

Capitolul VIII MEDIUL URBAN, SĂNĂTATEA ȘI CALITATEA VIEȚII

VIII.1. MEDIUL URBAN ȘI CALITATEA VIEȚII: STARE ȘI CONSECINȚE

VIII.2. PROGNOZE ȘI MĂSURI ÎNTREPRINSE PENTRU DEZVOLTAREA URBANĂ SUSTENABILĂ ȘI ÎMBUNĂTĂȚIREA SĂNĂTĂȚII ȘI CALITĂȚII VIEȚII DIN AGLOMERĂRILE URBANE



VIII. MEDIUL URBAN, SĂNĂTATEA ȘI CALITATEA VIEȚII

Scopul principal al politicilor europene este de a furniza un mediu în care „nivelul poluării să nu dea naștere unor efecte dăunătoare asupra sănătății umane și a mediului”, iar grupurile vulnerabile ale populației să fie protejate. Ele sunt concretizate în al 7-lea Program de acțiune pentru mediu, Strategia în domeniul sănătății și mediului a UE și Comitetul pan-european pentru mediu și sănătate al Organizației Mondiale a Sănătății.

Un mediu curat este esențial pentru sănătatea umană și pentru bunăstare. Totuși, interacțiunile dintre mediu și sănătatea umană sunt extrem de complexe și dificil de evaluat. Aceasta face ca utilizarea principiului precauției să fie extrem de utilă. Cele mai cunoscute impacturi asupra sănătății se referă la poluarea aerului înconjurător, la calitatea slabă a apei și la igienă insuficientă. Se cunosc mult mai puține despre impacturile substanțelor chimice periculoase asupra sănătății. Zgomotul reprezintă o problemă emergentă de sănătate și de mediu. Schimbările climatice, diminuarea stratului de ozon, pierderea biodiversității și degradarea solului pot afecta, de asemenea, sănătatea umană.

Evaluarea stării de sănătate a populației constă în identificarea factorilor de risc, care țin de calitatea aerului în zona urbană, alimentarea cu apă potabilă, colectarea și îndepărtarea reziduurilor lichide și solide de orice natură, zgomotul urban, habitatul, în special condițiile improprie de habitat (zgomot, iluminat, aglomerarea populațională etc.), calitatea serviciilor oferite populației. Cunoașterea și determinarea unor factori de risc de mediu au o deosebită importanță și constituie poate, cele mai valoroase activități pentru promovarea și păstrarea stării de sănătate a populației.

Aprecierea stării de sănătate se face pe baza unor indicatori, cum ar fi: sporul natural; rata brută a mortalității; durata medie a vieții; mortalitatea infantilă. Pentru urmărirea impactului poluării mediului asupra sănătății populației este necesară urmărirea acestor indicatori de sănătate, care pot scoate în evidență gradul în care sănătatea populației poate fi influențată în urma expunerii de scurtă durată sau a expunerilor pe perioade mai lungi la factorii de risc (poluanți) din mediul înconjurător.

VIII.1. MEDIUL URBAN ȘI CALITATEA VIEȚII: STARE ȘI CONSECINȚE

La nivelul Uniunii Europene (UE) Al șaptelea program de acțiune pentru mediu (7EAP) a stabilit ca obiectiv pe termen lung atingerea unui nivel de calitate a aerului care nu prezintă riscuri și nu are impact negativ semnificativ asupra sănătății umane și a mediului. Strategia tematică privind poluarea aerului a Comisiei Europene a stabilit ulterior obiective pentru îmbunătățirea sănătății umane și a mediului, prin îmbunătățirea calității aerului în anul 2020.

Mediul urban reprezintă un ecosistem specific, un complex de factori naturali și artificiali care asigură o serie de facilități pentru desfășurarea mai comodă a vieții, dar, în același timp, expun populația la diverse riscuri și disconfort, în funcție de

Raportul județean privind starea mediului pentru anul 2018

modul de organizare și folosire, mai mult sau mai puțin echilibrată, al acestora. În sistemele urbane, factorii artificiali se extind din ce în ce mai mult, în detrimentul celor naturali.

Localitățile urbane se confruntă cu o serie de probleme care influențează atât sănătatea cât și calitatea vieții populației, precum cele legate de calitatea aerului, nivelul crescut de zgomot, terenuri abandonate, zone nesistemizate și insuficiența spațiilor verzi, generarea de deșeuri și ape uzate.

VIII.1.1. Calitatea aerului din aglomerările urbane și efectele asupra sănătății

VIII.1.1.1. Depășiri ale valorilor limită privind calitatea aerului în aglomerarea Baia Mare

Cod indicator România: RO 04

Cod indicator AEM: CSI 04

DENUMIRE: DEPĂȘIREA VALORILOR LIMITĂ PRIVIND CALITATEA AERULUI ÎN ZONELE URBANE

DEFINIȚIE: Indicatorul reprezintă procentul populației urbane potențial expusă la concentrații atmosferice (în $\mu\text{g}/\text{m}^3$) de dioxid de sulf (SO_2), particule în suspensie (PM_{10}), dioxid de azot (NO_2) și ozon (O_3) ce depășesc valoarea limită stabilită pentru protecția sănătății umane.

Concentrațiile de NO_2 din aerul înconjurător se evaluează folosind **valoarea limită orară** pentru protecția sănătății umane ($200 \mu\text{g}/\text{m}^3$), care nu trebuie depășită de mai mult de 18 ori/an și **valoarea limită anuală** pentru protecția sănătății umane ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Concentrațiile de SO_2 din aerul înconjurător se evaluează folosind **valoarea limită orară** pentru protecția sănătății umane ($350 \mu\text{g}/\text{m}^3$), care nu trebuie depășită de mai mult de 24 ori/an și **valoarea limită zilnică** pentru protecția sănătății umane ($125 \mu\text{g}/\text{m}^3$), care nu trebuie depășită mai mult de 3 ori/ an.

Concentrațiile de CO din aerul înconjurător se evaluează folosind **valoarea limită** pentru protecția sănătății umane ($10 \text{mg}/\text{m}^3$), calculată ca valoare **maximă zilnică a mediilor pe 8 ore** (medie mobilă).

Concentrațiile de ozon din aerul înconjurător se evaluează folosind **pragul de alertă** ($240 \mu\text{g}/\text{m}^3$ măsurat timp de 3 ore consecutiv), calculat ca medie a concentrațiilor orare, **pragul de informare** ($180 \mu\text{g}/\text{m}^3$) calculat ca medie a concentrațiilor orare, nu trebuie depășită de mai mult de 24 ori/an și valoarea țintă pentru protecția sănătății umane ($120 \mu\text{g}/\text{m}^3$), calculată ca valoare maximă zilnică a mediilor pe 8 ore (medie mobilă), care nu trebuie depășită mai mult de 25 ori/an.

Concentrațiile de particule în suspensie cu diametrul mai mic de 10 microni PM_{10} din aerul înconjurător se evaluează folosind **valoarea limită zilnică**, determinată gravimetric ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$), pentru protecția sănătății umane ($200 \mu\text{g}/\text{m}^3$), care nu trebuie depășită de mai mult de 35 ori/an și **valoarea limită anuală** determinată gravimetric ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Raportul județean privind starea mediului pentru anul 2018

Agenția pentru Protecția Mediului Maramureș supraveghează calitatea aerului prin monitorizarea poluanților în atmosferă exclusiv în zona municipiului **Baia Mare** prin două rețele de monitorizare, astfel:

- **rețeaua automată din 5 stații de monitorizare** în care se monitorizează:
 - SO₂, NO, NO_x, NO₂, CO, PM 10 nefelometric - în toate cele 5 stații
 - O₃ - în 4 stații
 - Benzen - în 3 stații

De asemenea se determină prin analize de laborator (metoda gravimetrică) concentrațiile de PM 10 (în toate cele 5 stații), PM 2,5 (în stații MM2) prelevat pe filtre, precum și metalele (Pb și Cd) conținute în fracția PM10.

Tipul și amplasamentul celor 5 stații automate de monitorizare a calității aerului în aglomerarea Baia Mare sunt:

- MM1 - tip TRAFIC - (Bd. București nr. 28)
- MM2 - tip FOND URBAN - (Bd. Unirii nr. 9-11, Parc Mara)
- MM3 - tip FOND SUBURBAN - (str. Firiza nr. 65, Șc. Gen. Nr. 13)
- MM4 - tip INDUSTRIAL - (str. Colonia Topitorilor - Nod presiune SGA MM)
- MM5 - tip INDUSTRIAL - (str. Lunci nr. 22, Șc. Gen. Nr. 9 FERNEZIU)

- **rețeaua manuală** de prelevare și analize de laborator în **3 puncte** pentru:
 - pulberi totale în suspensie (TSP)
 - metale din pulberi totale – Pb și Cd (timp de mediere 24 h)
 - precipitații (săptămânal)
 - pulberi sedimentabile (lunar)

Amplasarea celor 3 stații manuale de monitorizare a calității aerului în municipiul Baia Mare este următoarea:

- Pct. 4 - Nod de Presiune, str. Colonia Topitorilor
- Pct. 16 - Stația Electrică, str. Electrolizei
- Pct. 31 - Sediul APM Maramureș, str. Iza

În anul 2018 s-au efectuat măsurări în stațiile - Pct. 4 și Pct. 16.

În cadrul activității de supraveghere a calității aerului, APM Maramureș realizează și monitorizarea calității precipitațiilor și a cantităților lunare de pulberi sedimentabile, într-o rețea formată din mai multe puncte situate în municipiul Baia Mare și în alte zone din județ.

Valori înregistrate pentru **stațiile automate** din Baia Mare:

	Anul 2018 - medii anuale									
	MM1		MM2		MM3		MM4		MM5	
	Conc.	Captura date %	Conc.	Captura date %	Conc.	Captura date %	Conc.	Captura date %	Conc.	Captura date %
Conc.medie/an NO ₂ - μg/m ³	31.8	55.5	23.5	89.8	12.7	87.0	11.5	92.5	8.8	87.0
Conc.medie/an SO ₂ - μg/m ³	6.7	92.3	4.6	93.5	5.4	91.4	7.0	94.8	5.6	93.9
Conc medie/an CO - mg/m ³	0.31	87.3	0.27	87.0	0.42	90.5	0.24	94.7	0.26	95.0

Raportul județean privind starea mediului pentru anul 2018

Conc medie/an PM 10-grav. - $\mu\text{g}/\text{m}^3$	19.7	96.4	21.8	85.8	17.7	95.3	23.0	98.9	18.3	95.3
Conc medie/an PM 2,5 -grav. - $\mu\text{g}/\text{m}^3$	-	-	22.4	34.5	-	-	-	-	-	-
Conc medie/an Pb din PM10grav - $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.008	96.4	0.011	85.5	0.007	95.3	0.015	98.9	0.011	95.3
Conc medie/an Cd din PM10grav - ng/m^3	0.27	77.5	0.35	70.4	0.30	75.6	0.45	77.8	0.41	73.7
Conc medie/an Benzen - $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2.13	51.1	2.37	68.7	5.95	32.6	-	-	-	-
Conc medie/an O3 - $\mu\text{g}/\text{m}^3$	-	-	44.6	92.2	46.6	89.8	51.77	95.8	51.7	95.1
Nr. zile cu conc. medii zilnice cu PM10 > 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	4		13		2		13		1	
Nr. zile cu conc. medii zilnice cu SO2 > 125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0		0		0		0		0	
Nr. zile cu conc. maxime zilnice a mediilor pe 8 ore pentru O3 > 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	-		0		0		0		1	

Valori înregistrate pentru **stațiile manuale** din Baia Mare:

	Anul 2018		
	Stație Pct.4	Stație Pct.16	Stație Pct.31
Conc.medie/an TSP - $\mu\text{g}/\text{m}^3$	28.2	34.4	-
Conc.medie/an Pb - $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.060	0.067	-
Conc medie/an Cd - ng/m^3	1.40	1.54	-

✓ Efectele poluării aerului asupra sănătății populației din aglomerările urbane

Aprecierea stării de sănătate se face pe baza unor indicatori, cum ar fi: sporul natural; rata brută a mortalității; durata medie a vieții; mortalitatea infantilă. Pentru urmărirea impactului poluării mediului asupra sănătății populației este necesară urmărirea acestor indicatori de sănătate, care pot scoate în evidență gradul în care sănătatea populației poate fi influențată în urma expunerii de scurtă durată sau a expunerilor pe perioade mai lungi la factorii de risc (poluanți) din mediul înconjurător.

Principalii indicatorii demografici și indicatorii de mortalitate, morbiditate generală, morbiditate specifică în relație cu calitatea aerului ambiental:

Raportul județean privind starea mediului pentru anul 2018

Date demografice: (la 01 iulie 2018)

POPULATIE / SEXE	BARBATI	FEMEI	TOTAL
2018 Maramureș	257155	264999	522154
2018 Baia Mare	69603	76115	145718

POPULATIE/ GRUPE DE VARSTA	0 - 14 ANI	15 - 64 ANI	65 ANI	TOTAL
2018 Maramureș	78187	364520	79447	522154
2018 Baia Mare	20252	105588	19878	145718

Indicatorii de mortalitate, morbiditate generală și morbiditate specifică:

DATE DE MORTALITATE	2018 Maramureș		2018 Baia Mare	
	numar	rata calc.	numar	rata calc.
mortalitate infantilă	24	4,78	5	1,49
mortalitate infantilă prin boli respiratorii	5	1	1	0,3
mortalitate generală-total	5694	10,9	1263	8,67
mortalitate prin afecțiuni respiratorii	379	72,58	84	57,65
mortalitate prin afecțiuni cardio-vasculare	3139	601,16	106	72,74
mortalitate prin tumori maligne respiratorii	1048	200,71	315	216,17
DATE DE MORBIDITATE (INCIDENTA)	2018 Maramureș		2018 Baia Mare	
	numar	rata calc.	numar	rata calc.
morbiditate generală-total	497354	952,5	159747	1096,27
morbiditate prin afecțiuni respiratorii	137361	26306,61	44887	30804,02
morbiditate prin afecțiuni cardio-vasculare	28943	5543	8423	5780,34
morbiditate prin tumori maligne	1503	287,85	487	334,21
DATE DE MORBIDITATE SPECIFICA	2018 Maramureș		2018 Baia Mare	
	numar	rata calc.	numar	rata calc.
morbiditate prin I.A.C.R.S.	80983	15509,41	27713	19018,24
morbiditate pneumonie - J12 - J18	8168	1564,29	2769	1900,25

Raportul județean privind starea mediului pentru anul 2018

morb.bronșita și bronșiolita ac.- J20; J21	21797	4174,44	5713	3920,59
morbiditate bronșita cr. - J41; J42	1380	264,29	226	155,09
morbiditate emfizem - J43	45	8,62	21	14,41
morbiditate astm bronșic - J45; J46	1205	230,77	387	265,58
morbiditate I.M.A. (I21)	354	67,8	196	134,51
rata mortalității generale și a morbidității generale s-a calculat la 1000 locuitori				
rata mortalității specifice și morbidității specifice s-a calculat la 100000 locuitori				
rata mortalității infantile s-a calculat la 1000 născuți vii				

Pentru evaluarea stării de sănătate a populației județului Maramureș și municipiului Baia Mare în relație posibilă cu poluarea aerului s-au comparat principalii indicatori de morbiditate specifică (rata calculată la 100 000 de locuitori) și indicatorii de mortalitate (rata calculată la 1000 de locuitori) pentru județul Maramureș și separat pentru municipiul Baia Mare pe **anul 2018** comparativ cu **anii 2017, 2016, 2015, 2014, 2013, 2012, 2011, 2010 și 2009**.

✓ Starea de sănătate a populației din municipiul Baia Mare comparativ cu județul Maramureș pentru anumiți indicatori

Morbiditatea generală total (rata la 1.000 de locuitori) – pentru municipiul Baia Mare se menține la valori mai ridicate față de județ, pentru toată perioada analizată.

Morbiditatea generala	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Baia Mare	1111,01	1035,28	1123,07	1117,34	1106,2	1118,03	1084,36	1104,47	1096,27
Maramureș	929,67	947,45	990,60	931,25	961,63	963,14	953,95	913,13	952,50

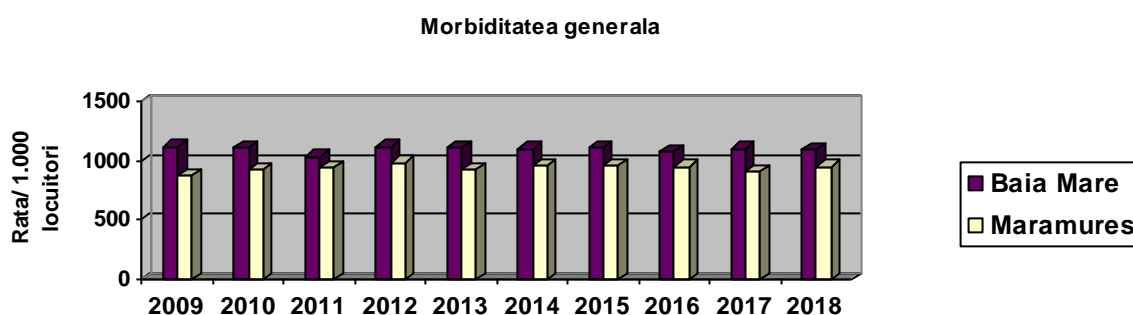


Figura nr. VIII.1.1.1. Morbiditate generală
(Sursa: Direcția de Sănătate publică Maramureș)

Raportul județean privind starea mediului pentru anul 2018

Morbiditatea prin afecțiuni respiratorii (rata la 100.000 de locuitori) - pentru municipiul Baia Mare, deși sunt valori mai ridicate față de județ se observă o scădere treptată începând din anul 2009 până în 2014, în timp ce pentru județ după 4 ani de ușoară creștere se observă o scădere semnificativă începând cu anul 2013 până în prezent.

Morbiditatea prin afecțiuni respiratorii	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Baia Mare	46692,77	44536,28	40583	35631,43	31441,44	32760,18	29864,2	30380,98	30804,02
Maramureș	38239,55	39570,5	38975	28253,38	25887,74	26913,39	25935,13	24210,95	26306,61

Morbiditatea generala

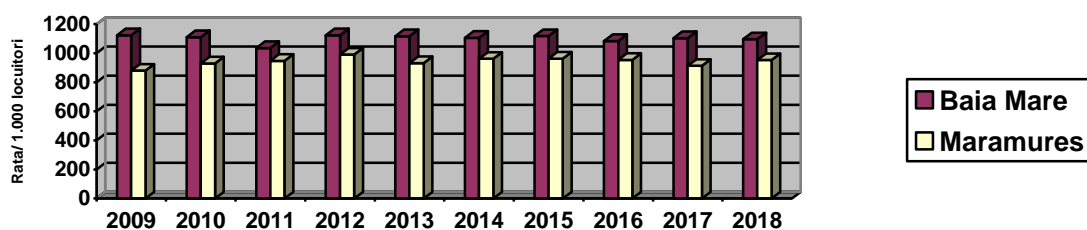


Figura nr. VIII.1.1.2. Morbidity prin afecțiuni respiratorii
(Sursa: Direcția de Sănătate publică Maramureș)

Morbiditatea prin afecțiuni cardio-vasculare (rata la 100.000 de locuitori) – se observă oscilații față de anul precedent în ambele situații; pentru Baia Mare în anul 2015 anii valorile sunt mai scăzute decât pentru județ, după care există o creștere comparativ cu județul.

Morbiditate afecțiuni cardio-vasc.	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Baia Mare	6668,7	5762,5	6635,9	6233,1	6652,9	6626,3	5788,6	5611,38	5780,34
Maramureș	6451,9	6017,9	6147,8	6333,1	7025,7	6724,9	5666,7	5250,66	5543,00

Morbiditate prin afecțiuni cardio-vasc.

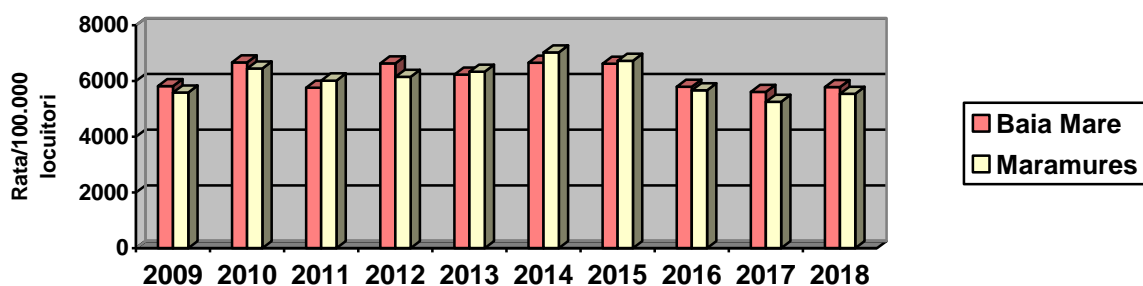


Figura nr. VIII.1.1.3. Morbidity prin afecțiuni cardio respiratorii
(Sursa: Direcția de Sănătate publică Maramureș)

Morbiditatea prin tumori maligne (rata la 100.000 de locuitori) – se menține la valori mai ridicate pentru municipiul Baia Mare față de județ, pe toată perioada, exceptând anii 2012 și 2014.

Morbidity tumori maligne	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Baia Mare	356,7	347,0	220,7	352,6	265,1	326,4	322,0	356,0	334,21
Maramureș	281,5	272,3	302,9	298,2	282,1	284,8	286,1	281,9	287,85

Morbidity prin tumori maligne

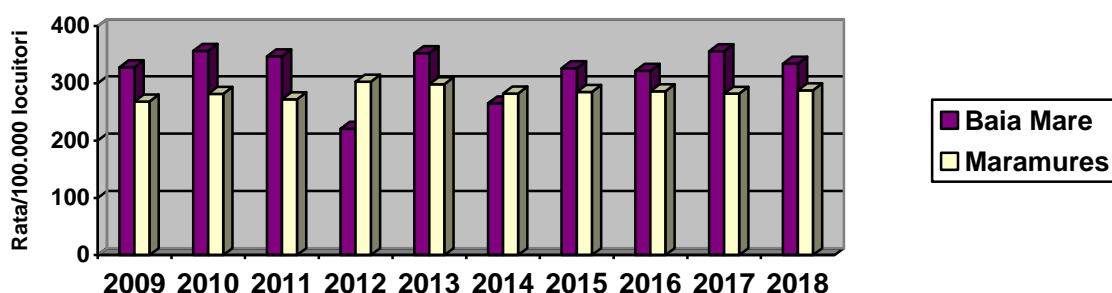


Figura nr. VIII.1.1.4. Morbidity prin tumori maligne
(Sursa: Direcția de Sănătate publică Maramureș)

Morbiditatea specifică pentru boli ale aparatului respirator (rata la 100.000 de locuitori)

Raportul județean privind starea mediului pentru anul 2018

IACRS	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Baia Mare	19315,83	20209,82	19399,57	20414,03	19650,56	19288,43	16935,12	17295,95	19018,24
Maramureș	12801,23	13791,55	13468,78	15812,1	16127,15	15407,36	15013,02	13912,74	15509,41

MORBIDITATE I.A.C.R.S

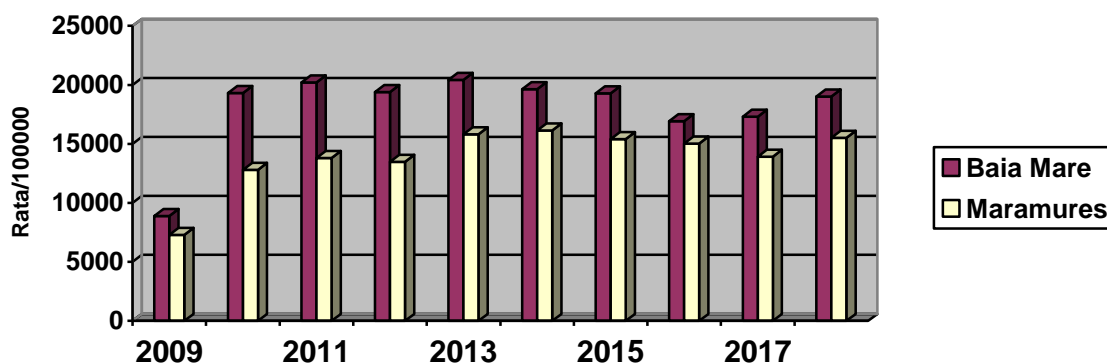


Figura nr. VIII.1.1.5. Morbidity prin afecțiuni respiratorii
(Sursa: Direcția de Sănătate publică Maramureș)

Pentru IACRS, comparativ cu anul 2009 s-a constatat o creștere a ratei în ultimii ani, menținându-se valori mai ridicate pentru municipiul Baia Mare față de județ.

Pentru următoarele afecțiuni respiratorii *bronșita și bronșiolita acută, astm bronșic, pneumonii și emfizem pulmonar* s-au constatat următoarele:

- *bronșita și bronșiolita acută*, o scădere a ratei în ultimii 3 ani;
- *astm bronșic*, trend ascendent 2011, 2012, 2013; începând cu 2014 se constată un trend descendent;
- *pneumonii*, se înregistrează valori crescute în ultimii 4 ani, față de anii anteriori;
- *emfizem pulmonar*, rata mai scăzută pentru municipiul Baia Mare comparativ cu valorile înregistrate pentru județ, exceptând anii 2009, 2014, 2016 și 2017.

Bronșită, Bronșiolită ac.	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Baia Mare	6340,1	5247,7	6100,1	6285,3	4654,7	4786,6	4447,6	4347,3	3920,5
Maramureș	5049,5	4637,9	5410,8	5290,7	4287,7	4528,7	4324,6	4000,1	4174,4

MORBIDITATEA PRIN BRONSITE SI BRONSIOLITE AC.

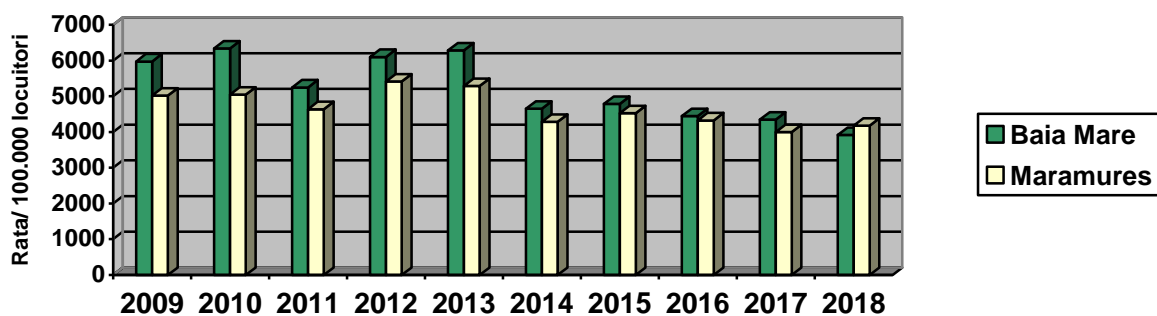


Figura nr. VIII.1.1.6. Morbidity prin bronșite și bronșiolite acute
(Sursa: Direcția de Sănătate publică Maramureș)

Astm Bronșic	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Baia Mare	371,25	227,25	323,08	410,65	395,74	371,06	312,49	276,27	265,58
Maramureș	252,7	207,39	203,27	279,7	282,0	257,68	216,24	218,19	230,77

MORBIDITATEA PRIN ASTM BRONSIC

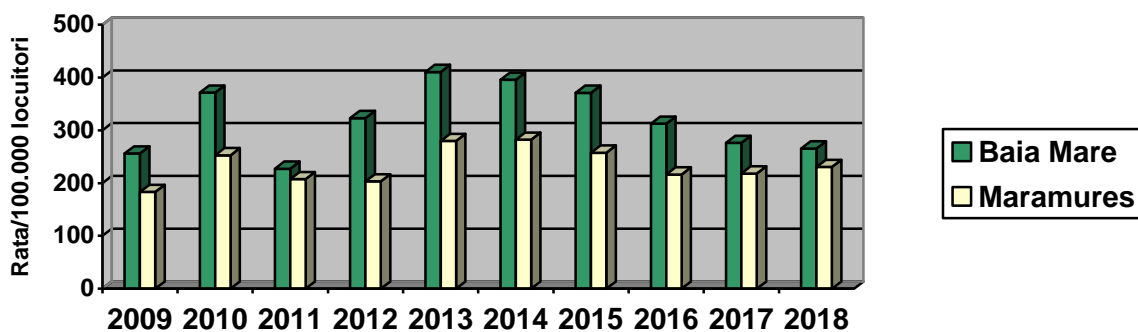


Figura nr. VIII.1.1.7. Morbidity prin astm bronșic
(Sursa: Direcția de Sănătate publică Maramureș)

Pneumonii	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Baia Mare	1414,8	881,4	1070,17	2165,62	1901,99	2002,65	1698,33	1971,42	
Maramureș	1196,71	1016,36	1358,36	1779,92	1576,57	1892,95	1483,03	1532,29	

MORBIDITATEA PRIN PNEUMONII

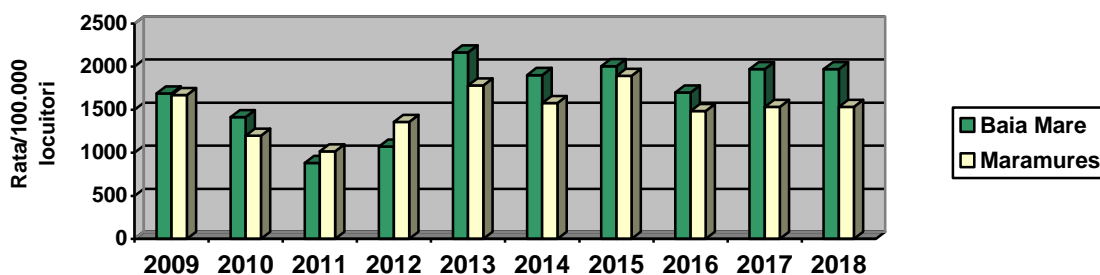


Figura nr. VIII.1.1.8. Morbidity prin pneumonii
(Sursa: Direcția de Sănătate publică Maramureș)

Emfizem	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Baia Mare	5,79	4,36	11,62	3,67	19,52	6,08	12,91	11,6	14,41
Maramureș	11,75	12,16	17,46	12,64	16,87	12,93	9,91	8,21	8,62

MORBIDITATEA PRIN EMFIZEM

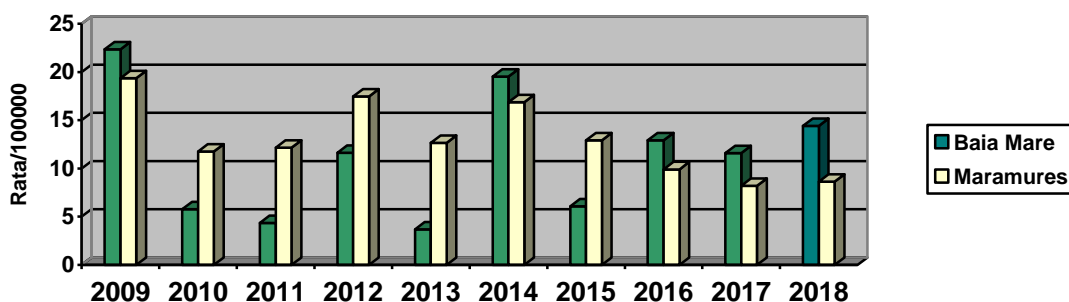


Figura nr. VIII.1.1.9. Morbidity prin emfizem
(Sursa: Direcția de Sănătate publică Maramureș)

Mortalitatea generală-total (decedați la 1000 locuitori) - se constată o rată mai scăzută pentru municipiul Baia Mare și o constanță a valorilor în jurul cifrei 8, față de 10 pentru județul Maramureș.

Mortalitatea generala	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Baia Mare	8,41	7,85	8,41	7,62	7,62	8,06	8,33	8,02	8,67
Maramureș	10,94	10,3	10,54	10,3	9,9	10,85	10,65	10,65	10,9

Raportul județean privind starea mediului pentru anul 2018

MORTALITATE GENERALA

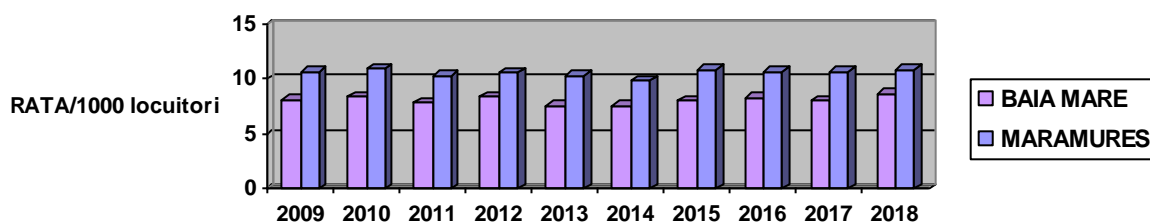


Figura nr. VIII.1.1.10. Mortalitate generală
(Sursa: Direcția de Sănătate publică Maramureș)

Mortalitatea infantilă (rata la 1000 născuți vii) se observă o rată a mortalității infantile mai scăzută în anii 2011, 2013, 2014 și 2018 atât în Baia Mare cât și la nivel de județ.

Mortalitatea infantilă	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Baia Mare	6,14	3,21	7,38	3,45	3,52	4,8	4,82	4,14	1,49
Maramureș	7,7	6,05	8,1	4,33	4,92	7,32	5,02	6,14	4,78

MORTALITATE INFANTILA

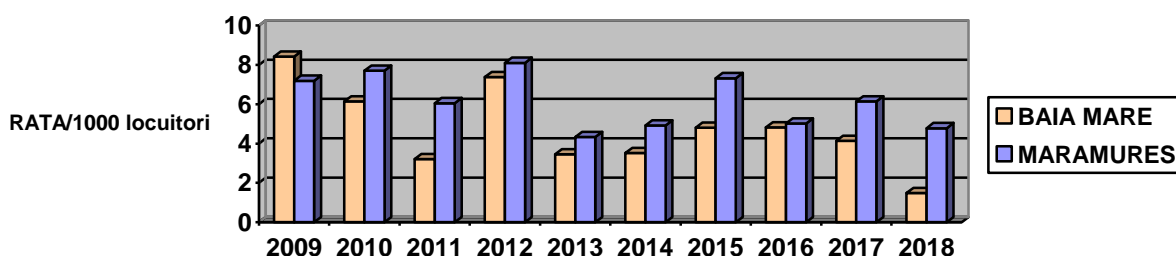


Figura nr. VIII.1.1.11. Mortalitate infantilă
(Sursa: Direcția de Sănătate publică Maramureș)

Mortalitatea specifică-pe cauze de boală (decese pe cauze la 100.000 locuitori)

Baia Mare	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Boli respiratorii	37,63	33,4	42,84	45,55	51,82	49,34	65,9	59,35	57,65
Boli cardiovasculare	442,17	402,95	403,67	359,96	388,34	385,93	382,47	372,45	72,74
Tumori maligne	193,22	42,11	37,75	58,03	162,87	58,13	120,24	34,79	216,17

Raportul județean privind starea mediului pentru anul 2018

MORTALITATE BAIA MARE

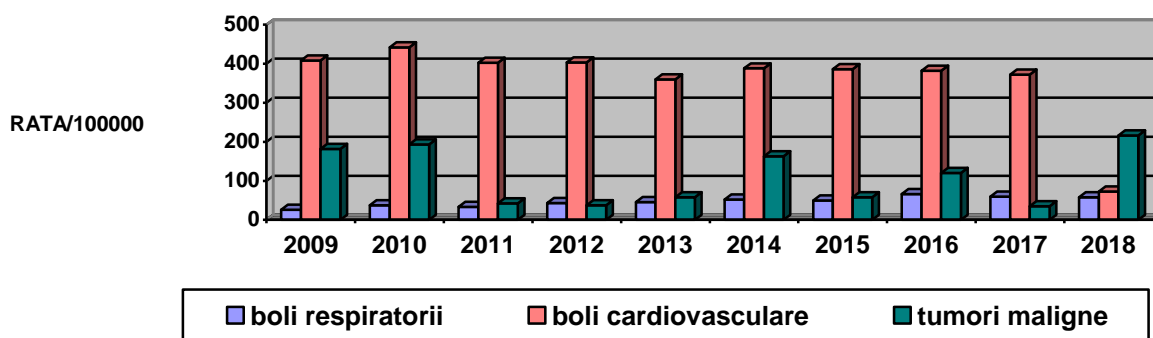


Figura nr. VIII.1.1.12. Mortalitate Baia Mare
(Sursa: Direcția de Sănătate publică Maramureș)

Maramureș	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Boli respiratorii	47,01	38,46	52,39	51,55	59,32	57,05	64,4	72,54	72,58
Boli cardiovasculare	648,8	606,68	619,63	597,52	567,98	622,43	602,43	596,54	601,16
Tumori maligne	191,19	41,4	38,65	35,75	176,25	38,79	32,9	33,41	200,71

MORTALITATE MARAMUREȘ

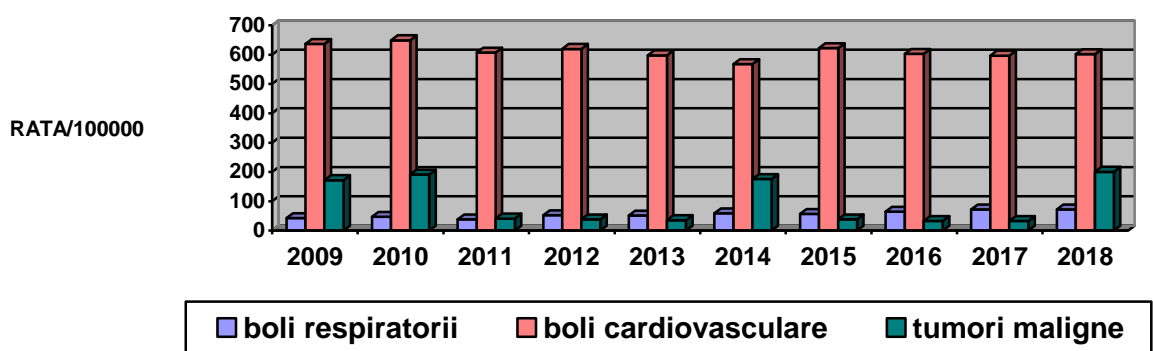


Figura nr. VIII.1.1.13. Mortalitate Maramureș
(Sursa: Direcția de Sănătate publică Maramureș)

Analizând mortalitatea după principalele grupe de cauze medicale de deces pe primul loc se situează bolile **aparaturii cardiovasculare**, pe toată perioada analizată.

Mortalitatea prin boli ale **aparaturii respirator** se menține la valori relativ constante, în timp ce pentru mortalitatea prin **tumori maligne** s-au înregistrat valori mai ridicate în anii 2009, 2010, 2014 și 2018 aspectele constatate fiind valabile atât în municipiul Baia Mare cât și la nivel de județ.

VIII.1.2. Poluarea fonică și efectele asupra sănătății și calității vieții

Datorită caracterului nociv, poluarea sonoră constituie o problemă majoră, motiv pentru care Parlamentul European a adoptat Directiva 2002/49/EC cu scopul principal de a oferi o bază comună pentru abordarea problemelor de zgomot în întreaga UE. Prezenta directivă definește zgomotul ambiental ca fiind un sunet din exterior nociv și nedorit, generat de activitățile umane, inclusiv zgomotul din traficul rutier, feroviar și aeroporturi de trafic, site-uri industriale, și se concentrează pe trei domenii de acțiune: determinarea expunerii la zgomotul ambiental, prin cartografierea zgomotului bazat pe metode comune de evaluare; adoptarea de planuri de acțiune de către statele membre pe baza rezultatelor de zgomot - cartografiere; și accesul publicului la informații privind mediul zgomot și efectele sale.

Poluarea fonică reprezintă un factor de risc pentru sănătate. Astfel, influența zgomotului asupra organismului uman depinde de mai mulți factori ca:

- tipul de zgomot: intensitate, frecvență, timp de acțiune, caracter continuu sau intermitent;
- caracteristici individuale: vârstă, activitate, starea de oboseală, obișnuință, dispoziție, sensibilitate, cultură, educație;
- factori de mediu: dimensiunea spațiului, structura arhitecturală etc.

Sursele de zgomot pot fi clasificate în **surse fixe** (zonele rezidențiale, industriale, construcții și demolări etc.) și **surse mobile** (trafic rutier, feroviar și aerian).

Principalele surse de zgomot din mediul urban sunt: transportul (rutier, feroviar, aerian); activitățile industriale; activitățile de construcții/demolări; activitățile din sectorul de consum și recreere (restaurante, discoteci, mici ateliere, animale domestice, stadioane, concerte în aer liber, manifestări culturale în aer liber); sistemele de alarmare pentru clădiri și autovehicule etc.

Efectele zgomotului asupra organismului uman pot fi:

- efecte specifice: hipoacuzie, surditate;
- efecte nespecifice: oboseală cronică caracterizată prin astenie, iritabilitate, depresie, scăderea atenției, a capacității de concentrare, tulburări vizuale.

VIII.1.2.1. Expunerea la poluarea sonoră a aglomerărilor urbane cu peste 250.000 locuitori

Pentru sănătatea umană și mediul înconjurător este deosebit de important să avem o ambianță sănătoasă, lipsită de zgomote, care să ofere cea mai bună calitate a vieții și șansa de a desfășura activități diverse.

Sunetul reprezintă o vibrație a particulelor unui mediu capabilă să producă o senzație auditivă. Sunetul se propagă sub formă de unde elastice numai în substanțe și nu se propagă în vid. În aer viteza de propagare este de 340 m/s.

Raportul județean privind starea mediului pentru anul 2018

Zgomotul este o suprapunere dezordonată a mai multor sunete. Este produs din surse naturale dar mai ales antropice: utilaje, mijloace de transport, aparate, oameni.

Ca orice unde elastice, sunetele se caracterizează prin frecvența definită ca număr de oscilații complete dintr-o unitate de timp. Propagarea sunetelor este influențată de: sursa de zgomot, atmosferă, distanța și de obstacolele întâlnite. Sursele de zgomot sunt :industria, orașele, mijloacele de transport. Ele produc zgomote de diferite intensități și pot fi staționare sau mobile. Atmosfera poluată și ceața atenuază zgomotele. Obstacolele de asemenea atenuază intensitatea sonoră, fiind utilizate la reducerea zgomotelor.

Ca orice tip de poluare și poluarea fonică are efecte negative mai ales pentru om. Poluarea fonică produce stress, oboseală, diminuarea sau pierderea capacității auditive, instabilitatea psihică, randament scăzut. Zgomotul acționează asupra întregului organism, deoarece senzația auditivă ajunge la sistemul nervos central prin intermediul căruia influențează alte organe. Zgomotul influențează calitatea și durata somnului contribuind la instalarea insomniei și apariția tulburărilor neurovegetative (vertij, greață, vărsături) mai ales la persoanele mai labile și sensibile prin dezechilibre neurohormonale.

Din punct de vedere fiziologic se caracterizează prin diminuarea capacității organismului de a răspunde la stimuli care vin din afară, acest fapt favorizează producerea mai multor accidente de muncă și de circulație. Zgomotul întârzie reacția motorie în sens negativ precizia și viteza. Persistența zgomotului poate duce în timp la cronicizare, remarcată prin apariția senzației de neliniște, irascibilitate, teamă, scăderea puterii de concentrare, diminuarea memoriei, modificări de caracter, etc.

✓ Măsurări ale nivelului echivalent de zgomot în anul 2018 Municipiul Baia Mare

Pe parcursul anului 2018 Agenția pentru Protecția Mediului Maramureș a efectuat **264** de măsurări acustice.

Începând cu anul 2011, APM Maramureș are o rețeaua de monitorizare a zgomotului urban, care cuprinde **33** de puncte de măsurare a nivelului echivalent de zgomot.

Aceste măsurări s-au efectuat pentru evaluarea nivelului echivalent de zgomot produs de traficul rutier, parcuri, piețe agroalimentare, parcări auto, zona feroviară, pasaje pietonale, școli și zonă industrială. Din rezultatele obținute reies următoarele:

Tabelului VIII.1.2.1 Situația măsurărilor de zgomot

Tip măsurătoare zgomot	Punct de măsurare	Număr măsurari 2018	Nivelul echivalent de zgomot maxim măsurat dB(A)	Număr depășiri 2018	Nivelul echiv. de zgomot admisibili dB(A)
------------------------	-------------------	---------------------	--	---------------------	---

Raportul județean privind starea mediului pentru anul 2018

Parcuri	Parcul Municipal Baia Mare	8	57,2	0	60 dB(A)
	Parcul Mara Baia Mare	8	58,3	0	
Parcare auto	B-dul Unirii(Mag.Maramureș)	8	71,1	0	90 dB(A)
Piață agroalimentară	Piața agroalimentară Izvoarele	8	69,3	0	70 dB(A)
Zona feroviară	Gara Baia Mare	8	68,0	0	70 dB(A)
Pasaje pietonale	B-dul București	8	65,0	0	65 dB(A)
	B-dul București	8	63,3	0	
Școli	Școala N.Iorga (Bilașcu nr.1A)	8	69,7	0	85 dB(A)
	Școala L.Blaga (Progresului nr.35)	8	66,5	0	
Zona industrială	Platforma IMMUM (Zona Industrială EST)	8	64,8	0	65 dB(A)
Stradă de categorie tehnică I, magistrală	B.București inter.cu B.Decebal	8	70,0	0	75-85 dB(A)
	B.Independenței inter.cu B.Repub.	8	70,0	0	
	B București (Policlinica Sf.Maria)	8	70,3	0	
	B.Unirii inter.cu B.București (McDonalds)	8	70,0	0	
	B.Unirii inter.cu B.Republicii	8	71,4	0	
	B.București inter.cu Str.Culturii.	8	69,3	0	
	B-dul Independenței	8	72,4	0	
	B-dul București	8	73,2	0	
	B-dul Unirii	8	69,7	0	
Stradă de categorie tehnică II, de legătură	Str. Motorului	8	71,4	1	70 dB(A)
	B.Traian (zona Marinex)	8	72,5	1	
	Str.George Coșbuc	8	65,4	0	
	Str.Hortensiei	8	67,7	0	
	Str.Minerilor	8	70,7	1	
	Str.Iuliu Maniu	8	70,3	1	
	Str.Victoriei	8	68,7	0	
	B-dul Traian intersecție cu B. Unirii	8	70,0	0	

Raportul județean privind starea mediului pentru anul 2018

Stradă de categorie tehnică III, de colectare	Str.Oituz	8	61,5	0	65 dB(A)
	Str.Iza	8	64,0	0	
	Str.Moldovei	8	64,0	0	
	Str.Gh.Bilașcu	8	64,9	0	
	Str.Gh.Marinescu	8	62,7	0	
	Str.Școlii	8	64,5	0	

În continuare este prezentată situația măsurărilor pe parcursul anului 2018, în funcție de amplasarea punctului de măsurare:

Parcuri

Măsurările nivelului de zgomot echivalent efectuate în **interiorul celor 2 parcuri** nu a evidențiat depășiri ale valorii maxime admise de 60 dB(A).

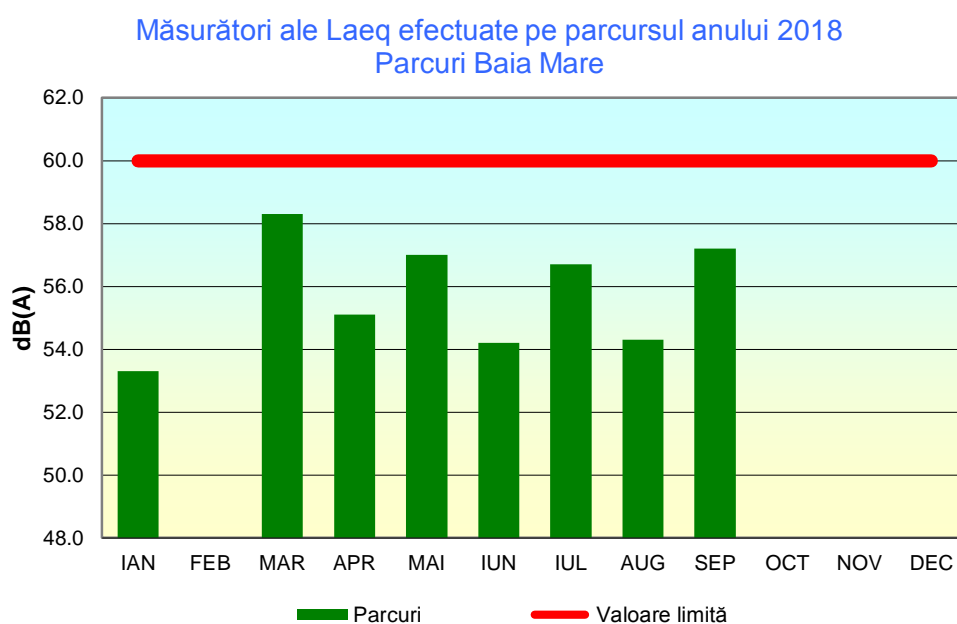


Figura VIII.1.2.1 Măsurători Laeq parcuri Baia Mare

Raportul județean privind starea mediului pentru anul 2018

Parcare auto

Nivelul de zgomot echivalent măsurat **la limita parcărilor** nu a depășit valoarea maximă admisă de 90 dB(A).

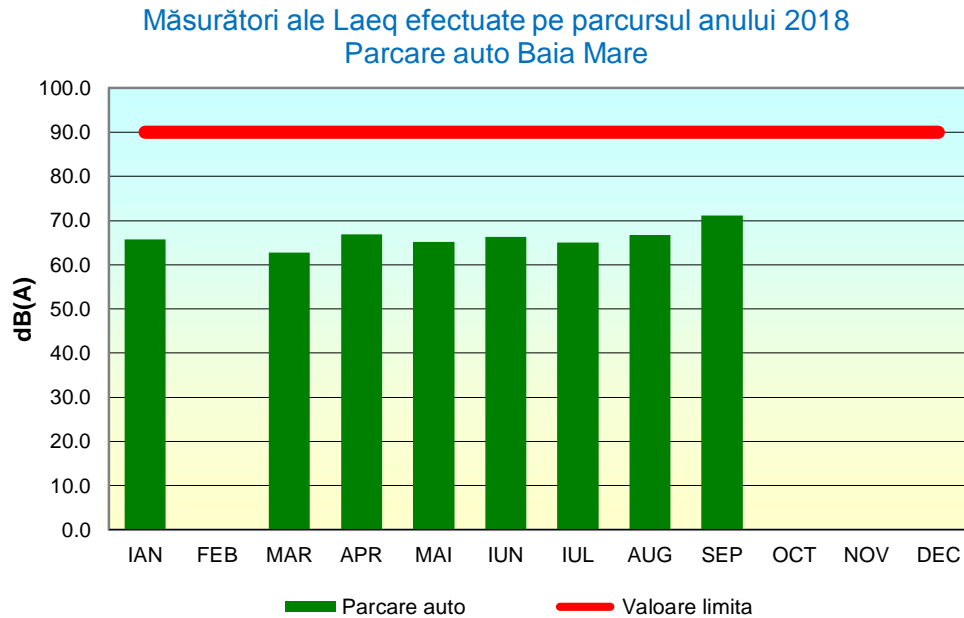


Figura VIII.1.2.2. Măsurători Laeq parcare auto

Piață agroalimentară

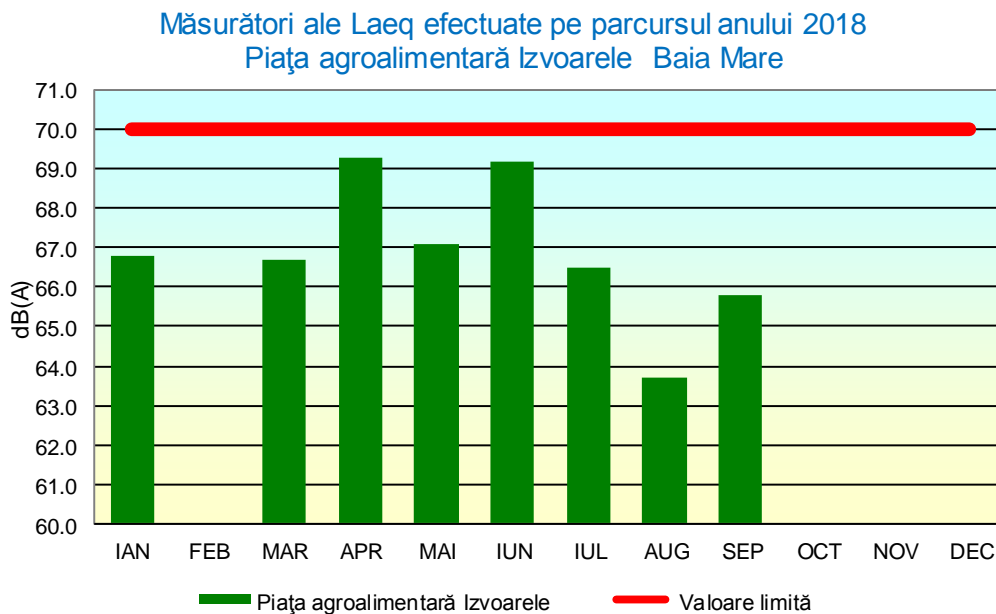


Figura VIII.1.2.3 Măsurători Laeq piața agroalimentară

Evaluarea nivelului echivalent de zgomot **în interiorul pieței agroalimentare** nu a evidențiat depășiri ale valorii maxime admise de 70 dB(A).

Zona feroviară

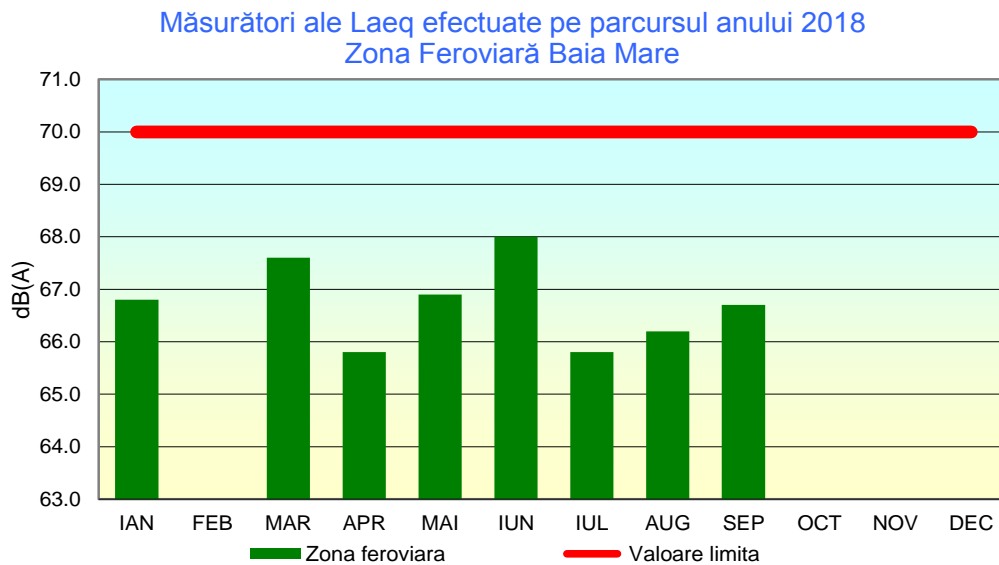


Figura VIII.1.2.4 Măsurători Laeq zona feroviară

În **zona feroviară** nivelul echivalent de zgomot măsurat nu a depășit valoarea maximă admisă de 70 dB(A).

Pasaje pietonale

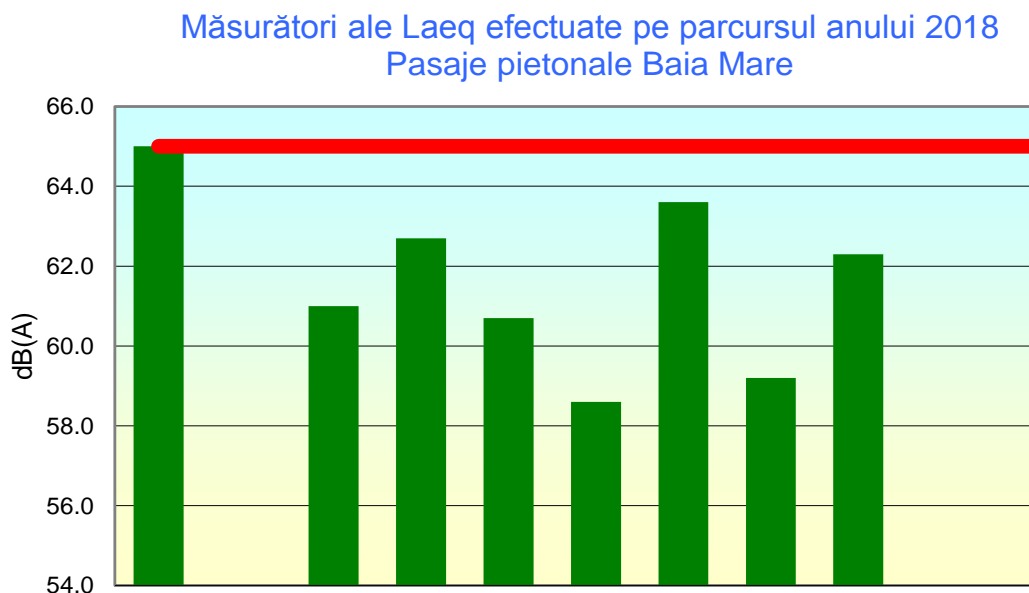


Figura VIII.1.2.5 Măsurători Laeq pasaje pietonale

Măsurările efectuate la **pasajele pietonale** nu au evidențiat depășiri a valorii maxime admise de 65 dB(A).

Școli

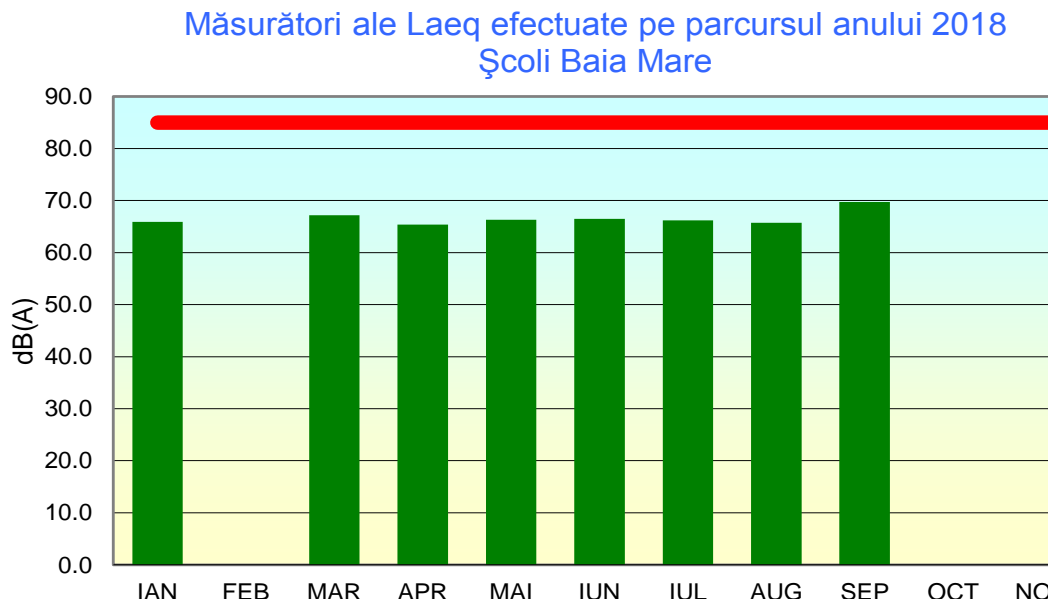


Figura VIII.1.2.6 Măsurători Laeq școli

Nivelul echivalent de zgomot măsurat în incinta celor 2 școli nu a depășit valoarea maximă admisă de 85 dB(A).

Zona industrială

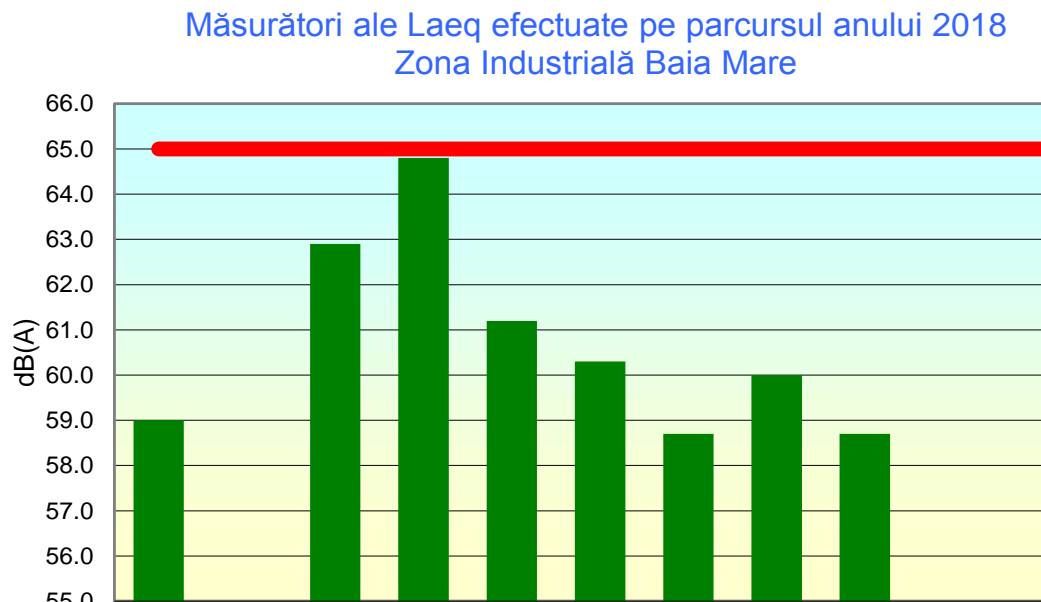


Figura VIII.1.2.7 Măsurători Laeq zona industrială

Măsurările efectuate la limita incintei industriale nu au evidențiat depășiri a valorii maxime admise de 65 dB(A).

✓ Evaluarea nivelului de zgomot în traficul rutier

Străzi categoria I

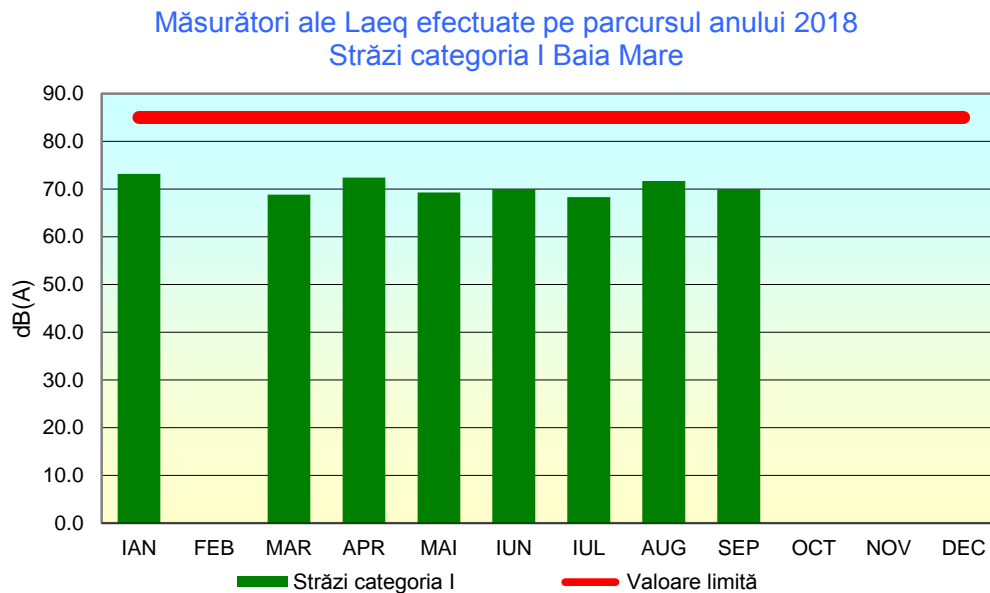


Figura VIII.1.2.8 Măsurători Laeq străzi categoria I

Măsurările efectuate la **străzile de categoria I** nu au evidențiat depășiri ale valorii maxime admise de 75-85 dB(A).

Străzi categoria II

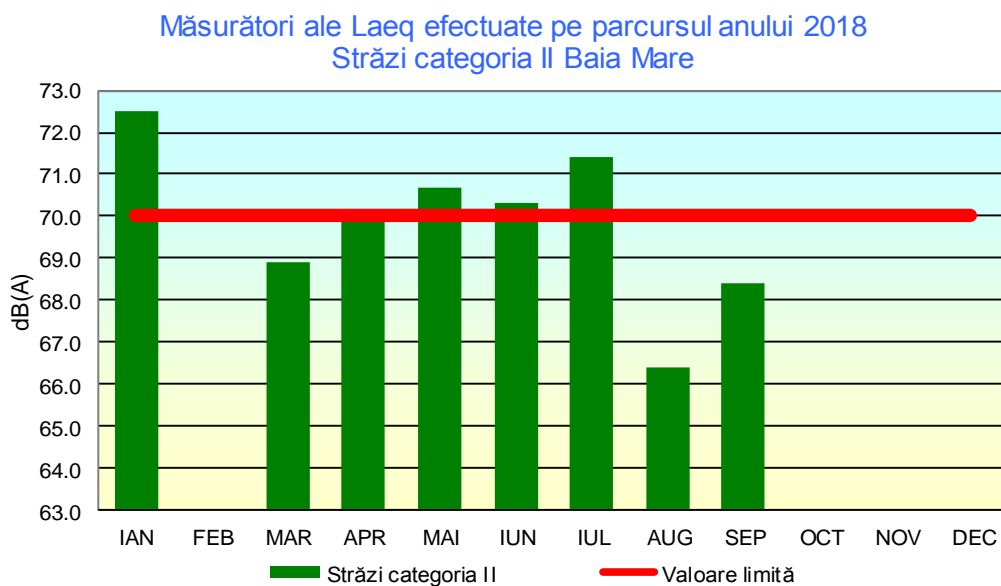


Figura VIII.1.2.9 Măsurători Laeq străzi categoria II

Raportul județean privind starea mediului pentru anul 2018

Măsurările efectuate la **străzile de categoria II** au evidențiat **4 depășiri** a valorii maxime admise de 70 dB(A), din cele 64 măsurări efectuate pe parcursul anului 2018.

Străzi categoria III

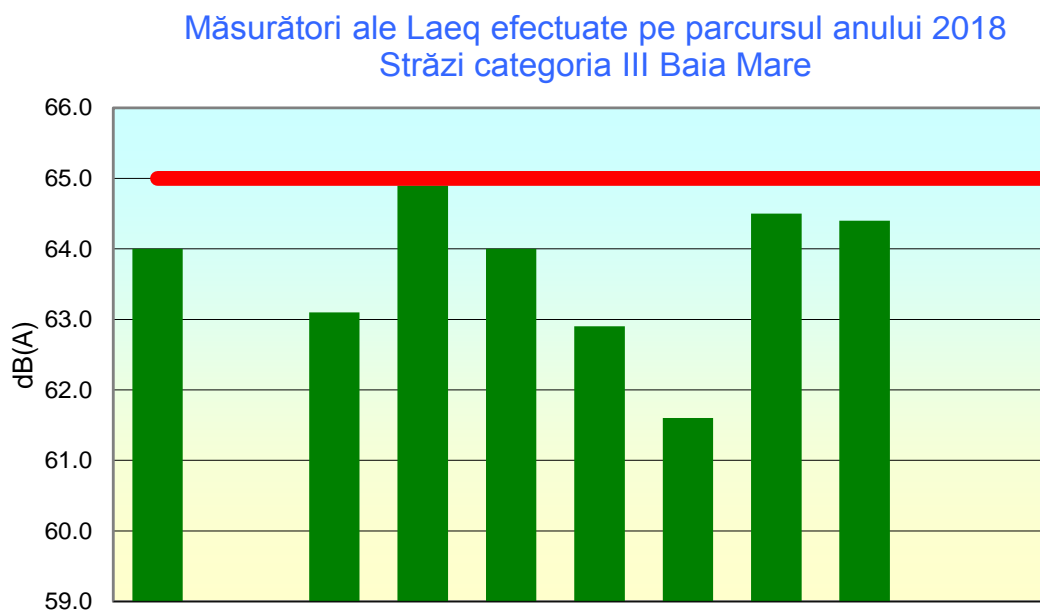


Figura VIII.1.2.10 Măsurători Laeq străzi categoria III

Măsurările efectuate la **străzile de categoria III** nu au evidențiat depășiri ale valorii maxime admise de 65 dB(A).

✓ Evoluția măsurărilor de zgomot efectuate de APM Maramureș în perioada 2014 - 2018

Parcuri

Măsurările efectuate în interiorul celor 2 parcuri în perioada anilor 2014-2018 nu au evidențiat depășiri ale valorii maxime admise de 60 dB(A).

Raportul județean privind starea mediului pentru anul 2018

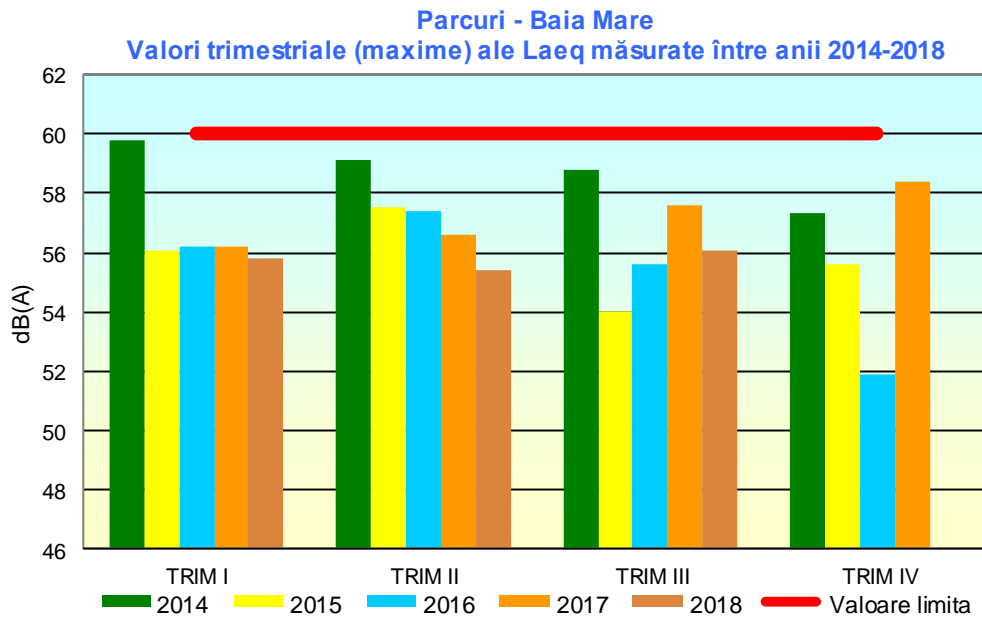


Figura VIII.1.2.11 Evoluția măsurători Laeq parcuri

Parcare auto

Nivelul echivalent de zgomot măsurat la limita parcărilor în perioada anilor 2014-2018 nu a depășit valoarea maximă admisă de 90 dB(A).

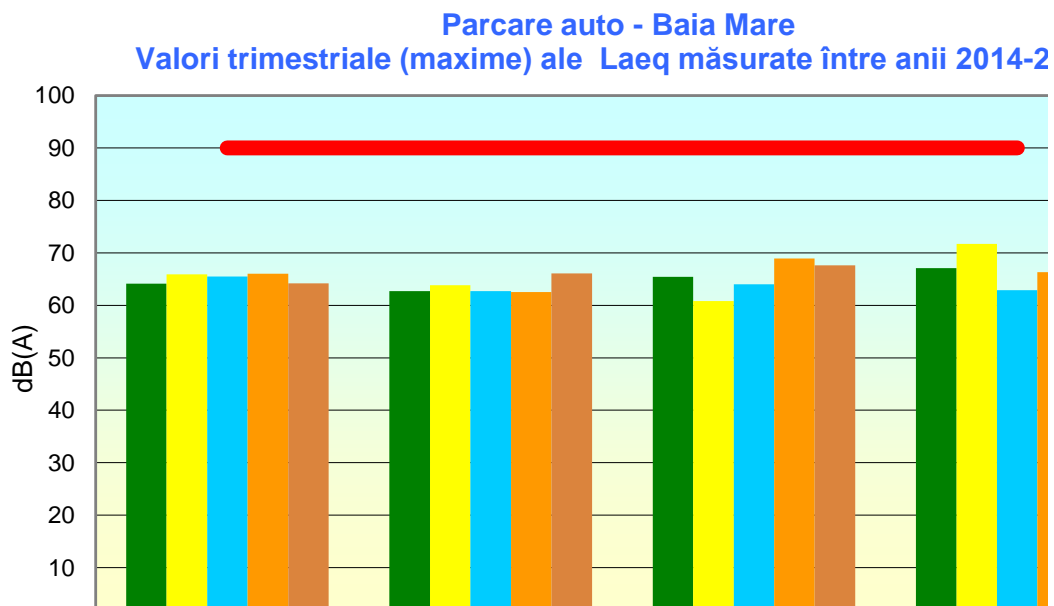


Figura VIII.1.2.12 Evoluția măsurători Laeq parcare auto

Piața agroalimentară

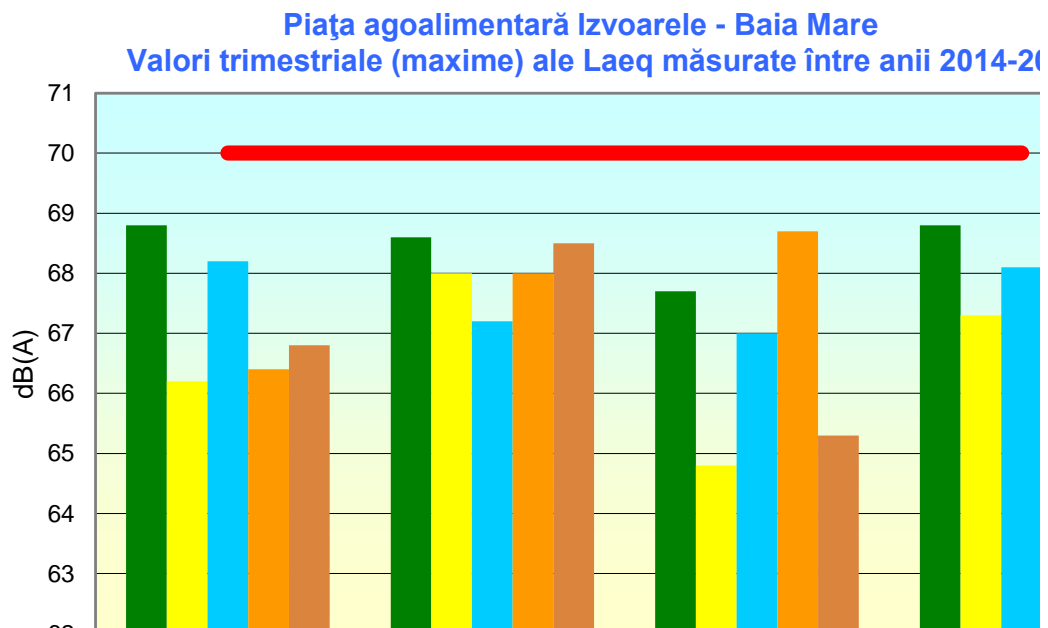


Figura VIII.1.2.13 Evoluția măsurători Laeq piața agroalimentară

Măsurările efectuate în interiorul pieței agroalimentare în perioada anilor 2014-2018 nu a depășit valoarea maximă admisă de 70 dB(A).

Zonă feroviară

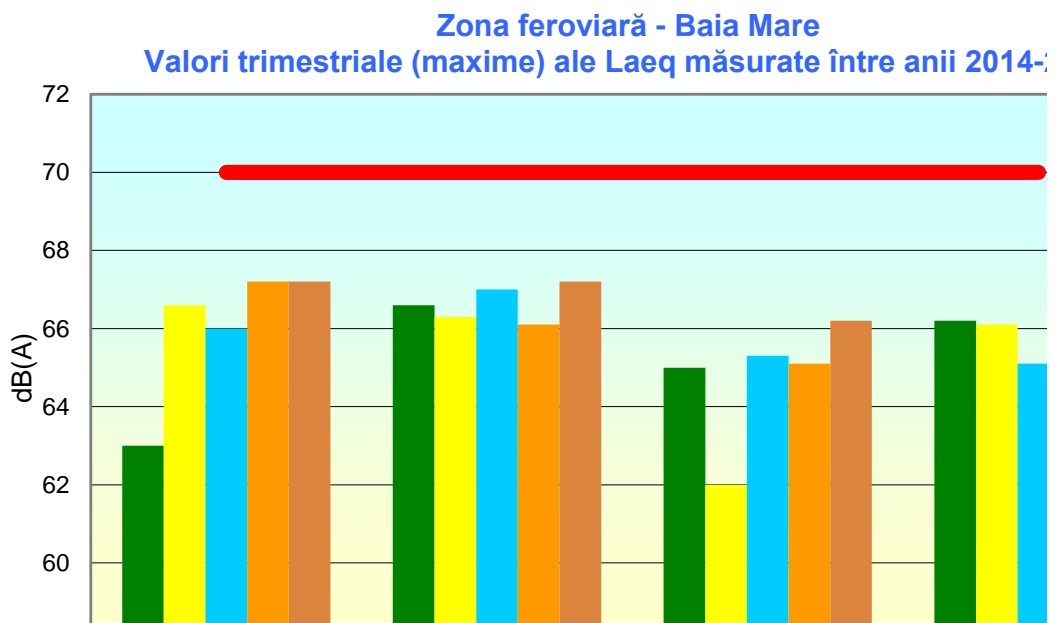


Figura VIII.1.2.14 Evoluția măsurători Laeq zona feroviară

Nivelul echivalent de zgomot măsurat în zona feroviară în perioada anilor 2014-2018 nu a depășit valoarea maximă admisă de 70 dB(A).

Pasaje pietonale

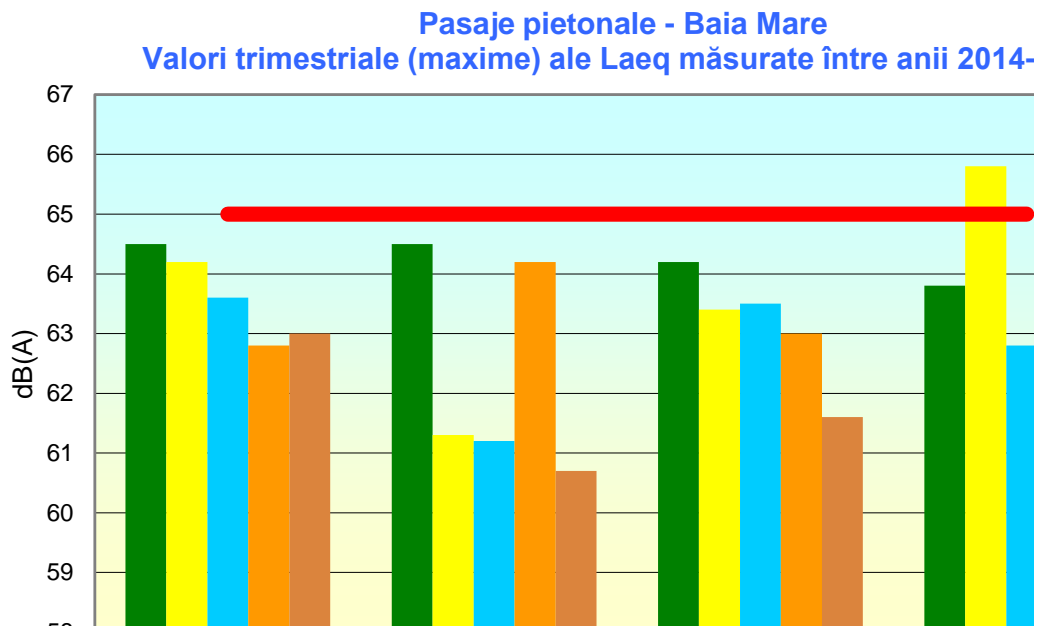


Figura VIII.1.2.15 Evoluția măsurători Laeq pasaje pietonale

La pasajele pietonale, valorile măsurate în perioada anilor 2014-2018 au depășit nivelul maxim admis de 65 dB(A), în trimestrul IV al anului 2015

Școli

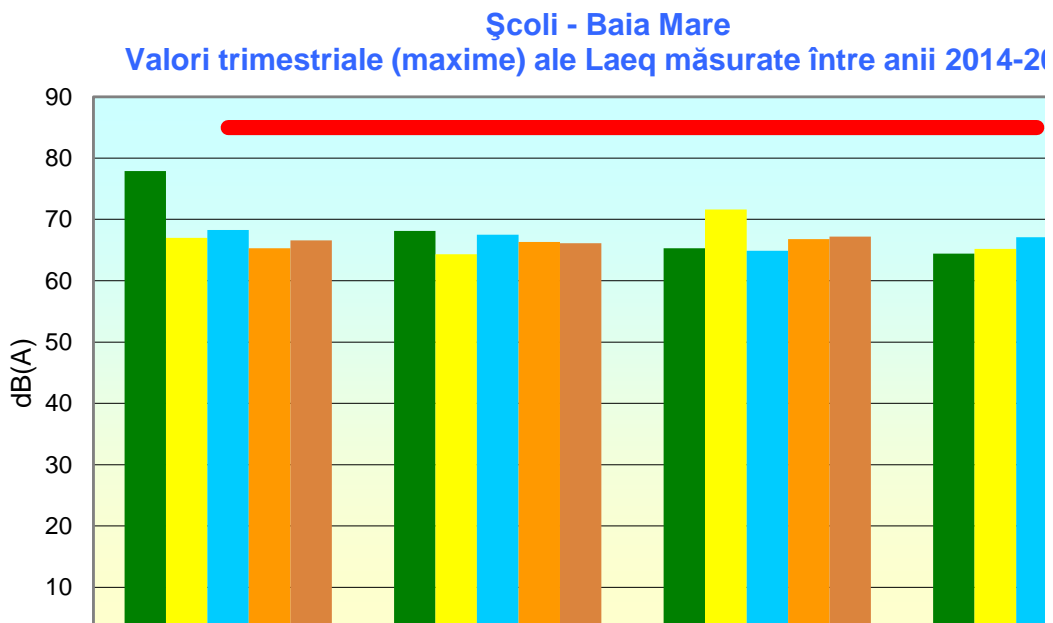


Figura VIII.1.2.16 Evoluția măsurători Laeq școli

Nivelul echivalent de zgomot măsurat în incinta celor 2 școli între anii 2014-2018 nu a depășit valoarea maxim admisă de 85 dB(A).

Zonă industrială

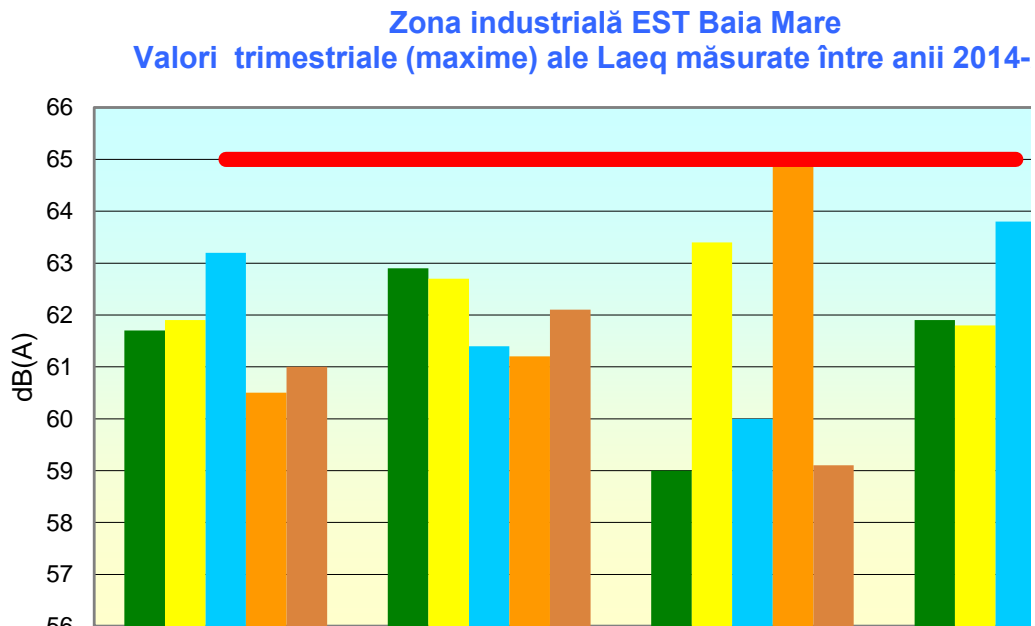


Figura VIII.1.2.17 Evoluția măsurători Laeq zona industrială

Nivelul echivalent de zgomot măsurat în zona industrială în perioada anilor 2014-2018 nu a depășit valoarea maxim admisă de 65 dB(A).

Trafic rutier - Străzi categoria I

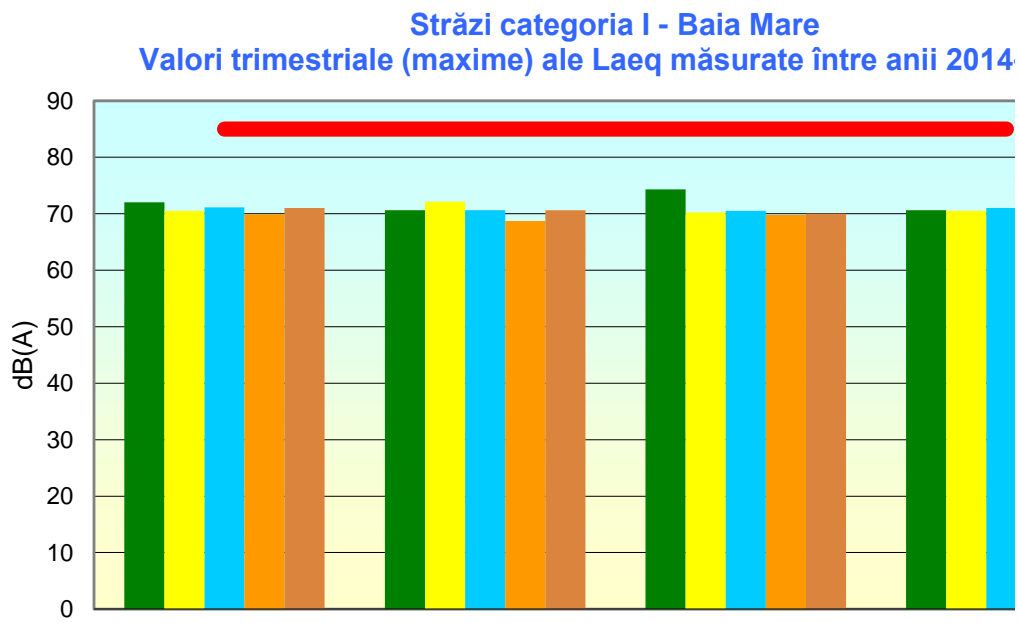


Figura VIII.1.2.18 Evoluția măsurători Laeq străzi categoria I

Raportul județean privind starea mediului pentru anul 2018

Măsurările efectuate la **străzile de categoria I** în perioada anilor 2014-2018 nu au evidențiat depășiri ale valorii maxime admise de 75-85 dB(A).

Trafic rutier - Străzi categoria II

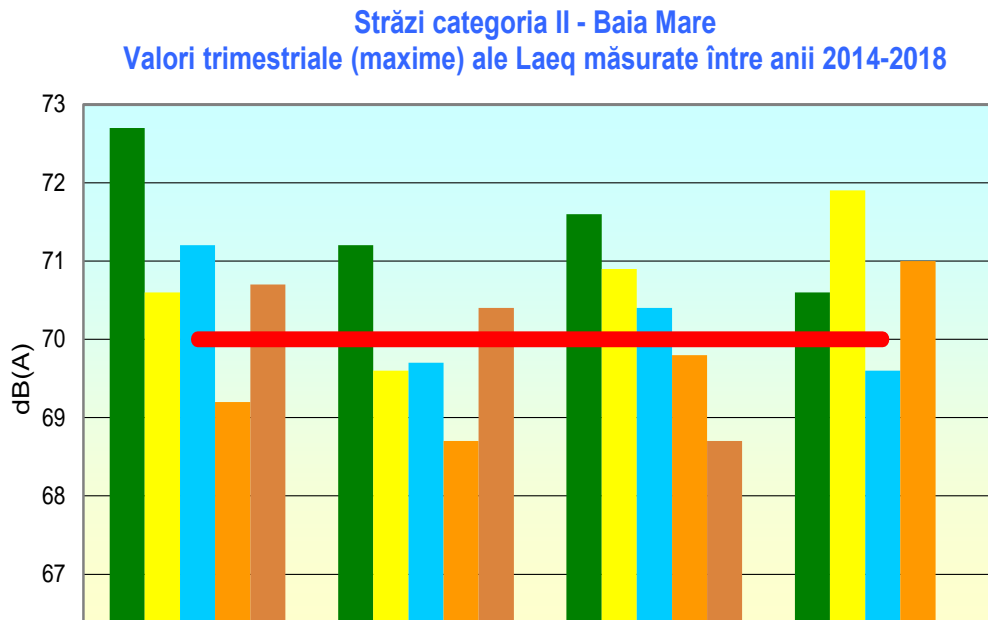


Figura VIII.1.2.19 Evoluția măsurătorii Laeq străzi categoria II

Măsurările efectuate la **străzile de categoria II** în perioada anilor 2014-2018 au evidențiat depășiri ale valorii maxime admise de 70 dB(A) pe toată perioada celor 5 ani, exceptând trim.I al anului 2017, trim.II al anului 2015, 2016 și 2017, trim.III al anului 2017, 2018 și trim.IV al anului 2016.

Trafic rutier - Străzi categoria III

La **străzile de categoria III**, valorile măsurate în perioada anilor 2014-2018 au depășit nivelul maxim admis de 65 dB(A) în trim.I al anului 2014, trim.II al anului 2014 și 2017, trimestrul IV al anului 2016.

Măsurările pentru evaluarea nivelului de zgomot au fost efectuate în conformitate cu **SR 10009-2017** și **SR ISO 1996/1-2016**.

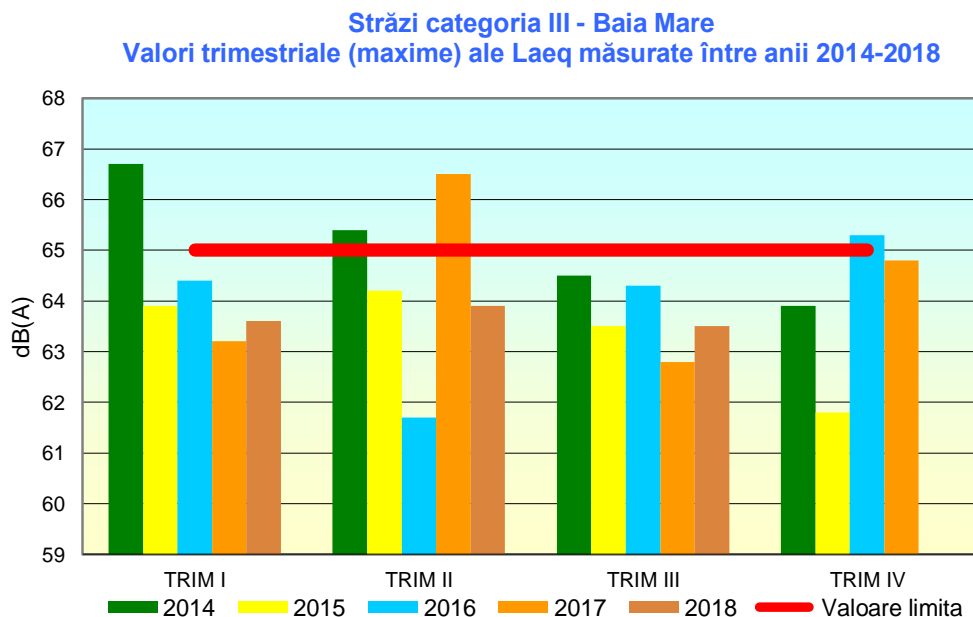


Figura VIII.1.2.20 Evoluția măsurători Laeq străzi categoria III

✓ Influența zgomotului asupra sănătății umane

Nivelurile crescute de zgomot exterior pot determina o serie de simptome precum: senzație de oboseală, de slăbiciune, irascibilitate, cefalee, migrene permanente, palpitații, tulburări de somn.

Zgomotul excesiv poate să producă tulburări neurovegetative cum ar fi: accelerarea ritmului cardiac, a ritmului respirator, modificări ale presiunii sanguine, slăbirea atenției, leziuni ale timpanului, diminuarea reflexelor.

Expunerea la zgomot favorizează boli cronice (hipoacuzie, boli psihice, afecțiuni cardio-vasculare, boli endocrine) care duc la morbiditate.

Din informațiile primite de la DSP Maramureș situația bolnavilor cronici din județul Maramureș la 31.12.2018 este următoarea:

- **Hipoacuzie:**
 - 0 cazuri declarate
- **Boli psihice:**
 - nr. bolnavi rămași în evidența cabinetelor de psihiatrie, CSM/LSM: - 3268
 - indicele de prevalență (la 100 locuitori): - 0,63
- **Afecțiuni cardio-vasculare:**
 - nr. bolnavi rămași în evidența medicilor de familie: - 86578
 - indicele de prevalență (la 100 locuitori): - 16,58
- **Boli endocrine:**
 - gușă simplă și nodulară netoxică (nr. bolnavi rămași în evidența medicilor de familie): - 4651
 - indicele de prevalență (la 100 locuitori): - 16,58
 - obezitate (nr. bolnavi rămași în evidența medicilor de familie): - 7174

Raportul județean privind starea mediului pentru anul 2018

- indicele de prevalență (la 100 locuitori): - 1,37
- diabet (nr.bolnavi rămași în evidența cabinetului de nutriție și diabet): - 23937
- indicele de prevalență (la 100 locuitori): - 4,78

Nr. crt.	Afecțiunea cronică	2016 Nr. cazuri/ indice prevalenta	2017 Nr. cazuri/ indice prevalenta	2018 Nr. cazuri/ indice prevalenta	Obs.
1.	Boli psihice	3.019 / 0,58	3.144 / 0,60	3.268/ 0,63	*
2.	Afecțiuni cardio-vasculare	84.492 / 16,1	86.071 / 16,43	86.578 /16,58	*
3.	Gușă simplă și nodulară	6.521 / 1,24	6.976 / 1,33	7.174 / 1,37	*
4.	Obezitate	22.671 / 4,32	23.781 / 4,54	24.937 / 4,78	*

*Obs. Pentru toate afecțiunile cronice menționate mai sus indicele de prevalență înregistrează o creștere ușoară, comparativ cu anul precedent.

Precizări asupra zgomotului ca factor de risc, asociat cu rol de declanșare sau agravarea în evoluția bolilor cardio-vasculare și bolilor psihice:

- ✓ În climatul ambiental zgomotos se pot produce modificări în corpul omenesc care vizează:
 - scăderea debitului sistolic,
 - accentuarea vasoconstricției periferice,
 - scăderea acuității vizuale,
 - scăderea acidității și secreției gastrice, încetinirea peristaltismului intestinal.
- Zgomotul influențează calitatea și durata somnului, contribuind la instalarea insomniei și a apariției tulburărilor neuro-vegetative (vertij, greață, vărsături, etc.), mai ales persoanelor mai labile și sensibile prin dezechilibre neurohormonale.
- ✓ Din punct de vedere fiziologic se caracterizează prin diminuarea capacității organismului de a răspunde la stimulii care vin din afară, acest fapt favorizează producerea mai multor accidente de muncă și de circulație.
- ✓ Zgomotul întârzie reacția motorie și modifică în sens negativ precizia și viteza.
- ✓ Persistența zgomotului poate duce în timp la cronicizare, remarcat prin apariția senzației de neliniște, irascibilitate, teamă, scăderea puterii de concentrare, diminuarea memoriei, modificări de caracter, etc.

Compartimentul de Medicina Muncii din cadrul DSP MM a efectuat un nr. de 162 determinări de zgomot, din care 154 la locuri de muncă și 8 în mediul ambiental. S-au înregistrat valori peste limita maximă admisă atât la locurile de muncă (30 - reprezentând un procent de 19,48 %) cât și în mediul ambiental (3 reprezentând un procent de 37,50 %).

Raportul județean privind starea mediului pentru anul 2018

Nr. total determinari zgomot 2018	Nr. determinări la locuri de muncă	Nr. determinări în mediul ambiental
162	154	8
Nr. total determinari zgomot cu depășirea C.M.A.	Nr. determinări la locuri de muncă cu depășirea C.M.A.	Nr. determinări în mediul ambiental
60 (37,04%)	30 (19,48%)	3 (37,50%)

✓ *Expunerea la poluarea sonoră a locuitorilor municipiului Baia Mare*

Conform Hărții strategice de zgomot a municipiului Baia Mare (realizată de Primăria Municipiului Baia Mare la sfârșitul anului 2017) numărul persoanelor expuse la zgomot se prezintă în felul următor:

Număr de persoane expuse (în sute) care trăiesc în locuințe expuse la intervale de valori ale **indicatorului Lzsn** în decibeli, la 4 m deasupra nivelului solului pentru cea mai expusă fațadă.

Tabel VIII.1.2.3 Număr de persoane expuse (în sute) care trăiesc în locuințe expuse la intervale de valori ale **indicatorului Lzsn** în decibeli, la 4 m deasupra nivelului solului pentru cea mai expusă fațadă.

Aglomerarea Baia Mare	Număr de locuitori expuși la valori ale Lzsn [sute]				
	55-59	60-64	65-69	70-74	>75
Sursa de zgomot					
trafic rutier, drumuri	128	121	117	14	1
trafic rutier, drumuri principale	42	44	29	2	0
Industrie	0	0	0	0	0

Din Tabelul VIII.1.2.3 se observă că populația municipiului Baia Mare este expusă la zgomotul provocat de traficul rutier; se constată faptul că există un număr de 100 de persoane expuse la un nivel de zgomot peste limita de 75 dB pentru indicatorul Lzsn. Deasemenea 1100 de persoane sunt expuse la un nivel de zgomot peste limita de 70 dB pentru indicatorul Lzsn pentru zgomotul provenit de la drumuri și drumuri principale.

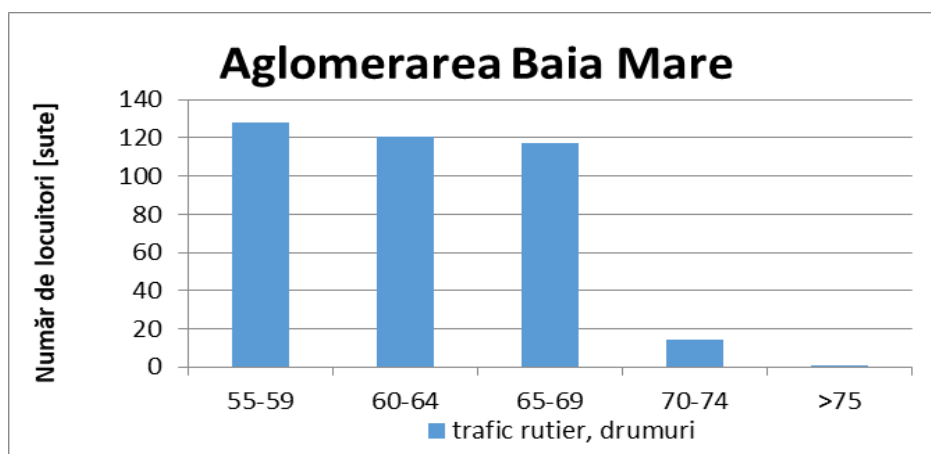


Figura VIII.1.2.22 Număr de locuitori expuși la valori ale Lzsn [sute] la zgomotul provocat de traficul rutier - **drumuri**

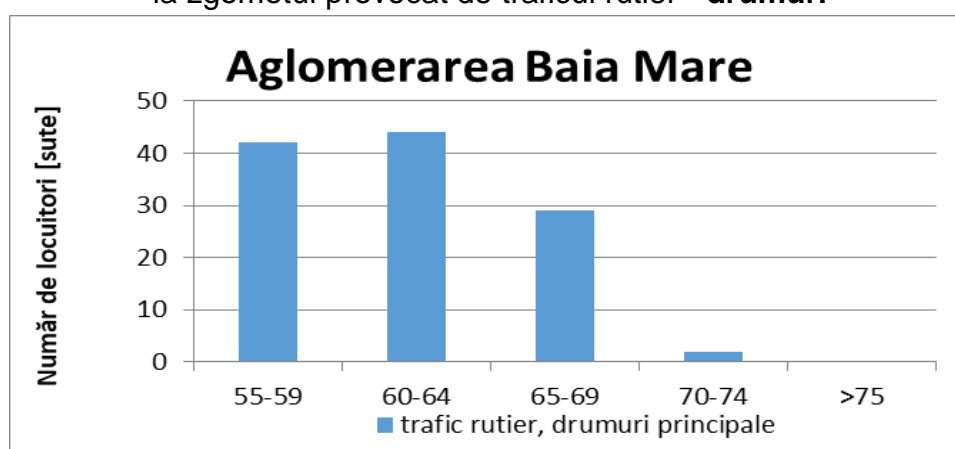


Figura VIII.1.2.23 Număr de locuitori expuși la valori ale Lzsn [sute] la zgomotul provocat de traficul rutier - **drumuri principale**

Tabelul VIII.1.2.4 Număr de persoane expuse (în sute) care trăiesc în locuințe expuse la intervale de valori ale **indicatorului Ln** în decibeli, la 4 m deasupra nivelului solului pentru cea mai expusă fațadă

Aglomerarea Baia Mare	Număr de locuitori expuși la valori ale Lnoapte [sute]					
	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	>70
Sursa de zgomot						
trafic rutier, drumuri		64	53	19	2	0
trafic rutier, drumuri principale	17	16	18	1	0	0
Industrie	0	0	0	0	0	0

Din Tabelul VIII.1.2.4 se observă că populația municipiului Baia Mare este expusă la zgomotul provocat de traficul rutier; se constată faptul că există un număr de 2000 de persoane expuse la un nivel de zgomot peste limita de 60 dB pentru indicatorul Ln și 200 de persoane sunt expuse la un nivel de zgomot peste limita de 60 dB pentru indicatorul Ln pentru zgomotul provenit de la drumuri și drumuri principale.

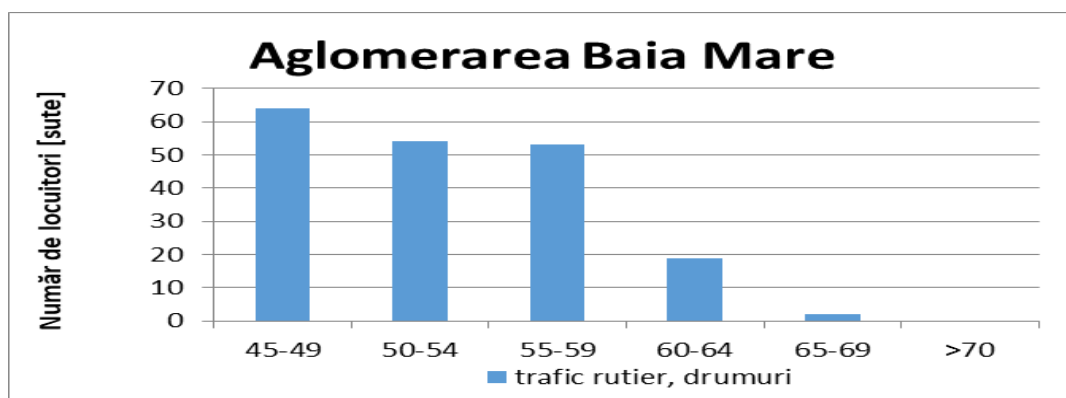


Figura VIII.1.2.24 Număr de locuitori expuși la valori ale Ln [sute] la zgomotul provocat de traficul rutier – **drumuri**

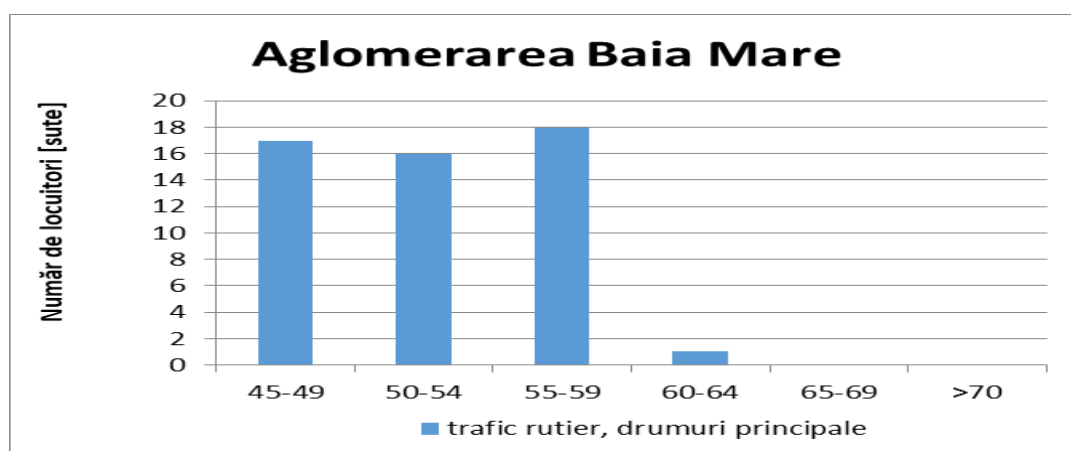


Figura VIII.1.2.25 Număr de locuitori expuși la valori ale Ln [sute] la zgomotul provocat de traficul rutier - **drumuri principale**

Conform Tabelului VIII.1.2.3 și Tabelului VIII.1.2.4 pentru zgomotul produs de industrie nu se evidențiază depășiri.

✓ Hărți strategice de zgomot

Conform Directivei 2002/49/EC și transpusă în legislația românească prin HG 321/2005 modificată și completată prin HG 1260/2012, privind evaluarea și administrarea zgomotului ambiental, toate aglomerările urbane, drumurile naționale importante, magistralele de cale ferată și aeroporturile mari, trebuiesc să aibă întocmite, hărți de zgomot care să oglindească situația zgomotului urban. Astfel că, Primăria Municipiului Baia Mare și Aeroportul Internațional Baia Mare au întocmit conform HG 321/2005 modificată și completată prin HG 1260/2012, hărțile de zgomot pentru municipiul Baia Mare și pentru Aeroportul Internațional Baia Mare.

O hartă strategică de zgomot este o reprezentare a informațiilor referitoare la unul din următoarele aspecte:

Raportul județean privind starea mediului pentru anul 2018

- starea din punct de vedere acustic existentă, anterioară și viitoare în funcție de un indicator de zgomot
- depășirea unei valori limită
- estimarea numărului de locuințe, școli, spitale dintr-o anumită zonă expuse la anumite valori ale unui indicator de zgomot
- estimarea numărului de persoane stabilite într-o zonă expusă la zgomot

Realizarea hărților acustice constituie un factor important în stabilirea viitoarei strategii de dezvoltare a orașelor în vederea îmbunătățirii habitatului în zonă în condiții ecologice de nivel european, cerințe obligatorii ale Planului Național de Acțiune pentru reducerea nivelurilor de zgomot.

Situația actuală de realizarea hărților de zgomot pentru județul Maramureș este următoarea:

1. Aeroportul Internațional Maramureș a refăcut harta strategică de zgomot în luna septembrie 2018, cu date estimate pentru anul 2019 și 2020.
2. Primăria Municipiului Baia Mare a realizat harta strategică de zgomot pentru Aglomerarea Baia Mare în luna decembrie 2017.
3. Primăria Municipiului Baia Mare a realizat harta strategică de zgomot pentru drumurile principale care traversează Aglomerarea Baia Mare în luna decembrie 2018.

✚ HĂRȚI DE ZGOMOT - Municipiul Baia Mare

✓ TRAFIC RUTIER

- Hartă zgomot Lzsn_trafic rutier – Municipiul Baia Mare

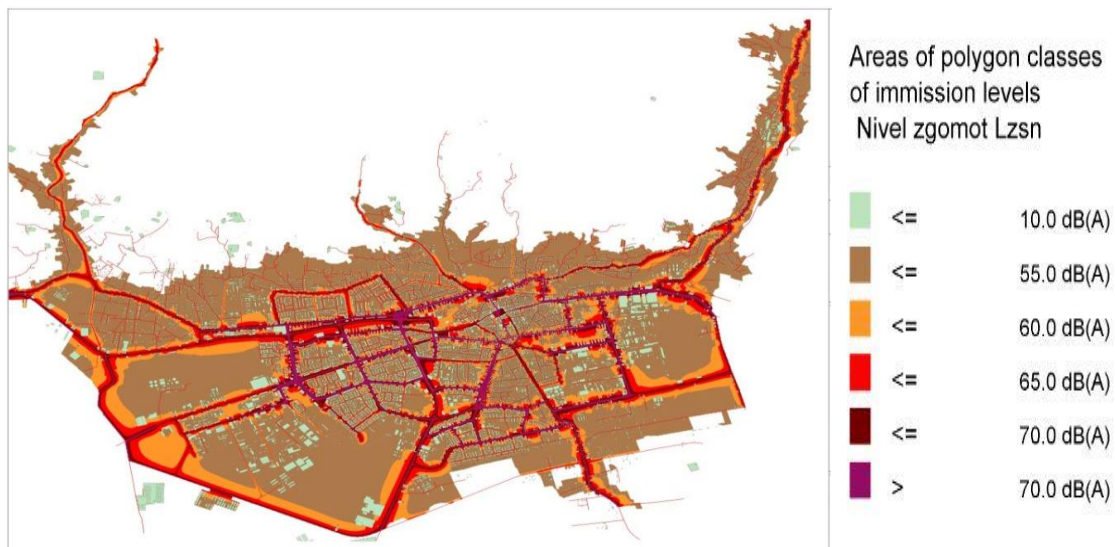


Figura VIII.1.2.26 Hartă zgomot Lzsn_trafic rutier Municipiul Baia Mare

- **Harta zgomot Ln_trafic rutier – Municipiul Baia Mare**

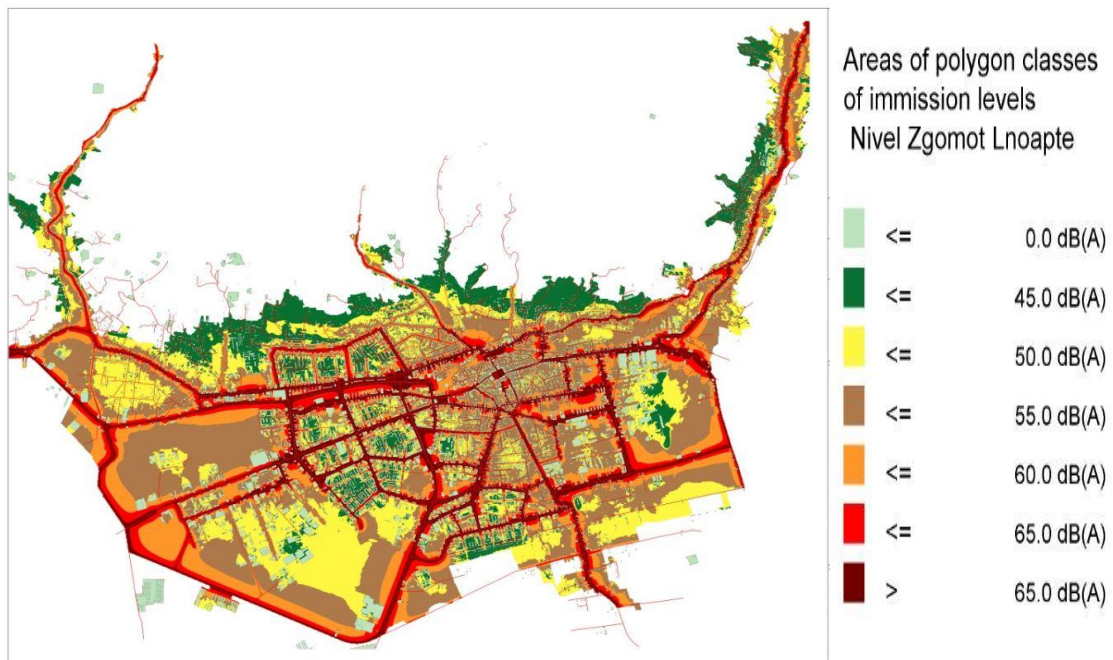


Figura VIII.1.2.27 Hartă zgomot Ln_trafic rutier Municipiul Baia Mare

✓ **INDUSTRIE**

- **Harta zgomot Ln_industrie – Municipiul Baia Mare**

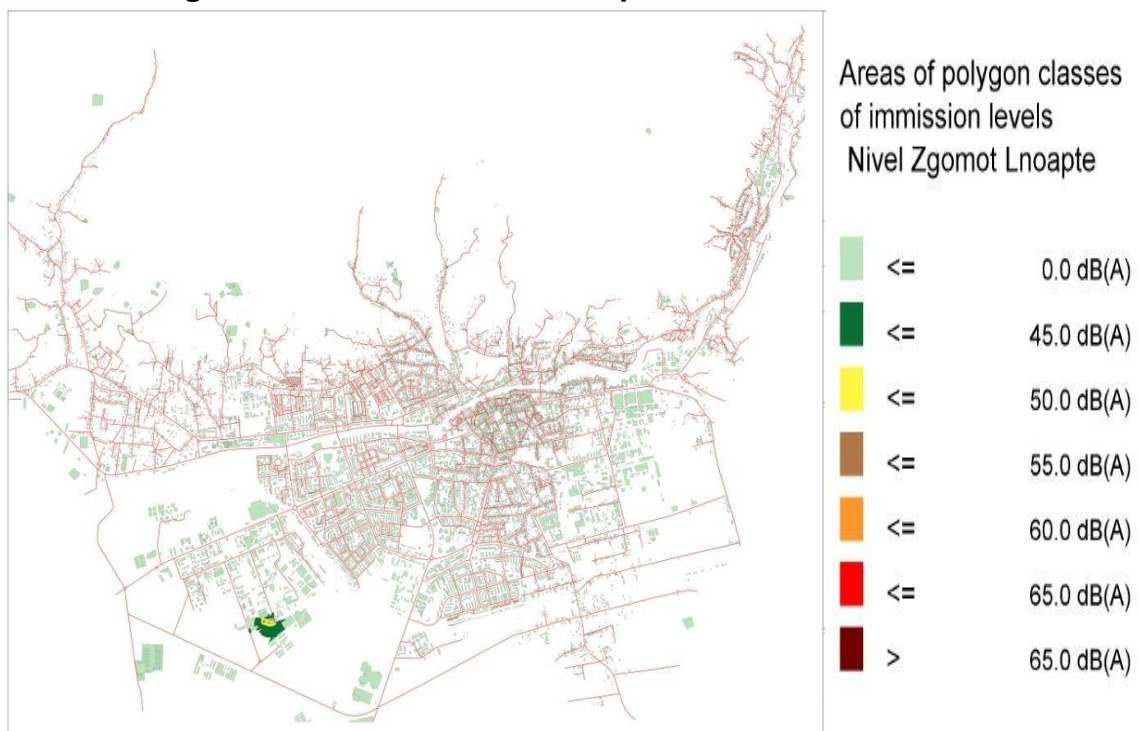


Figura VIII.1.2.28 Hartă zgomot Ln_industrie Municipiul Baia Mare

- **Harta zgomot Lzsn_industrie – Municipiul Baia Mare**

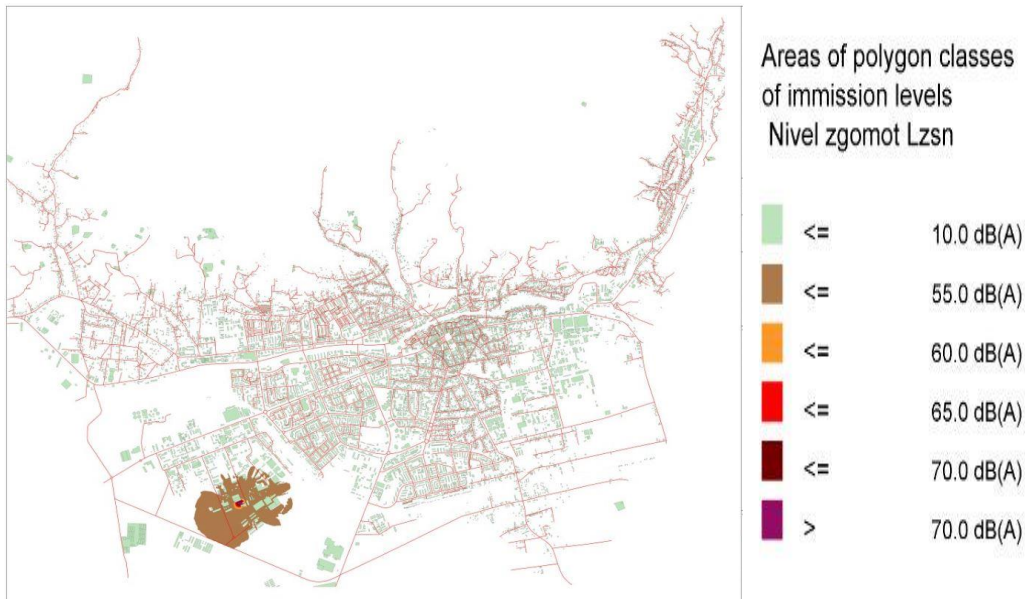


Figura VIII.1.2.29 Hartă zgomot Lzsn_ industrie Municipiul Baia Mare

Se poate observa din hărțile de zgomot realizate pentru municipiul Baia Mare și conform tabelor nr. VIII.1.2.3, VIII.1.2.4 referitoare la zgomotul produs de industrie, faptul că nu există depășiri și locuitori expuși la zgomotul produs de industrie.

✓ **TRAFIC RUTIER (drumuri principale)**

- **Hartă zgomot Lzsn_ trafic rutier(drumuri principale)**

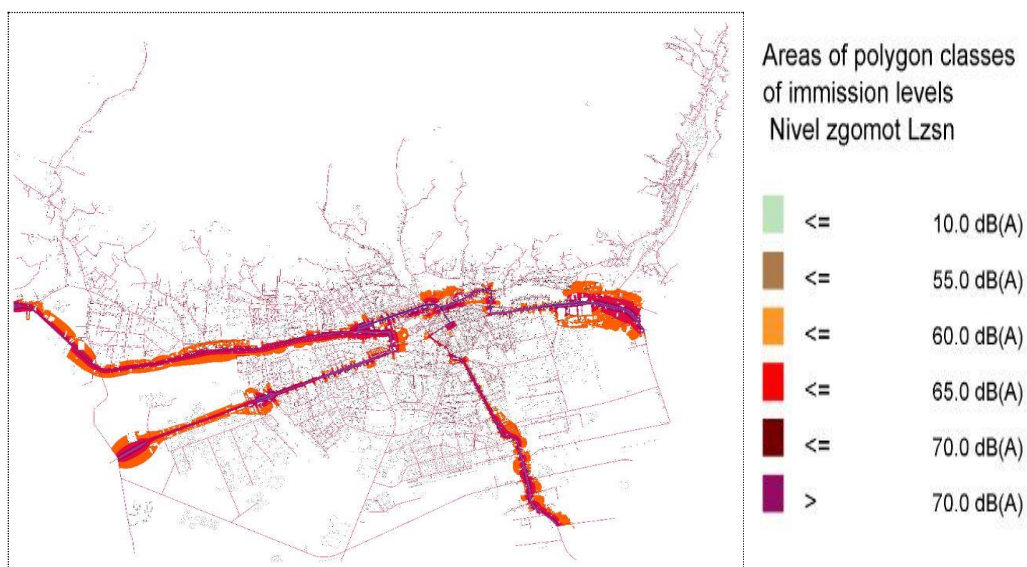


Figura VIII.1.2.30 Hartă zgomot Lzsn_ trafic rutier(drumuri principale)
- Municipiul Baia Mare

- **Hartă zgomot Ln _ trafic rutier(drumuri principale)**

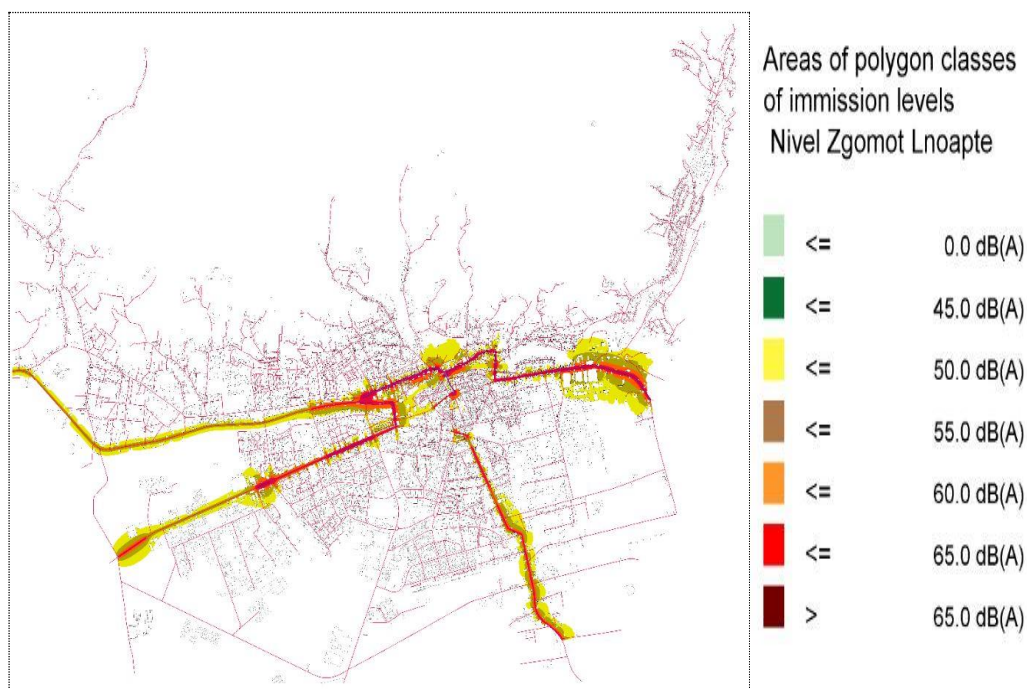


Figura VIII.1.2.31 Hartă zgomot Ln _ trafic rutier(drumuri principale)
- Municipiul Baia Mare

Se poate observa din hărțile de zgomot realizate pentru municipiul Baia Mare și conform tabelor nr. VIII.1.2.3, VIII.1.2.4, referitoare la zgomotul produs de traficul rutier și industrie, faptul că există depășiri și locuitori expuși, doar la zgomotul produs de traficul rutier.

✚ HĂRȚI DE ZGOMOT – Aeroportul Internațional Baia Mare

Conform hărții de zgomot realizată de Aeroportul Internațional Baia Mare, situația locuitorilor expuși la zgomotul aeroportuar se prezintă astfel:

Tabelul VIII.1.2.5

Aeroport Baia Mare	Număr de locuitori expuși la valori ale Lzsn					
	Sursa de zgomot	55-59	60-64	65-69	70-74	peste 75
Trafic aerian, aeroport		0	0	0	0	0

Tabelul VIII.1.2.6

Aeroport Baia Mare	Număr de locuitori expuși la valori ale Ln						
	Sursa de zgomot	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	peste 70
Trafic aerian, aeroport		0	0	0	0	0	0

Raportul județean privind starea mediului pentru anul 2018

Se poate observa din hărțile de zgomot și conform tabelor nr. VIII.1.2.5, VIII.1.2.6 privind zgomotul produs de traficul aerian, faptul că nu sunt locuitori expuși la zgomotul aeroportuar.

- **Harta zgomot Lzsn_ aeroport (date estimate pentru anul 2019)**

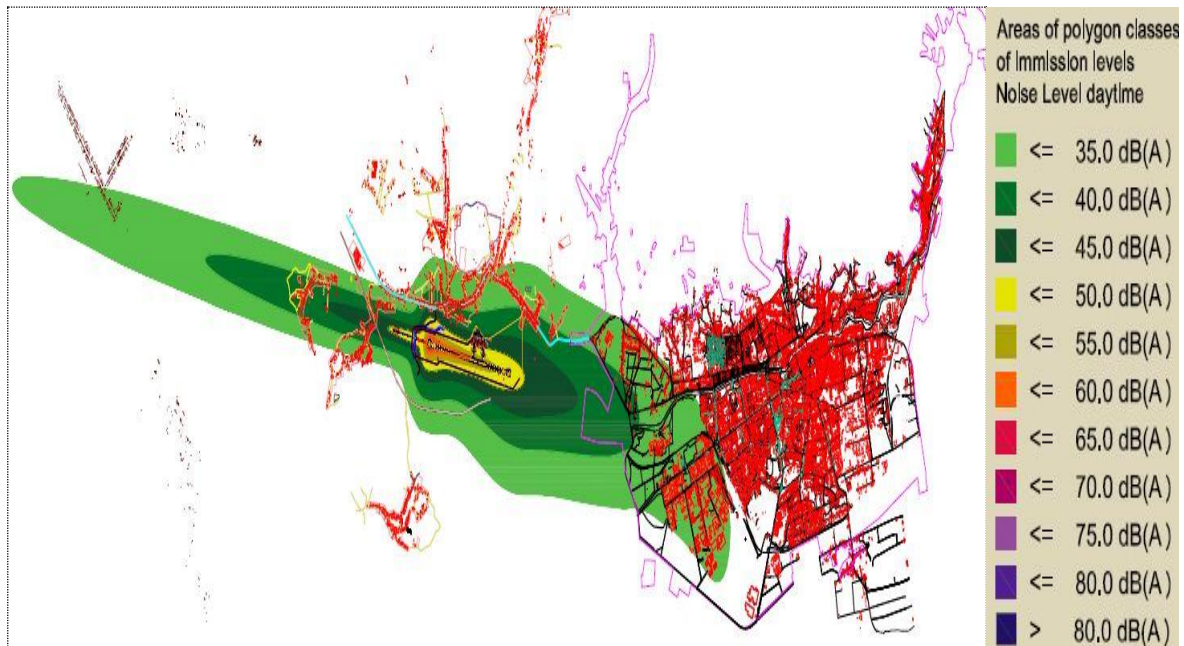


Figura VIII.1.2.32 Harta zgomot Lzsn_ aeroport

- **Harta zgomot Ln_ aeroport (date estimate pentru anul 2019)**

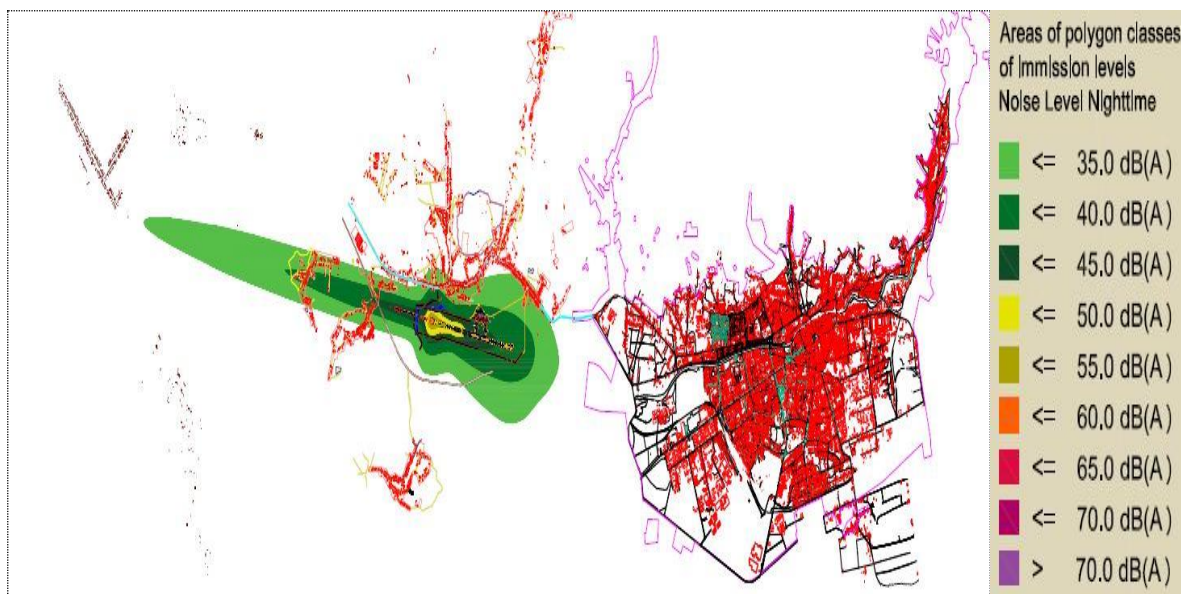


Figura VIII.1.2.33 Harta zgomot Ln_ aeroport

Raportul județean privind starea mediului pentru anul 2018

Se poate observa din hărțile de zgomot și conform tabelelor nr. VIII.1.2.5, VIII.1.2.6 privind zgomotul estimat de traficul aerian pentru anul 2019, faptul că nu sunt locuitori expuși la zgomotul aeroportuar.

- **Harta zgomot Lzsn_ aeroport (date estimate pentru anul 2020)**

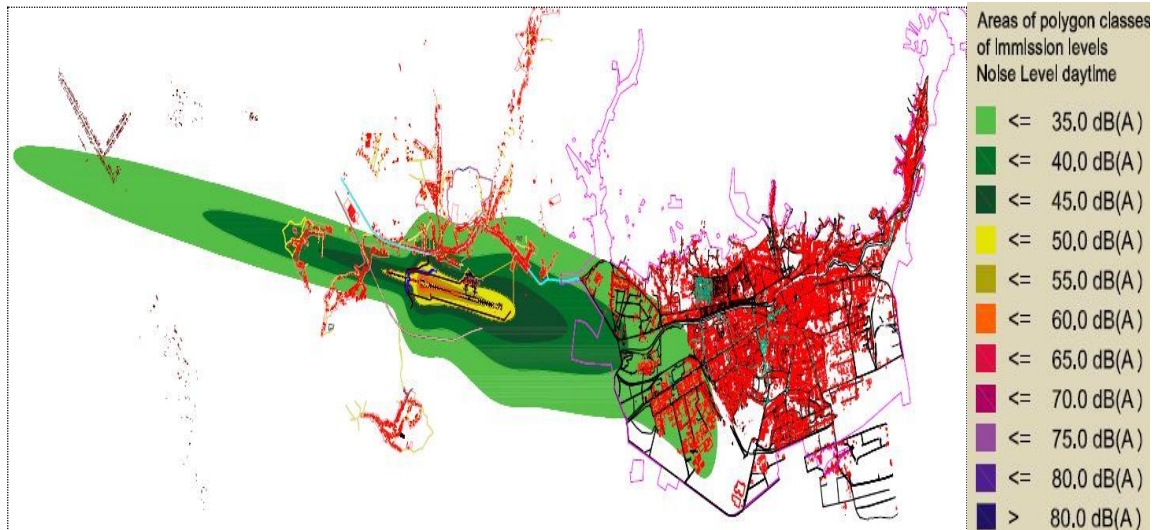


Figura VIII.1.2.34 Harta zgomot Lzsn_ aeroport

- **Harta zgomot Ln_ aeroport (date estimate pentru anul 2020)**

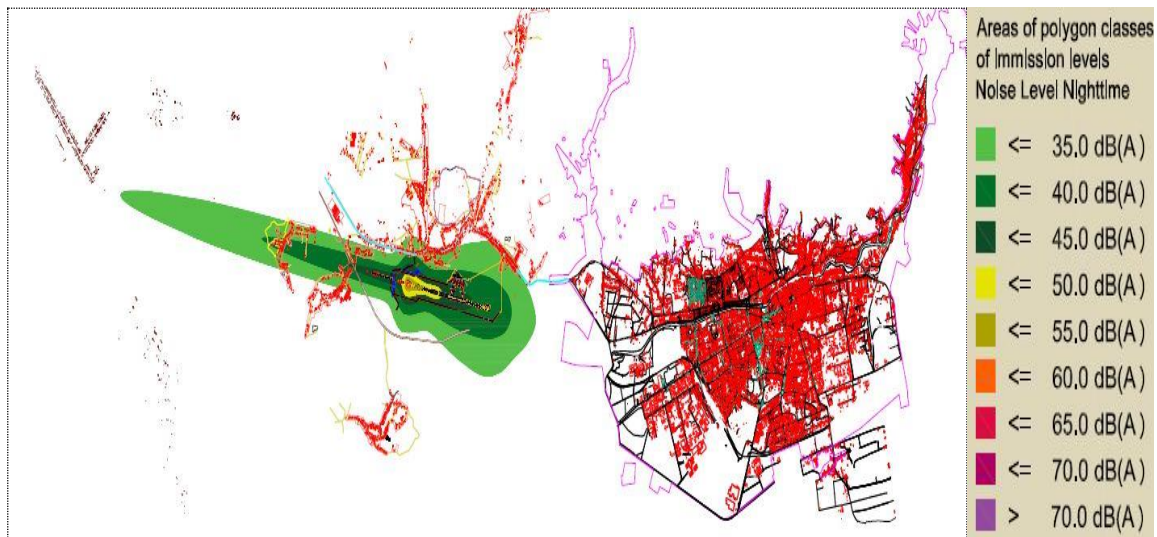


Figura VIII.1.2.35 Harta zgomot Ln_ aeroport

Se poate observa din hărțile de zgomot și conform tabelelor nr. VIII.1.2.5, VIII.1.2.6 privind zgomotul estimat de traficul aerian pentru anul 2020, faptul că nu sunt locuitori expuși la zgomotul aeroportuar.

Raportul județean privind starea mediului pentru anul 2018

✚ HĂRȚI DE ZGOMOT – Căile ferate din interiorul Municipiului Baia Mare

Conform hărții de zgomot realizată de Compania Națională Căi Ferate “CFR” - S.A pentru căile ferate din interiorul aglomerării Municipiului Baia Mare situația locuitorilor expuși la zgomotul feroviar se prezintă astfel:

Estimarea ariilor, numărului de clădiri, locuitorilor, școlilor și spitalelor din interiorul aglomerării, expuse/expuși la zgomotul de trafic feroviar, **parametrul Lzsn** - benzile izofone cu ecart de 5 dB(A) este prezentată în tabelul de mai jos:

Tabelul VIII.1.2.7 Situație locuitori expuși la zgomotul din trafic feroviar, parametrul Lzsn - benzile izofone cu ecart de 5 dB(A)

Intervalul [dB(A)] *	Aria [km ²]	Clădiri locuite [sute]	Locuitori [sute]*	Școli [sute]	Spitale [sute]
55 – 59	Numai în cazul căilor ferate principale	Numai în cazul căilor ferate principale	1,39	0	0
60 – 64			0,10	0	0
65 – 69			0	0	0
70 – 74			0	0	0
>75			0	0	0

Estimarea ariilor, numărului de locuitori, școlilor și spitalelor din interiorul aglomerării, expuse/expuși la zgomotul de trafic feroviar, parametrul Ln - benzile izofone cu ecart de 5 dB(A) este prezentată în tabelul de mai jos:

Tabelul VIII.1.2.8 Situație locuitori expuși la zgomotul din trafic feroviar, parametrul Lzsn - benzile izofone cu ecart de 5 dB(A)

Intervalul [dB(A)] *	Aria [km ²]	Locuitori [sute]*	Școli [sute]	Spitale [sute]
45 – 49	Numai în cazul căilor ferate principale	3,12	0	0
50 – 54		0,72	0	0
55 – 59		0	0	0
60 – 64		0	0	0
65 – 69		0	0	0
>70		0	0	0

- Hartă zgomot Lzsn_căi ferate din interiorul Municipiului Baia Mare

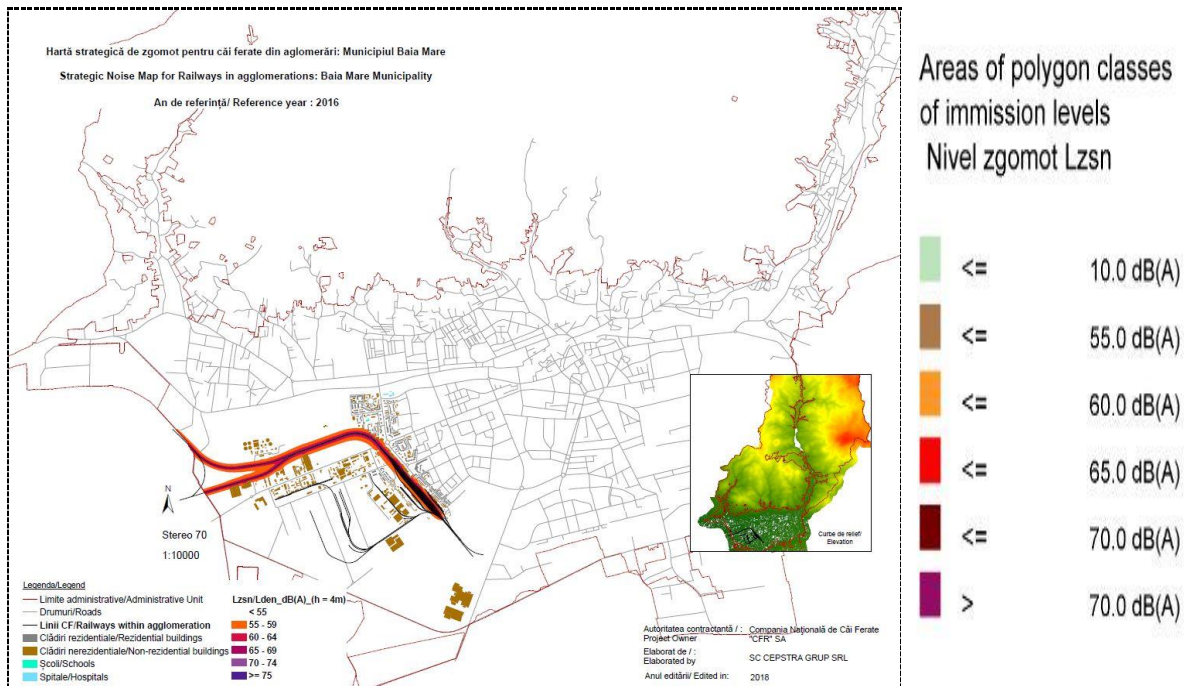


Figura VIII.1.2.36 Harta zgomot Lzsn_căi ferate din interiorul Municipiului Baia Mare

- Hartă zgomot Ln_căi ferate din interiorul Municipiului Baia Mare

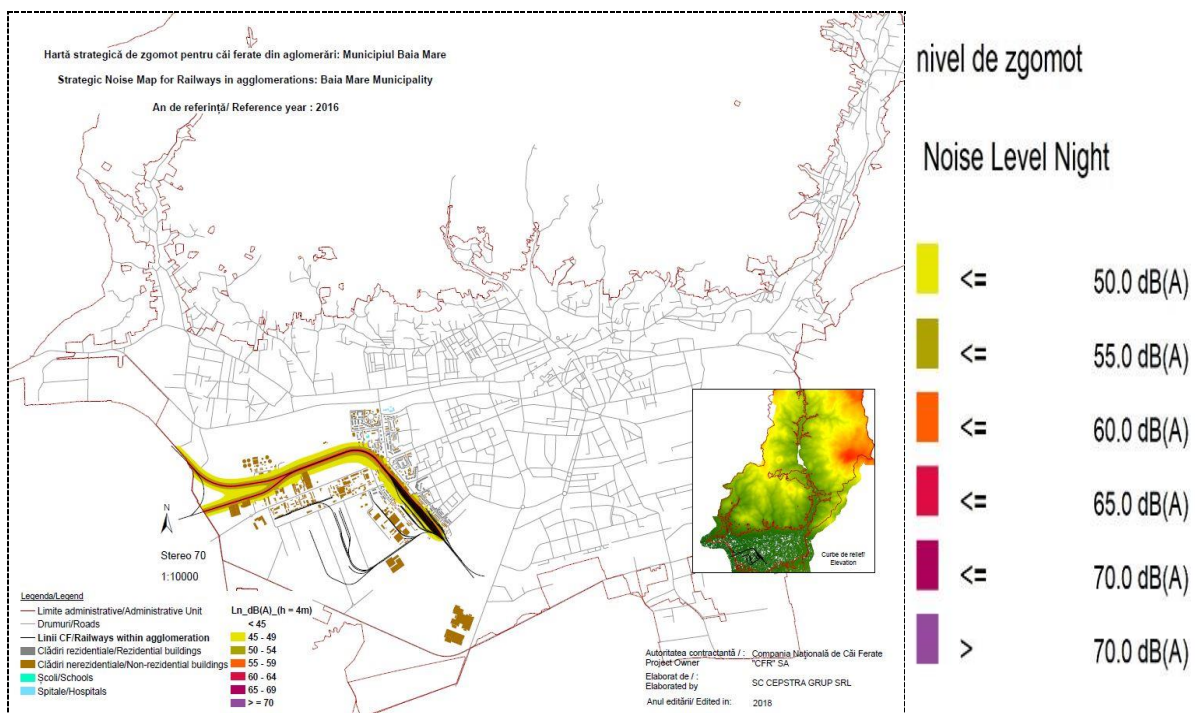


Figura VIII.1.2.37 Harta zgomot Ln_căi ferate din interiorul Municipiului Baia Mare

✓ *Sesizări primite de la cetățeni privind zgomotul datorat surselor fixe și mobile*

Tabelului VIII.1.2.7 Tabel cu situația sesizărilor primite de la cetățeni privind zgomotul datorat surselor fixe și mobile în anul 2018

Nr. crt.	Tipul sursei de zgomot	Localitatea	Număr sesizări
1	Surse fixe	Baia Mare	11
		Sighetul Marmației	1
		Bicaz	1
		Colțau	1
		Satulung	1
2	Surse mobile	Baia Mare	1
Total sesizări din surse fixe și mobile în județul Maramureș			16

VIII.1.3. Calitatea apei potabile și efectele asupra sănătății și calității vieții

✓ *Calitatea apei distribuite în sistem centralizat în zonele cu peste 5000 de locuitori sau cu un volum de distribuție a apei de peste 1000 mc/zi*

Supravegherea calității apei potabile distribuite în zonele mari de aprovizionare - ZAP (cu peste 5000 de locuitori sau cu un volum de distribuție a apei potabile de peste 1000 mc/zi) se realizează în baza prevederilor din Legea calității apei potabile 458/2002 republicată și a HGR 974/2004 cu modificările și completările ulterioare.

Monitorizarea parametrilor de calitate ai apei potabile se efectuează atât de către Direcția de Sănătate Publică județeană Maramureș prin Monitorizarea de audit, cât și de producătorii/ distribuitorii de apă potabilă care efectuează Monitorizarea de control.

HGR 342/2013 a modificat HG 974/2004, introducând printre altele posibilitatea ca DSP județene să efectueze analize de laborator în cadrul monitorizării de audit prin laboratoarele INSP, pentru parametri pentru care nu dispun de capacitatea tehnică de realizare.

MONITORIZAREA DE CONTROL: Scopul acestei monitorizări este de a produce periodic informații despre calitatea organoleptică și microbiologică a apei potabile, produsă și distribuită, despre eficiența tehnologiilor de tratare, cu accent pe tehnologia de dezinfecție, în scopul determinării dacă apa potabilă este corespunzătoare sau nu din punct de vedere al valorilor parametrilor relevanți stabiliți prin Legea 458/2002 republicată. Monitorizarea de control se efectuează de către producătorii/distribuitorii de apă potabilă în sistem centralizat.

Pentru monitorizarea de control sunt obligatorii următorii parametri:

- Aluminiu (numai acolo unde este folosit cu rol de coagulant),
- Amoniu,

Raportul județean privind starea mediului pentru anul 2018

- Bacterii coliforme,
- Culoare,
- Concentrația ionilor de hidrogen (pH),
- Conductivitate,
- Clorul rezidual liber (acolo unde este utilizat clorul sau substanțele clorigene pentru dezinfecție),
- Clostridium perfringens (când sursa de apă este de suprafață sau mixtă),
- Escherichia coli,
- Fier (numai acolo unde este folosit cu rol de coagulant; se determină ferobacteriile la stațiile de tratare unde se practică deferizarea apei),
- Gust,
- Miros,
- Nitriți (unde este utilizat clorul sau substanțele clorigene pentru dezinfecție),
- Oxidabilitate (se determină în situația în care dotarea tehnică nu permite determinarea COT),
- Sulfuri și hidrogen sulfurat (în situația în care se practică desulfurizarea apei),
- Turbiditate,
- Număr de colonii dezvoltate la 22°C și la 37°C .
- Determinarea COT (carbon organic total) se face numai pentru sistemele de aprovizionare care furnizează mai mult de 10.000 mc pe zi.

MONITORIZAREA DE AUDIT: Scopul monitorizării de audit este de a oferi informația necesară pentru a se determina dacă pentru toți parametrii stabiliți prin legea calității apei potabile 458/2002 republicată valorile sunt sau nu conforme. Pentru monitorizarea de audit **este obligatoriu să fie monitorizați toți parametrii prevăzuți la art. 5 din Legea apei potabile**, cu excepția cazurilor în care autoritatea de sănătate publică județeană, respectiv a municipiului București a stabilit pe baze documentate că, pentru o perioadă determinată de către DSP, un anumit parametru dintr-un anumit sistem de aprovizionare cu apă potabilă nu ar putea fi prezent în asemenea concentrații încât să conducă la modificarea valorii lui stabilite. Prezentul punct nu se aplică parametrilor de radioactivitate.

Monitorizarea de audit se efectuează de către direcția de sănătate publică județeană.

Atât Monitorizarea de audit cât și monitorizarea de control se efectuează conform prevederilor Legii 458/2002 R1 și a HGR 974/2004 cu modificările și completările ulterioare. Direcțiile de Sănătate Publică au obligația de a aviza planurile/calendarul de monitorizare prezentat de operatorul de apă la începutul anului calendaristic.

Costul analizelor pentru monitorizarea de audit este suportat de către producătorul/distribuitorul de apă potabilă. Frecvența de prelevare a probelor de apă trebuie stabilită, atât pentru monitorizarea de audit cât și pentru monitorizarea de control conform prevederilor legale (Legea 458/2002 R1 și HGR 974/2004 cu modificările și completările ulterioare.).

Raportul județean privind starea mediului pentru anul 2018

Numărul total al parametrilor microbiologici, chimici și indicatori care trebuie monitorizați conform legislației naționale și a cerințelor de raportare ale Comisiei Europene este de 73.

Tabel VIII.1.3.1. Informații privind autoritatea județeană responsabilă cu supravegherea sistemelor centralizate de aprovizionare cu apă a localităților și colectarea datelor privind monitorizarea calității apei furnizate la populație:

Nume	Adresa	Telefon/ Fax/ E-mail	WEB
Direcția de Sănătate Publică Maramureș	Baia Mare, str. G.Coșbuc nr.31	0262276501; 0262276002; dspj.maramures@dspm.ro;	www.dspm.ro

Tabel VIII.1.3.2. Localitățile din județul Maramureș și ZAP - urile selectate în anul 2017, conform criteriilor de raportare stabilite de către Comisia Europeană (populația aprovizionată > 5000 consumatori și/sau volum de apă furnizată peste 1000 m³/zi):

Localitatea	Tipul Sursei de aprovizionare	Nume ZAP	Populație Aprovizionată	Volum apă furnizat m ³ /zi
BAIA MARE	Suprafață	mmbaiam1	57200	16560
BAIA MARE	Suprafață	mmbaiam2	56920	16200
Zona rurală Baia Mare1*	Suprafață	mmbaiam3	4680	1368
Zona rurală Baia Mare2*	Suprafață	mmbaiam4	5000	1440
SIGHETU MARMAȚIEI	Profunzime	mmsighet	30247	5900
VISEU DE SUS	Profunzime	mmviseu	6660	1100
BORȘA	Profunzime	mmborsa1	8500	1341
TG. LAPUȘ	Profunzime	mmlapus1	5000	1900
BAIA SPRIE	Suprafață	mmbaias1	9700	1024

* Zona rurală Baia Mare1 - cuprinde **10 localități: Groși, Ocoliș, Dumbrăvița, Rus, Unguraș, Șindrești, Chechiș, Cărbunari, Berința, Curtuiușu Mic.**

* Zona rurală Baia Mare2 - cuprinde **5 localități: Satu Nou de Jos, Săcălășeni, Coruia, Culcea, Coaș.**

Tabel VIII.1.3.3. Caracteristici ale ZAP - urilor mari din județ, selectate în anul 2018:

Nr. ZAP mari	Populație totală județ	Populație aprovizionată din 7 ZAP	Volum apă m ³ /zi	Volum apă m ³ /an
9	523.298	185.907	45.742	16.695.830

Populația aprovizionată din cele 9 ZAP MARI reprezintă **35,58%** din totalul populației județului Maramureș.

- **77,66%** din consumatori aparțin celor 2 municipii (Baia Mare și Sighetu Marmăției - 144.367 utilizatori),

Raportul județean privind starea mediului pentru anul 2018

- **17,14%** sunt consumatorii din celelalte 4 orașe (Baia Sprie, Vișeu de Sus, Borșa și Tg.Lăpuș - 32.360 utilizatori)
- **5,20%** sunt din zona rurală Baia Mare 1 (comunele: Groși, Dumbrăvița, Copalnic Mănăstur) și zona rurală Baia Mare 2 (comunele: Coltău, Săcălășeni, Coaș)
- aproape **2/3 din consumatorii de apă din ZAP mari** (123.800 persoane / **66,59%**) utilizează apă provenită de la Uzina de tratare a apei din municipiul reședință de județ.

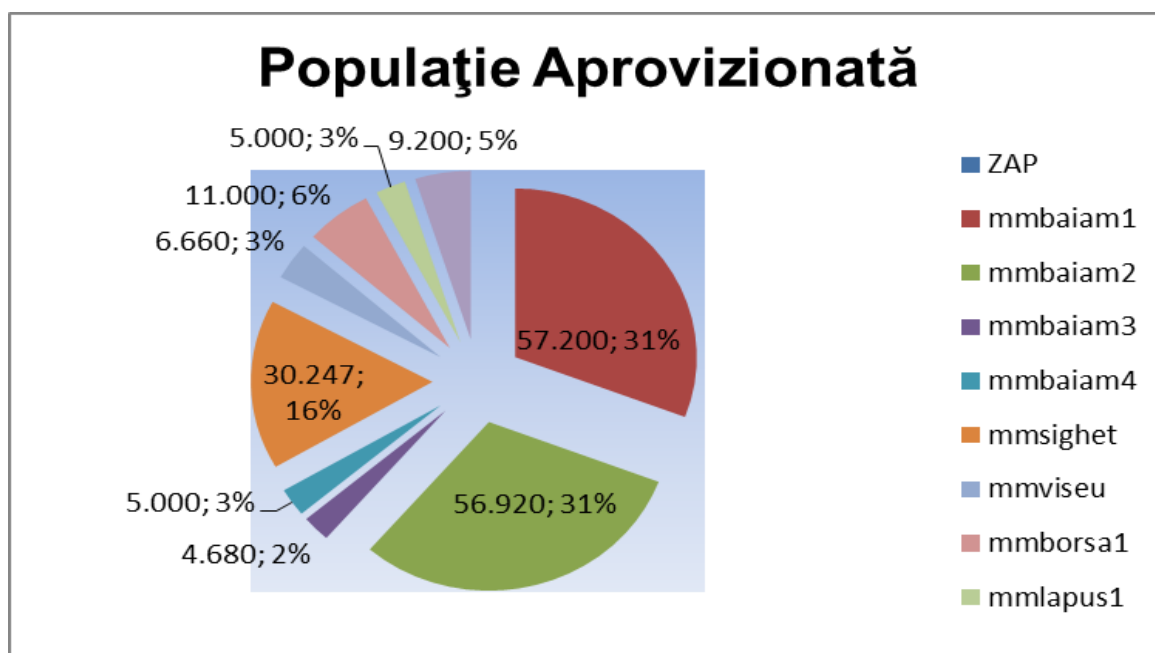


Figura VIII.1.3.1.Repartizarea consumatorilor (%) din 9 ZAP MARI în anul 2018

Tabel VIII.1.3.4. Volumele de apă furnizată repartizate pe tipuri de surse utilizate:

Surse de suprafață	Surse de profunzime	Ape filtrate prin banc	Reîncărcarea artificială a acviferului	Alte surse	Total %
80.00 %	20.00 %	0	0	0	100 %

În județul Maramureș se utilizează 2 tipuri de surse de aprovizionare, ponderea cea mai mare revine surselor de suprafață.

Tabel VIII.1.3.5. Volumele furnizate și populația aprovizionată

Tipurile de surse	Surse de suprafață	Surse de profunzime	Total
Volum - în m ³ /zi	36.592 m ³ /zi	9.150 m ³ /zi	45.742 m ³ /zi
%	80,00 %	20,00 %	100 %
Nr. consumatori	133.000	52.907	185.907
%	71,54 %	28,46 %	100 %

Volumele de apă furnizate pe tipuri de surse:

a) 36.592 mc/zi - 80,00% din volumul zilnic furnizat provine din **surse de suprafață**, după potabilizarea la nivelul stațiilor de tratare.

Raportul județean privind starea mediului pentru anul 2018

b) 9.150 mc/zi - 20,00% din volumul zilnic furnizat provine din **surse de profunzime**.

Consumatorii de apă pe tipuri de surse:

- **28,46% (52.907)** sunt consumatorii de apă provenită din **surse de profunzime**
- **71,54% (133.000)** din totalul consumatorilor (cei aprovizionați din *mmbaiam1 și mmbaiam2* - Baia Mare, *mmbaiam3, mmbaiam4* - zona rurală Baia Mare1 și 2 precum și ZAP *mmbaias1* - Baia Sprie) utilizează o apă provenită din **surse de suprafață**, ce este supusă procedurilor de potabilizare;

Procedurile utilizate la nivelul stațiilor de tratare **pentru potabilizarea apei:**

- **dezinfecția cu substanțe clorigene** (hipocloritul de sodiu, clorul gazos) în cazul apei provenite din sursele de profunzime și
- **flocularea, coagularea, decantarea, filtrarea și dezinfecția finală** pentru apa provenită din sursa de suprafață (Lac de acumulare Baraj Firiza) .

Concluzii:

- În cadrul monitorizării calității apei **în anul 2018** DSP nu a efectuat analize pentru **19 parametrii**: benz-a-pyren, bor, bromati, cianuri totale, fluoruri, hidrocarburi policiclice aromatice, cloruri, conductivitate, pH, oxidabilitate, sulfati, sodiu, culoare, gust, miros, TOC, zinc, sulfuri și hidrogen sulfurat, substanțe tensioactive.
- Numărul total de analize efectuate de DSP în cadrul monitorizării de audit a fost de **2.082**. Numărul total de analize efectuate de producător/distribuitor de apă potabilă a fost de **10.676**. Din totalul analizelor efectuate (12.767) un procent de 0,67% (86 analize) au fost neconforme și 99,33% (12.681 analize) au fost conforme.
- Numărul parametrilor la care s-au înregistrat neconformități este **9**, pentru care s-au raportat următoarele analize neconforme:
 - **sub 1%:** E.coli 0,14%, Enterococi 0,14%, Bacterii coliforme 0,85%, aluminiu 0,29%, fier 0,74%;
 - **peste 1%:** clor rezidual liber la capăt de rețea 1,94%, duritate 7,22%, mangan 5,19%, tetra+tricloretena 8,93%;
- Morbiditatea specifică în relație cu apa potabilă (**BDA, HVA**) se menține la valori scăzute, în limitele anilor anteriori. În **zonele monitorizate** nu s-a înregistrat **nici un caz de febra tifoidă și dizenterie**.
- Nu s-au înregistrat focare de epidemii hidrice.

✓ **Calitatea apei potabile distribuite în sistem centralizat în zonele de aprovizionare mici**

În categoria **zonelor de aprovizionare cu apă potabilă mici** sunt cuprinse toate sistemele publice de aprovizionare cu apă potabilă, acoperite de Directiva CE 98/83 care aprovizionează între 50 - 5000 de locuitori sau distribuie între 10 - 1000 m³/zi.

Raportul județean privind starea mediului pentru anul 2018

Au fost catagrafiate toți producătorii de apă potabilă din județ care s-au încadrat în criteriile din metodologie, datele colectate sunt diferențiate pe 3 categorii de zone de aprovizionare cu apă potabilă (ZAP).

Împărțirea **zonelor de aprovizionare cu apă potabilă mici** în 3 categorii s-a făcut în funcție de volumul de apă furnizat pe zi sau în situația în care nu se cunoaște volumul de apă distribuit/zi, după numărul populației deservite, presupunând un consum de 200 litri/persoană/zi, astfel:

CAT 1	ZAP care furnizează 10 m ³ /zi sau mai mult, dar mai puțin de 100 m ³ /zi
CAT 2	ZAP care furnizează 100 m ³ /zi sau mai mult, dar mai puțin de 400 m ³ /zi
CAT 3	ZAP care furnizează 400 m ³ /zi sau mai mult, dar ≤ 1000 m ³ /zi

Colectarea și prezentarea datelor privind calitatea apei potabile distribuite prin sistemele mici de apă a utilizat un format tabelar, conform modelului transmis de INSP.

Pentru anul **2018** la nivelul județului Maramureș au fost inventariate **51 zone de aprovizionare mici** care s-au încadrat criteriilor stabilite (volum de apă distribuit la consumatori >10 m³/zi dar < 1000 m³/zi și populație aprovizionată < 5000).

Tabel VIII.1.3.6. Repartiția populației pe tipuri de zone de aprovizionare

Populație Totală Județ	Tip ZAP	Nr. ZAP	Populație Aprovizionată	Volum Apa m ³ /zi	Consum specific l/om//zi	Volum Apă m ³ /an
523.858	ZAP mici	51	79.318 (29,91%)	11.615	146,43 l/om/zi	4.239.475
	ZAP mari	9	185.907 (70,09%)	45.742	246,04 l/om/zi	16.695.830
	Total	60	265.225 (100.00%)	57.357	216,25 l/om/zi	20.935.305

Pentru populația aprovizionată din cele **51 ZAP mici**, care reprezintă **15,14%** din totalul populației județului Maramureș consumul specific de apă este de **146,43 l/om/zi**, față de populația aprovizionată din cele **9 ZAP MARI** la care se înregistrează un consum specific de **246,04 l/om/zi** și care reprezintă **35,49%** din totalul populației județului Maramureș. Doar un procent de **50,62%** (265.225) din totalul populației județului beneficiază de apă furnizată prin sisteme centralizate situate în cele **60** zone de aprovizionare.

✓ **Categoriile de aprovizionări mici cu apă potabilă catagrafiate în anul 2018**

Aprovizionările cu apă potabilă mici la care se referă raportarea sunt diferențiate pe 3 categorii în funcție de volumul de apă distribuit/zi.

Raportul județean privind starea mediului pentru anul 2018

Tabel VIII.1.3.7. Volumele de apă potabilă furnizate de fiecare categorie de zonă de aprovizionare cu apă potabilă

Operatorul de apă potabilă		- S.C. VITAL S.A.: - în 14 ZAP - Primării locale , Asociere CL, S.U.P. : - în 32 ZAP		
	Categoria zonei de aprovizionare	Numărul ZAP	Populație aprovizionată	Volumul total apă furnizat în m ³
CAT 1	ZAP care furnizează 10 m ³ /zi sau mai mult, dar mai puțin de 100 m ³ /zi	12	7.570	668 m ³ /zi
CAT 2	ZAP care furnizează 100 m ³ /zi sau mai mult, dar mai puțin de 400 m ³ /zi.	31	50.847	6.032 m ³ /zi
CAT 3	ZAP care furnizează 400 m ³ /zi sau mai mult, dar ≤ 1000 m ³ /zi.	8	20.901	4.915 m ³ /zi
Toate	Toate ZAP din județ care distribuie 10 m ³ /zi sau mai mult, dar ≤ 1000 m ³ /zi..	51	79.318	11.615 m ³ /zi

Volumul cel mai mare de apă 6032 m³/zi (**51,93%**) este furnizat de **31** zone de aprovizionare situate în categoria a 2-a, cele în care se furnizează între 100 și 400 m³ de apă pe zi, fiind urmate de cele 8 zone de aprovizionare din CAT 3 cu 4915 m³/zi (**42,31 %**), în care se furnizează între 400 și 1.000 m³ de apă pe zi, pe locul 3 fiind cele **12** zone de aprovizionare situate în CAT 1, cu 668 m³/zi (**5,75 %**), în care sunt distribuite volume de apă cuprinse între 10-100 m³ pe zi.

În anul **2018** repartitia populației din fiecare categorie de zonă aprovizionată prin sisteme mici de apă potabilă a fost următoarea: 7.570 locuitori pentru CAT 1; 50.847 locuitori pentru CAT 2; 20.901 locuitori pentru CAT 3.

Tabel VIII.1.3.8. Tipurile de surse utilizate și volumele distribuite pe ZAP:

SURSE UTILIZATE	CAT1	CAT2	CAT3	TOTAL
Ape subterane	253	3406	2050	5709
Ape de suprafață	415	2626	2865	5906
Ape subterane reîncărcate artificial	-	-	-	-
Amestec de ape subterane și ape de suprafață	-	-	-	-
Alte surse	-	-	-	-
Total	668	6032	4915	11615

Raportul județean privind starea mediului pentru anul 2018

Pentru zonele de aprovizionare aflate în administrarea operatorului se apă SC VITAL SA monitorizarea parametrilor de control se realizează în exclusivitate prin laboratorul de apă potabilă din cadrul Uzinei de tratare a apei potabile din Baia Mare, înregistrat la Ministerul Sănătății și acreditat Renar în acest sens.

Analizele efectuate în anul 2018 prin laboratoarele DSP MM se referă la parametrii de audit prevăzuți în tabelele 2 și 4, din HG 974/2004 și parametrii de control prevăzuți în tabelele 1 și 3. Nu au fost monitorizați deloc următorii parametri: acrilamida, benz(a)piren, bor, bromați, clorură de vinil, epiclohidrină, Mn,HPA, sodiu, sulfuri și H₂S, titriu și zinc.

Tabel VIII.1.3.9. Parametrii monitorizați în anul 2018 în zonele mici de aprovizionare

Parametrul	Nr. total de ZAP mici monitorizate	Nr. total de ZAP mici neconforme	Nr. total de analize efectuate	Nr. total de analize neconforme	% analize conforme
Parametrii microbiologici					
Escherichia coli	51	21	690	99	85,65 %
Enterococi	51	24	690	105	84,78 %
Parametri chimici					
Stibiu	51	0	106	0	100,00 %
Arsen	51	0	106	0	100,00 %
Benzen	51	0	108	0	100,00 %
Benz(a)piren	0	0	0	0	*
Bor	0	0	0	0	*
Bromuri	0	0	0	0	*
Cadmiu	51	0	51	0	100,00 %
Crom	51	0	51	0	100,00 %
Cupru	51	0	51	0	100,00 %
Cianuri (totale)	0	0	0	0	*
Cianuri (libere)	51	0	106	0	100,00 %
Dicloretan (μg/l)	51	0	108	0	100,00 %
Fluor (mg/l)	0	0	0	0	*
Plumb	51	0	51	0	100,00 %
Mercur	51	0	105	0	100,00 %

Raportul județean privind starea mediului pentru anul 2018

Nichel	51	0	51	0	100,00 %
Nitrați	51	2	138	2	98,55 %
Nitriți la ieșirea din stația de tratare	48	1	142	1	99,29 %
Nitriți în rețeaua de distribuție	51	2	188	2	94,94 %
Pesticide / clasă	51	0	106	0	100,00 %
Pesticide / Total	51	0	106	0	100,00 %
Hidrocarburi policiclice aromatice	0	0	0	0	*
Seleniu (μg/l)	51	0	106	0	100,00 %
Tetracloretină și Triclororetină	51	3	108	6	94,44 %
Trihalometani1 /Total	51	0	108	0	100,00 %
Parametri indicatori					
Aluminiu	15	1	96	1	98,96 %
Amoniu	48	4	291	13	95,53 %
Cloruri	20	0	78	0	100,00 %
Clor rezidual total	51	37	320	143	55,32 %
Clor rezidual liber	51	42	352	79	77,56 %
Clostridium perfringens	16	5	107	9	91,59 %
Conductivitate	24	0	219	0	100,00 %
pH	26	2	212	2	99,05 %
Fier	51	2	136	2	98,53 %
Mangan	48	4	73	5	93,15 %
Oxidabilitate	28	1	216	1	99,54 %
Sulfat	0	0	0	0	*
Sodiu	0	0	0	0	*
Bacterii coliforme	51	28	690	123	82,17%
Tritiu	0	0	0	0	*
Doza efectiva totala	45	0	46	0	100,00%

Raportul județean privind starea mediului pentru anul 2018

Culoare	16	0	76	0	100,00%
Miros	16	0	76	0	100,00%
Gust	16	0	76	0	100,00%
Număr de colonii la 22°C	51	17	206	29	85,92%
Număr de colonii la 37°C	51	19	206	34	83,50%
Carbon organic total	0	0	0	0	*
Turbiditate	29	0	243	0	100,00%
Activitate Alfa globala	51	0	51	0	100,00%
Activitate Beta globala	51	0	51	0	100,00%
Radon	51	0	51	0	100,00%
Zinc	0	0	0	0	*
Duritate totală	51	27	305	52	82,96%
Acrilamida	0	0	0	0	*
Epiclorhidrina	0	0	0	0	*
Clorura de vinil	0	0	0	0	*
Sulfuri și hydrogen sulfurat	0	0	0	0	*
Substanțe tensio-active total	0	0	0	0	*

În zonele mici de aprovizionare s-au înregistrat neconformități pentru următorii parametri microbiologici, parametri chimici și indicatori, procentul cel mai mare de neconformare înregistrându-se la parametrii clor rezidual total (44,68%), clor rezidual liber (22,44%), bacterii coliforme (17,97%), duritate totală (17,04%), nr de colonii la 370C (16,50%), enterococci (15,21%), escherichia coli (14,34%), nr de colonii la 220C (14,07%):

Tabel VIII.1.3.10. Neconformități pentru următorii parametri

Nr. crt.	Parametrul NC	Nr. analize	Analize NC	% NC
1	Escherichia coli (E.coli)	690	99	14,34 %
2	Enterococci	690	105	15,21 %
3	Nitrat	138	2	0,58 %
4	Nitriți la ieșirea din uzină	142	1	0,70 %

Raportul județean privind starea mediului pentru anul 2018

5	Nitriți la robinetul consumatorului	188	2	1,06 %
6	Tetra+tricloretena	10	6	5,55 %
7	Clor rezidual total	320	143	44,68 %
8	Clor rezidual liber	352	79	22,44 %
9	Aluminiu	96	1	1,04 %
10	Amoniu	291	13	4,46 %
11	Clostridium perfringens	107	9	8,47 %
12	pH	212	2	0,94 %
13	Fier	136	2	1,47 %
14	Mangan	73	5	6,84 %
15	Oxidabilitate	216	1	0,46 %
16	Bacterii coliforme	690	124	17,97 %
17	Numar de colonii la 22°C	206	29	14,07 %
18	Numar de colonii la 37°C	206	34	16,50 %
19	Duritate totala	305	52	17,04 %

Rezultatele probelor de apă analizate în anul 2018 pentru fiecare zonă de aprovizionare, pentru parametrii monitorizați în cadrul controlului oficial al calității apei potabile se regăsesc în baza de date a colectivului Igiena Mediului și a Laboratorului de Diagnostic și Investigare în Sănătate Publică din cadrul DSP MM.

Acțiunile de remediere întreprinse de producătorii de apă, în cazurile de neconformitate înregistrate pentru parametrii de calitate ai apei potabile, codificate conform anexei B la Ghidul de raportare către Comisia Europeană a calității apei destinate consumului uman au cuprins în mod prioritar acțiuni legate de tratarea apei: modernizare sau îmbunătățire tratare apă (corecția dozajului necorespunzător/lipsă, insuficiență/hiperdozare pentru dezinfectanții utilizați la potabilizarea apei).

Rezultatele monitorizării calității apei potabile distribuite de sistemele mici de aprovizionare cu apă potabilă au confirmat un nivel semnificativ crescut de neconformare la cerințele Directivei CE nr. 93/83 pentru unii parametrii și un nivel mult prea mare de neconformare pentru un număr de 19 parametrii la cerințele

Raportul județean privind starea mediului pentru anul 2018

legislației naționale, precum și existența unor date insuficiente privind monitorizarea acestora.

La nivel național în anul 2018, cele 41 Direcții de Sănătate Publică județene și Direcția de Sănătate Publică a municipiului București au raportat un număr total de 2647 sisteme mici de aprovizionare cu apă potabilă, dintre care, în funcție de volumul de apă distribuit/zi, 47,67% s-au încadrat în CAT 1, 42,76% în CAT 2 și 9,57% în CAT 3.

Conform datelor raportate către I.N.S.P.- C.N.M.R.M.C, volumul total de apă potabilă furnizat de aceste sisteme a fost de 157.440.826,45 m³/an (431.344,73 m³/zi) iar populația totală aprovizionată a fost de 3.123.898 locuitori.

În anul 2018 în România existau în funcțiune 36 sisteme mici care funcționau cu autorizație sanitară cu derogare: 20 de derogări pentru neconformare la parametrul nitrat și 16 pentru neconformare la parametrul arsen.

Pentru județul Maramureș în anul 2018 nu au fost solicitări din partea operatorilor de apă pentru acordarea autorizației sanitare cu derogare.

✓ Influența calității apei potabile asupra sănătății umane

Apa poate influența sănătatea populației fie în mod direct prin calitățile sale biologice, chimice și fizice, fie indirect. Astfel cantitatea insuficientă de apă duce la menținerea unei stări insalubre, a deficiențelor de igienă corporală, a locuinței și a localităților, rezultând răspândirea unor afecțiuni digestive (dezinteria și hepatita endemică) a unor boli de piele, etc.

Principalele boli cu transmitere (predominant sau posibil) hidrică, prin apa potabilă contaminată microbiologic sunt:

- boli bacteriene: **febra tifoidă** (determinată de bacilul tific - Salmonella typhi, poate fi combătută prin vaccinarea antitifică și prin respectarea măsurilor de igienă personală); **dizenteria** (produsă de Shigella sp., este extrem de periculoasă prin efectele sale de deshidratare); **holera** (produsă de Vibrio cholerae, considerată eradicată în unele zone, poate reapărea, chiar pe arii extinse);
- boli virale: **poliomielita** (poate fi prevenită prin vaccinare); **hepatita epidemică** (legată și de transmiterea virusului prin apa contaminată, nu doar prin contactul cu omul bolnav);
- boli parazitare: **lambliaza** sau **giardiaza** (se contractează prin consumarea apei infestată cu chiști); **strongiloidoza** (produsă de un parazit ce trăiește în organismul uman); **tricomoniatoza** (determinată de Trichomonas sp. - flagelat); **fascioloza** sau **distomatoza**.

Boli neinfecțioase produse prin apa poluată:

- intoxicația cu nitrați (efect methemoglobinizant);
- intoxicația cu plumb (saturnism hidric);
- intoxicația cu mercur, ce are ca semne și simptome: dureri de cap, amețeli, insomnie, anemie, tulburări de memorie și vizuale; are efecte teratogene (produce malformații la făt);

Raportul județean privind starea mediului pentru anul 2018

- intoxicația cu arsen, ce se acumulează ca și mercurul în păr și unghii, duce la tulburări metabolice și digestive, cefalee, amețeli;
- intoxicația cu cadmiu afectează ficatul (enzimele metabolice), duce la scăderea eritropoiezei și la anemie, scăderea calcemiei;
- intoxicația cu fluor are forme dentare, osoase și renale;
- intoxicația cu pesticide are efecte hepatotoxice, neurotoxice, de reproducere.

✓ **Posibilul impact al calității apei potabile asupra sănătății: număr cazuri anuale boli infecțioase care se pot datora contaminării apei potabile cu diferiți agenți patogeni**

Au fost urmăriți principalii indicatori cu impact asupra sănătății populației în raport cu consumul de apă potabilă (hepatită acută virală, boală diareică acută, dizenterie, febră tifoidă), nr.cazuri/an, rata/100.000 locuitori.

Tabelul VIII.1.3.11. Evoluția cazurilor de HVA, BDA, dizenterie, febră tifoidă

Mediul U/R	HVA		BDA		Dizenterie		Febră tifoidă	
	Nr. cazuri	Rata	Nr. cazuri	Rata	Nr. cazuri	Rata	Nr. cazuri	Rata
Urban	2	0,63	2462	778,53	-	-	-	-
Rural	-	-	304	145,70	1	0,47	-	-
Total județ	2	0,38	2766	526,98	1	0,19	-	-

Pentru principalii indicatori cu impact asupra sănătății populației în raport cu consumul de apă potabilă (febră tifoidă, dizenterie, boală diareică acută și hepatită acută virală) valorile înregistrate se mențin în limitele din anii anteriori. Nu s-au înregistrat cazuri noi de febră tifoidă și dizenterie.

✓ **Evoluția cazurilor de methemoglobinemie**

Dintre bolile neinfecțioase datorate poluării apei potabile, prezintă un interes aparte methemoglobinemia, boală care apare ca rezultat al poluării cu nitrați a surselor de apă potabilă, ca urmare a efectelor poluării solului și apelor freactice și de suprafață, urmare administrării în exces de îngrășăminte chimice cu azot sau chiar de îngrășăminte naturale, ca și a depozitării neconforme a dejecțiilor pe sol, având în vedere probabilitatea de apariție a bolii, mai ales la copii, precum și consecințele uneori foarte grave ale bolii.

Referitor la morbiditatea spitalizată prin methemoglobinemie acută infantilă în cursul anului 2017 nu s-a înregistrat nici un caz declarat pentru populația la risc (copii 0 - 1 an), care să fie datorat consumului de apă de fântână poluată cu nitrați.

Tabelul VIII.1.3.12. Evoluția cazurilor de methemoglobinemie (nr. cazuri/an)

An	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Nr. intoxicații cu nitrați	0	0	1	0	0	0

Raportul județean privind starea mediului pentru anul 2018

La nivel național incidența cazurilor de intoxicații acute cu nitrați la sugari prezintă un trend descrescător începând cu anul 2009, dar rămâne în continuare, în unele zone ale țării, o problemă de sănătate publică.

VIII.1.4. Spațiile verzi și efectele asupra sănătății și calității vieții

Spațiile verzi sunt un element esențial al habitatului uman. Gama spațiilor verzi este foarte largă, luându-se în evidență două mari categorii: spațiile verzi extravilane și intravilane (sau spațiile verzi urbane). Termenul de spațiu verde este înscris în cadrul Legii nr. 24 din 15 ianuarie 2007 (legea privind reglementarea și administrarea spațiilor verzi urbane) ca zonă verde în cadrul orașelor și municipiilor, definită ca o rețea mozaicată sau un sistem de ecosisteme seminaturale, al cărei specific este determinat de vegetație (lemnoasă, arborescentă, arbustiva, floricolă și erbacee).

Spațiile verzi se compun din următoarele tipuri de terenuri din intravilanul localităților:

- spații verzi publice cu acces nelimitat: parcuri, grădini, scuaruri, fâșii plantate;
- spații verzi publice de folosință specializată:
 - grădini botanice și zoologice, muzee în aer liber, parcuri expoziționale, zone ambientale și de agrement pentru animalele dresate în spectacolele de circ;
 - spații aferente dotărilor publice: creșe, grădinițe, școli, unități sanitare sau de protecție socială, instituții, edificii de cult;
 - baze sau parcuri sportive pentru practicarea sportului de performanță;
 - spații verzi pentru agrement: baze de agrement, complexuri și baze sportive;
 - spații verzi pentru protecția lacurilor și cursurilor de apă;
 - culoare de protecție față de infrastructura tehnică;
 - păduri de agrement;
 - pepiniere și sere.

Importanța spațiilor verzi în ansamblul localităților urbane poate fi abordată din trei perspective - ecologică, socială și economică.

Din **perspectivă ecologică**, spațiile verzi urbane au următoarea contribuție:

- la epurarea chimică a atmosferei (deoarece prin procesul de fotosinteză, plantele consumă dioxid de carbon și eliberează oxigen);
- la epurarea fizică (prin reținerea prafului, a pulberilor);
- la epurarea bacteriologică (distruge o bună parte din microorganisme prin procesul de degajare a oxigenului și ozonului);
- la reținerea prafului;
- la atenuarea poluării fonice;
- la moderarea climatului urban prin schimbul de căldură între „insula de căldură” cu temperaturi mai ridicate și restricție în circulația aerului, creată de construcțiile și suprafețele pavate sau betonate și „insula răcoroasă” cu efectul de umbră și creștere a umidității aerului dat parcuri;
- la păstrarea și perpetuarea vegetației autohtone din zonele în care sunt situate orașele, prin furnizarea și conservarea habitatelor pentru specii.

Raportul județean privind starea mediului pentru anul 2018

Din **perspectiva socială** spațiile verzi contribuie:

- la creșterea incluziunii sociale, pot constitui locuri de desfășurare pentru diverse evenimente sociale și culturale, festivaluri locale, celebrări civice sau desfășurarea unor activități teatrale, cinematografice etc.
- la dezvoltarea fizică, mental și socială a copiilor deoarece pot deveni locuri de joacă pentru copii;
- la relaxare și reducerea stresului, prin evadarea din mediul construit și din trafic;
- la încurajarea unui stil de viață mai activ prin practicarea de plimbări, alergare, exerciții fizice;
- la „umanizarea” orașului prin atenuarea rigidității mediului construit.

Din **perspectiva economică**, spațiile verzi contribuie:

- la dezvoltarea turismului;
- la creșterea atractivității pentru investiții și pentru oferta de noi locuri de muncă;
- la creșterea în valoare a zonelor urbane și a valorii proprietăților localizate în vecinătatea lor.

Spațiile verzi, funcție de dreptul de proprietate asupra terenului, se împart în:

- ✚ publice - parcuri, scuaruri, spații amenajate cu dominantă vegetală și zone cu vegetație spontană ce intră în domeniul public;
- ✚ private - spații verzi ce sunt în proprietatea persoanelor fizice sau juridice.

Directivele Uniunii Europene prevăd că autoritățile administrației publice locale au obligația de a asigura din terenul intravilan o suprafață de spațiu verde de minim 26 m² / locuitor.

VIII.1.4.1. Suprafața ocupată de spațiile verzi în aglomerările urbane

La analiza asupra performanțelor spațiului verde urban se utilizează următorii indicatori cantitativi: suprafața totală de spațiu verde, ponderea suprafeței de spațiu verde și suprafața de spațiu verde pe locuitor.

În ceea ce privește **suprafața totală a spațiilor verzi** (parcuri, grădini publice, scuaruri, baze sportive) din cele 13 orașe ale județului Maramureș, acestea măsurau, în anul 2017, 2206 ha în creștere față de anul 2011 cu 1629 ha. Singurele creșteri s-au înregistrat în cazul orașelor Baia Mare cu 1619 ha și Borșa cu 4 ha. Această creștere nu poate fi pusă pe seama amenajării de noi spații verzi, cât a reclasificării unor terenuri deja existente în această categorie. În acest context, se remarcă orașul Cavnic, cu o suprafață extinsă de spații verzi de 352 ha, ca urmare a includerii în această categorie a domeniilor schiabile.

Raportul județean privind starea mediului pentru anul 2018

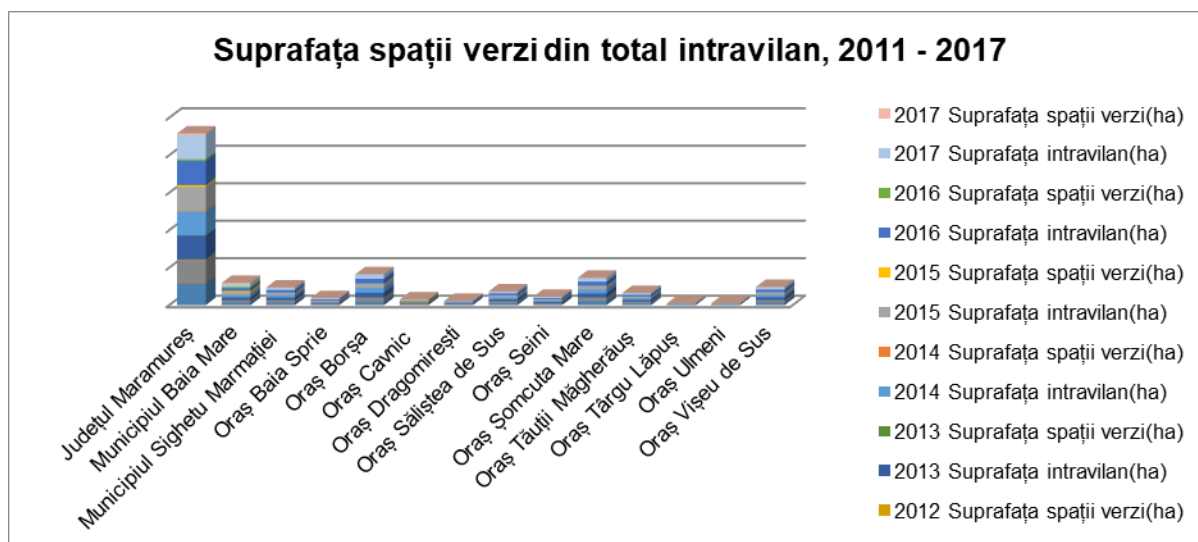


Figura VIII. 1.4.1.1. Suprafața spațiilor verzi din total intravilan urban

În perimetrul urban **ponderea suprafețelor verzi din suprafețele intravilane** este mică. În anul 2017 se observă o creștere a acestora, la nivelul județului Maramureș cu 6.84% datorită orașului Baia Sprie care și-a extins suprafața prin acțiuni de reamenajare și redimensionare a parcurilor.

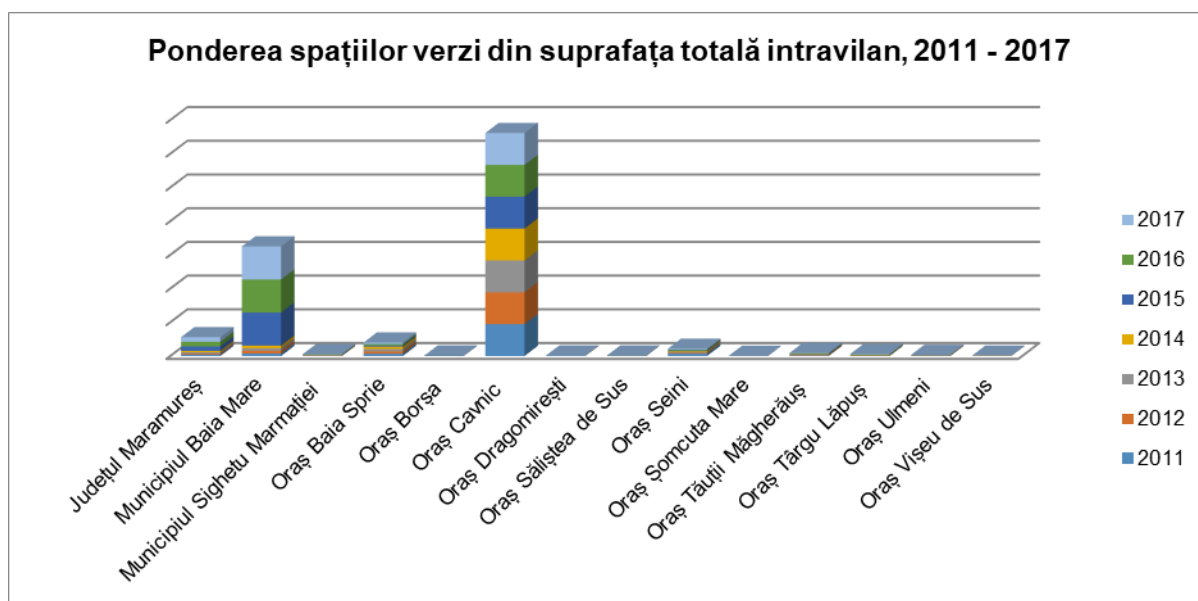


Figura VIII. 1.4.1.2. Ponderea suprafețelor verzi din suprafața totală intravilan

În ceea ce privește județul Maramureș s-a inventariat în anul 2017 o suprafață de spații verzi de 2206 ha. Suprafața verde pe cap de locuitor în județul Maramureș în anul 2017 este de 42,01%. Orașele cu cele mai mari suprafețe de spații verzi pe cap de locuitor sunt: Cavnic, Baia Mare, Baia Sprie, Seini și Tăuții Măgherauș. Distribuția spațiilor verzi din mediul urban pe cap de locuitor este prezentată în următorul grafic:

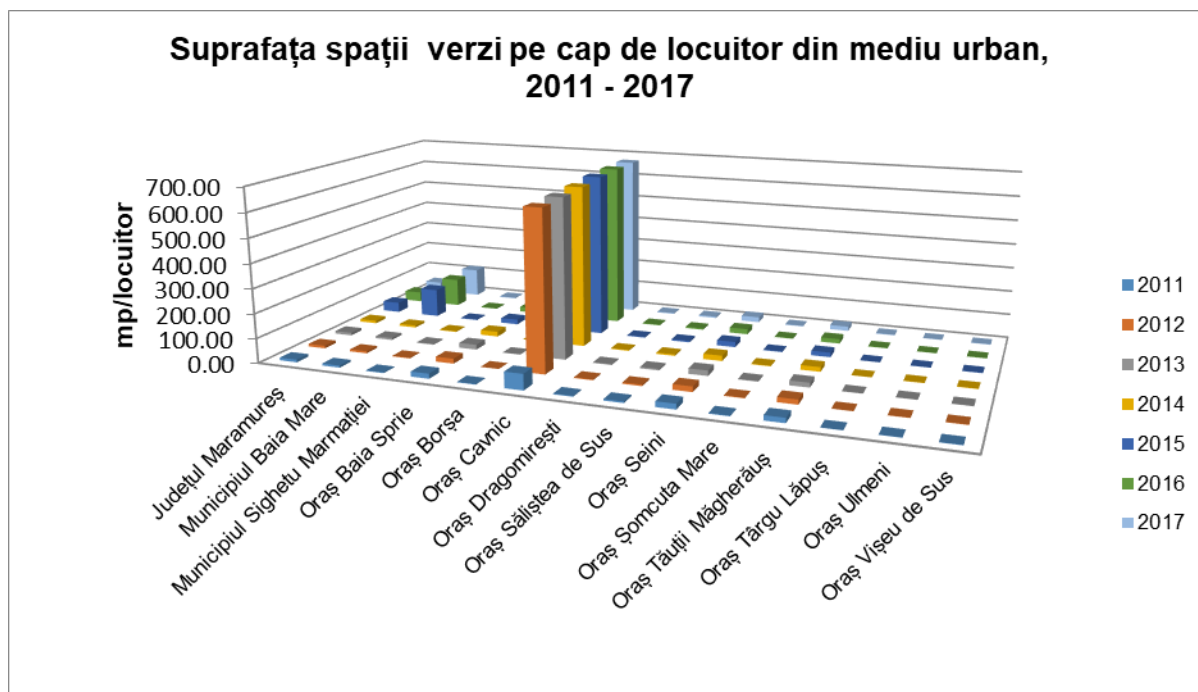


Figura VIII. 1.4.1.3. Suprafața spațiilor verzi pe cap de locuitor din mediu urban

Din totalitatea spațiilor verzi ce aparțin zonei urbane, cea mai însemnată categorie o reprezintă parcurile.

Municipiu/oraș	Spații verzi/zone de agrement
Municipiul Baia Mare	Parcul Municipal, Câmpul Tineretului, Parcul Mara, zona Sălii Sportului, a Bazinului de Înot și a casei Tineretului Centura verde de protecție a malurilor râului Săsar, Zone verzi din scuaruri și piețe: Piața Revoluției, Piața Turnului, Piața Tricolorului, Piața Millenium, Piața Expres Gară, Grădina Cinema Dacia, zona Buclă, zona RFN, zona Semilună, scuarul Rozelor
Municipiul Sighetu Marmăției	Parcul Grădina Morii, Parcul Central din Piața Libertății, Parcul Dendrologic, Zona Teplița și Plaja Grădina Morii
Orașul Baia Sprie	Centrul civic, P-ța Libertății, Valea Chiuzbaia, Stațiunea Mogoșa
Orașul Borșa	Complex Turistic Borșa
Orașul Cavnic	Parc Central, Zona turistică Icoana
Orașul Dragomirești	Parcul de lângă școală, Parc de joacă pe malul râului Baicu
Orașul Săliște de Sus	Parcuri orașenești (școală și centru)
Orașul Seini	Parcurile din centrul orașului
Orașul Șomcuta Mare	Parcul din Centrul Civic, Parcul de la Casa de Cultură
Orașul Târgu Lăpuș	Zona Lighet, Parc Central
Orașul Tăuții Măgherauș	Lacul Nistru
Orașul Ulmeni	Malurile râului Someș, zona forestieră
Orașul Vișeu de Sus	Parc orașenesc, Valea Vinului, Valea Vaserului

VIII.1.5. Schimbările climatice și efectele asupra mediului urban, sănătății și calității vieții

Clima este definită ca o sinteză a vremii pe o perioadă de timp suficient de lungă care să permită determinarea unor anumite caracteristici statistice ale acesteia.

Schimbarea climei este determinată atât de factori interni (modificările care apar în interiorul sistemului climatic sau datorită interacțiunilor dintre componentele sale) cât și externi naturali (variația energiei emisă de soare, erupții vulcanice, variația parametrilor orbitali ai Pamântului) sau externi antropogeni rezultați din activitățile umane (schimbarea compoziției atmosferei ca urmare a creșterii concentrației gazelor cu efect de seră). Asemenea factori acționează simultan iar separarea lor este foarte dificilă și constituie o mare provocare științifică.

Ecosistemele terestre și clima sunt strâns legate între ele. Modificările în structura și funcția ecosistemelor terestre influențează sistemul climatic prin procesele biogeochimice care implică schimburi de gaze cu efect de seră (CO₂, CH₄, N₂O) între sol și atmosferă, precum și prin procese biogeofizice care implică schimburi de apă și energie.

Pământul s-a încălzit în medie cu 0,76⁰ C din perioada preindustrială, iar creșterea temperaturii s-a accelerat așa cum rezultă din cel de-al 4-lea Raport Global de Evaluare al Grupului Interguvernamental privind Schimbările Climatice – IPCC (<http://www.ipcc.ch>). Observațiile indică creșteri ale temperaturilor medii globale în apa mărilor și oceanelor, o topire extinsă a zăpezii și gheții și creșterea globală medie a nivelului mării.

Schimbările climatice reprezintă una dintre cele mai mari amenințări asupra mediului, cadrului social și economic. Aceste modificări se datorează în cea mai mare măsură emisiilor de gaze cu efect de seră rezultate din activitățile antropice.

Dacă nu se acționează pentru a limita emisiile viitoare, temperatura medie este posibil să crească cu 1,8⁰ C până la 4⁰ C în acest secol.

Obiectivul Uniunii Europene este acela de a limita creșterea încălzirii globale la mai puțin de 2⁰C peste nivelul preindustrial ceea ce echivalează cu cca. 1,2⁰C peste temperatura actuală. Acest lucru este prefigurată ca fiind pragul peste care modificarea climei devine periculoasă, generând un risc mai ridicat de potențiale schimbări catastrofice ireversibile în mediu.

Principalele surse ale gazelor cu efect de seră produse de oameni sunt:

- arderea combustibililor fosili pentru producerea de electricitate, transport, industrie și gospodărie;
- schimbări privitoare la agricultură și la utilizarea terenurilor, cum ar fi defrișarea;
- depozitarea deșeurilor;
- utilizarea gazelor industriale fluorurate.

Gazele cu efect de seră sunt :

1. Bioxid de carbon (CO₂)
2. Metan (CH₄)
3. Oxid azotos (N₂O)

Raportul județean privind starea mediului pentru anul 2018

4. Hidrofluorcarburi (HFCs)
5. Perfluorcarburi (PFCs)
6. Hexafluorură de sulf (SF₆)

Modelele climatice demonstrează că temperaturile medii anuale în România vor continua să crească constant, mai ales vara și iarna. Astfel, în pofida faptului că România va continua să aibă o climă temperată și patru anotimpuri, clima temperată va fi semnificativ modificată în următorii 50-100 de ani. La nivel național, va avea loc o creștere cu 2⁰C a temperaturilor medii în anotimpul de iarnă și o creștere cu peste 3⁰C a temperaturilor medii în anotimpul de vară, 3,5 ⁰C în nord și 4,3 ⁰C în sud. În zonele situate în afara arcului carpatic, în special, se vor înregistra temperaturi mai mari în anotimpul de iarnă, în timp ce în zonele din sudul și sud-estul țării se vor înregistra temperaturi mai mari în anotimpul de vară. Valurile de căldură vor fi o apariție obișnuită și vor afecta în special zonele urbane, temperatura va fi ridicată datorită densității mari a construcțiilor, punând în pericol sănătatea populației.

Se preconizează că precipitațiile vor fi mai mari pentru perioade scurte de timp și pe suprafețe reduse, ceea ce va conduce la creșterea frecvenței viiturilor, în special a celor de tip flash flood, și de asemenea la perioade secetoase mai mari, în final, aceasta însemnând un deficit al resurselor de apă, pericol de producere de incendii forestiere, pierderea biodiversității, degradarea solului și a ecosistemelor și deșertificarea. Chiar dacă există posibilitatea ca regimul precipitațiilor să nu se schimbe semnificativ în anotimpul de iarnă, cu excepția unei ușoare creșteri în nord-vestul țării și ușoare scăderi în sud – vest, se preconizează o scădere generală a precipitațiilor în anotimpul de vară de până la 40%, mai ales în sudul și sud-estul țării. Rata zilnică medie a precipitațiilor pentru România se va reduce cu circa 20%. Totuși, predictibilitatea precipitațiilor variază mult în funcție de regiune, în special în estul României.

Caracterizarea anului 2018 din punct de vedere termic și hidrologic

Temperatura medie anuală la nivelul țării în anul 2018 a fost de 11,57°C fiind a treia cea mai mare valoare din anul 1901 până în prezent. Temperatura medie a aerului din anul 2018 depășește cu 1,35°C media multianuală din perioada 1981 - 2010. În intervalul 1900 - 2018, rata încălzirii a fost de 1,05°C.

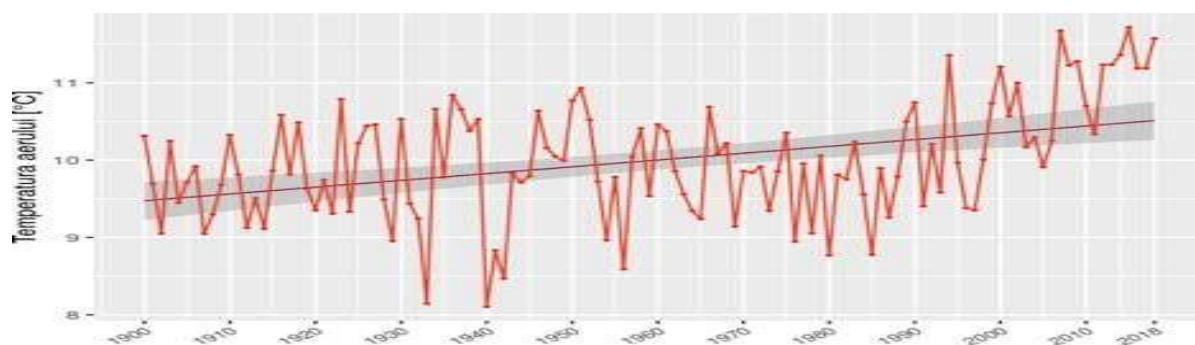


Figura nr. VIII 1.5.1. Evoluția temperaturii medii anuale din intervalul 1900–2018

Raportul județean privind starea mediului pentru anul 2018

La nivel lunar, în anul 2018 au existat 9 luni cu abateri termice lunare pozitive cuprinse între 0,3 și 4,7°C, față de intervalul 1981–2010: ianuarie (+2,1 °C), februarie (+0,3 °C), aprilie (+4,7 °C), mai (+2,2 °C), iunie (+0,9 °C), august (+1,8 °C), septembrie (+1,1 °C), octombrie (+2,0 °C) și noiembrie (+0,9 °C). În anul 2018, luna aprilie a fost cea mai călduroasă lună din 1900 până în prezent.

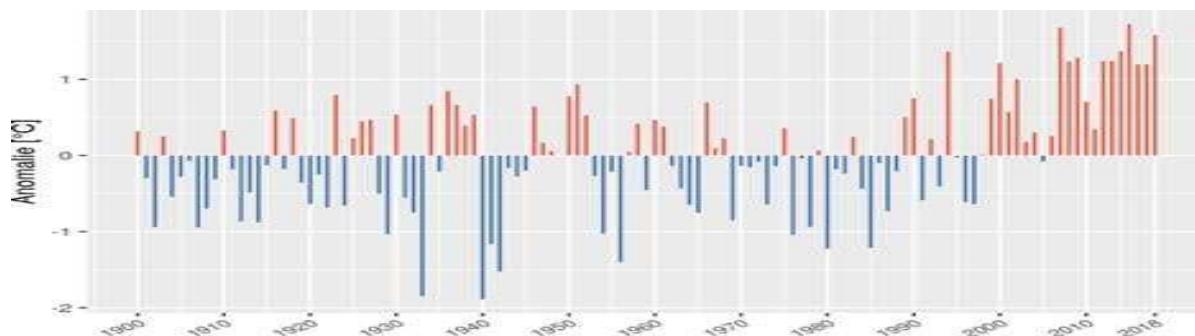


Figura nr. VIII 1.5.2. Anomaliile temperaturii medii anuale a aerului față de media multianuală din intervalul 1900-2018

Cantitatea anuală de precipitații din anul 2018, a fost de 698,8 mm – cu 10% mai mare decât normala climatologică (1981–2010). Abaterea cantității lunare de precipitații a fost pozitivă în 6 din cele 12 luni, oscilând între 16% în ianuarie și 92% în martie, iar abateri negative s-au înregistrat în restul lunilor, oscilând între 6% în noiembrie și 64% în aprilie. (sursa: <http://www.meteoromania.ro/wp-content/uploads/comunicate/comunicat>).

Tabel nr. VIII 1.5.1. Evoluția temperaturii medii anuale și a cantității anuale de precipitații

Anul	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Temperatura (în °C)	10,0	10,0	10,2	10,5	9,9	9,9	11,57
Precipitații (în mm)	618,9	683,5	807,8	630,1	791,5	673,5	698,8

(Sursa: <http://www.meteoromania.ro/wp-content/uploads/comunicate/comunicat>)

În ansamblu, principalele efecte ale schimbărilor climatice, temperaturile în creștere, reducerea stratului de zăpadă, frecvența și intensitatea sporită a evenimentelor extreme, creșterea nivelului mării și a temperaturii mării, reducerea biodiversității, incendii mai mari și mai dese ale pădurilor, vor avea efecte negative asupra stării de sănătate a populației rezidente sau chiar a turiștilor.

Poluarea aerului ambient va produce iritații respiratori, ceea ce va conduce la o creștere a morbidității și mortalității prin boli pulmonare de tipul bronșitelor, astmului bronșic, infecțiilor acute ale căilor respiratorii superioare etc.

Depleția stratului de ozon atmosferic se așteaptă să aibă o directă influență asupra sănătății populației. Incidența tuturor formelor de cancer de piele va crește datorită expunerii crescute la UV-B. Nu trebuie uitată și posibilă creștere a incidenței cataractei cu afectarea tuturor categoriilor de populație. O altă consecință a creșterii

Raportul județean privind starea mediului pentru anul 2018

radiațiilor UV-B, este scăderea sistemului imunitar ceea ce va determina creșterea prevalenței bolilor infecțioase.

O creștere medie cu 2 - 5°C, în următorii 50 - 100 de ani, va determina o creștere a numărului de zile cu temperaturi mai mari de 38°C.

Creșterea mortalității prin stres caloric poate fi așteptată de la o creștere a temperaturii peste 32° C. Acest lucru va afecta în special populația cu boli cronice și imunitate scăzută și populația în vârstă și cea infantilă.

VIII.1.5.1. Rata de mortalitate în aglomerările urbane ca urmare a temperaturilor extreme în perioada de vară

Cod indicator România: RO 60

Cod indicator AEM: CLIM 36

DENUMIRE: TEMPERATURILE EXTREME ȘI SĂNĂTATEA

DEFINIȚIE: Indicatorul prezintă rata mortalității anuale la nivel național cauzată de temperaturile extreme din anotimpul vară.

Indicatori de sănătate care au fost monitorizați în relație cu temperaturi extreme din perioada de iarnă și vară, la nivel de țară în anul 2018 sunt prezentați în tabelul de mai jos:

Tabel nr. VIII 1.5.1. Indicatori de sănătate în relație cu temperatura

Indicatori de sănătate	COD	Nr. cazuri
Degeratura superficială	T33	50
Degeratura cu necroza țesutului	T34	123
Degeratura implicând multiple regiuni ale corpului și degeratură nespecificată	T35	44
Efectele căldurii și ale luminii	T67	59
Hipotermia	T68	267
Alte efecte ale temperaturii reduse	T69	21

În anul 2018 la nivelul județului Maramureș, au fost raportate 96 de cazuri pe cod de boală care pot fi determinate de fenomene extreme.



Figura nr. VIII 1.5.1.1. Cazuri pe coduri de boală determinate de fenomene extreme (Sursa: https://cnmrmc.insp.gov.ro/images/rapoarte/ReSanMed_2018.pdf)

VIII.1.5.2. Expunerea populației din aglomerările urbane la riscul de inundații

Cod indicator România: RO 61

Cod indicator AEM: CLIM 46

DENUMIRE: INUNDAȚIILE ȘI SĂNĂTATEA

DEFINIȚIE: Acest indicator este definit ca numărul de persoane afectate de inundații raportat la milionul de locuitori. "Persoanele afectate", astfel cum sunt definite în EM-DAT (The International Disaster Database), sunt persoanele care au nevoie de asistență imediată în timpul unei perioade de urgență, inclusiv persoanele strămutate sau evacuate.

Unitatea de măsură este reprezentată de numărul de persoane afectate de inundații (decedate, rănite, evacuate, cu locuințe distruse, cazuri îmbolnăviri datorită consumului de apă contaminată) per milionul de locuitori.

În anul 2018 la nivelul județului Maramureș, coform datelor furnizate de ISU Maramureș, au existat episoade de inundații în următoarele perioade din timpul anului și au fost afectate un număr de 64 localități:

Localități afectate	Perioada (fenomenul produs)
Șomcuta Mare (Buciumi, Buteasa, Ciolt, Codru Butesei, Finteușu Mare, Hovrila, Vălenii Șomcutei), Borșa, Cavnic, Dragomirești, Seini (Seini, Săbișa), Ulmeni (Mânău), Vișeu de Sus, Ardușat, Ariniș, Bârsana, Biczaz (Biczaz, Ciuta, Corni), Cernești (Brebenei, Măgureni), Cicîrlău (Cicîrlău, Ilba), Coaș (Întrerâuri), Copalnic Mănăștur (Copalnic Mănăștur, Berința, Copalnic, Preluca Nouă), Cupșeni (Cupșeni, Costeni, Libotin, Ungureni), Desești, Dumbrăvița (Chechiș, Rus, Unguraș), Groși (Groși, Ocoliș, Satu Nou de Jos), Groșii Țibleșului, Mireșu Mare (Mireșu Mare, Iadăra, Remeți pe Someș, Stejera, Tulghieș), Oarța de Jos (Oarța de Sus), Petrova, Poienile Izei, Repedea, Remetea Chioarului (Remetea Chioarului, Berchez, Posta), Săcălășeni, Șișești (Șișești, Bontăieni, Cetățele, Dănești, Negreia, Plopiș, Surdești), Valea Chioarului (Curtuiușu Mare, Fericea, Vărai),	<u>18-19.03.2018</u> -cedare apă din stratul de zăpadă existent -scurgeri de pe versanți -revărsare r. Sălaj
	<u>07-14.06.2018</u> - precipitații abundente, scurgeri de pe versanți - revărsare: V. Oarței, pr. Goroneasa, V. Ciontului, pr. Poderei, pr. Obreja, V. Calea Măști, pr. Pe sub Coastă, V. Brebului, V. Cornii, Valea Satului, V. Poienilor, V. Cioulașului, V. Dumasa, V. Furului, V. Satului
	<u>29.06.2018</u> - precipitații abundente, scurgeri de pe versanți
	<u>06-10.07.2018</u> - precipitații abundente, scurgeri de pe versanți - băltiri - incapacitatea de preluare a rețelei de canalizare-ape pluviale
	<u>15.07.2018</u> - precipitații abundente, scurgeri de pe versanți - eroziune mal râu Vișeu la Vișeu de Sus
	<u>19-29.07.2018</u> - precipitații abundente, scurgeri de pe

Raportul județean privind starea mediului pentru anul 2018

	versanți - băltiri <u>2.08.2018</u> -precipitații abundente, scurgeri de pe versanți - vânt puternic, băltiri <u>15-16.08.2018</u> - precipitații abundente, scurgeri de pe versanți - băltiri
--	---

Cele mai semnificative fenomene meteorologice produse în anul 2018 au fost:

- în perioada 07-14.06.2018, pe teritoriul județului Maramureș s-au înregistrat precipitații însemnate cantitativ care au condus la creșteri artificiale ale nivelurilor pe cursurile de apă din județ și inundații. Au fost afectate de fenomenele hidrometeorologice periculoase 16 unități administrative-teritoriale și 31 de localități (o anexă avariata, 2 obiective socioeconomice afectate, 52 podețe, 3 poduri, 9,7 km drumuri județene, 19,10 km drumuri comunale, 54,40 km străzi, 52,02 ha teren arabil, 33 fântâni).
- în perioada 15-17.12.2018, căderile masive de zăpadă și manifestarea de fenomenelor meteorologice asociate (vânt, lapoviță, ploaie, îngheț), au condus la ruperea/prăbușirea a numeroși arbori ce au întrerupt alimentarea cu energie electrică a localităților, iar în diferite zone au provocat blocarea traficului rutier și feroviar. Echipele de intervenție specializate au înlăturat aproximativ 100 de arbori. Au fost suspendate în cinci unități de învățământ cursurile, datorită nealimentării cu energie electrică.

IX.2. PROGNOZE ȘI MĂSURI ÎNTREPRINSE PENTRU DEZVOLTAREA URBANĂ SUSTENABILĂ ȘI ÎMBUNĂTĂȚIREA SĂNĂTĂȚII ȘI CALITĂȚII VIEȚII DIN AGLOMERĂRILE URBANE

În vederea unei dezvoltări urbane sustenabile, România și-a stabilit ca obiectiv, creșterea rolului și funcțiilor orașelor și municipiilor în dezvoltarea regiunilor prin investiții care să sprijine creșterea economică, protejarea mediului, îmbunătățirea infrastructurii edilitare urbane și coeziunea socială.

În primul rând, procesul de urbanizare este necesar pentru dezvoltarea unei țări. Țările care au atins venituri mari sau creșteri rapide, au trecut printr-un proces de urbanizare substanțială, de multe ori, foarte rapidă. Există o relație stabilă între urbanizare și venitul pe cap de locuitor. Orașele îndeplinesc un rol vital în dezvoltarea regiunilor, fiind considerate elemente cheie ale îmbunătățirii competitivității regionale.

Schimbările demografice care au caracterizat România în ultimele decade au avut repercusiuni asupra orașelor, dând naștere unor provocări diferite la nivelul orașelor românești: îmbătrânirea populației, fenomenul de declin urban sau un proces intens de suburbanizare.

Raportul județean privind starea mediului pentru anul 2018

Fenomenul declinului urban "shrinking cities" nu este înregistrat numai la nivelul României, ci și la nivel european sau mondial. În general, se consideră că acest fenomen de declin al orașelor este o consecință a procesului de globalizare.

Trecerea de la un sistem centralizat excesiv la un sistem descentralizat, schimbarea profilului economic generat de restructurarea din industrie, creșterea economică susținută înregistrată au afectat profilul spațial al localităților din țara noastră.

Analiza datelor statistice relevante la nivelul orașelor din România indică o tendință de extindere necontrolată a spațiului urban care generează aspecte negative precum: degradarea mediului natural, consumul ireversibil de teren și distanțe ridicate care conduc la dependența de automobile, generând fluxuri importante de autovehicule, scăderea eficienței sistemelor de transport și a calității mediului natural.

De asemenea, orașele trebuie să gestioneze o serie de probleme de mediu precum: calitatea aerului și a apei, energie, transport, deșeuri și resurse naturale.

Reducerea consumului de energie prin măsuri de eficiență energetică și o mai bună planificare urbană, pot reduce dependența unui oraș de combustibilii din import și costurile cu energia. Îmbunătățirea eficienței energetice poate aduce beneficii socio-economice foarte importante pentru orașe, ca de exemplu: reducerea timpilor de deplasare, îmbunătățirea calității aerului și a sănătății sau creșterea suprafețelor de spații verzi. Investițiile făcute în eficiența energetică contribuie la îmbunătățirea competitivității prin reducerea facturilor la energie și a costurilor de operare.

Datele și informațiile conținute în acest capitol provin de la:

- DSP Maramureș – Raportul privind „Capitolul VIII Mediu Urban, Sănătatea și Calitatea Vieții” cuprinzând date și informații corespunzătoare anului 2018;
- Garda Națională de Mediu Comisariatul Județean Maramureș – date referitoare la situația sesizărilor primite de la cetățeni privind zgomotul datorat surselor fixe și mobile;
- Poliția Locală a Municipiului Baia Mare – date referitoare la situația sesizărilor primite de la cetățeni privind zgomotul datorat surselor fixe și mobile;
- Direcția Județeană de Statistică Maramureș (www.maramures.insse.ro);
- Harta strategică de zgomot a municipiului Baia Mare, transmisă de Primăria Municipiului Baia Mare în anul 2018;
- Harta strategică de zgomot a Aeroportului Internațional Baia Mare, transmisă de Aeroportul Internațional Baia Mare în anul 2018.