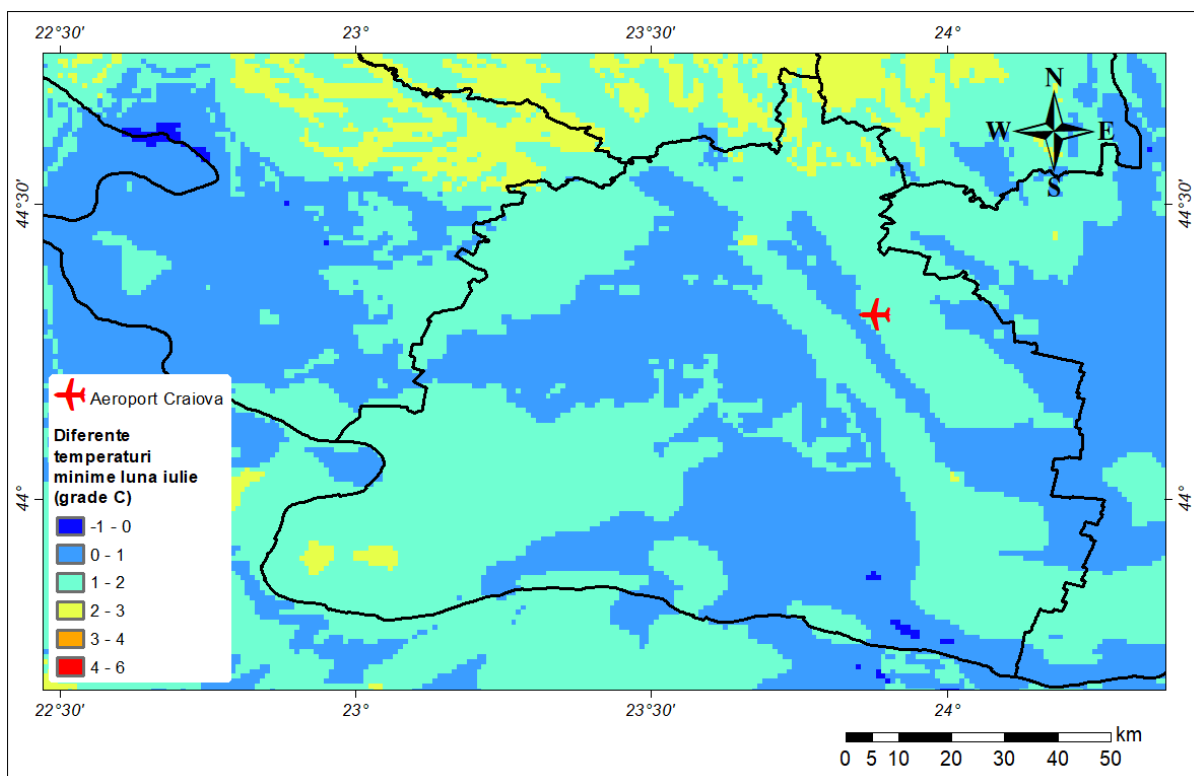


Figura 11.18. Creșteri/scăderi ale temperaturii medii minime prognozate (anul 2050 față de perioada 1970-2000), în luna iulie, la nivelul județului Dolj.

Raport privind impactul asupra mediului
pentru proiectul: „Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova”

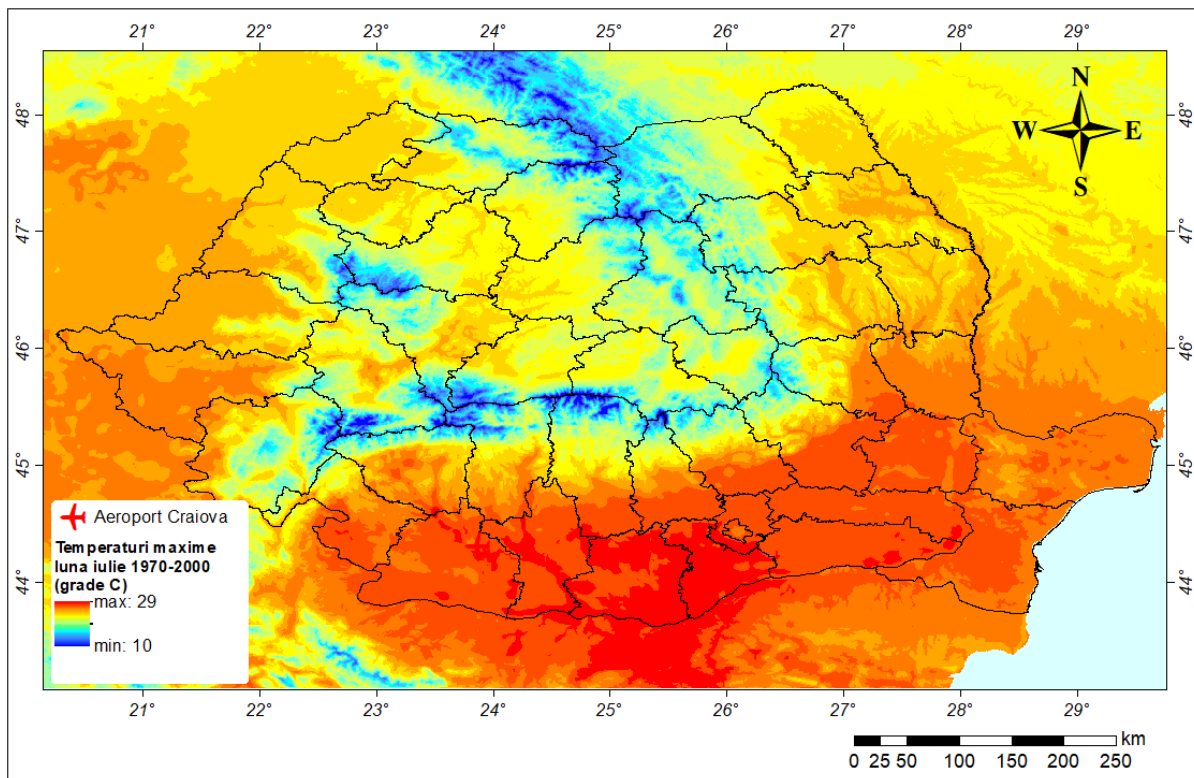


Figura 11.19. Temperaturi medii maxime înregistrate în luna iulie, în perioada 1970 – 2000, la nivelul României.

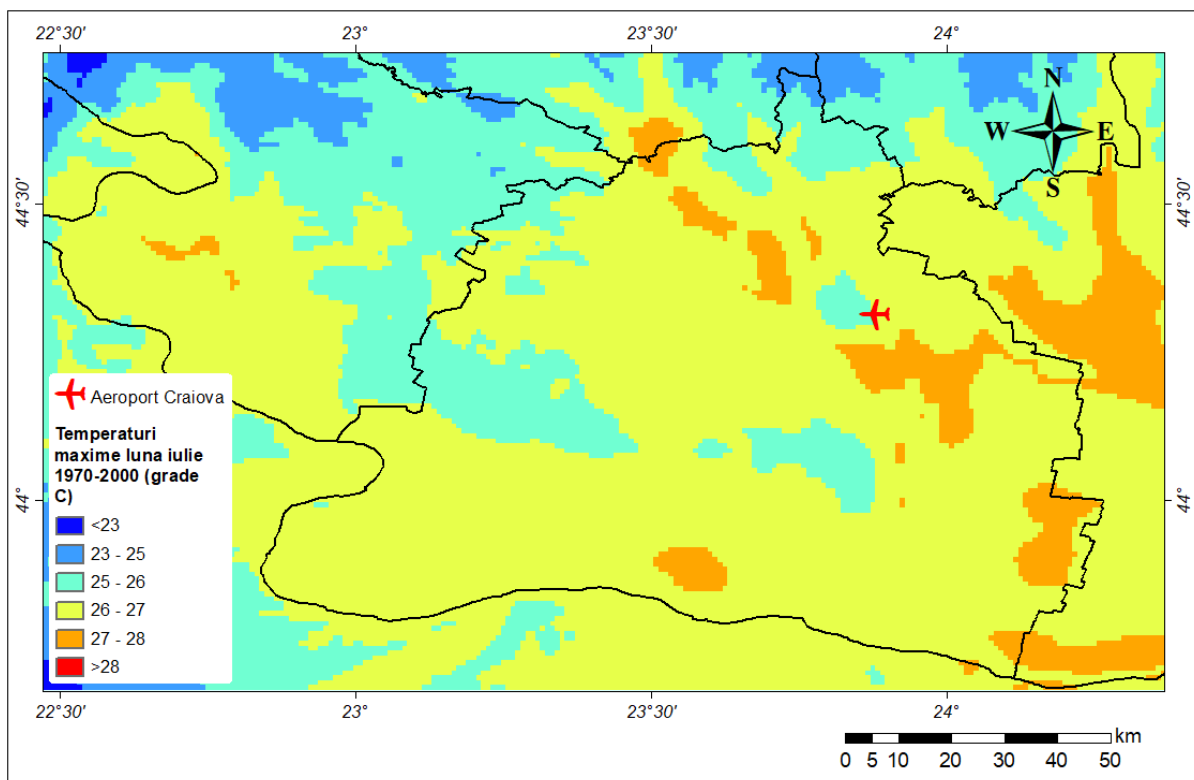


Figura 11.20. Temperaturi medii maxime înregistrate în luna iulie, în perioada 1970 – 2000, la nivelul județului Dolj.

Raport privind impactul asupra mediului
pentru proiectul: „Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova”

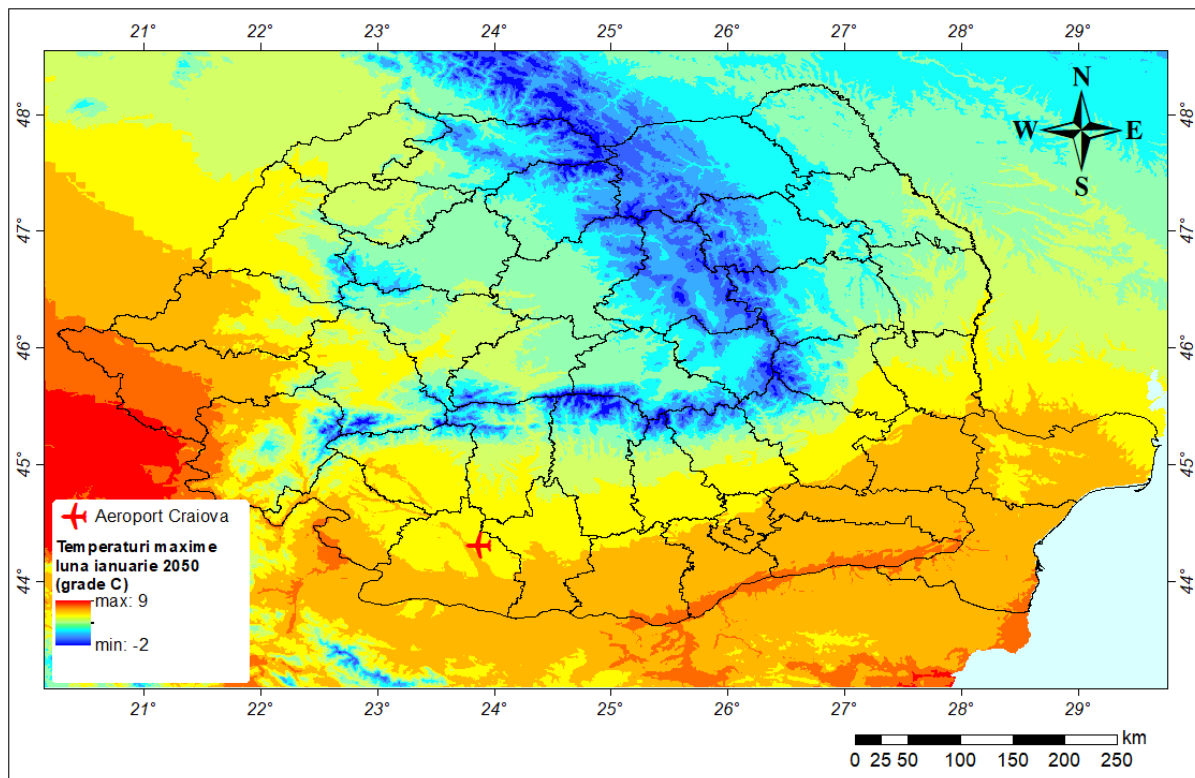


Figura 11.21. Temperaturi medii maxime prognozate în luna iulie, anul 2050, la nivelul României.

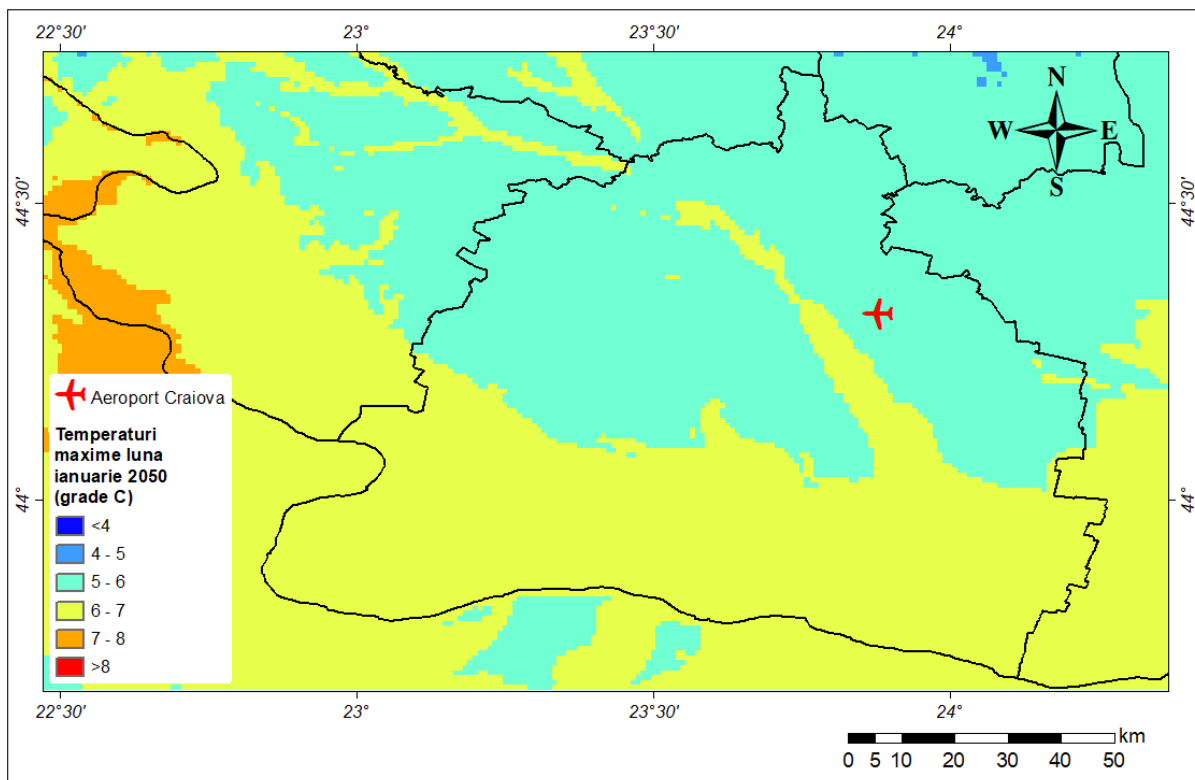


Figura 11.22. Temperaturi medii maxime prognozate în luna iulie, anul 2050, la nivelul județului Dolj.

Raport privind impactul asupra mediului
pentru proiectul: „Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova”

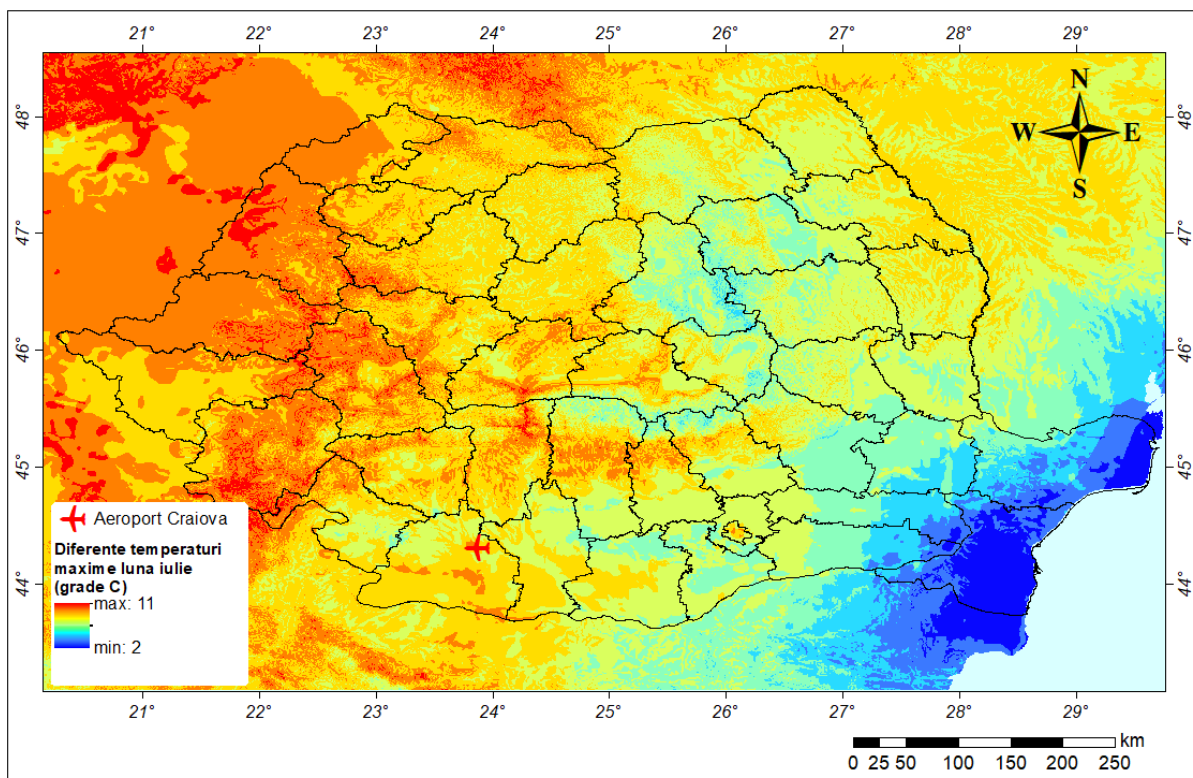


Figura 11.23. Creșteri/scăderi ale temperaturii medii maxime prognozate (anul 2050 față de perioada 1970-2000), în luna iulie, la nivelul României.

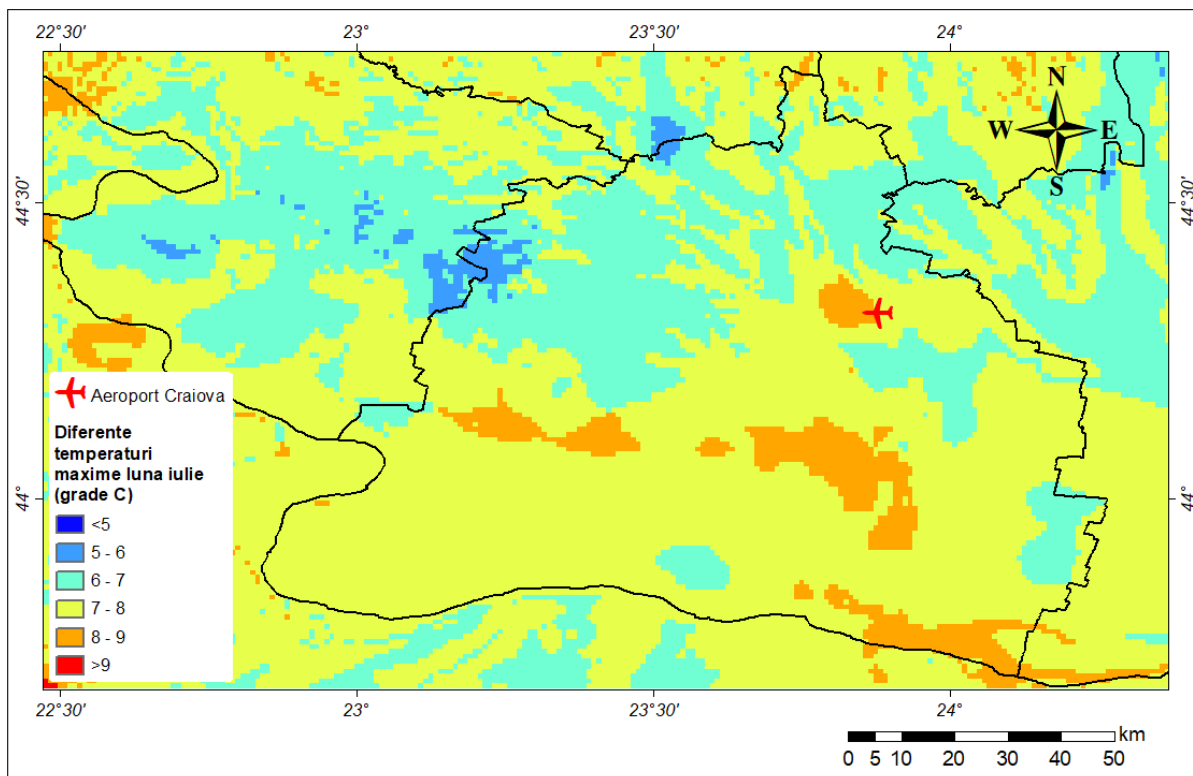


Figura 11.24. Creșteri/scăderi ale temperaturii medii maxime prognozate (anul 2050 față de perioada 1970-2000), în luna iulie, la nivelul județului Dolj.

11.2. Hărți de precipitații²

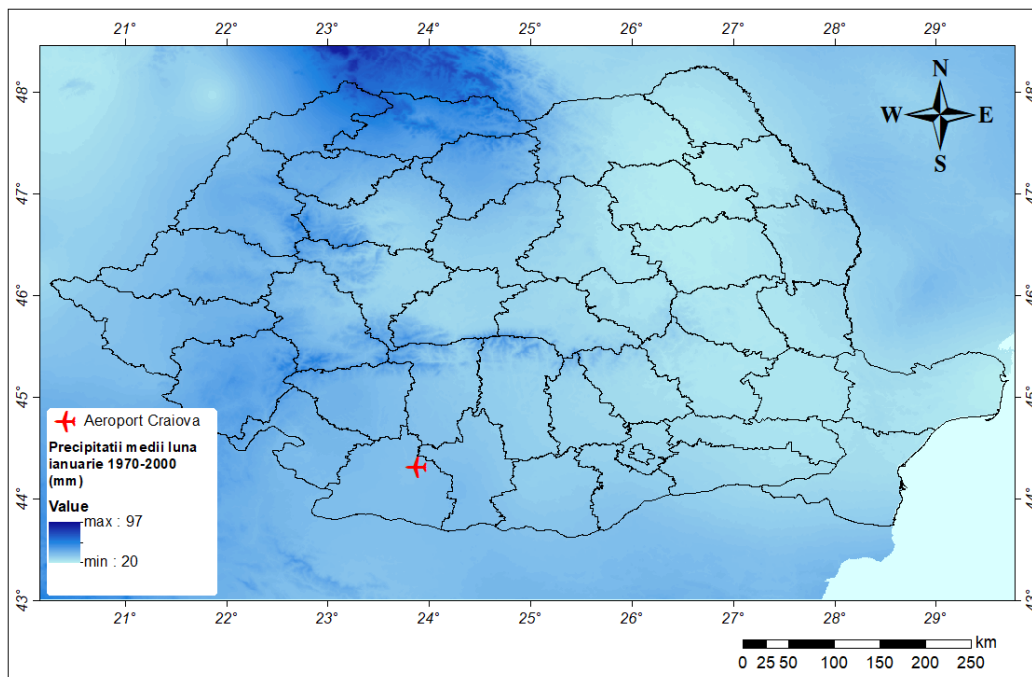


Figura 11.25. Precipitații medii lunare înregistrate în luna ianuarie, în perioada 1970-2000, la nivelul României.

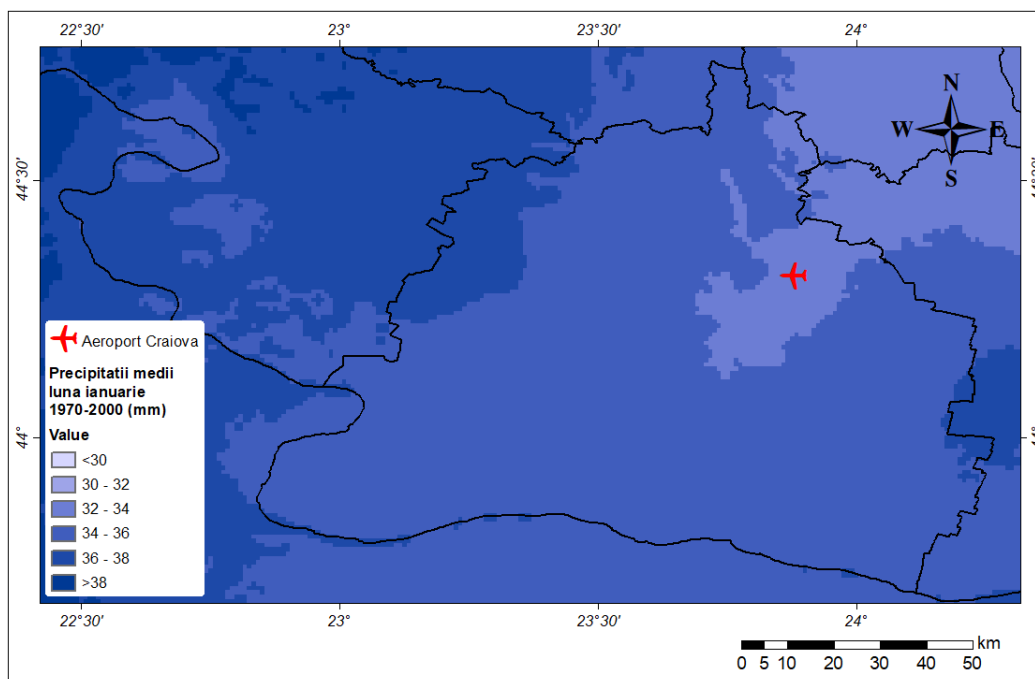


Figura 11.26. Precipitații medii lunare înregistrate în luna ianuarie, în perioada 1970-2000, la nivelul județului Dolj.

² Hărțile de precipitații au fost realizate prin prelucrare GIS a datelor disponibile pe WorldClim - Global Climate Data (Free climate data for ecological modeling and GIS) – <http://www.worldclim.org> pentru două intervale de timp 1970-2000 și 2050. Hărțile sunt în sistem de coordonate WGS-1984. Modelul climatic global utilizat este HadGEM2-CC dezvoltat de către Centrul de modelare MOHC din Marea Britanie. Datele climatice prelucrate sunt în condițiile scenariului RCP 8.5.

Raport privind impactul asupra mediului
pentru proiectul: „Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova”

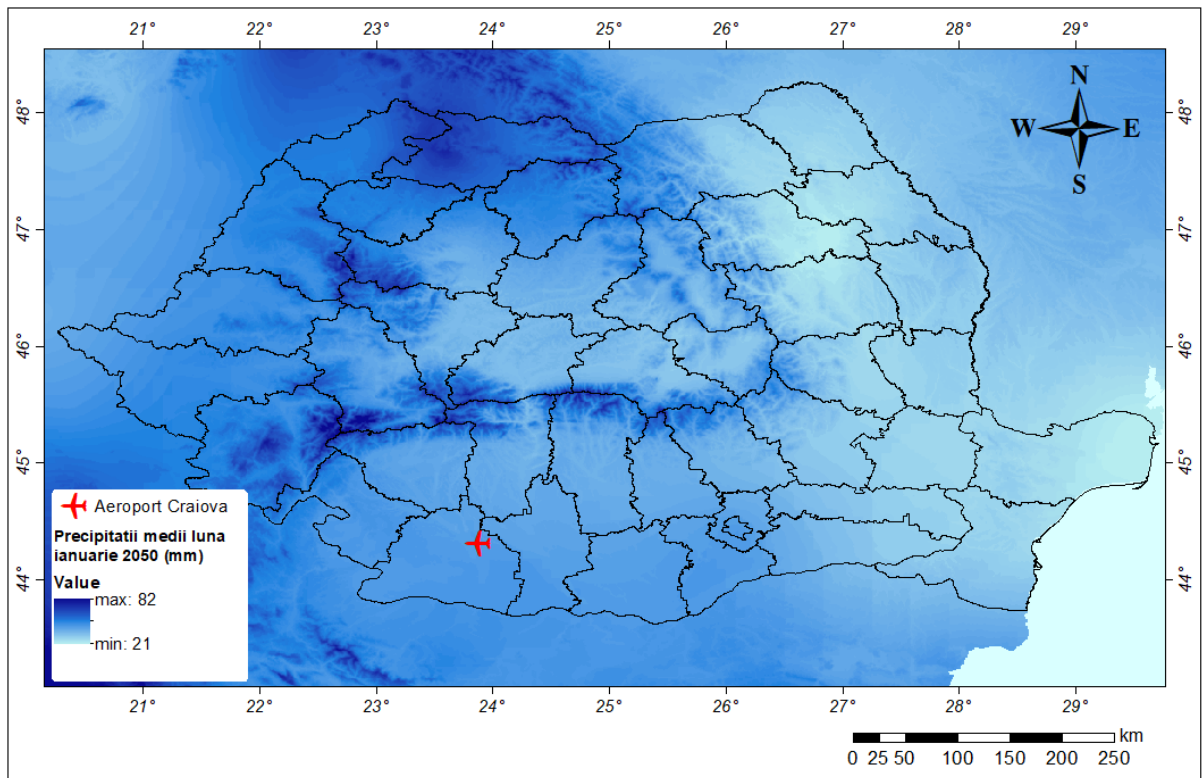


Figura 11.27. Precipitații medii lunare prognozate pentru luna ianuarie, anul 2050, la nivelul României.

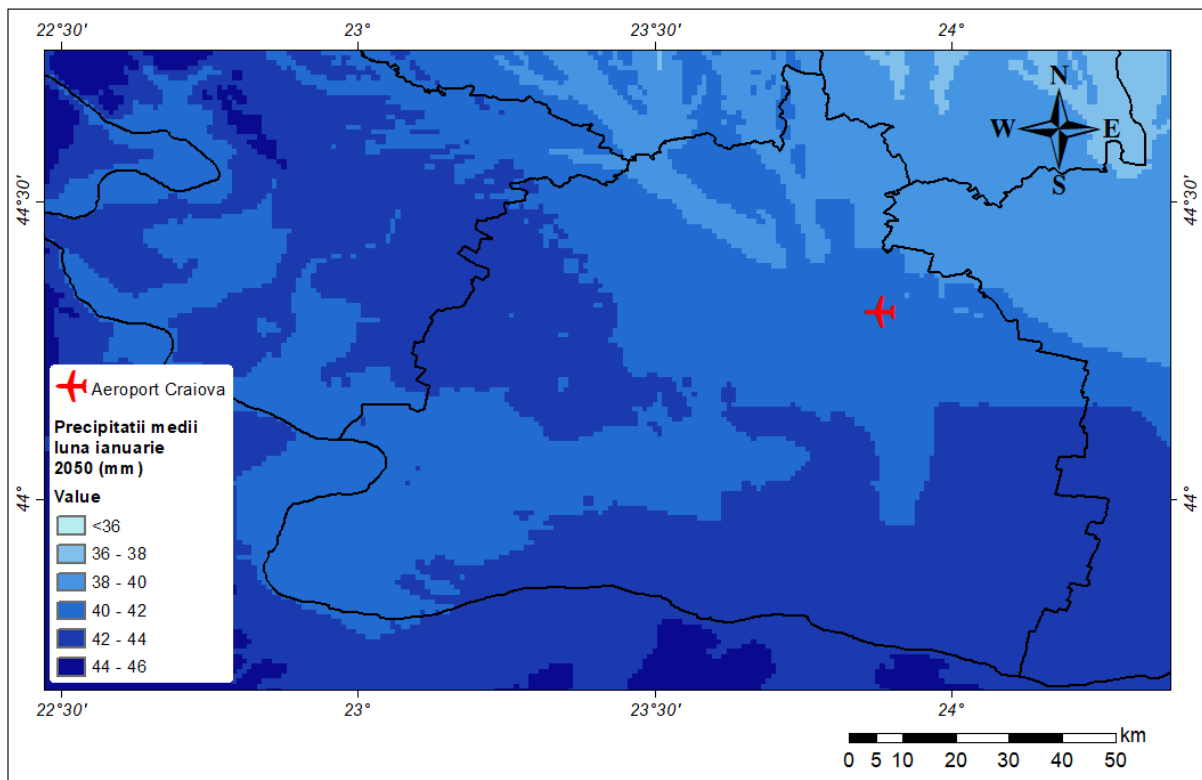


Figura 11.28. Precipitații medii lunare prognozate pentru luna ianuarie, anul 2050, la nivelul județului Dolj.

Raport privind impactul asupra mediului
pentru proiectul: „Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova”

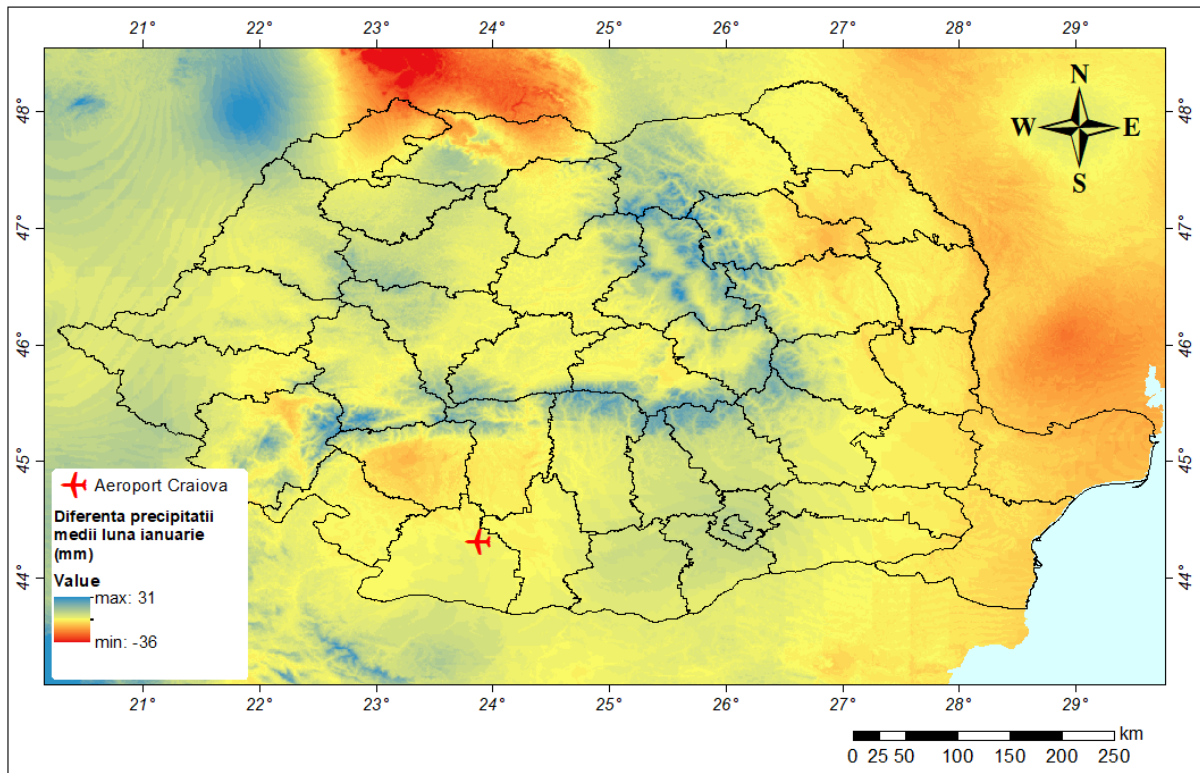


Figura 11.29. Creșteri/scăderi ale precipitațiilor medii lunare prognozate (anul 2050 față de perioada 1970-2000), în luna ianuarie, la nivelul României.

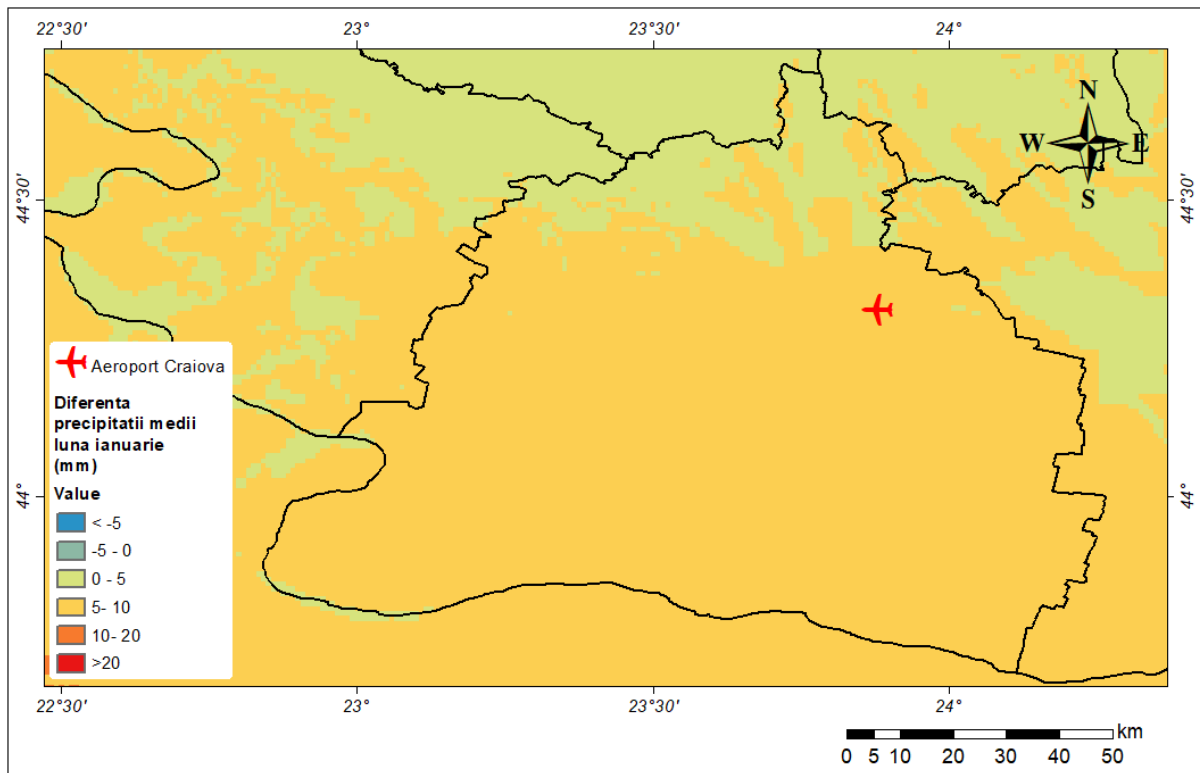


Figura 11.30. Creșteri/scăderi ale precipitațiilor medii lunare prognozate (anul 2050 față de perioada 1970-2000), în luna ianuarie, la nivelul județului Dolj.

Raport privind impactul asupra mediului
pentru proiectul: „Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova”

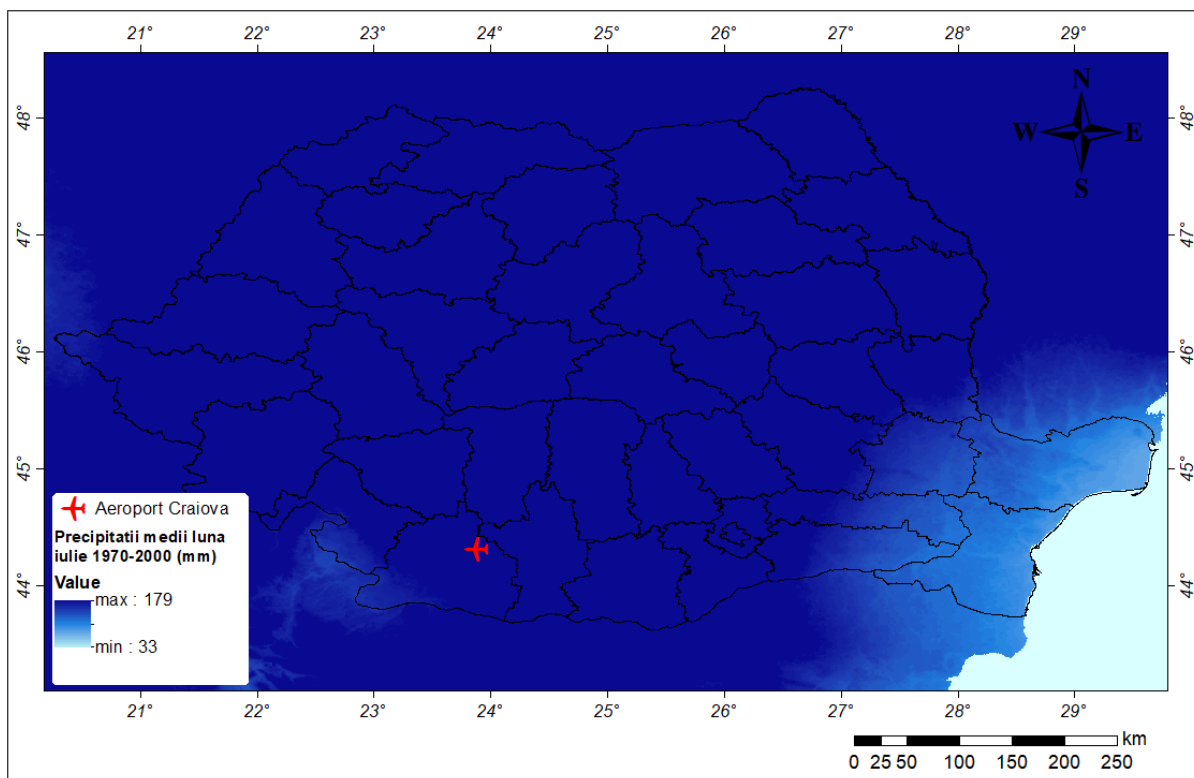


Figura 11.31. Precipitații medii lunare înregistrate în luna iulie, în perioada 1970-2000, la nivelul României.

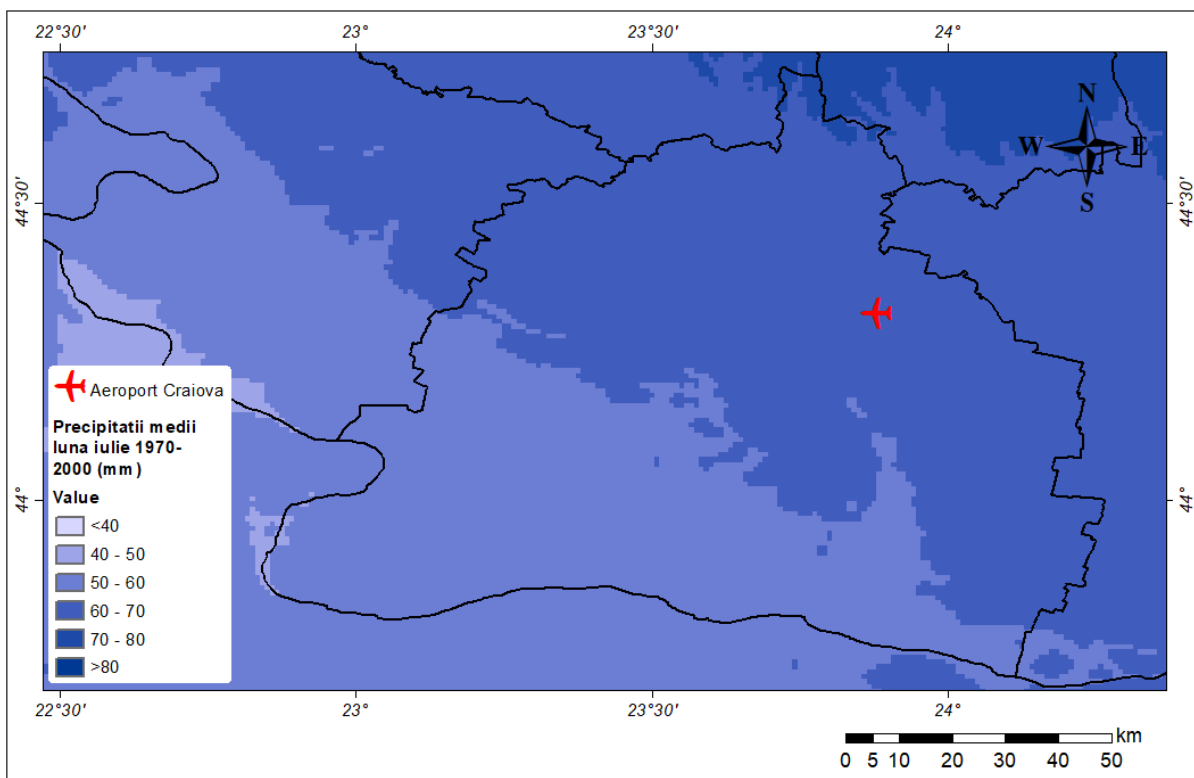


Figura 11.32. Precipitații medii lunare înregistrate în luna iulie, în perioada 1970-2000, la nivelul județului Dolj.

Raport privind impactul asupra mediului
pentru proiectul: „Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova”

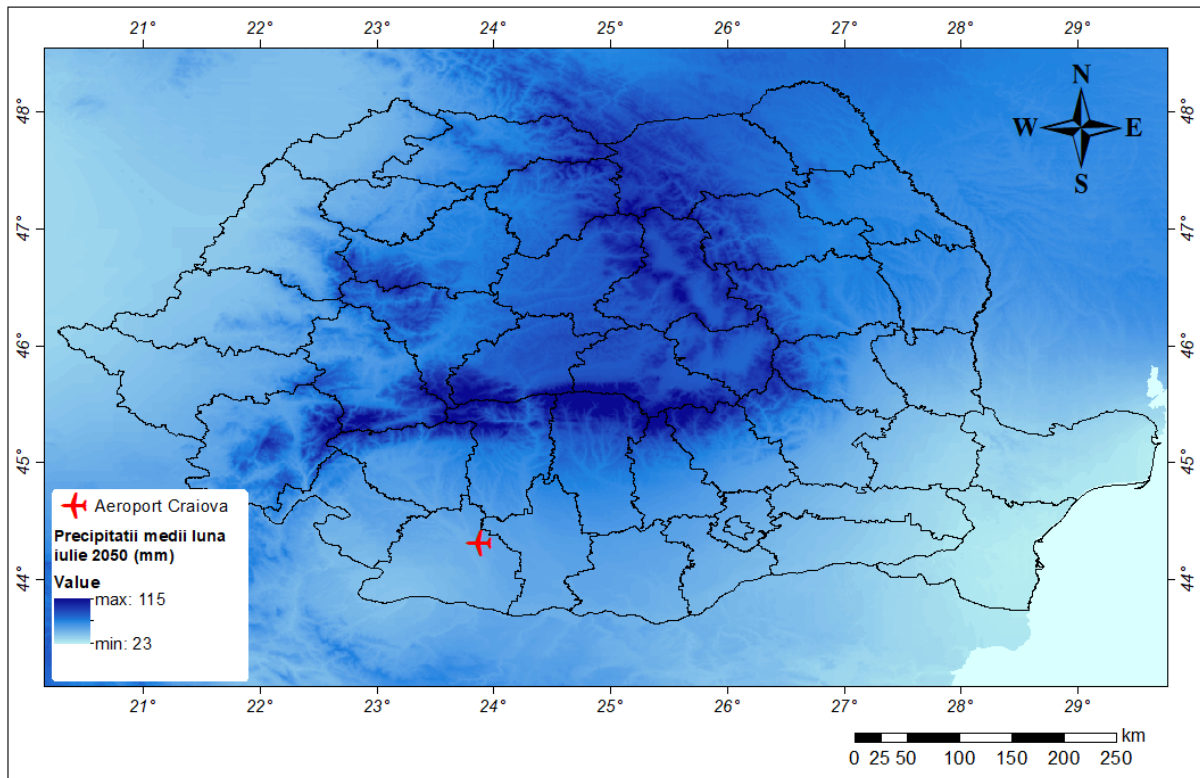


Figura 11.33. Precipitații medii lunare prognozate pentru luna iulie, anul 2050, la nivelul României.

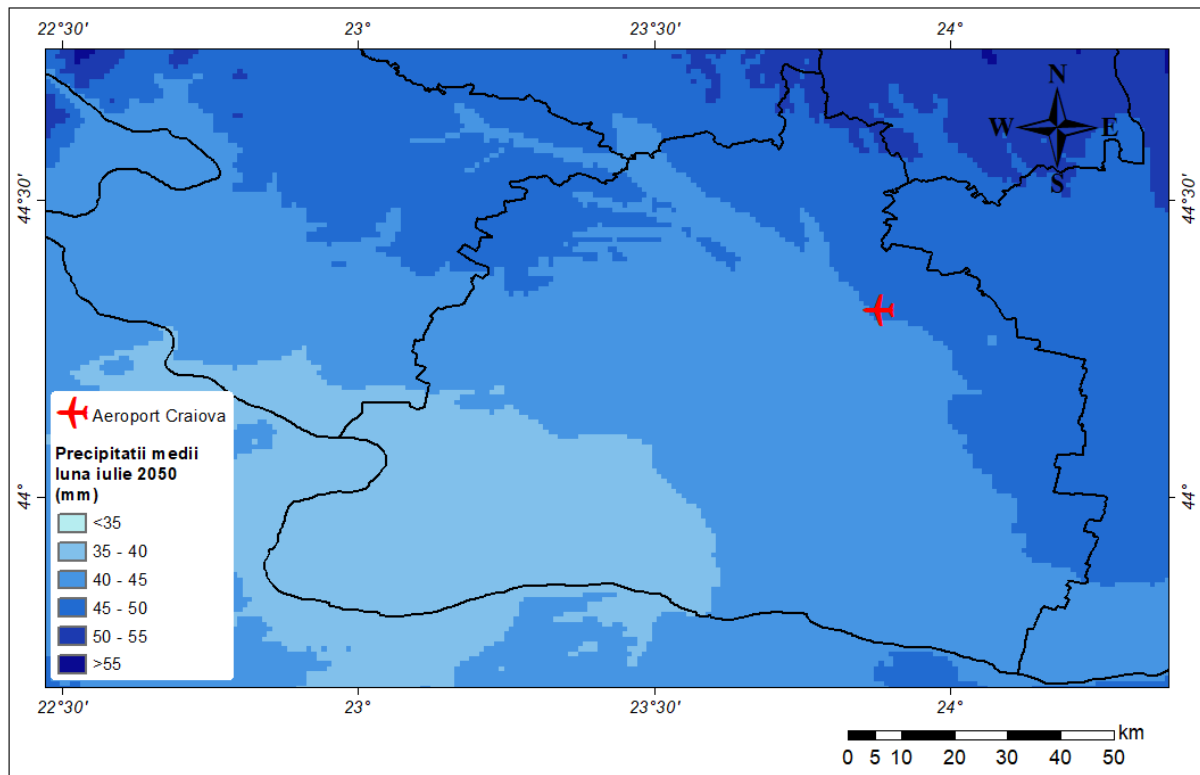


Figura 11.34. Precipitații medii lunare prognozate pentru luna iulie, anul 2050, la nivelul județului Dolj.

Raport privind impactul asupra mediului
pentru proiectul: „Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova”

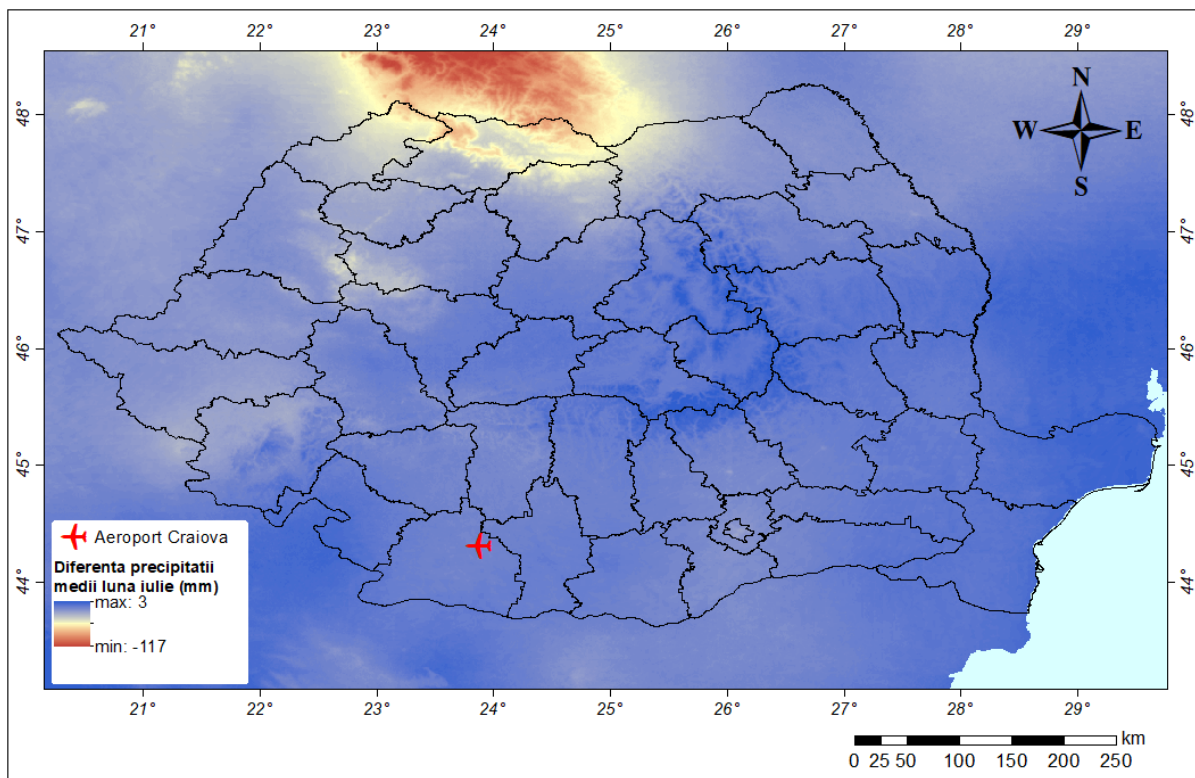


Figura 11.35. Creșteri/scăderi ale precipitațiilor medii lunare prognozate (anul 2050 față de perioada 1970-2000), în luna iulie, la nivelul României.

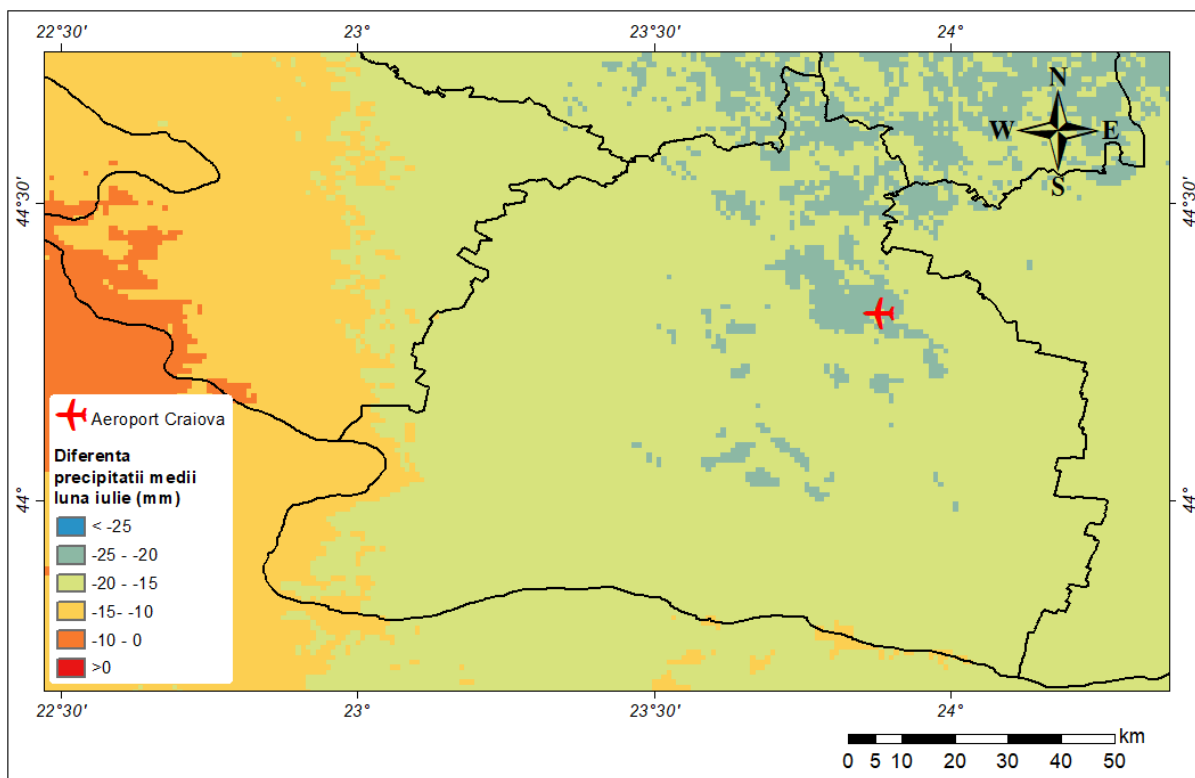


Figura 11.36. Creșteri/scăderi ale precipitațiilor medii lunare prognozate (anul 2050 față de perioada 1970-2000), în luna iulie, la nivelul județului Dolj.

Raport privind impactul asupra mediului
pentru proiectul: „Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova”

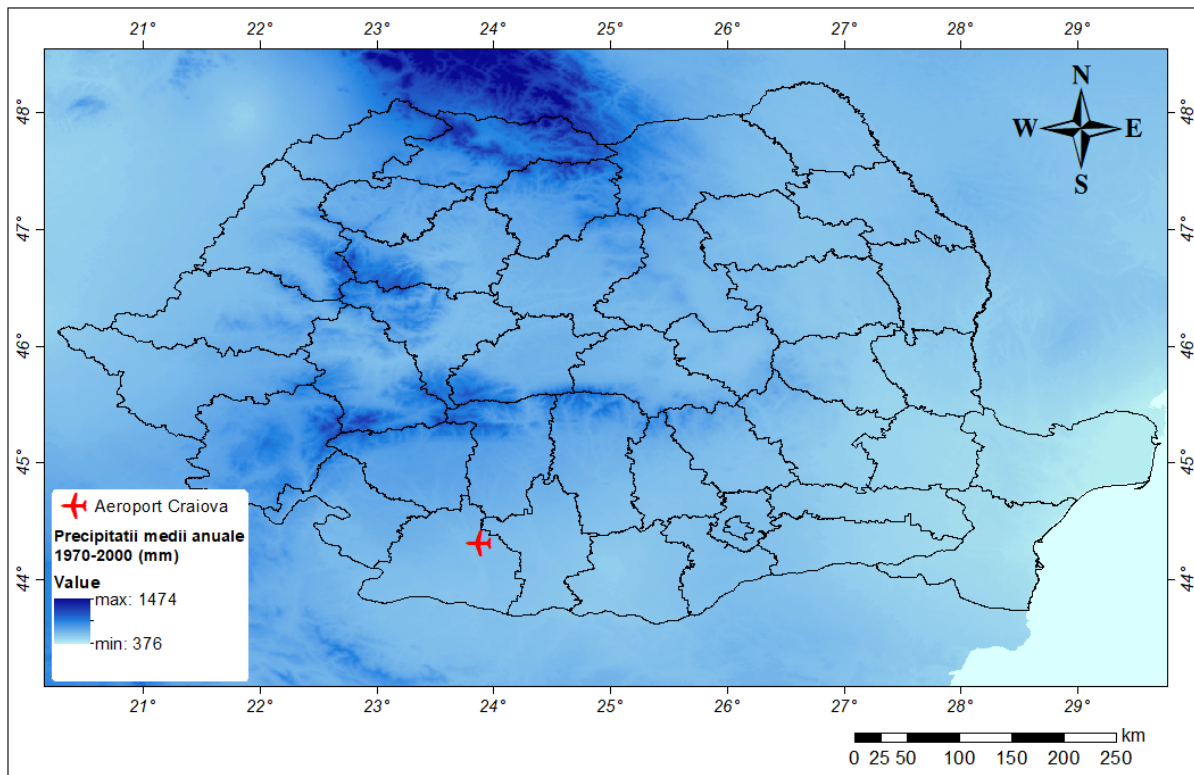


Figura 11.37. Precipitații medii anuale înregistrate în perioada 1970-2000, la nivelul României.

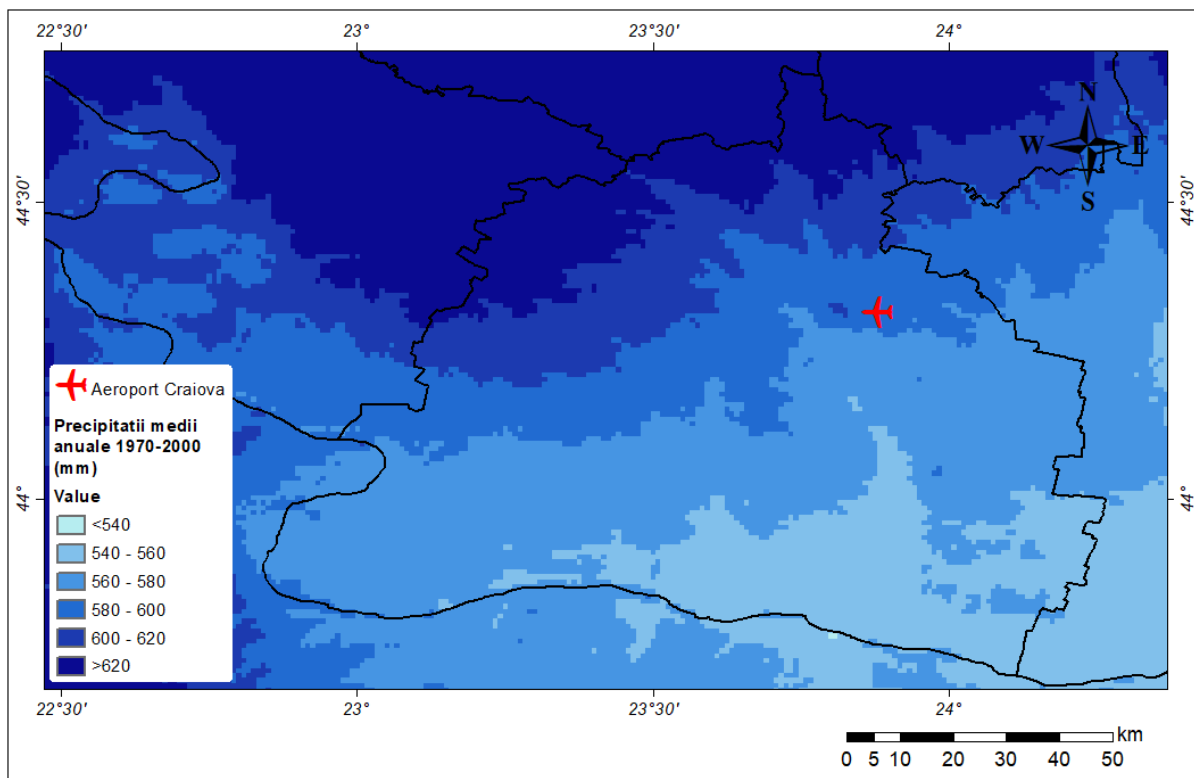


Figura 11.38. Precipitații medii anuale înregistrate în perioada 1970-2000, la nivelul județului Dolj.

Raport privind impactul asupra mediului
pentru proiectul: „Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova”

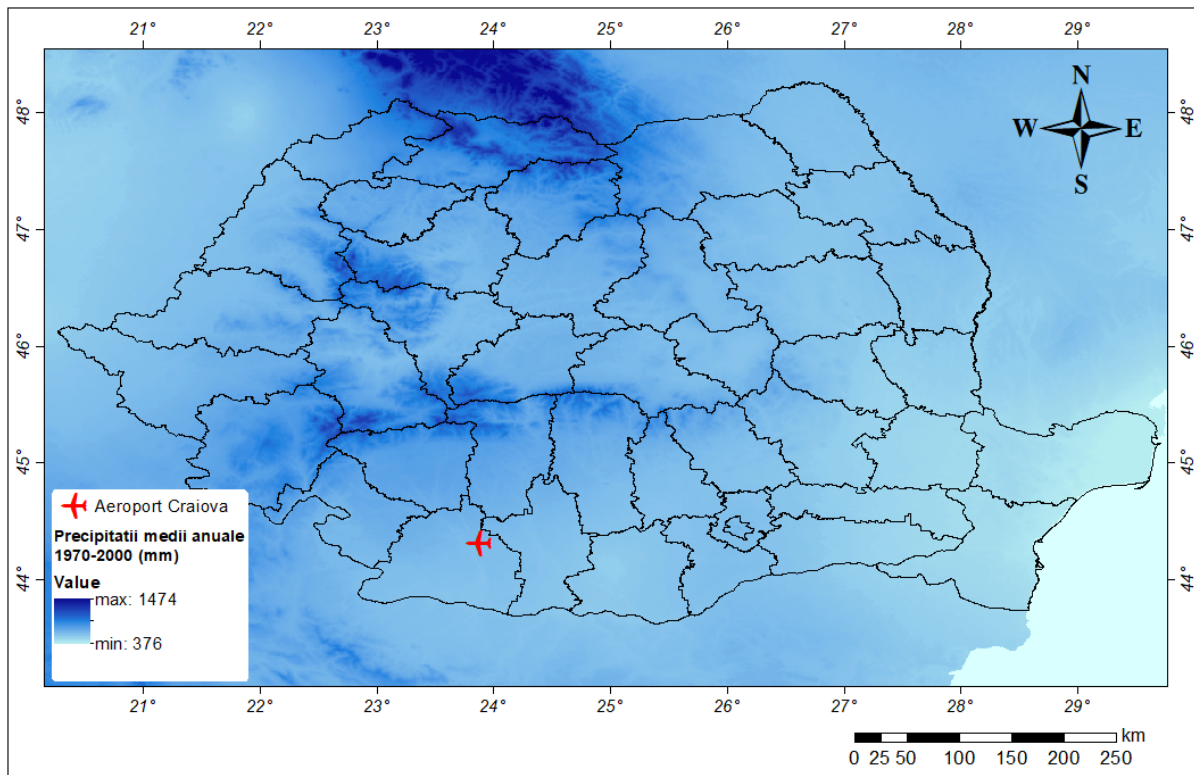


Figura 11.39. Precipitații medii anuale prognozate pentru anul 2050, la nivelul României.

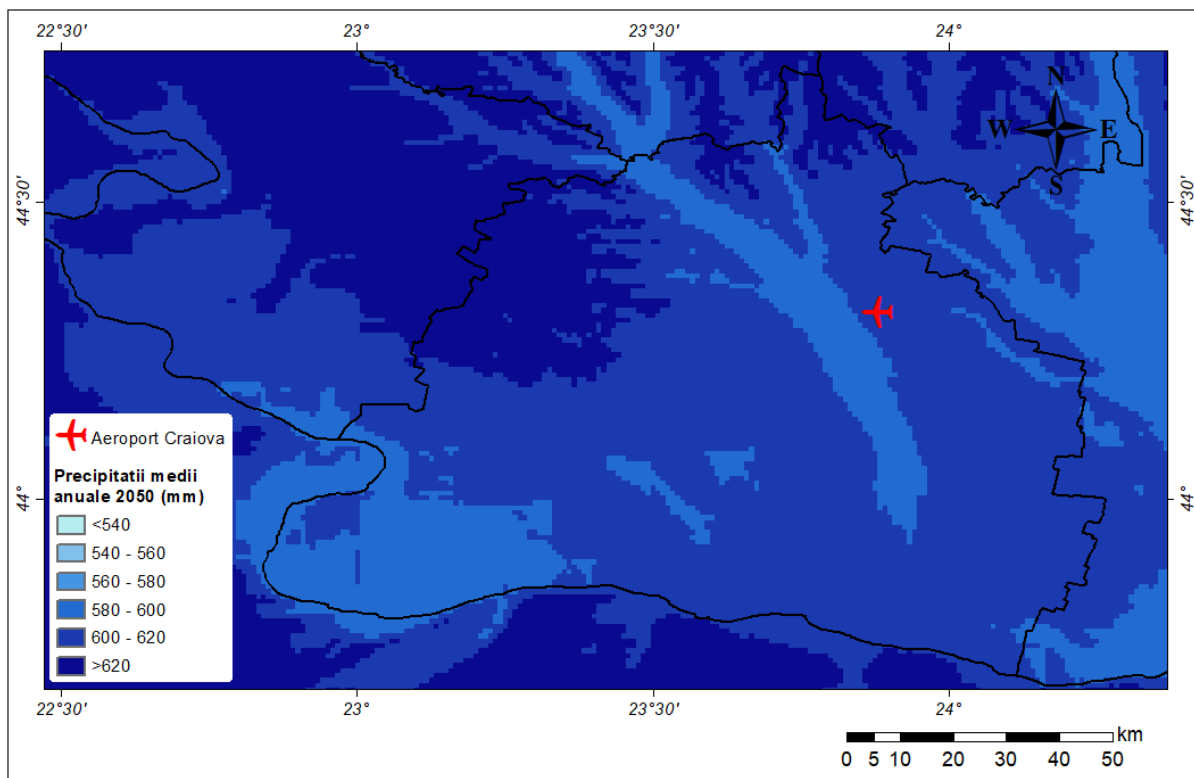


Figura 11.40. Precipitații medii anuale prognozate pentru anul 2050, la nivelul județului Dolj.

Raport privind impactul asupra mediului
pentru proiectul: „Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova”

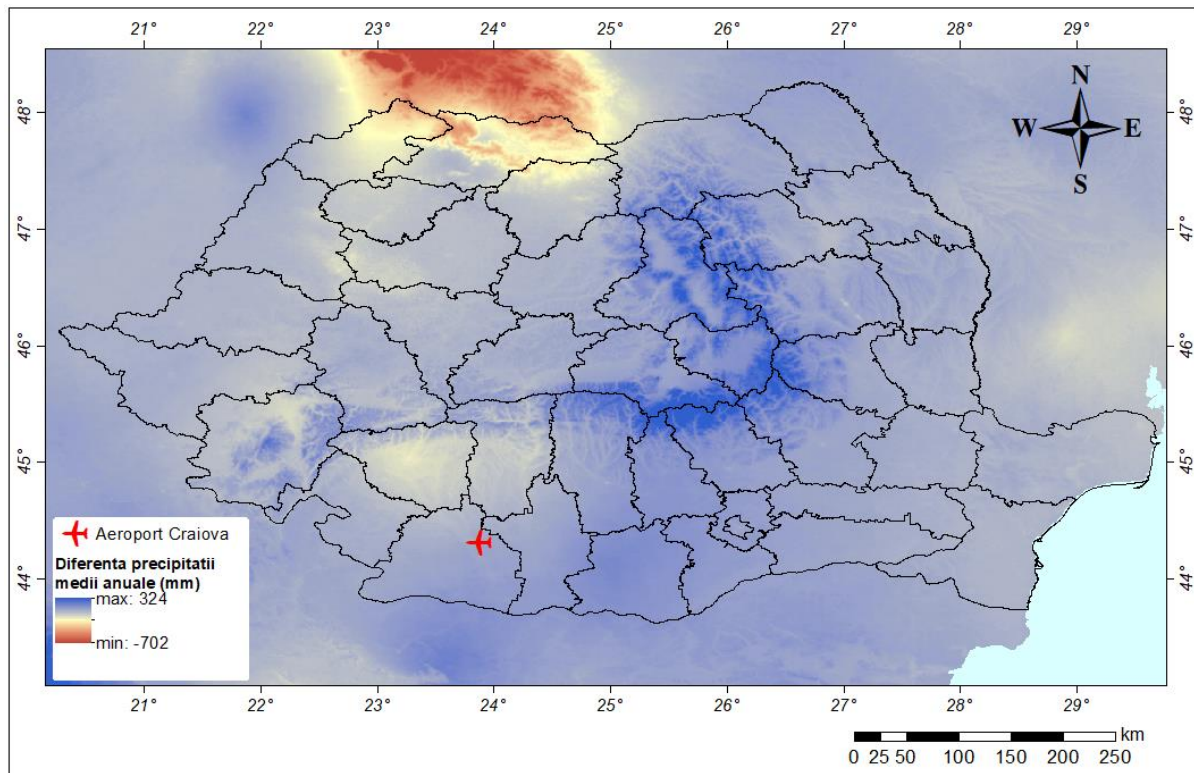


Figura 11.41. Creșteri/scăderi ale precipitațiilor medii anuale prognozate (anul 2050 față de perioada 1970-2000) la nivelul României.

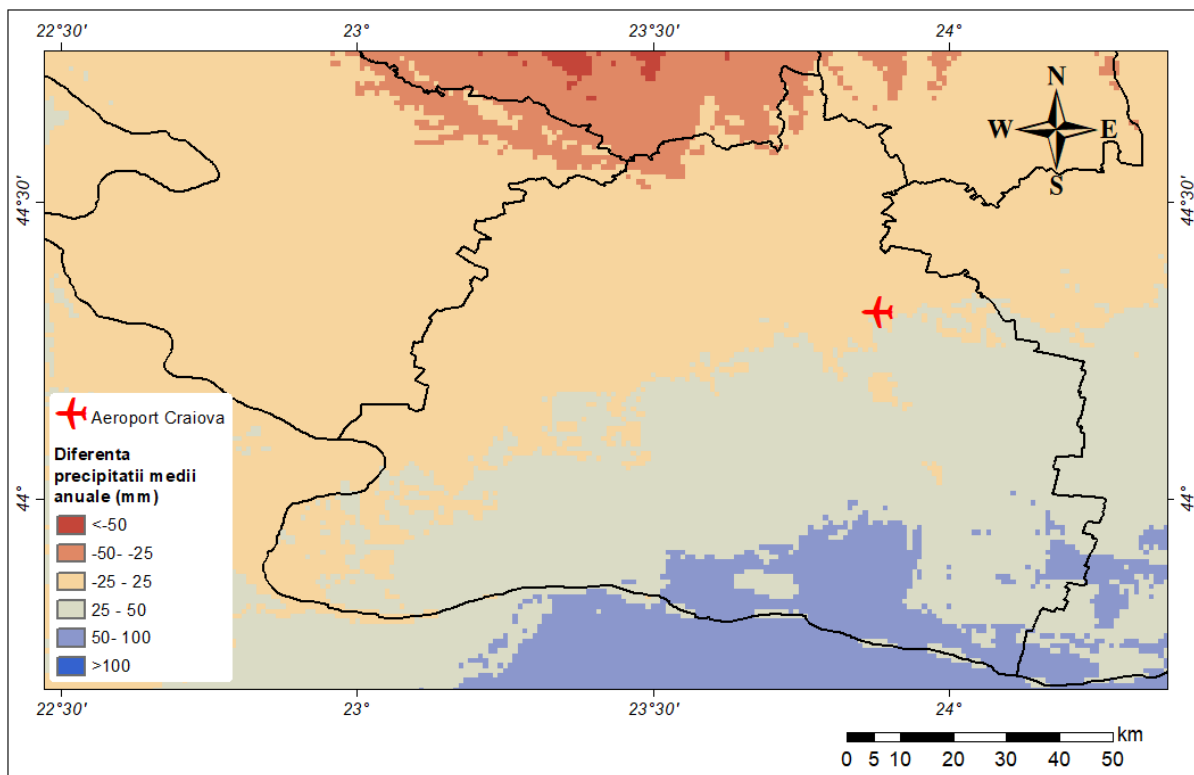


Figura 11.42. Creșteri/scăderi ale precipitațiilor medii anuale prognozate (anul 2050 față de perioada 1970-2000) la nivelul județului Dolj.

11.3. Hărți de vânt și radiație solară³

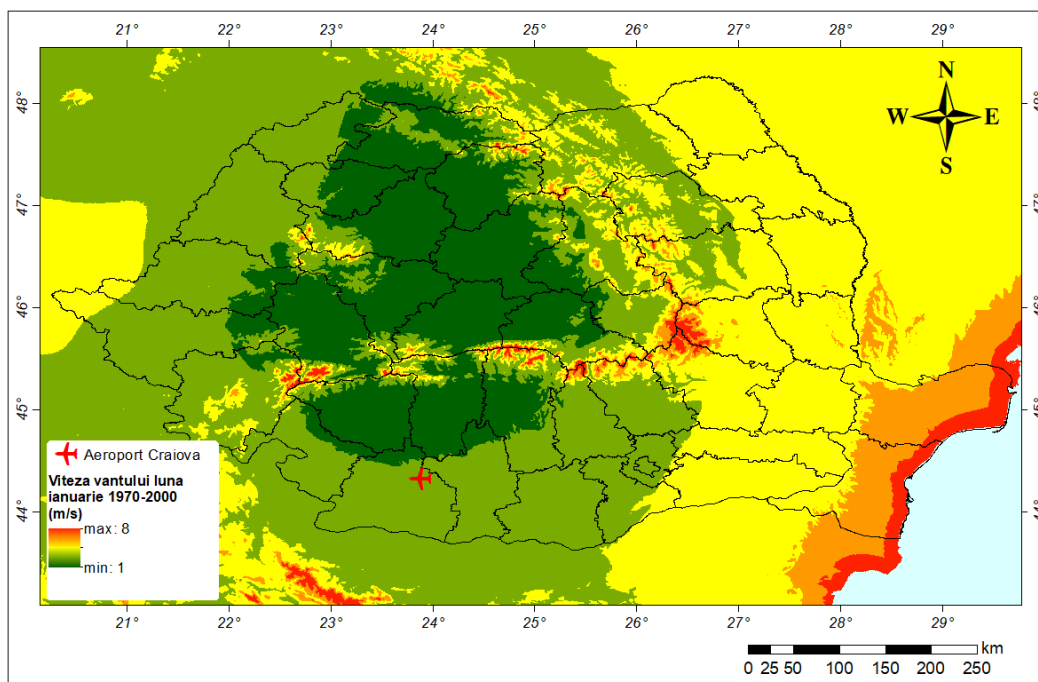


Figura 11.43. Viteza medie a vântului în luna ianuarie, perioada 1970-2000, la nivelul României.

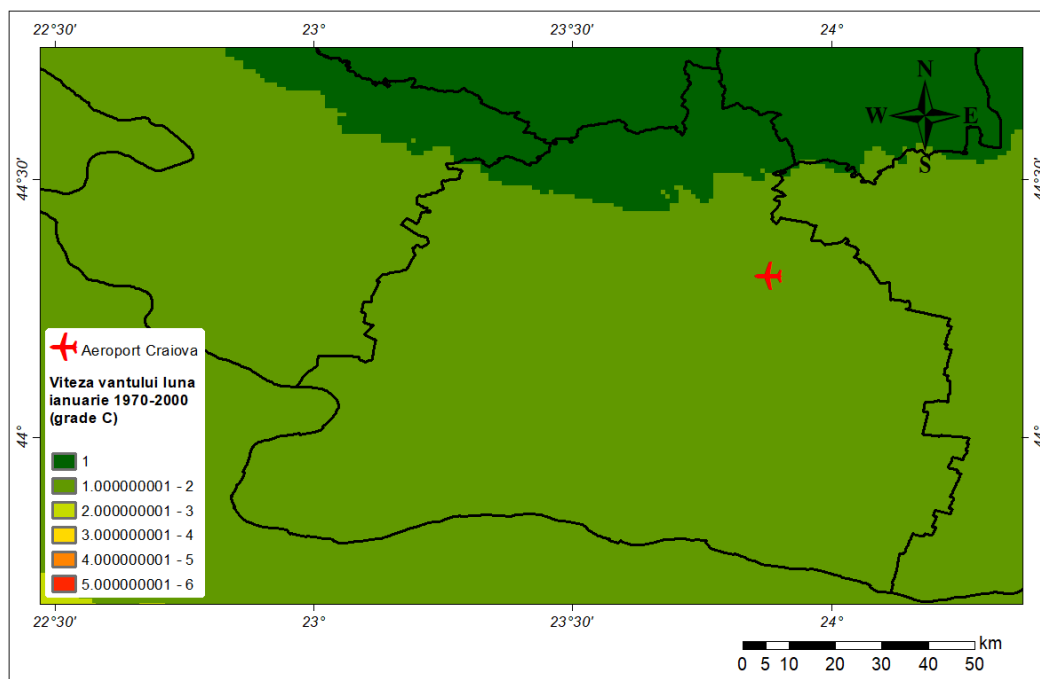


Figura 11.44. Viteza medie a vântului în luna ianuarie, perioada 1970-2000, la nivelul județului Dolj.

³ Hărțile de vânt și radiație solară au fost realizate prin prelucrare GIS a datelor disponibile pe WorldClim - Global Climate Data (Free climate data for ecological modeling and GIS) - <http://www.worldclim.org> pentru intervalul de timp 1970-2000. Hărțile sunt în sistem de coordonate WGS-1984.

Raport privind impactul asupra mediului
pentru proiectul: „Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova”

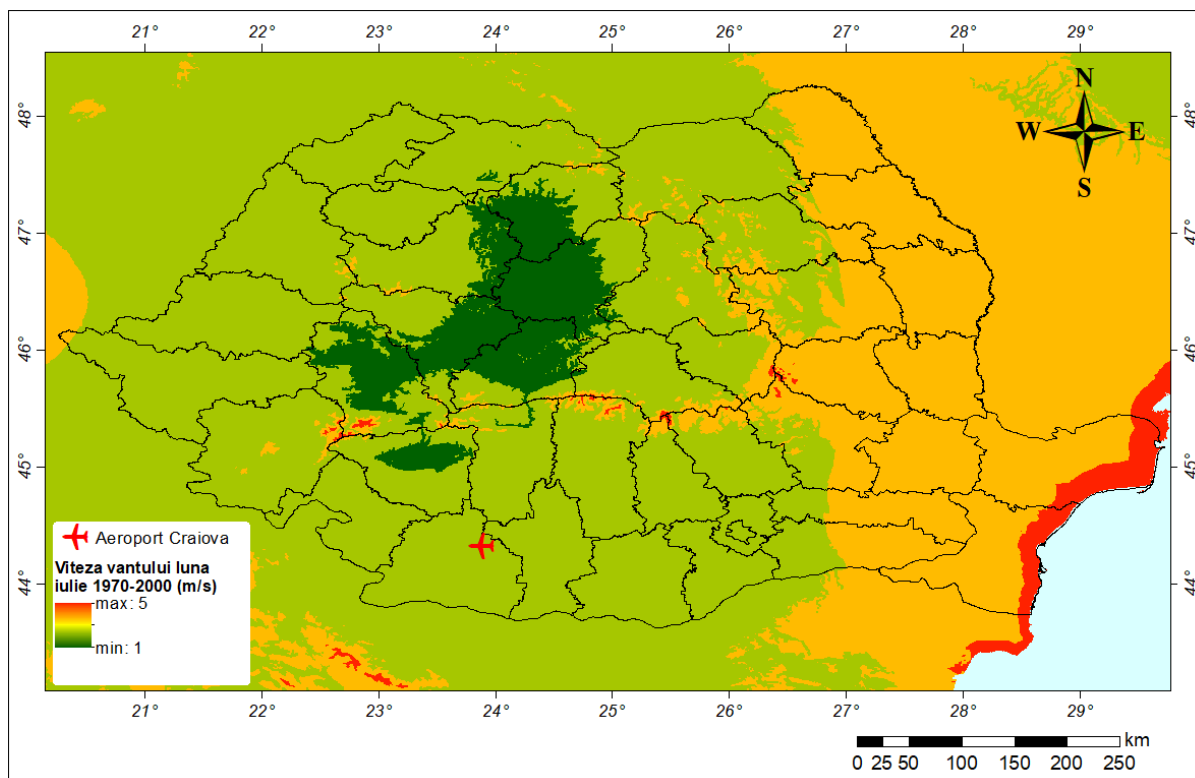


Figura 11.45. Viteza medie a vântului în luna iulie, perioada 1970-2000, la nivelul României.

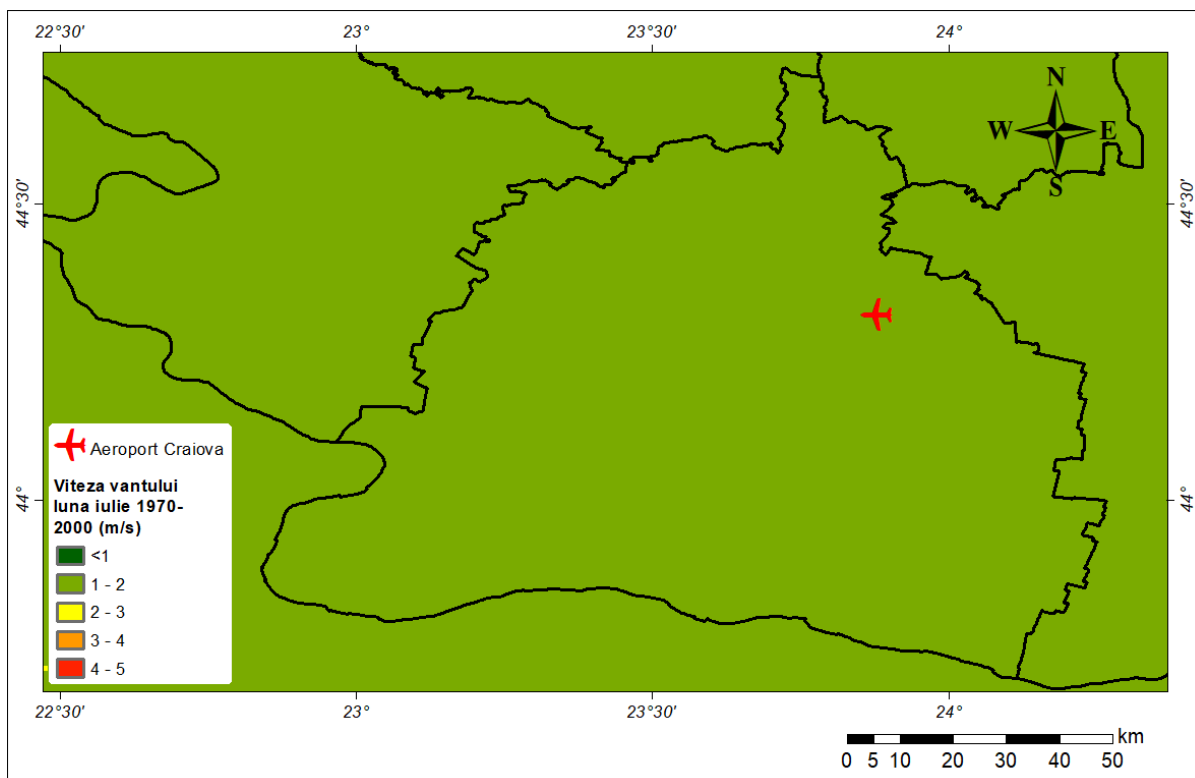


Figura 11.46. Viteza medie a vântului în luna iulie, perioada 1970-2000, la nivelul județului Dolj

Raport privind impactul asupra mediului
pentru proiectul: „Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova”

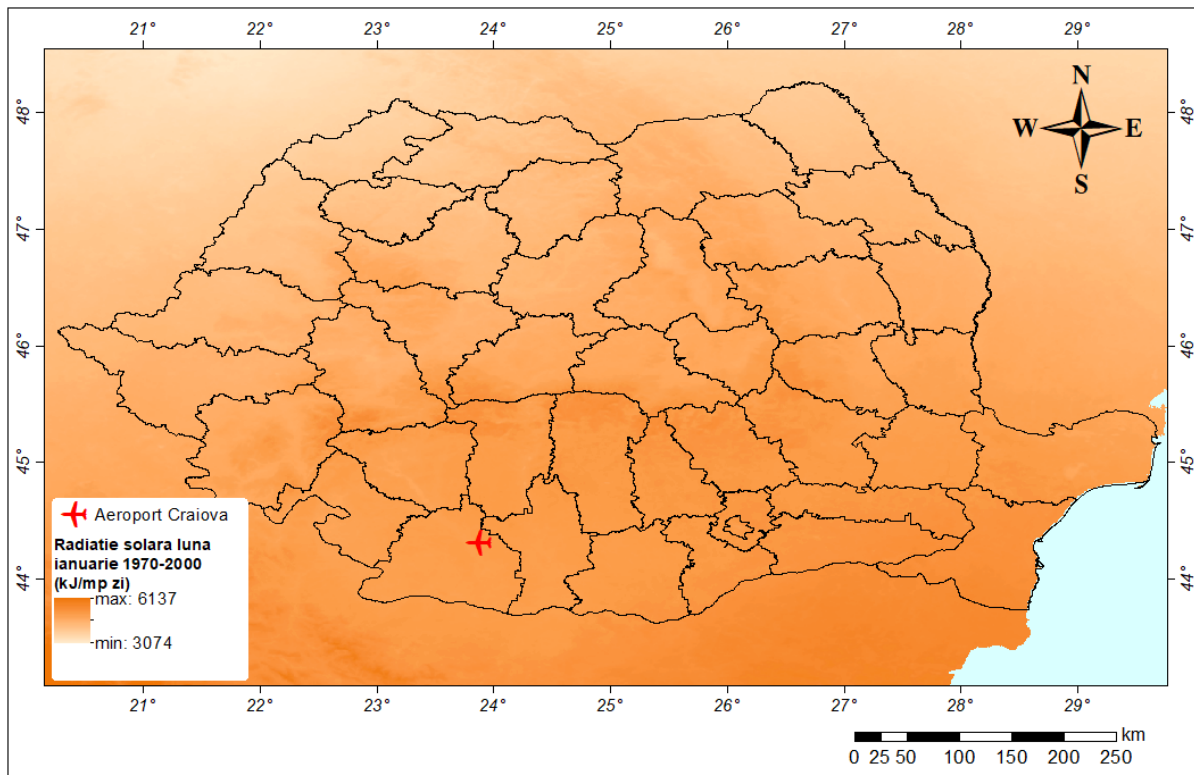


Figura 11.47. Radiație solară medie în luna ianuarie, perioada 1970-2000, la nivelul României.

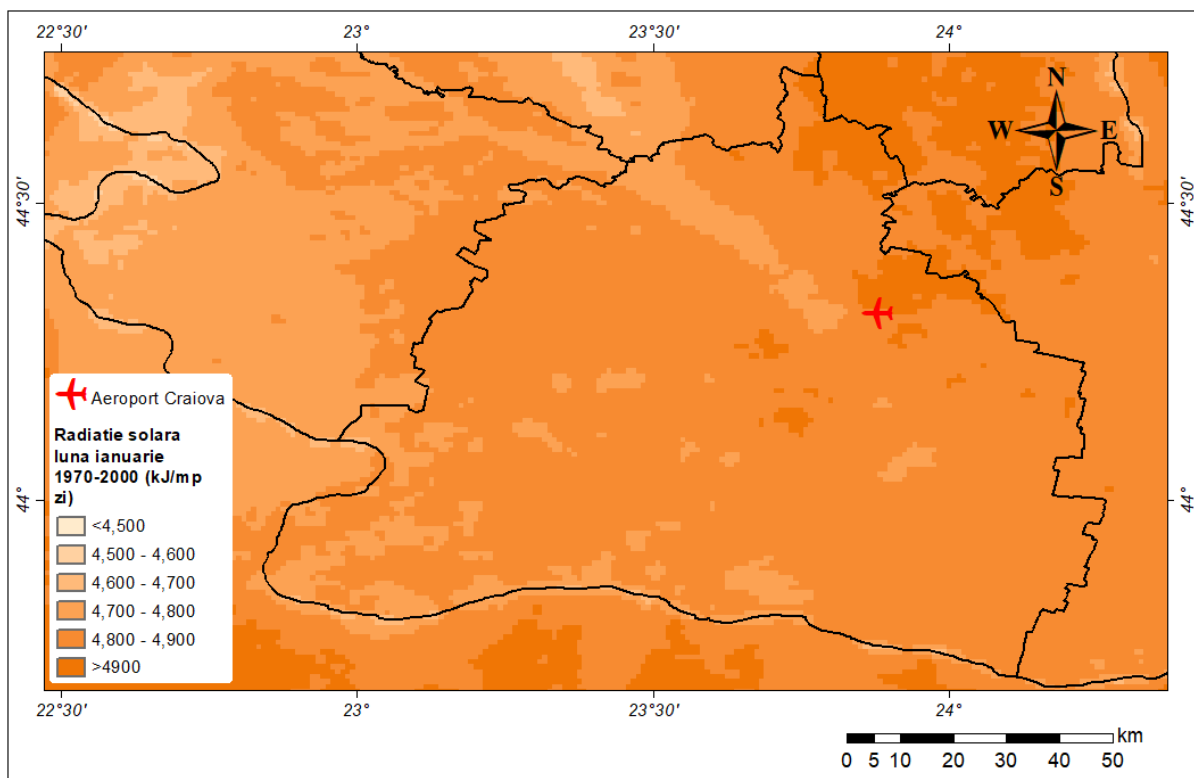


Figura 11.48. Radiație solară medie în luna ianuarie, perioada 1970-2000, la nivelul județului Dolj.

Raport privind impactul asupra mediului
pentru proiectul: „Extindere terminale plecări-sosiri la Aeroportul Craiova”

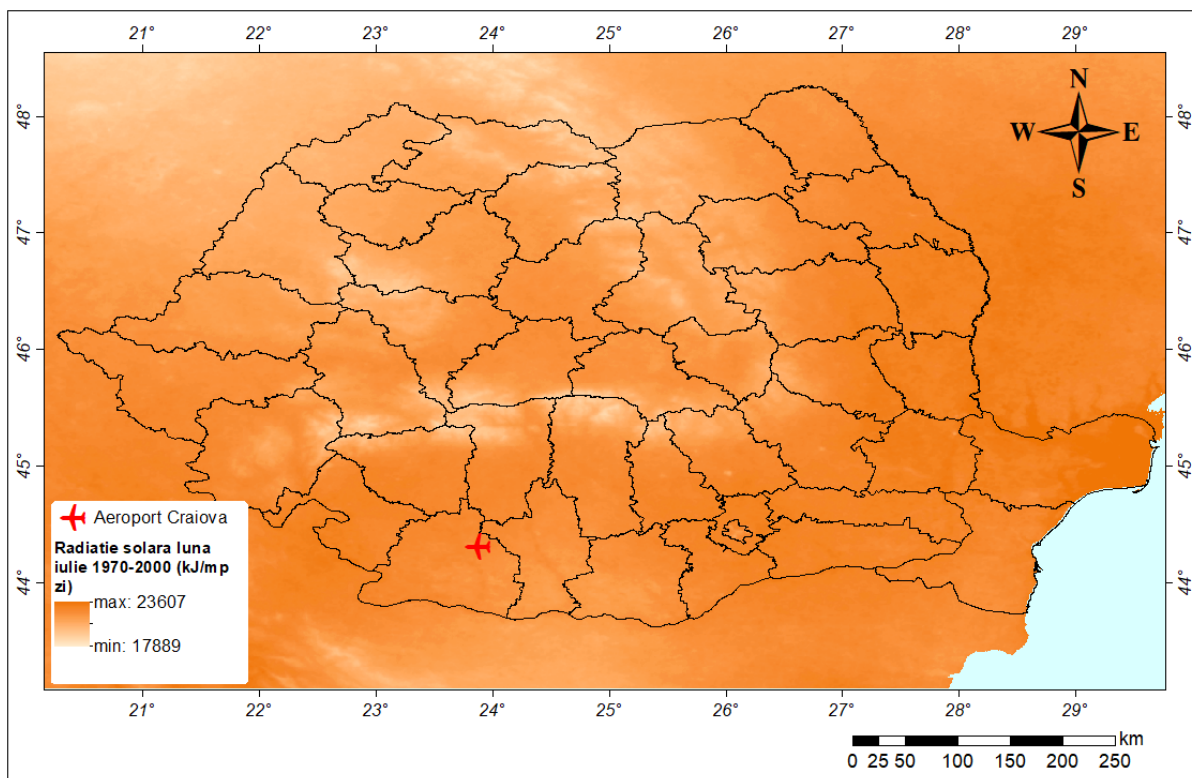


Figura 11.49. Radiație solară medie în luna iulie, perioada 1970-2000, la nivelul României.

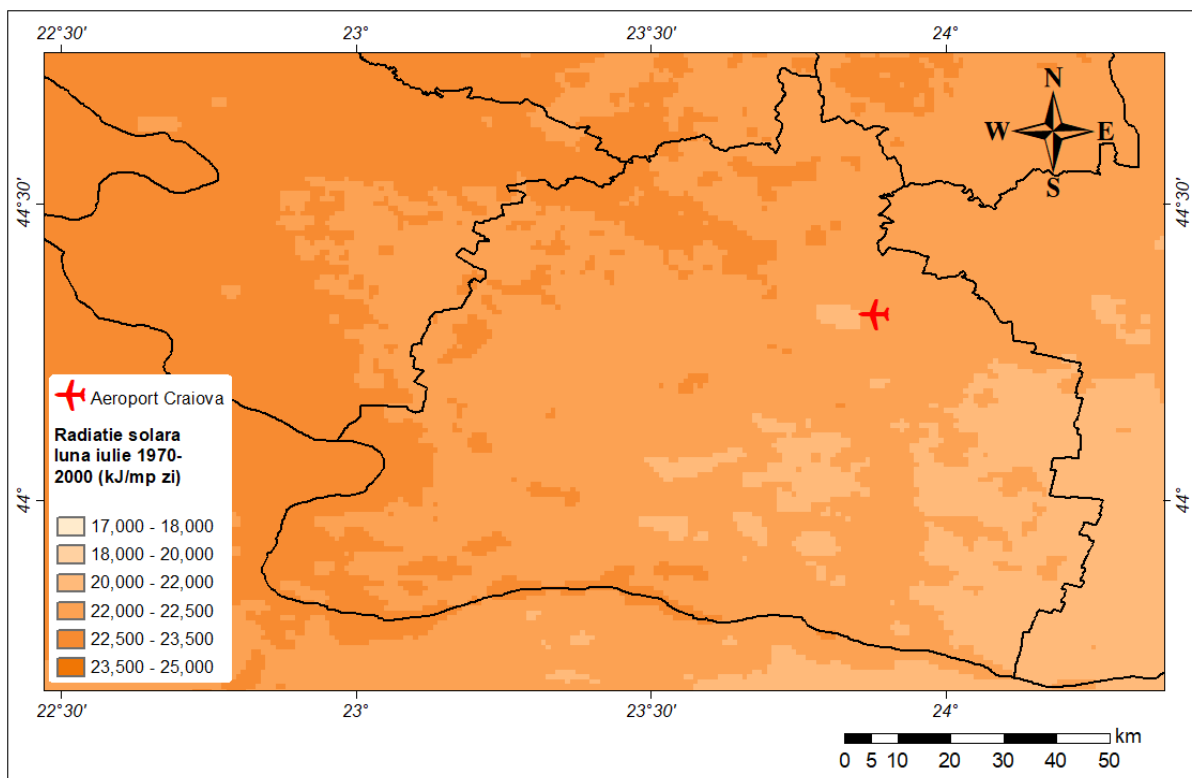


Figura 11.50. Radiație solară medie în luna iulie, perioada 1970-2000, la nivelul județului Dolj.

11.4.Îndrumar nr. 3202/25.06.2018 emis de către Agenția pentru Protecția Mediului Dolj

11.5.Certificat de urbanism

Planșe

Planșa nr. 1. Plan de situație

Planșa nr. 2. Plan de situație – Extindere Terminal Plecări

Planșa nr. 3. Plan de situație – Extindere Terminal Sosiri