

CUPRINSUL

1. INTRODUCERE PRIVIND GHIDUL	8
1.1 PREZENTUL DOCUMENT	8
1.2 SCOPUL PREZENTULUI GHID	8
1.3 ABORDAREA ÎNTOCMIRII PREZENTULUI GHID	8
1.4 STRUCTURA GHIDULUI	8
2. SISTEMUL DE PLANIFICARE DIN SECTORUL ENERGETIC	10
2.1 SECȚIUNEA DE FAȚĂ	10
2.1.1 Caracteristici generale ale procesului de planificare	10
2.1.2 Câteva caracteristici ale sectorului energetic relevante pentru SEA	10
2.1.3 Cadrul legal	11
2.2 SISTEMUL DE PLANIFICARE A ENERGIEI DIN CATEVA STATE MEMBRE	11
3. EVALUAREA DE MEDIU PENTRU PLANURI ȘI PROGRAME (STRATEGICĂ)	13
3.1 DECIZIE PUBLICĂ ȘI EVALUAREA DE MEDIU	13
3.2 SEA PENTRU POLITICI/PLANURI/PROGRAME SI EIM PENTRU PROIECTE	13
3.3 LEGISLAȚIE SEA	14
3.3.1 Leislatie UE	14
3.3.2 Legislație română	15
3.4 PRINCIPIILE UNEI SEA EFICACE	15
3.5 AVANTAJELE SEA	16
3.5.1 Generalități	16
3.5.2 Avantajele SEA în sectorul energetic	16
4. PROCESUL SEA	19
4.1 SECȚIUNEA DE FAȚĂ	19
4.2 ETAPELE PROCESULUI SEA	19
4.3 ROLURI ȘI RESPONSABILITĂȚI ÎN PROCESUL SEA	19
4.4 INTEGRAREA SEA ÎN PROCESUL DE PLANIFICARE	20
4.4.1 Scopul	20
4.4.2 Abordarea practică a integrării	21
4.5 ECHIPĂ, TERMENE ȘI BUGETE	21
4.6 METODE	22
5. ÎNCADRARE	24
5.1 GENERALITĂȚI	24
5.1.1 Scopul	24
5.1.2 Abordare	24
5.2 PASUL 1 – ÎNCADRARE ADMINISTRATIVĂ	24
5.2.1 Scopul	24
5.2.2 Care P/P cad sub incidența HG?	24
5.2.3 Care P/P din domeniul energetic cad sub incidența HG?	24
5.2.4 Pentru care P/P este obligatorie SEA?	25
5.3 PASUL 2: ÎNCADRAREA PE CRITERII DE MEDIU	25

5.3.1	Pentru care P/P trebuie efectuată încadrarea pe criterii de mediu?	25	
5.3.2	Criterii de semnificație pentru mediu	25	
5.3.2.1	Generalități		25
5.3.2.2	Listă de control pentru încadrare		26
5.3.2.3	Modul de utilizare a listei de verificare pentru încadrare		26
5.3.3	Rezultatele încadrării din punct de vedere al mediului		26
5.4	IMPORTANTA PRIMEI VERSIUNI A P/P	28	
6.	DEFINIREA DOMENIULUI	29	
6.1	GENERALITĂȚI	29	
6.1.1	Scopul	29	
6.1.2	Beneficii	29	
6.1.3	Abordare	29	
6.2	PASUL 1 IDENTIFICAREA PRINCIPALELOR ELEMENTE ALE P/P DE EVALUAT	30	
6.2.1	Scopul	30	
6.2.2	Abordare	30	
6.3	PASUL 2 IDENTIFICAREA ALOTOR DOCUMENTE STRATEGICE RELEVANTE PENTRU P/P	31	
6.3.1	Scopul	31	
6.4	PASUL 3: DETERMINAREA ASPECTELOR DE MEDIU CE TREBUIE EVALUATE, INCLUSIV COLECTAREA INFORMAȚIILOR DESPRE SITUAȚIA INIȚIALĂ	32	
6.4.1	Scopul	32	
6.4.2	Abordare	32	
6.4.2.1	Înțelegerea de bază a stării actuale a mediului		32
6.4.2.2	Determinarea principalelor efecte probabile asupra mediului		32
6.5	PASUL 4: IDENTIFICAREA CRITERIILOR DE MEDIU RELEVANTE PENTRU EVALUARE	33	
6.5.1	Scopul	33	
6.5.2	Abordare	33	
6.5.2.1	Identificarea obiectivelor de mediu relevante		33
6.5.3	Documentarea rezultatelor obținute în pasul 4	34	
6.6	PASUL 5: IDENTIFICAREA ALTERNATIVELOR DE EVALUARE APROFUNDATĂ	34	
6.6.1	Scopul	34	
6.6.2	Abordare	34	
6.7	PASUL 5: PLANIFICAREA INIȚIALĂ	35	
6.7.1	Scopul	35	
6.7.2	Abordare	35	
6.8	RAPORTUL PRIVIND DEFINIREA DOMENIULUI	36	
7.	EVALUAREA P/P	38	
7.1	SCOPUL	38	
7.2	PASUL 1: STABILIREA SITUAȚIEI INIȚIALE A MEDIULUI	38	
7.2.1	Scopul	38	
7.2.2	Abordare	39	
7.2.3	Cerințe privind datele referitoare la situația inițială	39	
7.2.4	Surse și tipuri de informații referitoare la situația inițială	39	
7.2.5	Lipsuri de date	39	

7.3 PASUL 2: EVALUAREA COMPATIBILITĂȚII OBIECTIVELOR P/P CU OBIECTIVELE DE REFERINȚĂ PRIVIND MEDIUL	39
7.3.1 Scopul	39
7.3.2 Abordare	40
7.4 PASUL 3: PREDICȚIA ȘI EVALUAREA EFECTELOR P/P	40
7.4.1 Scopul	40
7.4.2 Abordare	41
7.4.3 Consumul de combustibil	41
7.4.4 Impact asupra mediului determinat de emisii	44
7.5 PASUL 4: EVALUAREA ALTERNATIVELOR REZONABILE	46
7.5.1 Scopul	46
7.5.2 Abordare	46
7.6 PASUL 5: AMELIORAREA EFECTELOR NEGATIVE SEMNIFICATIVE ȘI ÎNTĂRIRIA EFECTELOR POZITIVE	47
7.6.1 Scopul	47
7.6.2 Abordare	47
7.7 PASUL 6: ALEGEREA ALTERNATIVEI PREFERABILE A P/P	47
7.7.1 Scopul	47
7.7.2 Abordare	48
7.8 PASUL 7: ÎNTOCMIREA PROGRAMULUI DE MONITORIZARE	48
7.8.1 Scopul	48
7.8.2 Abordare	48
7.8.2.1 Considerente pentru punctul 1: efecte semnificative asupra mediului	49
7.8.2.2 Considerente pentru punctul 6, activitatea de monitorizare	52
7.8.3 Aspecte de rezolvat prin programul de monitorizare a rezultatelor P/P	52
8. ÎNTOCMIREA SI ANALIZA CALITATII RAPORTULUI DE MEDIU	54
8.1 SCOPUL	54
8.2 ABORDARE	54
8.3 ANALIZA CALITĂȚII RAPORTULUI DE MEDIU	54
9. IMPLICAREA PUBLICULUI	55
9.1 SECȚIUNEA DE FAȚĂ	55
9.2 ABORDARE	55
10. CONSULTARE TRANSFRONTIERĂ	56
10.1 SCOPUL	56
10.2 ABORDARE	56
11. LUAREA DECIZIEI	57
11.1 SCOPUL	57
11.2 ABORDARE	57
12. MONITORIZAREA IMPLEMENTĂRII P/P DIN PUNCT DE VEDERE AL MEDIULUI	58
12.1 SCOPUL	58
12.2 ABORDARE	58
12.2.1 Statistici pentru sectorul locuințe și termoficare	59

12.2.2 Statistici pentru sectorul energetic

60

12.3 MONITORIZAREA SEA ÎN DOMENIUL ENERGIEI ÎN DIFERITE ȚĂRI MEMBRE ALE

UE: 61

Lista anexelor

- Anexa 1 Bibliografie
- Anexa 2 P/P elaborate sau probabil să fie elaborate în sectorul energetic
- Anexa 3 Ghid privind prima versiune a P/P
- Anexa 4 Privire generală asupra caracteristicilor fiecărui sector legat de energie
- Anexa 5 Sistemul de planificare în domeniul energetic din România.

Descrierea documentului

Proiect:	<i>Întărirea capacității instituționale pentru implementarea și punerea în aplicare a Directivei SEA și a Directivei de Raportare</i>
Nr. Proiect:	15 decembrie 2006 - 30 noiembrie 2007
Data începerii/încheierii proiectului:	Partener principal: Ramboll Denmark Parteneri: A/S Ramboll Natura, Ramboll Finnconsult Oy, Ramboll Romania SRL
Compania:	Ghid privind evaluarea de mediu pentru planuri și programe de dezvoltare în sectorul energetic.
Titlul publicației:	Acest Ghid oferă indicații în legătură cu evaluarea de mediu pentru planuri și programe care vizează dezvoltarea sectorului energetic. Ghidul prezintă recomandări bazate pe bunele practici și care nu reprezintă obligații legale.
Rezumat:	15 decembrie 2006 - 30 noiembrie 2007
Autor:	Anders Dyrelund, Corneliu Rotaru, Wim Van Breusegem
Data publicării:	07 Noiembrie
Număr de exemplare - română	100
Editura:	<i>se trece la editură</i>
Numărul publicației:	<i>se acordă de ISBN</i>
Organizație de contact	Ministerul Mediului și Dezvoltării Durabile, Bd. Libertății 12, București, România

Phare Programme 2004
Programul Phare 2004

Ministerul Mediului și Dezvoltării Durabile

Conținutul acestui material nu reprezintă în mod necesar poziția oficială a Uniunii Europene.

Lista prescurtărilor și abrevierilor

- ANPM: Agenția Națională pentru Protecția Mediului
- APM: Agenția pentru Protecția Mediului (la nivel de județ)
- ARPM: Agenția Regională pentru Protecția Mediului
- CET: Centrala electro-termică
- CSI: Comitet special constituit pentru efectuarea etapei de încadrare
- EIM: Evaluarea impactului asupra mediului
- EM: evaluarea de mediu
- EMPP: Evaluarea de mediu pentru planuri/programe
- GL: Grup de lucru
- GNM: Garda Națională de Mediu
- HAP: hidrocarburi aromatice policiclice
- IC: Sistem de încălzire centralizată
- MDLPL: Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Locuințelor
- ME: Ministerul Energiei
- MEF: Ministerul Economiei și Finanțelor
- MI: Ministerul Industriei
- MIRA: Ministerul Internelor și Reformei Administrative
- MMDD: Ministerul Mediului și Dezvoltării Durabile
- MMGA: Ministerul Mediului și Gospodăririi Apelor (fostul)
- P/P : Planuri și programe (P/P)
- P/P/P : Politici, Planuri și Programe
- SEA: Evaluarea de mediu pentru planuri și programe (strategică)
- SER: Strategia privind energia regenerabilă
- SNEE: Strategia Națională pentru Eficiență Energetică
- tpe: tone petrol echivalent
- UE: Uniunea Europeană

1. INTRODUCERE PRIVIND GHIDUL

1.1 PREZENTUL DOCUMENT

Ghidul SEA pentru sectorul energiei a fost elaborat în cadrul Proiectului PHARE 2004/016-772.03.03/02.01 "Întărirea capacității instituționale pentru implementarea și punerea în aplicare a Directivei SEA și a Directivei de Raportare".

Evaluarea strategică de mediu – SEA – este un termen folosit pentru a descrie procesul de evaluare de mediu pentru politici, planuri și programe (P/P/P).

În cadrul aceluiași proiect PHARE a fost întocmit un ghid general și ghiduri specifice de sector pentru alte trei sectoare, respectiv dezvoltarea zonelor industriale, amenajarea teritoriului și transporturi.

Ghidul generic SEA oferă instrucțiuni generale și nu de detaliu, care sunt flexibile și care pot fi aplicate tuturor P/P care ar necesita aplicarea procedurii SEA din România. Ghidul generic SEA este destinat cititorilor nefamiliarizați cu SEA, în timp ce ghidurile SEA de sector au un caracter mai operațional și se axează pe probleme specifice fiecărui sector.

1.2 SCOPUL PREZENTULUI GHID

Prezentul Ghid a fost elaborat pentru a veni în sprijinul tuturor factorilor implicați sau interesați de evaluarea mediului pentru planuri și programe.

- Propunătorii (titularii) P/P din sectorul energiei la nivel național, precum Ministerul Economiei și Finanțelor (MEF) și companiile private de utilități care administrează infrastructura energetică la nivel național și local;
- Personalul autorităților locale (Consilii Locale);
- Autorități publice pentru protecția mediului, autorități de sănătate publică și alte autorități implicate în procesul SEA;
- Organizații de interes național și local, ONG și public sau care doresc să se implice în procesul SEA.

În plus, prezentul Ghid va ajuta organizațiile care întocmesc P/P să integreze aspectele și cerințele de mediu în respectivele documente. De asemenea, Ghidul va ajuta la îmbunătățirea calității P/P și va asigura includerea în P/P a tuturor informațiilor necesare pentru efectuarea SEA pentru respectivele P/P.

Ghidul conține recomandări care au la bază buna practică și care nu presupun obligații legale.

1.3 ABORDAREA ÎNTOCMIRII PREZENTULUI GHID

Ghidul generic SEA cu aspecte mai specifice și mai legate de domeniul energiei, ținând cont de experiența internațională și de buna practică SEA.

Este de așteptat ca și în România să se dezvolte în viitorul apropiat buna practică în efectuarea SEA, inclusiv în întocmirea Raportului de mediu, pentru diferite sectoare. Experiența dobândită va putea fi utilizată de Ministerul Mediului pentru a detalia în continuare prezentul Ghid.

Mai mult, după cum s-a dovedit în mai multe țări europene, pe măsura dezvoltării în continuare a practicii în efectuarea SEA, aspectele și cerințele de mediu vor fi incluse într-o mai mare măsură decât în prezent în toate P/P.

1.4 STRUCTURA GHIDULUI

În general, Ghidul urmărește etapele și pașii obișnuiți ai procesului SEA și are aproape aceeași structură ca și Ghidul generic privind SEA:

Capitolele Ghidului generic care se pretau sau puteau fie specifice sectorului energetic au fost adaptate acestui sector. Celelalte capitole, pe deplin aplicabile oricărui sector de activitate, au fost incluse în Ghidul de față sub forma unui scurt rezumat, făcându-se apoi trimitere la textul complet al acestora din Ghidul generic SEA.

Prezentul Ghid SEA pentru sectorul energetic este prin urmare un document de sine stătător pentru cei care s-au familiarizat deja într-o oarecare măsură cu SEA. Ceilalți vor trebui să citească prezentul ghid împreună cu Ghidul generic SEA.

Asemănător, anexele la Ghidul generic SEA pot fi utilizate integral pentru efectuarea SEA în sectorul energetic.

Pe baza acestei abordări, documentul de față are următoarea structură:

- În *Secțiunea 2* este discutat sistemul de planificare din sectorul energetic.
- În *Secțiunea 3* este oferită o scurtă prezentare a evaluării de mediu și a legislației relevante la nivel european și național.
- În *Secțiunea 4* este prezentat procesul SEA, rolul și responsabilitățile principalilor actori, inclusiv cerința de a integra procesul SEA cu procesul de planificare propriu-zis.
- În *Secțiunea 5* este descrisă prima etapă a SEA, respectiv încadrarea, în care se decide dacă P/P se supune sau nu SEA .
- *Secțiunea 6* se ocupă de faza de definire a domeniului în care trebuie să se specifice domeniul de cuprindere al evaluării și al raportului de mediu rezultat din aceasta.
- *Secțiunea 7* se axează pe evaluarea P/P, și definește pașii pe care evaluarea trebuie să îi parcurgă în mod obișnuit, recomandând metode și abordări de evaluare.
- În *Secțiunea 8* sunt prezentate îndrumări privind analiza calității raportului de mediu.
- În *Secțiunea 9* este descris pe scurt procesul de implicare a factorilor interesați și eventuala necesitate de a revizui raportul de mediu și P/P în lumina comentariilor primite.
- În *Secțiunea 10* sunt specificate cerințele referitoare la consultarea transfrontieră și sunt oferite recomandări pentru o abordare eficace.
- În *Secțiunea 11* este descris modul în care rezultatele SEA trebuie integrate în procesul de luare a deciziei cu privire la P/P care a fost evaluat.
- *Secțiunea 12* oferă un ghid de monitorizare efectivă a rezultatelor implementării unui plan sau program și a efectelor acestuia asupra mediului.

2. SISTEMUL DE PLANIFICARE DIN SECTORUL ENERGETIC

2.1

SECȚIUNEA DE FAȚĂ

În secțiunea de față se face o prezentare a planificării din sectorul energetic din România, precum și o analiză comparativă a sistemului de planificare a sectorului energetic din alte trei state membre ale UE.

2.1.1

Caracteristici generale ale procesului de planificare

În Tabelul 2-1 sunt descrise etapele uzuale ale unui proces de planificare, indiferent de sectorul de activitate, care sunt și etapele uzuale ale planificării în domeniul energiei. De remarcat că, practic, unele dintre aceste etape pot fi combinate sau subîmpărțite în continuare.

Tabelul 2-1 Etapele procesului de planificare

Etapa de planificare	Descriere	Actor
Inițiere	Decizia de a elabora un P/P	titularul P/P
Definirea domeniului	Specificarea problemelor de rezolvat prin plan sau program	titularul P/P
Întocmirea P/P	Evaluarea diferitelor scenarii, alternative de realizare a obiectivelor propuse etc.	echipa de planificatori, adică echipa responsabilă cu elaborarea P/P
Consultare	Discutarea P/P cu reprezentanții autorităților de resort și cu publicul	titularul P/P, împreună cu echipa de planificatori
Analiza și finalizarea P/P	P/P trebuie finalizat în forma în care să poată fi prezentat de titular pentru aprobare	echipa de planificatori
Decizia finală privind P/P aprobat	Aprobarea versiunii finale a P/P	autoritatea publică competentă pentru SEA, pentru emiterea avizului de mediu, și autoritatea publică competentă pentru aprobarea P/P, conform legii
Monitorizare	Observarea efectelor implementării P/P asupra mediului	autoritatea publică competentă pentru SEA

2.1.2

Câteva caracteristici ale sectorului energetic relevante pentru SEA

Sectorul energiei este foarte complex și cuprinde mai multe sub-sectoare. În elaborarea P/P sunt implicate mai multe autorități, iar companiile private de utilități publice pot de asemenea întocmi P/P.

P/P elaborate în acest sector pot fi de asemenea foarte mari și complexe și pot necesita o perioadă îndelungată de finalizare. Uneori pot fi elaborate în etape.

Trebuie subliniat că P/P dintr-un sub-sector energetic sunt, sau ar trebui să fie coordonate cu P/P din celelalte sub-sectoare și din sectoarele înrudite. De exemplu:

- Atât programul de renovare termică a locuințelor cât și planul general privind sistemul de încălzire centralizată pe care trebuie să le întocmească o municipalitate trebuie să-și propună reducerea emisiilor de CO₂, însă ele sunt interdependente. Din partea furnizorilor de energie, trebuie remarcat că economiile de energie termică fac să se diminueze necesitatea de noi capacități. Din punctul de vedere al utilizatorului final, trebuie observat că producerea de energie termică eficientă, în CET, în centrale cu biomasă sau geotermale, face să scadă nevoia de izolare a clădirilor și să crească aceea de îmbunătățire a instalațiilor de încălzire, care pot oferi o temperatură mai scăzută pe retur.
- Planul elaborat de o companie de gaze pentru extinderea rețelei de alimentare cu gaze trebuie pus în legătură cu elaborarea planului de încălzire centralizată, pentru a se evita dublarea investițiilor și a se asigura o conectare maximă la rețeaua de încălzire centralizată.
- Planul de dezvoltare a rețelei de încălzire centralizată ce urmează a fi întocmit de o companie de termoficare reprezintă precondiția pentru:

- utilizarea eficientă a energiei regenerabile pentru încălzire (de ex. biomasă, geotermală și solară la scară mare);
- utilizarea căldurii de la CET-uri;
- utilizarea eficientă a surplusului de energie termică din industrie.
- utilizarea căldurii de la incineratoarele de deșeuri.

2.1.3 **Cadrul legal**

În mod logic, sistemul de planificare în sectorul energiei trebuie să contribuie la realizarea obiectivelor generale ale politicii în domeniul energetic și este determinat de caracteristicile sectorului energetic însuși și ale țării respective.

Diminuarea emisiilor de CO2 reprezintă obiectivul general de mediu al politicii energetice din UE. Cele mai importante măsuri în vederea realizării acestui obiectiv sunt:

- creșterea eficienței energetice
- centralele electrotermice (CET), numite și sisteme de co-generare
- utilizarea surselor de energie regenerabile.

Implementarea măsurilor de realizare a obiectivului general de mediu va avea și alte efecte pozitive asupra mediului, în special reducerea emisiilor de SO2, NOx și praf.

În determinarea măsurilor ce urmează a fi adoptate, trebuie să se țină seama de cerințele directivelor CE aplicabile. De o importanță deosebită sunt următoarele directive CE:

- Directiva 2004/8/CE privind promovarea cogenerării pe baza cererii de căldură utilă pe piața internă (Directiva de cogenerare);
- Directiva 2001/77/CE privind promovarea energiei electrice produse din surse de energie regenerabile pe piața internă a energiei electrice;
- Directiva 2002/91/CE privind performanța energetică a clădirilor;
- Directiva 2006/32/CE privind eficiența energetică la utilizatorul final și serviciile energetice;
- Directiva 1999/31/CE privind depozitarea deșeurilor, cu cerința de a reduce cantitatea de deșeuri biodegradabile la depozitele de deșeuri și Directiva 2000/76/CE privind incinerarea deșeurilor.

În România, în afara legislației care transpune directivele de mai sus, există și o serie de alte acte normative naționale, care se axează pe utilizarea mai eficientă și mai economică a combustibililor fosili.

2.2 **SISTEMUL DE PLANIFICARE A ENERGIEI DIN CATEVA STATE MEMBRE**

În Tabelul 2-2 este prezentat un tablou comparativ al sistemului de planificare energetică din trei state membre UE care au adoptat abordări diferite.

Tabelul 2-2 Planificarea energiei în câteva țări ale UE

Statul membru	Caracteristici ale sectorului energetic	Caracteristici ale sistemului de planificare în domeniul energiei
UK	<ul style="list-style-type: none"> - energie produsă aproape integral de centrale electrice de condensatie fără utilizarea căldurii - practic nu exista un sistem de încălzire/racire centralizata, în afara complexelor de clădiri gestionate de o singură organizație, de ex. aeroporturi, spitale și universități - cea mai mare parte a deșeurilor se depozitează și o parte se utilizează în centrale de recuperare a energiei din deșeuri (fără utilizarea căldurii) 	<ul style="list-style-type: none"> - practic nu există activitate de planificare energetică la nivel național - practic nu există activitate de planificare energetică la nivel municipal - companiile private de utilități energetice au rolul principal în planificarea energiei la nivel național și

		municipal
Suedia	<ul style="list-style-type: none"> - 50% din cererea de energie termică este acoperita prin sisteme de încălzire centralizata - se dezvoltă bine și piața de sisteme centralizate de răcire - gazele naturale nu sunt folosite pentru încălzire decât în câteva orașe, restul pieței de încălzire din zonele urbane fiind acoperit în special de serviciile de încălzire centralizata - deșeurile sunt utilizate în CET-uri pentru utilizarea maximă a energiei termice - sistemele de încălzire centralizata utilizează pe scară largă energia regenerabilă - se utilizează cea mai mare parte a surplusului de energie termică din industrie 	<ul style="list-style-type: none"> - practic nu există activitate de planificare energetică la nivel național - planificare teritorială intensă la nivel municipal cu accent pe aspectele legate de furnizare a energiei termice - companiile naționale de utilități au un rol important în planificarea energiei la nivel național - planificarea efectuată de entitățile private și publice completează planificarea la nivel municipal
Danemarca	<ul style="list-style-type: none"> - 60% din cererea de energie termică este acoperita de sisteme de încălzire centralizata, care asigură aproape 100% din încălzirea tuturor imobilelor, mai ales din cartierele dens populate - se dezvoltă și piața de sisteme centralizate de răcire - 15% din piața de energie termică este acoperita de sisteme de încălzire cu gaze (mai ales din cartierele de locuințe individuale) - deșeurile sunt utilizate în „centrale de deșeuri pentru energie” cu utilizarea maximă a căldurii - CET reprezintă principala sursă de energie termică pentru încălzire centralizată și din 1976 centralele au fost amplasate ținând cont de piața de energie termică - sistemele de încălzire centralizată, CET și cazanele utilizează pe scară largă energia regenerabilă - se utilizează cea mai mare parte a surplusului de energie termică din industrie 	<ul style="list-style-type: none"> - activitate puternică de planificare energetică la nivel național - planificare puternică a alimentării cu energie termică în zone de încălzire centralizată și rețele de alimentare gaze și concurență între cele două în rețelele de infrastructură prin procesul de reglementare a proiectelor controlate de autoritățile municipale - planificare teritorială intensă la nivel municipal cu aspectele legate de furnizarea energiei termice - companiile naționale și locale de servicii edilitare iau parte la planificare

Tabelul comparativ arată că nu există o singură abordare în UE și că diferite state membre au integrat aspectele de mediu în politica energetică în măsuri diferite. Sectorul de termoficare din Danemarca de exemplu ține deja cont de aspectele de mediu în planificare și aceasta ca urmare a aplicării SEA în mod regulat, în timp ce este de așteptat că SEA sa continue să ofere noi idei de planificare a energiei termice în UK, în ceea ce privește integrarea aspectelor de mediu în planificarea energiei.

Tabelul comparativ arată de asemenea că există abordări diferite ale integrării aspectelor de mediu în politica energetică, din care România poate alege.

3. EVALUAREA DE MEDIU PENTRU PLANURI ȘI PROGRAME (STRATEGICĂ)

3.1 DECIZIE PUBLICĂ ȘI EVALUAREA DE MEDIU

Luarea deciziilor publice este organizată în mod normal în mod ierarhic și constă din 4 niveluri decizionale, conform descrierii din tabelul 3-1:

Tabelul 3-1 Niveluri decizionale

Nivel	Decizie	Descriere
1	Politici	Politicile se află în vârful ierarhiei și dau direcția generală pe care un guvern o urmează sau intenționează să o urmeze în vederea realizării obiectivelor sale pe termen lung.
2	Plan	Strategie orientată spre îndeplinirea unor scopuri viitoare clare, adeseori conținând priorități coordonate, opțiuni și măsuri, prin care o politică este dezvoltată și implementată
3	Program	Calendar coerent, organizat de angajamente, propuneri, instrumente sau activități prin care sunt detaliate și implementate o politică sau un plan.
4	Proiecte	În ultimă instanță, planurile și programele sunt puse în practică prin proiectele concrete, detaliate.

Evaluarea de mediu (EM) este un proces care caută să asigure luarea în considerare a impactului asupra mediului în elaborarea unei politici, a unui plan sau program înainte de luarea deciziei finale cu privire la dezvoltare.

Ca atare, evaluarea de mediu este un instrument pentru factorii de decizie, care îi ajută să pregătească și să adopte decizii prin care se reduc la minim formele negative de impact asupra mediului și se pun în valoare aspectele pozitive. Evaluările de mediu sunt prin urmare, în esență, o parte integrantă a procesului de elaborare a unei politici, plan sau un program.

3.2 SEA PENTRU POLITICI/PLANURI/PROGRAME ȘI EIM PENTRU PROIECTE

În principiu, evaluarea de mediu se poate face:

- pentru proiecte individuale și atunci este denumită „*evaluarea impactului asupra mediului (EIM)* „ sau
- pentru planuri, programe și politici și atunci este de obicei denumită „*evaluare strategică de mediu (SEA)* „.

SEA este un instrument care nu poate fi pe deplin eficace decât dacă se aplică la toate nivelurile de decizie, inclusiv pentru politici, însă în România, ca și în restul UE, nu există în prezent decât cerințe formale privind EIM și SEA la nivel de P/P.

Termenii de „plan” sau „program” nu sunt sinonimi, ci au sensuri diferite care se suprapun pe alocuri. Noțiunile de „plan” sau „program” trebuie înțelese ca afirmații care trec dincolo de aspirații și stabilesc cursul acțiunilor ce se vor urmate.

Pentru a vedea dacă un document este un „plan” sau un „program”, este necesar să se stabilească dacă include caracteristicile principale ale unui astfel de P/P. Numele însuși nu reprezintă în sine o indicație suficient de clară: documente care au toate însușirile unui plan sau program pot fi găsite sub tot felul de nume, precum „strategie” sau „concept”.

Un P/P este întocmit de cele mai multe ori de autoritățile publice sau pentru uzul acestora. De remarcat însă că și organizațiile private pot îndeplini sarcini sau obligații care în regim neprivatizat ar fi efectuate de autoritățile publice, precum asigurarea utilităților publice. Dacă se cere acestor entități private să întocmească planuri pe termen lung, de exemplu privind asigurarea unei capacități energetice suficiente, atunci aceste planuri vor fi supuse și ele cerințelor SEA.

Trebuie remarcat că în România, cel puțin oficial, se utilizează termenul de „Evaluare de mediu pentru planuri și programe” (EMPP) în locul celui de „Evaluare strategică de mediu” (SEA).

SEA aplicată la nivelul politicilor (inclusiv propuneri legislative) adoptă probabil un format diferit față de EIM la nivel de proiect, dar SEA pentru un plan/program și EIM pentru proiecte prezintă multe similitudini, mai ales din punct de vedere al procedurii.

Având însă în vedere natura diferită și accentul care se pune diferit în P/P față de proiecte, există și diferențe notabile între EIM și a SEA. Aceste diferențe sunt prezentate în tabelul 3-2.

Tabelul 3-2 Diferența dintre EIM și SEA

	SEA	EIM
Nivel de luare a deciziei	P/P-uri	Proiecte separate, concrete, prin care se implementează P/P
Organizație responsabilă	Titularul P/P, aproape întotdeauna o autoritate	Titularul proiectului, de cele mai multe ori o organizație din sectorul privat
Scara: gama de activități inclusă	Mai largă	Specifică, detaliată
Scara: zona geografică inclusă	Mai largă	Specifică, localizată
Forme de impact tratate	Efecte cumulative, inter-sectoriale și indirecte	Relații specifice, directe, de cauză-efect între proiectul propus și componentele mediului
Nivel de detaliere	Evaluări mai puțin detaliate, care dau o imagine mai largă	Evaluări de detaliu
Principalele surse de date	Rapoarte privind starea mediului, viziuni, raționamente	Muncă de teren, analiză de probe
Tipul de date utilizate	Mai mult calitative, dar și unele cantitative	Mai mult cantitative
Rigoarea analizei	Mai multă incertitudine	Mai multă rigoare
Alternative	Pe toată zona, politice, de reglementări, fiscale, socio-economice	Amplasamente specifice, proiect, construcție, funcționare
Repere de evaluare	Obiectivele de mediu, adesea conținute în politicile de mediu	Restricții normative, cea mai bună practică
Rolul expertului	Mediator al negocierilor	Tehnic
Implicarea publicului	Adeseori există mai puțin interes datorită nivelului mai scăzut al conștientizării aspectelor de mediu și dificultăților de comunicare către public a aspectelor mai generale	Adeseori interes puternic, determinat de condițiile locale și interesele predominante date de atitudinea NIMBY (nu în curtea mea)

3.3

LEGISLAȚIE SEA

3.3.1

Leislatie UE

În context european, cele mai importante două instrumente juridice referitoare la SEA sunt:

- Directiva CE 2002/42/CE referitoare la evaluarea efectelor asupra mediului ale anumitor P/P, numită în continuare Directiva SEA;

- Protocolul privind SEA¹ la Convenția cu privire la Impactul asupra mediului în context transfrontiera², numit în continuare Protocolul SEA.

Fiecare dintre aceste instrumente juridice este descris pe scurt în Ghidul generic SEA.

Directiva SEA este legată de Directiva Habitatare³. Directiva SEA prevede efectuarea evaluării de mediu în cazul tuturor planurilor și programelor pentru care s-a stabilit, având în vedere efectele probabile asupra amplasamentelor protejate, că este nevoie de evaluare în baza Directivei Habitatare.

3.3.2 Legislație română

HG 1076/2004 transpune Directiva SEA în legislația națională a României și stabilește procedura de evaluare de mediu la care trebuie supuse anumite P/P.

Conform prevederilor Directivei SEA, HG prevede că SEA este obligatorie pentru anumite P/P și că alte P/P trebuie încadrate, ținând cont de efectele asupra mediului, pe baza unor criterii de semnificativitate de mediu descrise în Anexa I a HG, pentru a determina necesitatea de a le supune SEA.

Alte acte normative relevante pentru SEA la nivel național sunt:

- OM 117/2006 pentru aprobarea manualului de implementare a HG 1076/2004;
- OM 480/2006 de stabilire a Comitetului special la nivel central implicat în etapa de încadrare a procedurii de SEA
- OM 985/2006 pentru aprobarea listei orientative de P/P care intră sub incidența HG 1076/2004.

O descriere detaliată a cerințelor și schema logică a procesului SEA conform celor stabilite prin HG sunt prezentate în Anexa C a Ghidului generic SEA.

3.4 PRINCIPIILE UNEI SEA EFICACE

Principalele principii ale aplicării SEA cu eficacitate pot fi sintetizate după cum urmează:

- SEA trebuie să trateze politicile, planurile și programele (P/P/P) propuse care ar putea avea efecte semnificative asupra mediului.
- SEA trebuie efectuată la inițiativa titularilor P/P/P și gestionată de aceștia.
- SEA trebuie integrată în procesele de elaborare a politicilor, planurilor și programelor în etapele de procedură cheie. Ea trebuie să înceapă cât mai curând posibil, ca evaluare pe baza obiectivelor, respectiv să se evalueze în ce măsură P/P/P respectă obiectivele de protecție a mediului relevante, în același timp cu respectarea obiectivelor P/P/P și să își aducă contribuția în toate fazele de elaborare a P/P/P.
- SEA trebuie să se axeze pe aspectele potrivite în fazele potrivite de elaborare a politicilor, planurilor și programelor.
- În SEA trebuie utilizate metode și tehnici de analiză adecvate și eficiente din punct de vedere economic. Informațiile trebuie culese numai în cantitatea și nivelul de detaliere necesar pentru luarea unei decizii în cunoștință de cauză.
- SEA trebuie să evalueze efectele asupra mediului pe care le-ar produce o serie de soluții alternative la inițiativa propusă, recunoscând că domeniul de analiză variază în funcție de nivelul la care se iau deciziile. Ori de câte ori este posibil și este cazul, trebuie să identifice opțiunea cea mai adecvată din punct de vedere al mediului.
- SEA trebuie să faciliteze implicarea principalilor actori interesați într-o fază cât mai timpurie. În cadrul ei trebuie să se aplice tehnici de consultare corespunzătoare și ușor de utilizat, adecvate grupurilor țintă.

¹ Protocolul a fost adoptat la întrunirea extraordinară a părților semnatare ale Convenției de la Espoo, desfășurată la 21 mai 2003 cu ocazia Conferinței Ministeriale „Un mediu pentru Europa” (Kiev, Ucraina)

² Convenția este cunoscută în mod curent sub numele de Convenția de la Espoo.

³ Directiva Consiliului 92/43/EEC privind conservarea habitatelor naturale și a florei și faunei sălbatice

3.5.1**Generalități**

SEA este un instrument proactiv, care nu suferă de aceleași limitări pe care le poate întâmpina evaluarea de mediu efectuată în faza elaborării proiectelor. De exemplu, EIM influențează procesul decizional într-o fază prea târzie și adeseori acționează ca instrument de reacție, deoarece în momentul în care se efectuează EIM pentru un proiect, s-a răspuns deja în mare măsură la întrebările de înalt nivel referitoare la locul sau tipul de dezvoltare ce trebuie să aibă loc. De aceea, EIM se va axa pe măsuri de reducere și ameliorare a impactului.

În cele ce urmează sunt descrise pe scurt câteva avantaje pe care le poate aduce o SEA eficace, împreună cu circumstanțele în care sunt generate acestea.

Mai precis, SEA poate aduce următoarele avantaje:

- Realizarea unui management durabil din punct de vedere al mediului;
- Îmbunătățirea calității procesului de elaborare a politicii, planului sau programului;
- Creșterea eficienței procesului decizional;
- Întărirea sistemului de conducere și a eficienței instituționale;
- O bază mai solidă pentru EIM la nivel de proiecte;
- Facilitarea cooperării transfrontiera.

Aceste avantaje sunt discutate detaliat în Ghidul generic SEA și în cele ce urmează sunt explicate sumar, legat de sectorul energetic, împreună cu circumstanțele care le-au generat.

3.5.2**Avantajele SEA în sectorul energetic****SEA ajută la realizarea unui management solid și durabil din punct de vedere al mediului**

România a semnat mai multe tratate internaționale importante referitoare la protecția mediului. Pentru a satisface toate aceste angajamente, obiectivele pe termen lung stabilite pentru sectorul energetic au caracter hotărâtor.

SEA poate fi un instrument important pentru crearea coerenței necesare între obiectivele energetice și cele de mediu și ca atare și pentru reducerea discrepanțelor dintre politica energetică a României și cea a Uniunii Europene.

Cu importante rezerve interne de energie și, timp de mulți ani, acces ușor la rezerve externe, în special de gaze naturale, România și-a dezvoltat o politică energetică cu accent pe latura asigurării ofertei.

În ultimii 10-12 ani, acest tip de politică a fost profund modificat prin măsuri energice de management al cererii ca urmare a semnalelor de pe piața de energie și datorită angajamentelor asumate cu privire la integrarea europeană.

România are suficiente motive economice de a adopta o strategie echilibrată în domeniul energiei, privind atât oferta cât și cererea. O astfel de strategie energetică ar oferi și avantaje semnificative pentru mediu. În compararea diverselor alternative strategice, trebuie aplicate metodele de planificare integrată a resurselor (PIR) pentru a se adopta abordarea cu costurile cele mai mici. Metodele PIR nu au fost încă aplicate în România, dar obligația de a supune documentele strategice unei SEA înainte de aprobare va reprezenta un stimulent de a aplica metodele PIR, care va avea ca rezultat strategii și decizii strategice destinate obținerii unui mai bun echilibru între opțiunile determinate de cerere și cele determinate de ofertă. Acest mai bun echilibru va facilita adoptarea de măsuri cu un cost mai redus pentru mediu.

Prin promovarea diferitelor alternative de P/P în domeniul energiei, SEA este un mecanism important de creștere a vizibilității și de promovare a tehnologiilor energetice inovatoare cu impact pozitiv asupra mediului. Astfel de tehnologii inovatoare în domeniul energiei pot consta, de exemplu, în co-generare de înaltă eficiență adaptată la cererea de energie termică, noi tehnologii de încălzire centralizată și tehnologii cu energie regenerabilă.

SEA permite evaluarea efectelor secundare, cumulative și sinergice

Multe probleme de mediu derivă din acumularea unei multitudini de efecte mărunte și adesea secundare sau indirecte, mai curând decât din cele mari și evidente. Între exemple se numără pierderea liniștii ambientale, modificările de peisaj, pierderea zonelor umede și schimbările climatice. Aceste efecte sunt

foarte greu de tratat de la un proiect la altul prin EIM. Ele pot fi mai bine identificate și tratate la nivelul SEA.

Efectele secundare și indirecte sunt acele efecte care nu rezultă direct din implementarea unui plan, ci apar la distanță față de efectul inițial sau urmând o cale de propagare complexă. Între exemplele de efecte secundare se numără lucrări de dezvoltare care duc la modificarea pânzei freatice și care astfel afectează ecologia unei zone umede învecinate sau calitatea apei pentru utilizatorii apei de râu din aval; un altul ar fi construirea unui proiect care facilitează sau atrage alte lucrări de amenajare și/sau stimulează migrarea ceea ce duce la rândul său la cererea de școli, locuințe și unități medicale.

Efectele cumulative au loc, de exemplu, acolo unde mai multe proiecte de dezvoltare luate în parte au efecte ne semnificative; sau unde mai multe efecte individuale ale planului (de ex. zgomot, praf și vizual) produc un efect combinat.

Efectele sinergice interacționează, producând un efect mai mare decât suma efectelor individuale. Efectele sinergice apar adeseori atunci când habitatele, resursele sau comunitățile umane se apropie de limita capacității de suportare a mediului. De exemplu, un habitat cu specii sălbatice se poate fragmenta progresiv, cu efect limitativ asupra unei specii anume, până când o ultimă fragmentare distruge echilibrul ecologic dintre specii sau face ca zonele să devină prea restrânse pentru a susține orice fel de specii.

Aceste condiții nu se exclud reciproc. Adeseori se consideră că noțiunea de efect cumulat cuprinde și efectele secundare sau sinergice.

SEA face să crească eficiența procesului decizional

SEA determină o creștere a eficienței procesului decizional deoarece:

- ajută la eliminarea opțiunilor de dezvoltare care nu ar fi acceptabile în cazul implementării, respectiv incorporarea procedurilor de implicare a publicului duce la reducerea numărului de contestații și discuții la nivelul operațional al EIM;
- ajută la prevenirea unor greșeli costisitoare, prin limitarea dintr-o fază incipientă a riscului de remediere costisitoare a unor prejudicii ce puteau fi evitate sau a unor acțiuni corective necesare într-o fază ulterioară, precum strămutarea sau reproiectarea unor instalații.

SEA întărește sistemul de conducere și a eficiența instituțională

SEA îmbunătățește coordonarea dintre titularii de P/P/P dintr-un anumit sector și autoritățile de mediu, ca și pe aceea dintre autoritățile din sectoare diferite. Având în vedere rolul diferitelor autorități centrale și locale în planificarea diferitelor sub-sectoare energetice, pentru implementarea cu succes a P/P în domeniul energiei este necesară o largă cooperare instituțională.

Practica SEA va facilita o mai strânsă cooperare între toate sub-sectoarele energetice. O mai strânsă coordonare între sub-sectoare va facilita de asemenea dezvoltarea soluțiilor cu costul cel mai mic pentru societatea românească în loc de soluții sub-optimale orientate spre sub-sector și necoordonate între ele.

Distorsionarea prețului prin evitarea internalizării aspectelor de mediu în prețul energiei se va reduce treptat, ceea ce va determina o îmbunătățire a eficienței procesului decizional.

În sectorul energetic se iau decizii foarte importante, pe baza unui proces decizional dificil, adeseori foarte tehnic. Complexitatea sectorului și a procesului decizional face ca implicarea publicului larg să devină mai dificilă. SEA oferă o ocazie excelentă de a îndepărta aceste bariere și de a implica publicul. Prin aceasta se va ajunge la o mai mare deschidere, transparență, responsabilitate și în general credibilitate a procesului de planificare și astfel a P/P/P înseși.

SEA oferă o bază mai solidă pentru EIM pe proiecte

SEA ajută luarea deciziilor la nivel de proiect deoarece acestea pot avea la bază P/P/P optimizate în prealabil, ceea ce contribuie la ușurarea „poverii” de evaluare la nivel de proiect.

Proiectele din domeniul energiei sunt adeseori costisitoare și complexe. În general, ele sunt percepute ca având un impact potențial negativ asupra mediului. SEA pentru P/P care oferă un cadru pentru elaborarea proiectelor supuse EIM pe bază de acord unic, va contribui astfel la o mai bună focalizare și eficientizare a EIM la nivel de proiect, ceea ce va duce la o reducere a timpului și eforturilor necesare întocmirii acestora.

SEA facilitează cooperarea transfrontieră

Marile capacități energetice amplasate în apropierea granițelor țării fac obiectul unor conflicte politice și a unui îndelungat proces de discuții. Câteva exemple ar fi Centrala nuclearo-electrică de la Ruse, în Bulgaria și noile capacități hidroenergetice de pe Dunăre.

Multe dintre aceste dificultăți ar putea fi evitate prin cooperarea transfrontieră inclusă în procedura SEA.

4. PROCESUL SEA

4.1 SECȚIUNEA DE FAȚĂ

În această secțiune este explicată procedura SEA în lumina bunelor practici internaționale. Procedura SEA prezentată este de asemenea în conformitate cu Directiva SEA și HG care transpune directiva, deși unele etape nu sunt în mod specific prevăzute de aceste instrumente juridice, de exemplu etapa de definire a domeniului.

Mai clar, această secțiune descrie diferitele etape ale procesului SEA, precum și rolurile și responsabilitățile diferiților factori interesați. În plus, sunt arătate legăturile dintre diferitele etape ale procesului SEA și cele ale procesului de planificare.

4.2 ETAPELE PROCESULUI SEA

Procesul SEA constă din etapele descrise în Tabelul 4-1.

Tabelul 4-1 Etapele procesului SEA

Etapa	Descriere
Încadrare	Scopul etapei de încadrare este acela de a determina dacă este sau nu este necesară aplicarea SEA în cazul unui anumit plan P/P.
Definirea domeniului	Se determină domeniul de cuprindere și nivelul de detaliere al evaluării (și astfel și al raportului de mediu)
Evaluarea P/P	Evaluarea P/P cu accent special asupra tuturor consecințelor relevante ale P/P asupra mediului, inclusiv evaluarea alternativelor fezabile.
Întocmirea raportului de mediu	Raportul de mediu este un document în care sunt sintetizate toate rezultatele și concluziile evaluării.
Consultare cu autoritățile de resort și cu publicul	Consultarea cu autoritățile relevante are loc de obicei de mai multe ori în cursul procesului SEA
Luarea deciziei	Factorul de decizie, respectiv autoritatea care adoptă P/P trebuie să țină seama de rezultatele evaluării, ca și de concluziile stabilite în procesul de consultare a publicului. Evident că titularul P/P trebuie să fi ținut seama de rezultatele evaluării, ca și de concluziile stabilite în procesul de consultare a publicului în adoptarea deciziei finale cu privire al P/P supus analizei.
Monitorizare	Efectele asupra mediului pe perioada implementării P/P trebuie să fie monitorizate, înregistrate și puse la dispoziția publicului.

4.3 ROLURI ȘI RESPONSABILITĂȚI ÎN PROCESUL SEA

În sistemului SEA din România există mai mulți actori esențiali, care joacă un rol important:

- Titularul P/P;
- Autoritatea publică pentru protecția mediului;
- Autoritatea pentru sanatate publică și alte autorități care, datorită responsabilităților pe care le au în domeniul protecției mediului, sunt interesate de efectele asupra mediului ale implementării P/P
- Publicul.

Rolurile și responsabilitățile acestora, prevăzute în HG 1076/2004, sunt descrise detaliat în Ghidul generic SEA.

Specific sectorului energetic este titularul P/P, care diferă în funcție de nivelul de planificare. În Tabelul 4-2 sunt prezentate responsabilitățile titularului P/P.

Tabelul 4-2 Responsabilitățile titularului P/P

Nivel de planificare		Tipul de P/P	Titularul P/P
Nivel național	Nivel 1	Strategie	Ministerul responsabil cu politica energetică
		Planul Național de Acțiune pentru SER	Ministerul responsabil cu politica energetică
		Planul Național pentru Eficiență Energetică	Ministerul responsabil cu politica energetică
	Nivel 2	Programe naționale de sector elaborate pentru următoarele sub-sectoare ale ofertei: electricitate, gaze, petrol, cărbune, nuclear	Ministerul responsabil cu politica energetică (departamentele de resort)
		Încălzire centralizată	Ministerul responsabil cu administrația internă
		Programul național de reabilitare termică a clădirilor	Ministerul responsabil cu lucrările publice în cooperare cu organismul național de reglementare pentru energie și organismul național pentru eficiență energetică
	Nivel 4	Planuri de sprijinire a emiterii licențelor (pentru distribuția energiei electrice, gazelor, producția de petrol și distribuția produselor petroliere)	Companiile de utilități energetice (publice sau private) care funcționează la nivel național și regional
Nivel local	Nivel 3	Plan General de Eficiență Energetică la consumatorii industriali	Consumatorii industriali cu n consum de energie de peste 1000 tpe/an
		Plan General de Eficiență Energetică la consumatorii municipali	Municipalități cu peste 20.000 de locuitori
		Programe locale derivate din programele naționale de sector, de ex. încălzire centralizată	Administrația publică locală
	Nivel 4	Planificarea distribuției energiei electrice, gazelor, producției de petrol și distribuției produselor petroliere efectuată de firmele private în vederea obținerii licenței.	Companiile de utilități energetice (publice sau private) care funcționează la nivel local

4.4

INTEGRAREA SEA ÎN PROCESUL DE PLANIFICARE

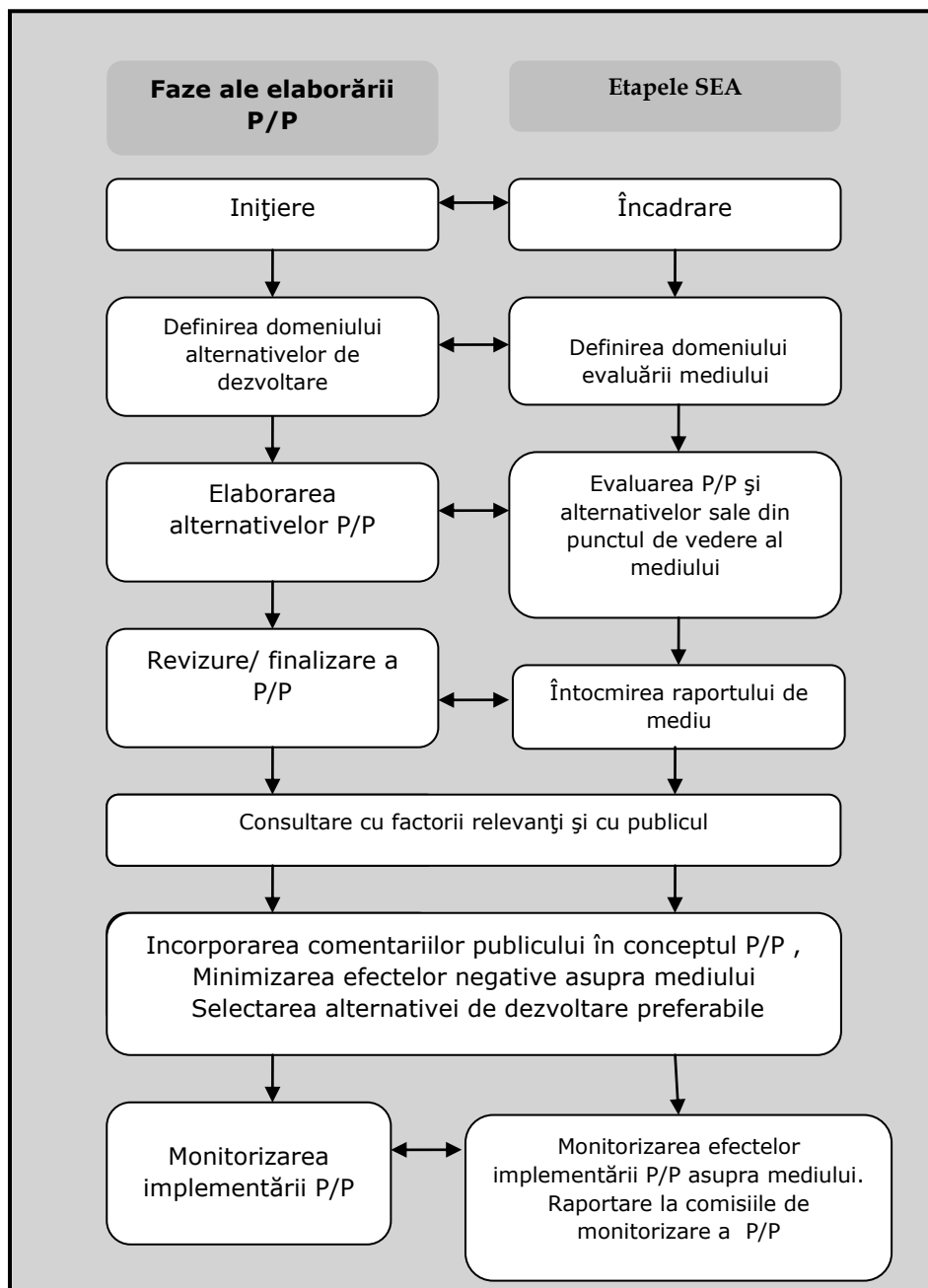
4.4.1

Scopul

Dupa cum s-a mai mentionat in sectiunea anterioara, unul dintre principiile majore ale unei SEA eficace este acela că SEA trebuie integrată în procesele de elaborare a politicilor, planurilor și programelor în etapele de procedură cheie. SEA trebuie să înceapă cât mai curând posibil ca evaluare pe baza obiectivelor și să ofere informații în toate fazele esențiale ale elaborării P/P.

Legăturile generale dintre procesul de planificare și SEA sunt ilustrate în Tabelul 4-3.

Tabelul 4-3 Legături dintre procesul de planificare și SEA



În prezent nu toate sub-sectoarele energetice sunt supuse unui astfel de proces detaliat de planificare cu participarea publicului, în care să fie evaluate diferite alternative relevante pentru a se depista cele mai bune soluții pentru societatea românească, ținând cont și de aspectele de mediu. De aceea, se poate preconiza că implementarea SEA va avea un impact pozitiv asupra planificării și coordonării în acest sector.

4.4.2 **Abordarea practică a integrării**

SEA trebuie să înceapă cu o analiză a procesului de elaborare adoptat pentru fiecare tip de P/P elaborat în sectorul energetic, pentru a se înțelege obiectivele, abordarea logică și contextul care au stat la baza acestuia. Ulterior trebuie identificate etapele și în fiecare etapă pașii în care procesul SEA poate fi integrat cu cel de elaborare a P/P.

4.5 **ECHIPĂ, TERMENE ȘI BUGETE**

Procesul SEA trebuie adaptat fiecărei propuneri de P/P în parte. Echipa optimă și timpul necesar – și prin urmare bugetul – depind de natura și scara sa de realizare.

Procesul de planificare a P/P/P și procesul SEA trebuie să fie integrate într-un singur proces, în care caz eficiența acestuia va crește. Logic, cele două procese sunt sinergice. Timpul suplimentar și resursele

suplimentare pentru efectuarea SEA vor fi astfel reduse, iar procesul de elaborare a P/P/P va avea o eficiență economică crescută.

În sectorul energetic este necesar ca diversele companii de utilități din domeniu să ia parte activ la activitățile de planificare întreprinse de autorități, atât la nivel național, cât și local.

Autoritățile naționale și locale dispun adesea de un buget limitat, ceea ce le condiționează capacitatea de planificare, pe când companiile de utilități dispun adesea de resurse mai mari pentru planificare. Acest aspect poate fi, pe de o parte, explicat prin faptul că planificarea este necesară companiilor de utilități energetice în vederea reducerii la minim a costurilor și identificării proiectelor celor mai profitabile și, pe de altă parte, pentru că își pot acoperi costurile planificării din venituri

Autoritățile pot de aceea profita de aceste resurse și solicita companiilor de utilități să efectueze unele activități pentru a oferi informații. Titularul P/P poate crea de exemplu o mică echipă cu reprezentanți ai companiilor de utilități relevante căreia să-i ceară să contribuie la planificare cu planurile proprii și integrarea ulterioară a contribuțiilor specifice în P/P aflat în pregătire.

Structura obișnuită a unui Grup de lucru stabilit pentru procedura SEA va fi apoi completată, în afara reprezentanților titularului P/P cu reprezentanții companiilor de utilități din domeniul energiei.

Însă autoritatea trebuie să dețină în continuare răspunderea generală și finală, pentru a se asigura că planurile servesc intereselor societății românești în ansamblu, nu doar pe ale celor mai active și mai influente companii de utilități.

4.6

METODE

Majoritatea P/P din sectorul energetic, spre deosebire de exemplu de planificarea amenajării teritoriului, se axează cu precădere pe aspecte economice, pentru:

- a elabora strategia de sector și un plan de dezvoltare la nivel național cu cele mai mici costuri
- a elabora un plan general de încălzire cu cele mai mici costuri la nivel de municipalitate.

Scopul planificării este adesea de a satisface o anumită cerere de consum, de ex. de alimentare cu energie sau asigurare a confortului termic în clădiri, cu cel mai mic cost posibil.

Pentru a realiza acest scop, cel mai adecvat instrument este analiza cost-beneficiu.

Pentru a putea profita pe deplin de SEA, autoritatea responsabilă va trebui să elaboreze analiza cost-beneficiu nu numai pentru fiecare companie de utilități în parte, ci pentru întreaga societate românească, cuprinzând toate companiile de utilități și utilizatorii finali. Cu alte cuvinte, autoritatea responsabilă care elaborează P/P trebuie să caute soluțiile cu cele mai mici costuri, inclusiv costurile de investiții și costurile de producție, distribuție și consum.

Este însă, desigur, de maximă importanță ca autoritățile responsabile să țină seama și de costurile de mediu directe și indirecte ale unora dintre cei mai importanți parametri, precum CO₂, SO₂ și NO_x.

În cazul anume al P/P pentru energie nucleară, va fi dificil de internalizat toate externalitățile, inclusiv eventualele efecte negative asupra mediului, și de aceea va fi necesară o analiză a riscurilor.

În cadrul SEA se pot utiliza un număr mare de metode și tehnici.

Se pot deosebi următoarele trei tipuri de metode și tehnici:

- Metode și tehnici descriptive;
- Metode și tehnici analitice;
- Metode și tehnici interactive;

Metodele și tehnicile cele mai frecvent utilizate în fazele SEA sunt cele din Tabelul 4.4.

Tabelul 4.4 Metode și tehnici în SEA

	Încadrare	Definirea domeniului	Evaluarea impactului	Analiză	Monitorizare
Metode și tehnici descriptive					
indicatori	X	X	X	X	X
Matrici de impact		X	X		
Liste de verificare	X	X			
Metode și tehnici analitice					
Analiză multicriterială și cost-beneficiu			X		
Cartografiere stratificată și GIS			X		
Analiza SWOT		X	X		
Prognoze și retroprognoze (modelare)			X		
Analiza ciclului de existență (LCA)			X		
Evaluarea riscurilor			X		
Metode și tehnici interactive					
Participare		X	X	X	
Comunicare/raportare	X	X	X		X
Consultare	X	X	X	X	X

Expertul SEA care efectuează SEA va trebui să selecteze cele mai adecvate metode. Aceasta poate implica utilizarea mai multor metode care pot fi adaptate și combinate pentru a face față unor necesități specifice, mai curând decât utilizarea unei singure metode.

Selectarea celei mai adecvate metode sau combinații de metode într-o anumită situație depinde de:

- etapa din procesul de evaluare;
- sectorul în care se aplică SEA;
- abilitatea de a organiza, analiza și prezenta informațiile;
- nivelul de specializare disponibil;
- tipuri de aspecte și efecte cumulative implicate supuse analizei;
- principalii receptori analizați;
- calitatea și cantitatea de informații referitoare la situația inițială;
- timpul disponibil.

Evident, va fi vorba de un proces de învățare, în care este necesar să se pornească cu metode relativ simple înainte de a recurge la metodologiile mai sofisticate.

Cele mai des utilizate metode și tehnici descriptive și analitice sunt descrise mai detaliat în Anexa B a Ghidului generic SEA iar în Capitolul 9 al aceluiași Ghid sunt discutate în detaliu metodele și tehnicile de implicare, din perspectiva dreptului publicului de a fi informat, ce pot fi utilizate și pentru colectarea informațiilor și opiniilor necesare pentru SEA. Atunci când acestea sunt utilizate din al doilea motiv, va trebui să se recunoască faptul că informațiile și punctele de vedere obținute vor fi subiective.

În afara celor trei tipuri de metode și tehnici susmenționate, este important să se accentueze importanța datelor și studiilor de teren, deoarece acestea oferă indicațiile necesare privind situația de plecare, permit evaluarea și generează date pentru continuarea evaluării.

Datele/ studiile de teren se pot baza pe documentația existentă sau pot presupune generarea de informații specifice pentru SEA.

5. ÎNCADRARE

5.1 GENERALITĂȚI

5.1.1 Scopul

Nu orice P/P necesită SEA, ci numai cele care îndeplinesc criteriile administrative și de mediu.

Un pas inițial în orice SEA este efectuarea încadrării P/P pentru a evalua dacă acesta trebuie sau nu să fie supus procedurii SEA.

5.1.2 Abordare

Etapa de încadrare constă în doi pași.

Pasul 1 – Încadrare pe criterii administrative (sau administrativă)

Pasul 2 – Încadrare pe criterii de mediu

5.2 PASUL 1 – ÎNCADRARE ADMINISTRATIVĂ

5.2.1 Scopul

Scopul încadrării administrative este de a determina rapid:

- dacă P/P este sub incidența HG și în acest caz,
- dacă este obligatorie efectuarea SEA pentru P/P și dacă nu
- dacă P/P trebuie să treacă la Pasul 2.

5.2.2 Care P/P cad sub incidența HG?

Pentru a cădea sub incidența HG, P/P trebuie să întrunească ambele criterii administrative de mai jos:

- să fie supuse pregătirii și/sau adoptării de către o autoritate de la nivel național, regional sau local sau să fie pregătite de o autoritate în vederea adoptării prin procedură legislativă de către parlament sau guvern;
- să fie reglementate prin prevederi legislative, regulatorii sau administrative.

Există 3 tipuri bine definite de P/P care, în conformitate cu HG 1076/2004, nu sunt supuse SEA:

- P/P al căror unic scop este apărarea națională sau protecția civilă; sau
- P/P cu caracter financiar sau bugetar și
- care sprijină dezvoltarea rurală prin Fondul agricol european de îndrumare și garanții – secțiunea Garanții, pe 2007.

5.2.3 Care P/P din domeniul energetic cad sub incidența HG?

În prezent, după procesul de restructurare a sectorului energetic și accelerarea procesului de privatizare din România, o mare parte a activității de planificare legată de sub-sectoarele electricitate, gaz și petrol a fost transferată companiilor private de utilități.

Dacă entitățile private efectuează activități care în regim neprivatizat ar fi de resortul autorităților publice, ca de exemplu asigurarea utilităților publice, și dacă acestea trebuie să elaboreze P/P legat de asemenea activități, atunci aceste P/P vor fi de domeniul HG 1076/2004. Ținând cont de acestea și de sistemul planificării în domeniul energiei din România prezentat în Anexa 5, se poate spune că practic toate P/P elaborate în sectorul energetic fac în principiu obiectul HG 1076/2004.

Rămân însă dificultăți legate de legislația existentă în sectorul energetic, care nu este suficient de clară sub următoarele aspecte:

- utilizarea anumitor termeni, ca „strategie” sau „măsurii” pentru a defini documente care au toate trăsăturile definitorii ale unui P/P și care de aceea ar trebui să fie supuse și ele SEA, dacă celelalte cerințe sunt îndeplinite;
- ce tipuri de P/P trebuie elaborate;
- cine și ce P/P trebuie să elaboreze;
- cine trebuie să aprobe aceste P/P.

Pentru a înțelege mai bine această situație și pentru a determina o mai mare claritate pe viitor, în Anexa 2 sunt prezentate câteva exemple de P/P.

5.2.4 Pentru care P/P este obligatorie SEA?

SEA este obligatorie pentru P/P aflate sub incidența HG și care întrunesc **ambele** criteriile administrative de mai jos:

1. P/P este întocmit pentru unul sau mai multe dintre următoarele sectoare și activități: agricultură, silvicultură, piscicultură, energie, industrie, transport, managementul deșeurilor, gospodărirea apelor, telecomunicații, turism, urbanism sau amenajarea teritoriului și folosința terenurilor,
2. P/P stabilește cadrul de aprobare prin acord unic a proiectelor pentru care este sau ar putea fi necesară EIM, respectiv proiecte incluse pe listele din Anexa I sau II a HG nr. 1213/2006.

Se consideră că aceste P/P au efecte semnificative asupra mediului și prin urmare, de regulă, trebuie supuse SEA.

Însă dacă aceste P/P, pentru care SEA este în principiu obligatorie, determină utilizarea unor arii mici la nivel local, atunci ele se supun unei încadrări din punctul de vedere al mediului (v. mai jos) pentru a stabili dacă ele ar putea avea efecte semnificative asupra mediului și ar trebui deci să fie supuse unei SEA.

Similar, modificările minore ale unui P/P pentru care în principiu SEA este obligatorie, se supun unei încadrări din punctul de vedere al mediului (v. mai jos) pentru a stabili dacă ar putea avea efecte semnificative asupra mediului și deci ar trebui supuse procedurii SEA.

Se poate spune în concluzie ca majoritatea P/P din sectorul energetic trebuie supuse SEA, cu excepția celor excluse de la această obligație prin aplicarea încadrării din punct de vedere al mediului, adică încadrarea pe criteriile de mediu.

5.3 PASUL 2: ÎNCADRAREA PE CRITERII DE MEDIU

În cazul anumitor P/P rezultatele încadrării administrative nu duc automat la aplicarea SEA și de aceea trebuie evaluată posibilitatea existenței unor efecte posibil semnificative asupra mediului generate de aceste P/P.

5.3.1 Pentru care P/P trebuie efectuată încadrarea pe criteriile de mediu?

Dintre P/P elaborate în sectorul energetic, planurile municipale și planurile elaborate pentru companiile locale de utilități se supun cel mai probabil încadrării pe criteriile de mediu.

5.3.2 Criterii de semnificație pentru mediu

5.3.2.1 Generalități

Autoritatea trebuie să aplice criteriile de semnificație pentru mediu pentru a determina dacă un P/P poate avea efecte semnificative asupra mediului și dacă prin urmare trebuie supus SEA. Criteriile de semnificație pentru mediu sunt cuprinse în Anexa 1 a HG 1076/2004.

Este important ca criteriile din Anexa I să nu fie aplicate de o singură persoană, deoarece un singur om nu poate înțelege complet interacțiunile potențiale ale P/P cu o serie de componente ale mediului.

De aceea, conform prevederilor legale (HG 1076/2004, Art. 10), încadrarea pe criterii de mediu trebuie efectuată în cadrul unui Comitet special constituit în acest scop (CSC) care cuprinde reprezentanți ai:

- autorității competente pentru protecția mediului;
- titularului P/P;
- autorității de sănătate publică;
- și ai altor autorități interesate de efectele implementării P/P, identificate de autoritatea competentă pentru protecția mediului.

Pot fi invitați să participe la activitatea CSC cercetători și/sau universitari cu specializare tehnică sau științifică.

Pentru a determina dacă un P/P poate avea un impact semnificativ asupra mediului și dacă prin urmare trebuie supus SEA, CSC trebuie să analizeze versiunea P/P prezentată pe baza cunoștințelor de specialitate și prin aplicarea celor mai bune raționamente.

Foarte importantă în acest sens este versiunea P/P disponibilă, care ar trebui să conțină elementele necesare pentru o rapidă identificare a efectelor potențiale asupra mediului și sănătății publice. Pentru îndrumări privind prima versiune a P/P puteți consulta secțiunea 5.4.

Trebuie avut în vedere întregul set de criterii de semnificație pentru mediu, astfel încât să se poată aplica cele relevante și să se poată lua decizia cu privire la semnificația probabilă a efectelor P/P.

5.3.2.2 Listă de control pentru încadrare

În aplicarea criteriilor, CSC poate propune întrebări referitoare la caracteristicile P/P analizat, pentru a se pronunța asupra însemnătății problemelor/efectelor asupra mediului care pot apărea și pentru a determina dacă este nevoie sau nu de SEA. Aceste criterii pot fi grupate în trei categorii:

1. caracteristicile P/P
2. efectele probabile asupra mediului
3. sub-sectoarele probabil afectate;

În Anexa F a Ghidului generic SEA este prezentată o listă de control pentru încadrare bazată pe aceste criterii și care ajută autoritatea să se pronunțe asupra însemnătății problemelor/efectelor care pot apărea și să determine dacă este nevoie sau nu de SEA.

5.3.2.3 Modul de utilizare a listei de verificare pentru încadrare

Lista de verificare pentru încadrare cuprinde 6 coloane numerotate de la 0 la 5.

- Criteriile de semnificație sunt inserate în coloana 1 sub formă de întrebări.
- Răspunsurile la aceste întrebări se trec în coloana 2. Răspunsurile posibile sunt:
 - o „Da”
 - o „Nu”
 - o „NA” care înseamnă „nu se aplică”, adică întrebarea nu este relevantă.
 - o sau “?” care înseamnă că nu se cunoaște răspunsul (există dubii sau incertitudini legate de răspunsul posibil).
- Dacă răspunsul din coloana 2 este „Da” se completează coloana 3;
- Observațiile referitoare la fiecare întrebare/răspuns se inserează în coloana 4.
- În coloana 5 se scriu indicații pentru procesul de raționament al experților.

Pentru a răspunde la întrebări poate fi necesar să se discute pe scurt, la obiect, cu cei care dețin cunoștințe în anumite domenii de specialitate sau despre sub-sectorul respectiv.

5.3.3 Rezultatele încadrării din punct de vedere al mediului

Deoarece încadrarea din punct de vedere al mediului - dacă este cazul - are loc după încadrarea administrativă, rezultatele sale sunt semnificative pentru luarea deciziei finale cu privire la aplicarea SEA pentru un anumit P/P.

Încadrarea de mediu poate avea 3 rezultate posibile, așa cum sunt prezentate în Tabelul 5-1.

Tabelul 5-3 Rezultatele posibile ale încadrării de mediu

1. Se consideră că P/P nu are efecte probabile semnificative asupra mediului
→ SEA nu este necesară
2. P/P ar putea avea efecte asupra mediului, dar acestea nu sunt probabil semnificative
→ P/P va fi înscris pe o listă de „supraveghere a mediului” pentru a se determina necesitatea efectuării SEA la următoarele revizuirii ale P/P.
3. P/P ar putea avea efecte semnificative asupra mediului și natura P/P face ca acestea să necesite o analiză detaliată.
→ Va trebui efectuată o SEA completă.

Situațiile în care apar dubii cu privire la necesitatea aplicării SEA reflectă adesea incertitudinile cu privire la efectele P/P asupra mediului. Analiza mai detaliată de către experții în domeniul respectiv poate duce la înlăturarea acestor dubii. Dacă nu, atunci este recomandabil să se aplice SEA, potrivit principiului precauției.

Încadrarea trebuie să aibă ca rezultat decizia etapei de încadrare, care să conțină rezultatele procesului de încadrare din punct de vedere al mediului, inclusiv motivele pentru care nu s-a solicitat SEA, dacă este cazul.

În ceea ce privește P/P elaborate pentru sectorul energetic, se poate face o deosebire între trei mari categorii de efecte potențiale asupra mediului și prin urmare între rezultatele încadrării din punct de vedere al mediului. Fiecare dintre aceste trei mari categorii este descrisă pe scurt în Tabelul 5-2.

Tabelul 5-2 Privire de ansamblu asupra încadrării de mediu

Tipuri de efecte	Exemple de P/P	Rezultatele posibile ale încadrării de mediu
Efecte negative puternice asupra mediului	Extracția de resurse (petrol, gaze, cărbune) transportul și depozitarea combustibililor	Este necesară SEA ; accent principal pe reducerea efectelor negative
Impact pozitiv și negativ asupra mediului	Noi capacități care înlocuiesc instalații vechi și mai poluante, utilizând același combustibil	Un P/P de reabilitare a unor cazane existente poate reduce emisiile dăunătoare și avea un impact pozitiv asupra mediului; SEA poate fi necesară și va asigura includerea tuturor considerentelor de mediu în P/P (de ex. reducerea cererii de energie datorită reabilitării rețelelor și clădirilor sau trecerea la energie regenerabilă).
	Noi capacități pentru utilizarea mai largă a biomasei, care pot avea impact asupra durabilității silviculturii sau agriculturii	Un P/P pentru noi centrale pe deșeuri de lemn din pădurile locale poate să nu necesite SEA; însă ARPM trebuie să analizeze dacă nu este necesară o monitorizare a durabilității silviculturii.
	Extinderea rețelei de gaze în cartierele cu încălzire centralizată, ceea ce poate reduce poluarea existentă, dar în același timp este mai puțin eficient pentru mediu decât CET și energia regenerabilă	Este necesară SEA
	Incineratoare de deșeuri cu/fără recuperarea energiei și depozite de deșeuri cu/fără recuperarea gazelor	Necesită SEA deoarece alternativele au impact puternic asupra gazelor cu efect de seră și relații puternice cu sistemele de încălzire centralizată în cazul utilizării

Tipuri de efecte	Exemple de P/P	Rezultatele posibile ale încadrării de mediu
	de depozit.	energiei termice
	Impozitare și subvenții, care pot avea un impact pozitiv sau negativ asupra mediului	Necesită SEA , deoarece impactul asupra mediului depinde de modul în care sunt plicate
Efecte mai ales pozitive asupra mediului	<ul style="list-style-type: none"> - planuri de reabilitare termică a clădirilor în sensul eficienței - planuri de utilizare a SER locale pentru încălzire - planuri de reabilitare a rețelei de termoficare 	<p>pot să nu necesite SEA dacă:</p> <ul style="list-style-type: none"> - programul național de reabilitare termică a clădirilor este suficient și bine coordonat cu alte programe relevante, de ex. programul de reabilitare a sistemului de termoficare - programul local de reabilitare a sistemului de termoficare ține cont de rezultatele așteptate ale reabilitării termice a clădirilor

5.4

IMPORTANȚA PRIMEI VERSIUNI A P/P

Este important ca membrii CSC să dispună de toate informațiile necesare pentru a putea realiza o încadrare corectă a P/P notificat într-o perioadă de timp rezonabilă.

Informațiile trebuie prezentate de titularul P/P autorității competente pentru SEA o dată cu notificarea. Aceste informații vor fi cuprinse în „prima versiune” a P/P.

Termenul „prima versiune” este utilizat în HG 1076/2004 fără alte specificații dar, conform principiilor de eficacitate a SEA, prima versiune a P/P trebuie să conțină toate informațiile și elementele necesare pentru a efectua încadrarea și pentru a decide dacă P/P trebuie să fie supus sau nu SEA.

Anexa 3 cuprinde indicații privind prima versiune a P/P din domeniul energiei și toate informațiile pe care trebuie să le conțină prima versiune, necesare pentru ca autoritatea competentă pentru SEA să poată determina dacă este sau necesară efectuarea SEA pentru respectivul P/P.

Prima versiune a P/P trebuie depusă în faza inițială a elaborării P/P, pentru a permite integrarea completă a SEA în procesul de elaborare a P/P.

6. DEFINIREA DOMENIULUI

6.1 GENERALITĂȚI

6.1.1 Scopul

După decizia luată în etapa de încadrare de a efectua SEA, etapa de definire a domeniului marchează cu adevărat începutul procesului SEA.

Principalul scop al etapei de definire a domeniului este acela de a specifica domeniul de cuprindere al SEA prin determinarea aspectelor de mediu ce necesită analiză.

În etapa de definire a domeniului, echipa SEA trebuie să reușească să înțeleagă următoarele:

- principalele elemente propuse de P/P și obiectivele acestuia
- contextul instituțional și geografic și calendarul de implementare a P/P
- componentele mediului ce pot fi afectate și efectele probabile semnificative de care trebuie să se țină seama.

Pe baza acestei înțelegeri, echipa SEA trebuie să stabilească un cadru de identificare și evaluare a impactului principalelor efecte asupra acestor componente ale mediului și, de asemenea, să planifice SEA, ceea ce implică integrarea procesului SEA în procesul de planificare propriu-zis, identificarea actorilor ce vor fi implicați, bugetul, resursele umane, planificarea etc.

Este important de înțeles că domeniul de cuprindere al SEA trebuie să rămână flexibil. Pot apărea oricând noi informații care pot fi relevante pentru P/P, iar SEA trebuie să fie capabilă să permită modificarea domeniului său de cuprindere pe toată durata procesului.

6.1.2 Beneficii

Definirea domeniului trebuie să asigure următoarele:

- autoritatea se concentrează asupra aspectelor importante și nu risipește resursele pe activități inutile.
- se creează legături între procedura SEA și procesul de planificare.
- informațiile de mediu utilizate în luarea deciziei oferă o imagine cuprinzătoare asupra tuturor efectelor P/P, inclusiv asupra aspectelor de interes deosebit pentru grupurile afectate și alți factori interesați.
- procesul SEA este transparent și participativ, permițând planificarea implicării tuturor autorităților interesate, a publicului și a celorlalți factori interesați. Implicarea acestora va face să crească acceptabilitatea și credibilitatea SEA și a procesului decizional și va reduce riscul apariției ulterioare a opozițiilor, care ar determina întârzieri și costuri suplimentare.
- SEA este bine gestionată și resursele bine utilizate, prin încurajarea planificării din timp a activităților, precum implicarea publicului sau colectarea informațiilor de mediu necesare.

6.1.3 Abordare

Grupul de lucru (GL) constituit pentru fiecare SEA joacă un rol important în definirea domeniului. În cadrul GL, titularul P/P și experții angajați, cei acreditați, dar și alții, trebuie să joace un rol de conducere în raport cu definirea domeniului. Ca atare, ei trebuie să răspundă de elaborarea documentelor ce vor fi discutate în cadrul grupurilor de lucru și de elaborarea raportului de definire a domeniului.

Metodologia recomandată de prezentul ghid propune ca etapa de definire a domeniului să constea din 6 pași, prezentați în tabelul 6.1.¹

¹ După cum am menționat anterior, HG 1076/2004 nu prevede definirea domeniului ca o etapă distinctă în secvența de pași prezentată în tabelul 6.1, deși elemente ale acestor pași sunt reglementate în art. 15 și 16.

Tabelul 6-1 Pașii etapei de definire a domeniului

Pasul	Acțiunea
1	Identificarea principalelor elemente ale P/P de evaluat
2	Identificarea altor documente strategice internaționale, naționale și locale care ar putea fi relevante pentru P/P
3	Determinarea aspectelor de mediu ce trebuie evaluate
4	Elaborarea unui cadru pentru evaluare, respectiv un proiect de seturi de obiective de mediu, indicatori și ținte (pe baza constatărilor de la pașii 2 și 3).
5	Identificarea mijloacelor alternative rezonabile de realizare a obiectivelor strategice ale P/P.
6	Planificarea inițială.

6.2 PASUL 1 IDENTIFICAREA PRINCIPALELOR ELEMENTE ALE P/P DE EVALUAT

6.2.1 Scopul

Identificarea principalelor elemente necesită înțelegerea temeinică a conținutului P/P.

Dobândirea unei bune înțelegeri a conținutului P/P presupune identificarea:

- principalelor elemente ale P/P;
- principalelor obiective generale ale P/P și, dacă este cazul, a obiectivelor specifice ale diferitelor elemente;
- teritoriului ce urmează a fi acoperit sau care ar putea fi afectat prin implementarea P/P;
- perioadei în care P/P și elementele acestuia urmează a fi implementate;
- tipurilor de activități preconizate să decurgă din implementarea P/P, specificate, dacă este cazul, pentru diferite elemente, care ar putea cuprinde:
 - o dezvoltarea infrastructurii (de telecomunicații, transport, energie, apă etc.) și clădirilor sau alte modificări ale folosinței terenurilor în mediul urban sau rural;
 - o amenajarea unor terenuri noi sau zone importante pentru conservarea naturii;
 - o modificări ale activităților economice sau ale activităților persoanelor sau comunităților, de ex. modele de călătorie, modele de consum.

Această identificare este făcută deocamdata numai din punctul de vedere al procesului de definire a domeniului în SEA. Aspectele mai detaliate ale P/P vor fi identificate într-o perioadă ulterioară a procesului general de elaborare a P/P.

6.2.2 Abordare

Înainte de prima întrunire a GL, membrii acestuia trebuie să analizeze prima versiune a P/P. Scopul primei întruniri a GL trebuie să fie acela de a identifica obiectivele P/P și de a conveni asupra principalelor elemente ce trebuie evaluate.

HG 1076/2004, art. 15 - punctul (1) prevede că titularul P/P prezintă obiectivele specifice ale P/P în fața GL. Această este cerința minimală și prevederea nu este detaliată în continuarea reglementării. Oricum, ea implică faptul că se organizează o întrunire în care reprezentantul titularului P/P prezintă GL obiectivele specifice stabilite în prima versiune a P/P.

GL trebuie de asemenea să identifice și să determine în ce mod să fie integrat procesul SEA în procesul de elaborare a P/P.

6.3

PASUL 2 IDENTIFICAREA ALTOR DOCUMENTE STRATEGICE RELEVANTE PENTRU P/P

6.3.1

Scopul

Legislația referitoare la SEA cere ca aceasta să analizeze și alte P/P care au relevanță pentru P/P evaluat. Alte P/P pot fi relevante deoarece tratează probleme și aspecte pe care trebuie să le trateze și P/P evaluat sau deoarece pot influența P/P care este evaluat.

În continuare prezentăm câteva exemple de P/P în curs de elaborare și care vor avea relevanță pentru sectorul energetic:

- În aceeași zonă geografică: plan de dezvoltare a sub-sectorului gaze și plan general de termoficare care tratează aprovizionarea cu energie termică a acelorași cartiere.
- În același sector la alt nivel: politica națională în domeniul energiei, planul de dezvoltare a utilităților energetice, planul general de termoficare și planul național pentru eficiența energetică a clădirilor, toate influențând baza de investiții în capacități CET.
- În alte sectoare înrudite: sectorul industrial sau sectorul de gestionare a deșeurilor, care pot dezvolta surse eficiente de energie termică pentru termoficare.

P/P relevante trebuie identificate și trebuie să se descrie de ce sunt relevante pentru P/P evaluat. Dacă SEA a fost deja efectuată pentru alte P/P, trebuie evaluat în ce măsură SEA în curs poate beneficia din SEA deja încheiată.

Identificarea relațiilor dintre diferite P/P, din punctul de vedere al P/P evaluat (și deci al elaborării acestuia) poate avea următoarele avantaje:

- Poate ajuta să se stabilească dacă P/P evaluat corespunde altor P/P înrudite.
- Existența relațiilor dintre diferite P/P poate permite titularului P/P să profite de eventualele sinergii și să rezolve neconcordanțele și constrângerile.
- Se poate întâmpla ca, dacă unele aspecte au fost deja tratate în alte P/P, să nu mai fie necesară analizarea lor în continuare în P/P în curs de elaborare.
- Informațiile de mediu colectate pentru SEA efectuată pentru alte P/P pot fi utilă pentru SEA a P/P evaluat
- Este de asemenea utilă identificarea punctelor în care pot apărea efecte cumulative asupra receptorilor cheie în urma implementării unor P/P actuale sau posibil de preconizat pentru viitor care ar putea necesita atenție în evaluarea opțiunilor alternative și a formelor specifice de impact ale P/P. Trebuie remarcat că unele P/P pot avea influențe mai importante decât altele.

Dacă apar tensiuni sau inconsecvențe între mai multe P/P înrudite, este bine însă să se aibă în vedere următoarele:

- Principiile de prioritate dintre nivelurile sau tipurile de P/P;
- Termenele relative ale P/P în cauză.
- Măsura în care planurile, programele și obiectivele acestora sunt în acord cu politica actuală și cerințele legale, și
- Amploarea evaluărilor de mediu care au fost deja efectuate.

Nu intră în sfera prezentului ghid prezentarea unei liste definitive a unor astfel de P/P deoarece procesul de planificare are un caracter dinamic, însă P/P relevante de care trebuie să se țină seama pot fi:

- Planuri de amenajare a teritoriului afectate de P/P, inclusiv cele elaborate la niveluri geografice diferite (ex. PATN, PATJ, PATZ, PUG, PUZ).
- Planuri strategice de dezvoltare regională și planuri de dezvoltare județene
- Planuri de gestionare a minereurilor.
- P/P pentru anumite sectoare sau tipuri de activități, de ex. strategii economice, planuri de gestionare a deșeurilor, etc.

6.4

PASUL 3: DETERMINAREA ASPECTELOR DE MEDIU CE TREBUIE EVALUATE, INCLUSIV COLECTAREA INFORMAȚIILOR DESPRE SITUAȚIA INIȚIALĂ

6.4.1

Scopul

Scopul acestui pas este de a specifica pe ce se va pune accent în cadrul SEA prin determinarea:

- aspectelor mediului ce pot fi afectate prin implementarea principalelor elemente ale P/P.
- efectelor care ar putea fi semnificative și de aceea ar necesita o analiză mai aprofundată.

Acesta este principalul scop al etapei de definire a domeniului.

6.4.2

Abordare

6.4.2.1

Înțelegerea de bază a stării actuale a mediului

Pentru a putea evalua care sunt efectele posibile asupra mediului ale P/P, este necesară o înțelegere elementară a stării actuale a mediului. Pentru a realiza această înțelegere de bază, echipa SEA trebuie să efectueze o analiză preliminară a stării actuale a mediului din teritoriul afectat de P/P, chiar dacă culegerea propriu-zisă a datelor privind situația inițială se va efectua într-o etapă ulterioară.

Vor trebui identificați receptorii deosebit de sensibili, în curs de epuizare sau aproape de valorile de prag, deoarece aceste componente ar putea să nu mai reușească să facă față unor stresuri multiple. Acest aspect este important atunci când se va face evaluarea efectelor cumulative ale P/P într-o fază ulterioară a procesului.

Se vor utiliza datele din documentele deja existente, respectiv politici de mediu, rapoarte privind starea mediului, studii de specialitate, P/P înrudite și SEA pentru aceste P/P, identificate în pasul 2.

Lipsurile de cunoștințe trebuie înregistrate și ilustrate pentru a demonstra limitările evaluării de mediu. De asemenea, în raportul de mediu vor trebui să existe recomandări de cercetare aprofundată, inclusiv prin monitorizare, pentru completarea lipsurilor de cunoștințe.

6.4.2.2

Determinarea principalelor efecte probabile asupra mediului

Echipa SEA trebuie să determine ce aspecte sau componente ale mediului ar putea fi afectate prin implementarea principalelor elemente ale P/P și care sunt efectele posibile.

Va trebui apoi să se arate care dintre aceste efecte sunt probabil semnificative și de aceea necesită o analiză mai aprofundată. Efectele pot fi negative, dar și pozitive.

Este important de menționat că impactul asupra mediului al elaborării P/P poate depăși amprenta teritorială a dezvoltării propriu-zise.

De exemplu, un plan/program pentru dezvoltarea de noi CET-uri la marginea orașelor are:

- efecte negative asupra mediului, asociate construcției și emisiilor, dar și
- efecte pozitive asupra mediului, care în mod normal sunt mai mari decât cele negative și vor rezulta din:
 - o reducerea emisiilor (de la alte centrale existente în rețeaua de termoficare),
 - o reducerea emisiilor (de la cazane locale de încălzire centralizată),
 - o cantități mai mici de apă de răcire evacuată în mediu din sectorul energetic în general,
 - o eventual reduceri indirecte ale emisiilor și anume ale emisiilor de la centralele casnice, care pot fi înlocuite de extinderea în continuare a rețelei de termoficare datorită noii centrale electro-termice.

Principalele efecte asupra mediului ale P/P și alte aspecte de mediu relevante trebuie conturate încă din prima versiune a P/P. Ele trebuie de asemenea discutate și agreate în cadrul GL.

O posibilă matrice a impactului potențial asupra componentelor mediului atribuit diferitelor elemente cheie ale P/P este prezentată în tabelul 6-2.

Această matrice trebuie completată prin includerea diferitelor elemente cheie ale P/P și indicând dacă un element cheie are un impact pozitiv sau negativ asupra fiecărei componente a mediului, folosind de

exemplu + pentru un impact potențial pozitiv și X pentru un impact potențial negativ. În plus, fiecare impact asupra mediului trebuie să primească un scor, în funcție de însemnătatea impactului. (ex. notare de la 1 la 5, unde 1 reprezintă impactul cel mai puțin semnificativ)

Tabelul 6-1 Matricea impactului

Componentă a mediului și impact fizic	Element cheie	Element cheie	Element cheie	Element cheie
	1	2	3	X
Calitatea aerului (poate fi afectată de următoarele tipuri de emisii: CO ₂ , alte GHG, SO ₂ și NO _x , praf, altele)				
Apa				
Solul				
Deșeurile				
Biodiversitatea				
Sănătatea				
Peisajul				
Patrimoniul cultural				
Zgomotul				
Radiațiile (risc nuclear)				

6.5 PASUL 4: IDENTIFICAREA CRITERIILOR DE MEDIU RELEVANTE PENTRU EVALUARE

6.5.1 Scopul

Scopul acestui pas este elaborarea criteriilor de mediu relevante pentru evaluare, respectiv obiectivele, indicatorii și țintele de mediu față de care se vor evalua efectele P/P în cadrul SEA.

6.5.2 Abordare

6.5.2.1 Identificarea obiectivelor de mediu relevante

Setul propus de obiective de referință privind mediul trebuie stabilit pe baza:

- obiectivelor de mediu cuprinse deja în documentele strategice elaborate la nivel de Comunitate, național, regional sau local
- aspectelor de mediu relevante și a tendințelor viitoare așteptate pentru fiecare componentă a mediului în parte, având în vedere accentele puse în P/P evaluat.

Broșura cu Obiectivele naționale și regionale de mediu, publicată în 2007 ar putea reprezenta o sursă utilă de informații pentru identificarea obiectivelor de mediu relevante.

Unele obiective pot fi mai importante decât altele. Poate fi utilă o ierarhizare în linii mari a obiectivelor, sau sublinierea celor considerate de importanță deosebită – de exemplu datorită faptului că actualele condiții sunt problematice sau deoarece ele constituie o preocupare deosebită a publicului – care să ajute la dirijarea accentelor în fazele ulterioare ale SEA.

În Tabelul 6-3 sunt prezentate câteva obiective de mediu relevante pentru SEA.

Tabelul 6-3 Comentarii cu privire la câteva obiective de mediu relevante pentru SEA.

Obiectiv	Comentarii
Reducerea emisiilor de CO ₂ și alte gaze cu	Reducerea gazelor cu efect de seră este un obiectiv general al politicii UE și României ca stat membru al UE. Este important ca toate măsurile incluse în politicile, strategiile, P/P României să

efect de seră.	urmărească realizarea acestui obiectiv în cel mai economic mod cu putință. Atunci când un P/P este supus SEA, este deci important de ținut minte că principalul obiectiv este reducerea cea mai eficientă a emisiilor de CO ₂ , iar promovarea energiei regenerabile, CET, investițiile în economii de energie în clădiri, reprezintă obiective sau măsuri secundare de promovare a obiectivului principal.
Reducerea emisiilor periculoase precum SO ₂ NOx și pulberi	Reducerea acestor emisii este importantă atât pentru mediul local din România cât și în vederea conformării cu politicile UE. SEA ajută la identificarea alternativelor de reducere a acestor emisii dăunătoare care presupun cea mai mare eficiență economică
Risc nuclear	Aspectele de mediu ale energiei nucleare de interes național dar și internațional sunt deja discutate în cooperare cu UE, iar SEA nu va trebui în principiu să pună un accent deosebit asupra acestora.
Reducerea impactului asupra mediului local	Unele măsuri, de exemplu cele legate de energie hidroelectrică, eoliană sau silvicultură, care determină emisiile susmenționate la nivel global și regional, prezintă dezavantajul că ar putea influența negativ natura și resursele naturale la nivel local. În aceste cazuri, SEA poate fi importantă pentru a ajuta la găsirea unui echilibru corect între diversele măsuri care ar putea presupune efecte conflictuale.

Pe baza obiectivelor trebuie apoi definiți indicatorii (sau criteriile de evaluare). Dacă este posibil, indicatorii trebuie să se refere la ținte existente, care să permită evaluarea impactului și stabilirea de repere pentru monitorizare.

Trebuie identificați de asemenea indicatorii ce pot fi influențați de efecte cumulative semnificative.

6.5.3 Documentarea rezultatelor obținute în pasul 4

Rezultatele activității efectuate în pasul 4 trebuie înregistrate cât mai clar și documentate în vederea utilizării ulterioare. În acest sens, se poate utiliza un format tabelar, care să conțină obiectivele de mediu, cu eventualii indicatori și ținte corespunzătoare și documentele sursă pentru țintele specifice (de ex. strategia națională sau planul local etc.)

6.6 PASUL 5: IDENTIFICAREA ALTERNATIVELOR DE EVALUARE APROFUNDATĂ

6.6.1 Scopul

Scopul acestui pas este de a stabili o listă scurtă de alternative fezabile și de a le selecta pe cele care merită o detaliere sau investigație mai aprofundată. Analiza alternativelor trebuie să cuprindă întotdeauna o comparare minimală între P/P propus și opțiunea „de a nu face nimic”, respectiv o evaluare a evoluției probabile a mediului în cazul neimplementării P/P.

6.6.2 Abordare

În primul rând se întocmește o listă cu toate alternativele, care se reduce apoi la lista scurtă a opțiunilor fezabile.

Din păcate, sectorul energetic nu este foarte flexibil și în măsură să permită o listă lungă de alternative. De exemplu, în momentul de față, strategia națională în domeniul energiei conține, chiar la început, numeroase restricții și premise precum:

- Premise:
 - o creșterea rapidă a cererii de energie care va duce la creșterea economică așteptată după restructurarea și privatizarea economiei;
 - o epuizare a resurselor interne de energie;
- Restricții:
 - o necesitatea de a limita importurile de energie din motive strategice și economice;
 - o necesitatea de a accepta regulile de pe piața de energie prin limitarea intervenției statului și planificării;

- o capacitatea limitată de investiții atât în sub-sectoarele de ofertă cât și în cele de cerere de energie;

Din acest motiv, **la nivel național**, singurele alternative posibile pentru strategia energetică sunt cele mai mult sau mai puțin conservatoare, ținând cont de diferite scenarii de reducere a energo-intensității. De obicei pot fi concepute două sau trei alternative. Planificarea integrată a resurselor sau planificarea cu cele mai mici costuri sunt metode eficiente de a ajunge la o decizie pe baza evaluării economice. Ambele metode trebuie să determine o cât mai mare internalizare a costurilor de mediu pentru ca evaluarea economică să fie cât mai corectă pentru societatea românească în ansamblu.

La **nivel local**, activitatea cea mai dificilă este de a găsi soluția cea mai adecvată de alimentare cu căldură și apă caldă. Alternativele de bază, care ar putea fi evaluate în cadrul SEA, ar fi optimizarea zonarii între un sistem centralizat de încălzire, pe bază de termoficare și un sistem descentralizat de centrale individuale, ambele însoțite de un program adecvat de reabilitare a clădirilor.

Caracteristic pentru sectorul energetic este faptul că aproape toate P/P au un impact general pozitiv asupra societății comparativ cu alternativa „de a nu face nimic”. Eficiența scăzută și impactul negativ asupra mediului al sistemului energetic existent pot fi fără îndoială îmbunătățite prin orice P/P care își propune realizarea acestor două obiective.

Pentru P/P în domeniul energiei, este deosebit de important să se definească alternativele astfel încât să poată fi identificate și evaluate consecințele pentru societatea românească în ansamblu.

În Anexa 4 este prezentată o privire generală asupra caracteristicilor fiecărui sub-sector energetic, cu includerea interacțiunilor dintre diferite sectoare și/sau sub-sectoare economice, ca și aspectele relevante de care să se țină seama în identificarea și apoi evaluarea diferitelor alternative.

6.7 PASUL 5: PLANIFICAREA INIȚIALĂ

6.7.1 Scopul

Scopul ultimului pas este de a planifica SEA, pe cât posibil, în această fază inițială a procesului. Aceasta înseamnă de fapt tratarea tuturor aspectelor practice, inclusiv stabilirea termenelor, a resurselor necesare, integrarea SEA cu procesul de elaborare a P/P.

Este evident că a determina ceea ce trebuie și nu trebuie făcut în procesul SEA este o condiție necesară pentru planificarea și eșalonarea acestor activități. De aceea procesul SEA nu poate fi planificat pe deplin decât abia după încheierea etapei de „definire a domeniului”.

6.7.2 Abordare

Se determină cine este implicat, în ce mod și în care etapă a procesului SEA:

- identificarea autorităților, instituțiilor și persoanelor ce vor fi implicate, cu indicarea nivelului de implicare pentru fiecare tip de factor interesat. Se pot avea în vedere patru niveluri de implicare, conform descrierii din Capitolul 9.
- structurarea procesului de implicare, de exemplu cu utilizarea ședințelor interne regulate, utilizarea de seminare, de consfătuiri cu experții și de conferințe.

Termene:

- Se propune un calendar pentru desfășurarea fiecărei sarcini legate de definirea domeniului
- Se clarifică și se utilizează la maxim legăturile și sinergiile dintre fiecare sarcină legată de definirea domeniului și activitățile de planificare propriu-zisă

Resurse:

- finanțare, specialiști, date, instrumente, tipărirea informațiilor pentru public, locuri de organizare a dezbaterilor publice etc.;
- Identificarea sinergiilor și suprapunerilor cu alte procese, inclusiv cu alte evaluări care ar putea determina o maximizare a eforturilor și contribuțiilor (de exemplu, împărțirea efortului de culegere a datelor).

Procesul de planificare:

Etapa din procesul de planificare în care se află P/P trebuie să fie clar definită:

- Procesul de planificare este abia la început?
- Există deja o imagine clară a problemelor și obiectivelor?
- Există o versiune de lucru?

În funcție de răspuns trebuie adaptat întregul proces SEA și rolul său în raport cu procesul de planificare și de luare a deciziei.

Pentru SEA privind P/P din sectorul energetic, una dintre cele mai importante etape ale planificării inițiale este de a stabili cooperarea dintre autorități în domeniul energiei, inclusiv titularul P/P și autoritățile de mediu competente pentru SEA.

Există acum o bază legală (HG 1488/2002) pentru această cooperare, dar numai în domeniul Strategiei privind eficiența energetică, prin Grupul de lucru inter-ministerial, stabilit în acest scop. Nivelul de reprezentare al diferitelor ministere implicate este de Secretar de Stat, pentru ca grupul de lucru să aibă autoritatea și capacitatea de decizie necesare.

În trecut au fost înființate diverse alte grupuri de lucru inter-ministeriale, însă acestea vor trebui reactivate pentru a susține procesul SEA.

Acest tip de cooperare inter-ministerială prin grupuri de lucru ar servi fără îndoială și elaborării altor tipuri de programe în domeniul energiei, mai ales a celor din sub-sectorul referitor la cerere.

La nivel local este de asemenea posibilă și necesară înființarea unor structuri permanente similare de cooperare în care să fie implicați reprezentanți ai ARPM, APM, consiliilor locale și companiilor de utilități.

Culegerea datelor este una dintre cele mai pretențioase activități, deoarece datele legate de producția de energie și consumul specific de energie sunt întotdeauna considerate delicate și confidențiale. Sunt necesare instrumente specifice care să protejeze confidențialitatea datelor și în același timp să ofere acces la bazele de date. În acest context, în statele membre ale UE sunt utilizate acorduri pe termen lung între autoritățile publice centrale și industriile private, însă ele se află abia într-o fază incipientă în România și ar trebui încurajate.

Un alt aspect specific în sectorul energetic este cel al metodelor și capacității de a calcula indicatori pentru energie. De exemplu, se dezbate aprins la nivel european calcularea prognozei privind cererea de energie cu includerea corecțiilor specifice (corecție pentru paritatea puterii de cumpărare, corecție climatică etc.). Sunt disponibile diferite modele matematice, precum MURE sau ODYSSEE, iar recenta Directivă referitoare la serviciile de energie reprezintă un bun cadru pentru crearea unei metodologii europene comune de calculare a economiilor de energie, cu impact important asupra reducerii emisiilor de CO₂ și calculării acestor emisii.

6.8

RAPORTUL PRIVIND DEFINIREA DOMENIULUI

Scopul acestui raport privind definirea domeniului este similar cu cel al raportului privind definirea domeniului din procesul EIM pentru proiecte.

Deși nu este prevăzută în mod formal în HG 1076/2004, având în vedere importanța și rolul său central în întregul proces SEA, este recomandabil ca decizia privind definirea domeniului să fie înregistrată printr-un document special conceput.

Procesele verbale întocmite la întrunirile GL care s-au ocupat de aspectele de definire a domeniului pot fi dezvoltate sub forma unui raport propriu-zis. Raportul privind definirea domeniului trebuie să fie apoi pus la dispoziția factorilor interesați, inclusiv a publicului și în această fază de început a procesului SEA.

Scopul Raportului de definire a domeniului este:

- de a înregistra acordul principalilor factori interesați cu privire la domeniul de aplicare a SEA;
- de a informa factorii interesați cu privire la principalele elemente ale P/P și a principalelor aspecte de mediu;
- de a obține comentarii din partea factorilor interesați cu privire la domeniul de includere și abordarea SEA și cu privire la P/P.

Raportul de definire a domeniului este util tuturor factorilor direct sau indirect implicați, deoarece se pot referi la un document comun atunci când discută mersul procesului SEA, promovând eficiența și transparența.

Raportul de definire a domeniului trebuie să fie clar, concis și ușor de citit de către categorii diverse de factori interesați. În Tabelul 6-4 sunt prezentate informațiile care trebuie incluse într-un raport de definire a domeniului.

Tabelul 6-5 Informații ce se includ de obicei într-un raport de definire a domeniului

1. Introducere (cu o scurtă prezentare a P/P și a procesului de elaborare a P/P, a scopului raportului de definire a domeniului).
2. Descrierea principalului scop al P/P și al elementelor sale cheie
3. Descrierea altor documente strategice internaționale, naționale și locale care ar putea fi relevante pentru P/P.
4. Interacțiunea cu alte P/P sau alte SEA.
5. Scurtă descriere a situației existente a mediului, arătând principalele aspecte și constrângeri de mediu
6. Determinarea aspectelor de mediu ce trebuie evaluate.
7. Obiectivele, indicatorii și țintele de mediu.
8. Hărți ale ariei cuprinse în P/P și ale zonei estimate de impact asupra mediului
9. Lista preliminară de alternative în cadrul P/P
10. Metodologia SEA propusă (inclusiv termene, bugetul, echipa, lista factorilor implicați ce vor fi consultați).
11. Concluzii privind domeniul de cuprindere propus pentru SEA.
12. Sursele de date.
13. Punct de contact pentru adresarea comentariilor.

7. EVALUAREA P/P

7.1

SCOPUL

Scopul acestei etape a procesului SEA este de a identifica, discuta și evalua efectele probabile asupra mediului generate de P/P.

Evaluarea impactului nu trebuie efectuată ca o etapă „de sine stătătoare”, ci în mod interactiv cu echipa de planificatori, în timpul elaborării P/P și nu abia după ce a fost finalizată prima versiune a P/P.

Numai atunci SEA își poate aduce contribuția la P/P evaluat și realiza astfel versiunea finală a P/P cu includerea rezultatelor, concluziilor și recomandărilor SEA.

În evaluarea impactului P/P asupra mediului pot fi utilizate o serie de abordări, metode și instrumente diferite. Combinația cea mai potrivită de abordări, metode și instrumente depinde de contextul specific, la rândul său determinat, de exemplu, de conținutul P/P, de componentele mediului ce pot fi afectate sau de resursele disponibile pentru efectuarea SEA.

În cadrul etapei de evaluare se pot defini 7 pași. Aceștia sunt prezentați în Tabelul 7-1.

Tabelul 7-1 Pașii etapei

Pasul 1	Stabilirea situației inițiale a mediului: înțelegerea stării mediului existente sub raportul aspectelor care ar putea fi afectate de P/P.
Pasul 2	Testarea obiectivelor P/P unul față de celălalt și în raport cu obiectivele de referință privind mediul, respectiv obiectivele SEA
Pasul 3	Predicția efectelor P/P și a însemnătății acestora: predicția modului în care se preconizează că se va schimba mediul ca urmare a P/P (sau alternativelor sale) și evaluarea însemnătății acestor schimbări în raport cu conformarea cu politicile, obiectivele și standardele de mediu identificate în etapa de definire a domeniului.
Pasul 4	Evaluarea mijloacelor alternative rezonabile de realizare a obiectivelor strategice ale P/P
Pasul 5	Compensarea efectelor negative semnificative și întărirea efectelor pozitive: analizarea modului în care poate fi revizuit sau îmbunătățit P/P în vederea compensării efectelor adverse și maximizării beneficiilor oferite de P/P.
Pasul 6	Alegerea alternativei preferabile a P/P.
Pasul 7	Propunerea măsurilor de monitorizare a efectelor implementării P/P asupra mediului.

7.2

PASUL 1: STABILIREA SITUAȚIEI INIȚIALE A MEDIULUI

7.2.1

Scopul

Înainte de a putea evalua impactul potențial al P/P, trebuie analizate condițiile relevante de mediu existente. Scopul acestui pas este de a:

- înțelege tendințele anterioare și starea actuală a mediului asociată P/P;
- contura tendințele viitoare probabile ale aspectelor de mediu în lipsa implementării P/P supus evaluării,
- pune aceste informații la dispoziția echipei care se ocupă de planificare.

Pasul se aplică la întregul teritoriu cuprins în P/P și la zona de impact asupra mediului asociată acestuia, așa cum au fost definite în raportul de definire a domeniului SEA.

7.2.2

Abordare

De fapt, analiza preliminară a stării actuale a mediului în teritoriul ce va fi probabil afectat de P/P trebuie efectuată în momentul etapei de definire a domeniului. Ca atare, raportul de definire a domeniului va trebui utilizat ca punct de plecare pentru studiul situației inițiale.

Se descrie dezvoltarea trecută și starea actuală a mediului în zona ce va fi probabil afectată de P/P cu specificarea principalilor factori ce au influențat-o (de ex. care influențează calitatea aerului – surse de poluare etc.).

Descrierea detaliată a dezvoltării trecute și a situației actuale va ajuta la estimarea tendințelor viitoare probabile dacă P/P nu este implementat.

7.2.3

Cerințe privind datele referitoare la situația inițială

Pentru ca datele referitoare la situația inițială să permită formularea unor raționamente rezonabile, ele trebuie să răspundă unor cerințe, din care prezentăm câteva în Tabelul 7-2.

Tabelul 7-2 Cerințe de bază privind datele referitoare la situația inițială

- Să fie la același nivel de detaliere ca și P/P
- Să se axeze pe componentele mediului asupra cărora P/P ar putea avea un efect semnificativ
- Să fie cât mai recente și mai exacte pe cât este rezonabil posibil, fără a impune sarcini inutile de culegere a datelor
- Să poată fi prezentate într-o manieră utilă, care să poată fi interpretată și de nespecialiști.
- Dacă va fi necesar, datele detaliate trebuie prezentate în anexe.

7.2.4

Surse și tipuri de informații referitoare la situația inițială

Există numeroase surse de informații de mediu, dar titularul P/P, cu ajutorul consultanților acreditați, este cel care trebuie să estimeze valoarea informațiilor în raport cu nevoile sale. Sursele tuturor datelor utilizate în raportul de mediu trebuie specificate clar, împreună cu informațiile relevante privind vechimea, aria de acoperire și calitatea fiecărei surse.

7.2.5

Lipsuri de date

Absența sau penuria de informații despre mediu este probabil percepută ca o problemă a SEA.

Pentru a face față lipsei de date pe termen scurt, SEA trebuie să raporteze incertitudinea determinată de lipsa datelor. Lacunele din date trebuie exprimate în mod explicit, nu ascunse în procesul SEA.

7.3

REFERINȚĂ PRIVIND MEDIUL

PASUL 2: EVALUAREA COMPATIBILITĂȚII OBIECTIVELOR P/P CU OBIECTIVELE DE

7.3.1

Scopul

Scopul acestui pas este de a evalua compatibilitatea dintre obiectivele P/P și obiectivele de mediu relevante, de a identifica atât sinergiile posibile, cât și neconcordanțele.

Dacă un P/P are mai multe obiective, poate fi utilă și testarea acestora unul față de altul, deoarece neconcordanțele pot da naștere unor efecte adverse asupra mediului.

Pot exista tensiuni între obiectivele P/P și obiectivele de referință privind mediul care nu vor putea fi reconciliate. Evaluarea compatibilității va clarifica aceste situații astfel încât deciziile ulterioare să aibă o bază solidă și să se poată analiza măsuri de compensare sau opțiuni alternative.

7.3.2

Abordare

Compatibilitatea obiectivelor P/P cu obiectivele relevante de mediu poate fi evaluată cu ajutorul unei matrici precum cea prezentată în Tabelul 7-3.

Tabelul 7-3 Matrice pentru un plan general de termoficare municipală

Obiectivele P/P	Obiectivele de mediu relevante			
	Reducerea CO ₂	Reducerea SO ₂ și NOx	Reducerea impactului vizual	Reducerea impactului acustic
Prețuri scăzute pentru consumatori	-	-	-	-
Calitate și siguranță	+	+		
Locuri de muncă la nivel local	+	+		

În tabel este prezentată o privire de ansamblu simplă a principalelor obiective ale planului general de termoficare.

În fiecare căsuță se poate arăta dacă acel obiectiv este compatibil sau incompatibil, cu ajutorul unui simbol specificat, adică + dacă obiectivele sunt compatibile și - dacă nu sunt. Dacă nu există nici o legătură între două obiective date, căsuța poate fi lăsată liberă.

Primul obiectiv, preț scăzut, contrazice obiectivul de mediu, pe cand ultimele două sunt compatibile.

Matricea de evaluare trebuie însoțită de o explicație a fiecărui obiectiv esențial al P/P. Este de asemenea util să se specifice întrebările directe referitoare la efectele mai specifice asupra mediului. Aceste întrebări, împreună cu indicatorii, vor fi utilizați apoi în elaborarea sistemului de monitorizare a mediului în implementarea P/P.

Apoi va trebui să se evalueze dacă obiectivele P/P se află în contradicție (-) sau în concordanță (+) unul cu celălalt cu ajutorul unei matrici similare cu cea prezentată în tabelul 7.4.

Tabelul 7-4 Matrice pentru un plan general de termoficare municipală

Obiectivele P/P	Prețuri scăzute pentru consumatori	Calitate și siguranță	Locuri de muncă la nivel local
Prețuri scăzute pentru consumatori	0	-	-
Calitate și siguranță	-	0	+
Locuri de muncă la nivel local	-	+	0

Obiectivele P/P pot fi și ele contradictorii. Un plan general de termoficare municipală bazat pe energie regenerabilă poate fi, de exemplu cel mai costisitor, dar pe de altă parte poate oferi cel mai bun tip de furnizare a energiei, cea mai mare siguranță a ofertei și locuri de muncă în explorarea SER locale.

Există și contradicții mai specifice care pot fi analizate pe diferite componente. Costul conductelor de termoficare și de gaz poate fi redus, de exemplu dacă se acceptă pozarea acestora supra teran. Astfel se va reduce prețul la consumator, dar prezența conductelor în peisaj va determina un impact vizual asupra mediului local.

7.4

PASUL 3: PREDICȚIA ȘI EVALUAREA EFECTELOR P/P

7.4.1

Scopul

Scopul acestui pas este acela de a identifica și descrie efectele P/P și ale alternativelor sale asupra componentelor și aspectelor de mediu.

7.4.2

Abordare

În evaluarea efectelor unui P/P este necesar în principiu să se simuleze întregul sistem energetic din România în prezența și în absența acestui P/P, ținând cont de influența și interacțiunea cu alte sectoare, de ex. sectorul locuințelor și sectorul deșeurilor.

În evaluarea P/P care implementează strategia națională pentru sectorul energetic, este logic să se includă în simulare toate aspectele importante la nivel național și nu este necesar să se intre în detalii referitoare la colectarea și prelucrarea datelor de nivel local.

Pentru o astfel de simulare simplificată este acceptabil:

- să se stabilească un model simplificat rezonabil de dezvoltare a cererii de energie electrică, termică și de termoficare la nivel local.
- să se utilizeze date medii rezultate din statistici.

Pentru evaluarea P/P la nivel municipal, de exemplu un plan general de termoficare, este logic să se cuprindă toate aspectele importante la nivelul local, inclusiv caracteristicile marilor consumatori specifici și instalațiilor industriale locale, însă nu este necesar să se cunoască detalii referitoare la sistemele naționale de alimentare cu energie electrică și gaze. Este acceptabil să se stabilească o abordare marginală rezonabilă a sistemului de alimentare cu energie electrică și gaze, respectiv să se estimeze, de exemplu care unități de producere a electricității vor produce „mai mult sau mai puțin” cu un MWh energie electrică și care vor fi consumul de combustibil și emisiile asociate producerii acestui surplus de un MWh. De obicei termocentralele cu condensatie se vor situa „la margine” și nu hidrocentralele sau centralele nucleare.

Un exemplu de utilizare a abordării marginale poate fi ilustrat de evaluarea următoarelor trei alternative tipice de asigurare a energiei termice într-un plan general de termoficare municipală:

- Alternativa 1: Investiții în termoficare și CET cu gaze
- Alternativa 2: Investiții în centrale termice individuale
- Alternativa 3: Utilizarea energiei electrice pentru încălzire

Nu este necesar să se cuprindă în evaluarea acestor alternative întregul sector național de energie electrică și gaze, deoarece rezultatul P/P municipal va avea un impact foarte mic asupra acestor sectoare. În loc să se utilizeze date detaliate la nivel național, se poate adopta o abordare marginală. Pentru o astfel de abordare vor fi necesare, pentru fiecare dintre cele trei alternative, informații cu privire la:

- Costurile și emisiile suplimentare (marginale) în întregul sistem energetic pentru livrarea unui kWh în plus de energie electrică în oraș (în medie și pe perioadele relevante ale anului, de ex. dacă diferă de la iarnă la vară);
- Costurile și emisiile suplimentare în rețeaua de gaze pentru livrarea unui kWh în plus de gaze în oraș.

Datele de bază pentru acest răspuns marginal al sistemului energetic și de gaze se poate elabora de autoritatea națională de resort, de ex. Ministerul Energiei, pentru ca toate municipalitățile să își poată fundamenta planificarea pe aceleași ipoteze.

7.4.3

Consumul de combustibil

În acest capitol accentul cade asupra consumului de combustibil și metodologiei de estimare a consumului real de combustibil, important pentru a putea estima emisiile. În capitolul următor este discutat modul de estimare a emisiilor pe baza consumului de combustibil în diferite centrale.

După cum am arătat în secțiunea 6, estimarea consumului de combustibil și deci a emisiilor de CO₂ rezultate din implementarea P/P necesită o abordare de ansamblu a simulării consecințelor implementării P/P la nivel național.

Îndeosebi P/P, strategiile și politicile referitoare la sectorul energetic, sectorul termoficare, eficiența energetică și sectorul deșeurilor, ca și mecanismele de impozitare și acordare de facilități sunt foarte integrate. Ca atare, pentru a evalua impactul unui P/P dintr-un sector asupra emisiilor de CO₂, este necesar să se treacă răspunsul corect al majorității celorlalte sectoare față de implementarea P/P supus analizei. Acest răspuns se înțelege a fi, de exemplu, emisia adițională de CO₂ în sistemul energetic național pentru fiecare kWh în plus de energie electrică folosit pentru încălzire pe baza de electricitate.

Pentru a putea estima corect emisiile de CO₂, care reprezintă indicatorul impactului P/P municipal la nivel național, ar fi necesar în principiu să se simuleze întregul sistem energetic național în prezența și în absența P/P. Un astfel de model de simulare, care se comportă și funcționează ca un sistem dat cu un set de intrări controlate, poate fi elaborat și operat de autoritatea de planificare și/sau marile companii de utilități.

Din motive practice, în cazul multor P/P, pentru calcularea consumului de combustibil va fi suficientă o ajustare marginală nesofisticată. Calculul consumului de combustibil pentru producerea energiei termice în centralele electrice (sub formă de electricitate sau de căldură) și din cazane industriale este relativ simplu, ținând cont de răspunsul sectorului energetic. Câteva cazuri simple sunt prezentate în Tabelul 7-5.

Tabelul 7-5 Consumul de combustibil pentru obținerea energiei termice în centrale

Alimentare cu energie	Consumul de combustibil
Încălzire pe bază de electricitate produsă de o termocentrală pe cărbuni	1 MWh energie electrică necesită 2,5 MWh cărbune/MWh de electricitate , deoarece termocentralele pe cărbuni produc acest plus de 1 MWh electricitate în cea mai mare parte a anului. O excepție ar putea fi scurtele perioade în care există surplus de producție hidroelectrică sau nucleară. Această cifră este importantă pentru evaluarea economiei de electricitate la consumatorul final, deoarece fiecare MWh economisit va reprezenta o economie de 2,5 MWh cărbune plus câteva procente în plus datorită pierderilor în rețea, în funcție de energia furnizată.
Energie termică din CET pe cărbune, de ex. cu capacitatea 300 MW	1 MWh de căldură produs în rețeaua de termoficare dintr-un CET pe cărbune, care funcționează pentru producția de energie electrică, reduce producția de electricitate cu 0,15 MWh. Prin urmare consumul de combustibil pentru căldură este $0,15 \times 2,5 = \mathbf{0,4 \text{ MWh cărbune/MWh energie termică}}$.
Energie termică dintr-o microcentrală pe cărbune, de ex. cu capacitatea electrică de 30 MW și termică de 100 MWh.	Consumul de cărbune într-o microcentrală care nu funcționează decât atunci când este o cerere de căldură, este definit ca fiind consumul total de combustibil de la centrală minus economiile de combustibil de la o mare termocentrală: <ul style="list-style-type: none"> • 1 MWh de căldură este dublat de 0,3 MWh electricitate • consumul de combustibil este $(1+0,3)/0,85 = 1,5 \text{ MWh cărbune}$ • economia de cărbune este $(1+0,3)/0,3 = 2,5 \text{ MWh}$ • în total $1,5 - 0,75 = \mathbf{0,75 \text{ MWh cărbune/MWh energie termică}}$ Consumul de combustibil calculat de 0,75 MWh cărbune/MWh energie termică poate fi utilizat direct pentru calculul emisiilor de CO ₂ , în timp ce pentru celelalte emisii trebuie să se țină seama, evident că 1,5 MWh din combustibil este utilizat pe plan local și 0,75 MWh se economisesc la centrala mare – probabil echipată cu un sistem de tratare a gazelor mai avansat
Căldură de la un cazan pe cărbune	Pentru 1 MWh de căldură este nevoie de $1/0,85 = \mathbf{1,2 \text{ MWh cărbune/MWh energie termică}}$, presupunând un randament al cazanului de 85%
Căldură de la un cazan pe gaze	Pentru 1 MWh de căldură este nevoie de $1/0,9 = \mathbf{1,1 \text{ MWh gaze/MWh energie termică}}$, presupunând un randament al cazanului de 90%

Consumul anual de combustibil pentru încălzire livrată din sistemul de termoficare depinde de capacitățile de producție și de încărcarea termică pe parcursul anului. În plus, trebuie să se analizeze dacă alternativa presupune numai o modificare marginală a furnizării dintr-o rețea existentă (ceea ce nu va influența pierderile de căldură) sau cuprinde o nouă rețea pentru care trebuie estimate pierderile de căldură.

În Tabelul 7-6 sunt prezentate exemple simple privind un sistem alimentat de o mare termocentrală suplimentată de mai multe cazane pe cărbune. Este de așteptat ca CET să poată asigura 80% din surplusul

de energie termică pentru noii consumatori. În tabel este calculat consumul de combustibil care va sta la baza calculării emisiilor.

Tabelul 7-6 Consumul de combustibil pentru o rețea de termoficare bazată pe CET

Alimentare cu energie	Consumul de combustibil
Modificare a cererii de energie termică față de sistemul existent de termoficare	Pesupunând 80% de la CET și 20% din cazane (v. tabelul de mai sus) consumul de combustibil pentru utilizarea unui MWh de energie termică în plus din rețea (fără modificarea pierderilor de căldură) este: $0,8 \times 0,4 + 0,2 \times 1,2 = \mathbf{0,6 \text{ MWh cărbune/MWh energie termică}}$ Această valoare este valabilă pentru evaluarea economiilor la consumatorul final, deoarece economisirea a 1 MWh de căldură va determina economisirea a 0,6 MWh cărbune.
Sistem de încălzire centralizată cu CET într-un cartier nou	Pentru a asigura o nouă rețea de termoficare într-un cartier cu un randament mediu total de 80% și aceeași producție ca mai sus, consumul de combustibil va fi: $\mathbf{0,6/0,8 = 0,8 \text{ MWh of cărbune/MWh energie termică}}$

În cazul în care P/P cuprinde o modificare de combustibil, de exemplu trecere de la cărbune la gaze naturale sau de la cărbune la surse regenerabile, calculul se complică. Teoretic, un proiect care propune utilizarea mai extensivă a gazelor naturale și reducerea utilizării cărbunilor, de ex. prin trecerea de la cărbune la gaze naturale la un cazan de mare capacitate va economisi emisii de CO₂, însă aceste economii nu pot fi comparate cu economiile realizate prin eficientizarea consumului final sau a producției. Gazele naturale reprezintă o resursă strategică și limitată comparativ cu cărbunii. De aceea, evaluarea unui P/P care propune o mai extensivă utilizare a gazelor naturale în sectorul producției de energie termică și electrică trebuie tratată cu mare atenție:

- Trebuie analizate diferite alternative de utilizare a gazelor naturale (de ex. cazane cu eficiență redusă față de instalații CET cu ciclu combinat de înaltă eficiență).
- Trebuie evaluat dacă gazele naturale ar putea fi utilizate mai eficient din motive economice sau de mediu, de ex. în locuințe individuale, care altfel ar utiliza lemne sau păcură, deoarece termoficarea ar fi prea costisitoare.
- Trebuie văzut dacă gazele naturale nu ar putea fi mai bine utilizate în industrie.
- Trebuie analizat dacă, în echilibrul energetic, cota totală de gaze naturale este acceptabilă.

În Tabelul 7-7 se prezintă consumul de combustibil în cazul unor posibile opțiuni de modificare a combustibilului.

Tabelul 7-7 Consumul de combustibil combinat cu schimbarea combustibilului

Alimentare cu energie	Consumul de combustibil
Energie termică dintr-o termocentrală pe gaze (cu motor sau turbină) cu capacitatea electrică de 8 MW și termică de 10 MW.	Consumul de gaze într-o microcentrală care nu funcționează decât atunci când este o cerere de căldură, este definit ca fiind consumul total de combustibil de la centrală minus economiile de combustibil de la o mare termocentrală: <ul style="list-style-type: none"> • 1 MWh de căldură este dublat de 0,8 MWh electricitate • prin urmare, consumul total de combustibil în centrală este $(1+0,8)/0,85 = \mathbf{2,1 \text{ MWhgaze/MWh energie termică}}$. • economia de cărbune este $0,8 \times 2,5 = \mathbf{2,0 \text{ MWh/MWh energie termică}}$ "Consumul de combustibil" calculat în MWh este de doar $2,1 - 2,0 = 0,1 \text{ MWh}$, dar această valoare nu este importantă. Ea ar putea fi chiar negativă. Important este faptul că economia de combustibil datorită CET se combină cu trecerea de la cărbune la termocentrala mare la gaze în centrala locală.
Termoficare alimentată de un CET pe cărbune	1 MWh de căldură din sistemul de temoficare alimentat de o mare termocentrală pe cărbune, ca mai sus, va folosi $\mathbf{0,6 \text{ MWh cărbune/MWh energie termică}}$

în locul unui cazan pe gaze	iar economia de combustibil în cazanul pe gaze individual este 1,1 MWh gaze/MWh energie termică.
-----------------------------	---

7.4.4 Impact asupra mediului determinat de emisii

Factorul de decizie trebuie să găsească echilibrul corect între costurile economice și beneficiile pentru mediu ale fiecărei alternative, un exercițiu, desigur, dificil și delicat. Întrebarea este cât de mult se poate investi în mod rezonabil și crește prețurile la consumator pentru a îmbunătăți starea mediului și cum se poate asigura cel mai mare avantaj pentru mediu cu cel mai mic cost economic.

La nivel național este însă posibilă cuantificarea impactului asupra mediului într-o oarecare măsură. Costul efectelor asupra mediului poate fi internalizat în costul economic cu ajutorul anumitor parametri.

Parametri cei mai generali pentru mediu, care de fapt sunt prezenți în evaluarea majorității P/P din domeniul energiei sunt emisiile de:

- Gaze cu efect de seră: CO₂, CH₄, și N₂O
- Produși periculoși normali de ardere: SO₂, NO_x și pulberi
- Alți compuși toxici de ardere: HAP, CO etc.

Parametrii de emisie pentru instalații obișnuite de producție

Emisiile depind în mare măsură de:

- Tipul centralei de producție.
- Tehnologia de ardere.
- Epurarea gazelor de coș.

Când se efectuează EIM pentru un proiect, emisiile trebuie estimate în detaliu, dar în cazul celor mai multe SEA este mai operațional ca evaluarea să se bazeze pe valori medii standard tipice României, de exemplu la nivelul de detaliere indicat în Tabelul 7-8. Aceste valori trebuie estimate pentru fiecare SEA în parte, dar se pot estima și valori medii standard care să fie actualizate când este cazul de Ministerul Mediului și Dezvoltării Durabile.

Tabelul 7-8 Emisii specifice tehnologiei

Combustibil	Tehnologie	CH ₄ g/GJ	N ₂ O g/GJ	SO ₂ g/GJ	NO _x g/GJ	Pulberi g/GJ
Cărbune	Termocentrale, fara epurarea gazelor la coș					
Cărbune	Termocentrale,cu epurarea gazelor de coș.					
Cărbune	Cazan termoficare > 5 MW					
Cărbune	Cazan clădire < 5 MW					
Motorină						
Motorină						
Petrol ușor						
Petrol ușor						
Gaze naturale	Termocentrală pe abur					
Gaze naturale	Termocentrală cu turbină					
Gaze naturale	Termocentrală cu motor					
Gaze naturale	Cazan termoficare					
Gaze naturale	Cazan clădire					
Lemne	Cazan termoficare					

Gaze cu efect de seră

Emisiile de CO₂, considerat a fi cel mai important gaz cu efect de seră, depind în totalitate de combustibil și conținutul de energie al combustibilului și nu de tehnologia de ardere.

Valorile de emisie pentru diferiți combustibili sunt enumerate în tabelul de mai jos:

Tabelul 7-9 Emisii specifice de CO₂

Combustibil	Emisii CO ₂ kg/MWh
Gaze naturale	205
Petrol ușor	266
Păcură	281
Cărbune	342
Deșeuri municipale, inclusiv fracțiunea fosilă	65
Deșeuri municipale organice	0
Biomasă	0

Influența emisiilor celorlalte două gaze cu efect de seră obișnuite CH₄ (metan sau gaz natural) și N₂O, nu trebuie însă neglijată, deoarece în unele proiecte acestea ar putea fi principalele gaze cu efect de seră generate. Un exemplu este cel al proiectelor de depozite de deșeuri care generează emisii de CH₄ și cel al proiectelor de colectare și utilizare a gazelor de depozit în cazane sau motoare CET care pot reduce acest impact. De asemenea, unele proiecte privind gazele naturale pot determina emisii fugitive de CH₄ prin pierderi. Deoarece impactul acestor emisii este legat de impactul CO₂ printr-un raport fix, este mai convenabil ca, în evaluarea impactului acestor gaze aceste emisii să fie transformate în emisii echivalente de CO₂:

- 1 kg de CH₄ corespunde cu 21 kg de CO₂ și
- 1 kg de N₂O corespunde cu 310 kg de CO₂

Costurile de emisie a unei tone de CO₂ din combustibili fosili (sau avantajul economisirii unei tone) pot fi direct legate de prețul emisiilor de CO₂ pe piața internațională a certificatelor de CO₂. Prețul pieței fluctuează, dar este rezonabil să se utilizeze un preț în domeniul 10-20 Euro/tonă de CO₂ echivalent.

Compuși de ardere normali

Substanțele periculoase emise de obicei de centralele energetice, SO₂, NO_x și particule, pot fi cuantificate prin estimarea costurilor suportabile de îndepărtare a acestor poluanți din gazele de ardere sau estimarea brută a costului social al impactului imisiilor (de ex. conținutul de poluant în mg pe m³ de aer în zonele locuite) asupra sănătății, naturii, clădirilor etc.

Ministerul Mediului și Dezvoltării Durabile se află în poziția de a putea calcula aceste costuri pentru societatea românească.

Autoritatea Daneză pentru Energie a publicat un Ghid de evaluare a planurilor de asigurare a energiei termice în Danemarca, în care sunt propuse următoarele valori ale costurilor de emisie ce trebuie internalizate în evaluarea economică:

- Costuri pentru NO_x 2-10 Euro/kg
- Costuri pentru SO₂ 5- 8 Euro/kg
- Costul pentru pulberi Nu s-a găsit.

Alți compuși de ardere

Compușii de ardere rezultați din arderea incompletă, de ex. HAP și CO sunt foarte dăunători pentru mediul local și sănătatea umană, dar greu de măsurat. În plus, ei provin practic numai din instalații mici, de ex. mici cazane pe cărbune și sobe cu lemne pentru încălzirea clădirilor și aragazele și sobele folosite pentru prepararea hranei.

De obicei, un P/P care urmărește reducerea utilizării acestor instalații de ardere mici și ineficiente va contribui la reducerea emisiilor acestor substanțe foarte dăunătoare și astfel va avea un impact foarte pozitiv asupra mediului.

Două exemple de P/P elaborate sau în curs de elaborare în România sunt planul de termoficare pentru modernizarea încălzirii centralizate în blocurile de locuințe și P/P pentru dezvoltarea termoficării cartierelor cu scopul înlocuirii centralelor mici cu centrale mari, eficiente, cu ardere completă.

În general, deoarece unele substanțe sunt greu de măsurat, este important ca accentul să nu cadă numai pe emisiile măsurabile ale centralelor mari, ci și pe valorile calitative ale emisiilor dăunătoare.

7.5

PASUL 4: EVALUAREA ALTERNATIVELOR REZONABILE

7.5.1

Scopul

În acest pas sunt detaliate și investigate alternativele care au fost incluse pe lista scurtă în etapa de definire a domeniului.

7.5.2

Abordare

După cum am descris anterior în secțiunea referitoare la definirea domeniului, alternativele pot fi simplificate dacă este posibil să se includă în mod simplu efectele marginale din alte sectoare. Astfel se va îmbunătăți imaginea de ansamblu asupra aspectelor importante ce trebuie comparate între diferite alternative.

După identificarea celor mai relevante alternative pentru compararea cu alternativa situației inițiale, este important ca fiecare alternativă să fie optimizată și să poată fi privită ca alternativă realistă.

Identificarea formelor de impact ale altor sub-sectoare și a condițiilor pe care le impun acestea, poate fi ilustrată prin câteva exemple: impactul unei strategii de reabilitare a clădirilor asupra mediului depinde de metoda de încălzire, iar impactul unui plan de reabilitare a unui sistem de termoficare depinde de reabilitarea clădirilor. Acestea sunt ilustrate în continuare.

Strategie națională de eficientizare energetică a clădirilor

O strategie națională de eficientizare energetică a clădirilor poate propune soluții, cu impact diferit asupra consumului de energie electrică, gaze, petrol și termoficare, în funcție de măsurile din clădire și de locul în care este construită aceasta. Deoarece aceste tipuri de energie au calități diferite din punct de vedere al emisiilor de CO₂, este necesar să se țină seama și de acest fapt în formularea alternativelor. Pentru a nu complica evaluarea cu includerea sectorului de termoficare și cel al energiei electrice, o abordare practică este aceea de a stabili o situație de bază marginală corectă. Un exemplu de situație de bază marginală, cu valori ilustrative care au la bază experiența internațională, este cel de mai jos:

- economisind 1 MWh de electricitate se economisesc 2,5 kWh cărbune, deoarece centralele de condensatie cu cărbune produc cea mai mare parte a energiei adiționale necesare pentru a face față cererii;
- economisind 1 kWh de căldură se economisesc 1,1 kWh de gaz necesar în clădiri, care altfel ar fi fost furnizat din rețeaua publică de gaze;
- economisind 1kWh de căldură se economisesc 1.2 kWh de cărbune dacă clădirea este încălzită de un sistem de termoficare cu cazan pe cărbune (deoarece pierderile în rețea sunt independente de cantitatea de căldură furnizată);
- economisind 1kWh de căldură se economisesc 0,6 kWh de cărbune dacă clădirea este încălzită de un sistem de termoficare cu CET pe cărbune.

De aceea, o alternativă a unui P/P de eficientizare energetică a clădirilor poate ține cont de impactul asupra costurilor și de impactul asupra mediului produs de metoda de furnizare a energiei termice, cu ajutorul unor valori cheie approximate astfel.

Program de reabilitare a unui sistem de încălzire centralizată

Programul de reabilitare a sistemului de încălzire centralizată trebuie să țină seama de economiile așteptate datorită programului de eficientizare energetică a clădirilor, dar și de opțiunile de utilizare a unui CET, a surplusului de energie termică din industrie sau alte surse de căldură eficiente, care pot fi incluse ca alternative la P/P.

Deoarece ar fi mult prea complicat ca alternativa să includă numeroase proiecte de reabilitare a clădirilor, se poate deci adopta o abordare marginală similară prin estimarea impactului investițiilor în clădiri asupra activității de furnizare. Poate fi suficientă evaluarea rezultatului net al investițiilor în sectorul clădirilor, de

ex. presupunând că măsurile de eficiență optimă (ținând cont de latura ofertei) ar fi o reducere cu 30% a cererii și o reducere a temperaturilor necesare (proiectate) de la, de ex.90/70 la 80/40.

De aceea, alternativele ce vor fi comparate în P/P pentru reabilitarea sistemului de încălzire centrală nu trebuie să cuprindă decât costurile locale pentru CET și sistemul de termoficare, în caz ca s-a stabilit abordare marginală a sectorului energetic și a celui casnic.

Strategie pentru sectorul energetic

Într-un plan de dezvoltare de investiții într-o nouă capacitate de producție în termocentrale, este important să se identifice locații alternative ale centralelor, cel puțin o alternativă, care să demonstreze avantajul amplasării în apropierea municipiilor în care rețelele de cartier pot utiliza căldura de la CET. În plus, alternativa trebuie să includă estimarea cererii de căldură pe termen lung în fiecare rețea de termoficare, care va depinde de:

- extinderea posibilă a rețelei pentru deservirea unor noi consumatori (presupunând că se dorește un CET cu producție eficientă);
- izolarea și/sau înlocuirea conductelor și
- rezultatul programelor de eficientizare energetică a clădirilor.

O abordare marginală simplă ar fi prea simplistă pentru estimarea cererii de încălzire centrală și cererii de energie termică în industrie. Estimarea va trebui să se bazeze pe informațiile conținute în P/P din aceste sectoare.

7.6 **EFACTELOR POZITIVE**

PASUL 5: AMELIORAREA EFECTELOR NEGATIVE SEMNIFICATIVE ȘI ÎNTĂRIREA

7.6.1

Scopul

Dacă în etapele anterioare s-a arătat cumva că P/P ar putea avea efecte negative semnificative asupra mediului, atunci SEA va trebui să propună măsurile adecvate de eliminare sau compensare a efectelor adverse.

7.6.2

Abordare

Evaluarea semnificației efectelor prezise necesită analizarea mai multor întrebări ca cele de mai jos:

- Va determina măsura prevăzută în P/P un risc de nerespectare a standardelor de mediu?
- Ar putea determina măsura prevăzută în P/P nerespectarea politicilor sau țințelor de mediu?
- Ar putea afecta măsura prevăzută în P/P resursele de mediu, de ex. situri Natura 2000, specii, peisaje, resurse de apă, resurse agricole, situri culturale etc.?

SEA va evalua dacă P/P propus promovează respectarea obiectivelor de mediu și deci dacă merge pe direcția dezvoltării durabile. Dacă nu, SEA va trebui să propună cum poate fi modificat P/P pentru a face să sporească beneficiile pentru mediu și a reduce pagubele provocate mediului de P/P și/sau proiectele care ar putea rezulta pe baza lui.

Un exemplu tipic de mod de a compensa unele efecte negative asupra mediului este cel al unei companii energetice care construiește un baraj hidroenergetic cu care blochează râul folosit pentru înmulțirea naturală

7.7

PASUL 6: ALEGEREA ALTERNATIVEI PREFERABILE A P/P

7.7.1

Scopul

Pe baza evaluării P/P și a soluțiilor alternative pentru acesta, SEA va selecta alternativa P/P preferabilă din punctul de vedere al mediului, care permite în același timp și îndeplinirea obiectivelor P/P. Alternativa preferabilă trebuie să poată fi implementată.

7.7.2

Abordare

Se poate întâmpla ca alternativa preferată de propunătorul P/P și de echipa de planificatori să nu fie cea mai bună din punctul de vedere al efectelor asupra mediului.

În acest pas devin evidente avantajele desfășurării în paralel a SEA și procesului de planificare – rezultatele apărute pe parcurs și recomandările SEA sunt deja integrate în soluțiile alternative ale P/P, deci selectarea alternativei finale trebuie să fie mai ușoară, respectiv nu mai există alternative ale P/P cu efecte semnificativ adverse asupra mediului care nu pot fi ameliorate.

Un exemplu de integrare a efectelor asupra mediului în planificare este includerea costurilor de mediu ale emisiilor, care ar fi generate în urma implementării P/P sau a proiectelor prin care ar fi implementat P/P, în evaluarea economică a P/P supra evaluării.

Pentru a asigura analiza cât mai serioasă a acestei preocupări de mediu în evaluarea P/P, îndeosebi în cazul în care titularul P/P este o companie energetică privată, pot fi introduse taxe de mediu pentru emisii similare costului de mediu.

7.8

PASUL 7: ÎNTOCMIREA PROGRAMULUI DE MONITORIZARE

7.8.1

Scopul

SEA trebuie să propună un program de monitorizare a implementării P/P care să permită:

- obținerea și înregistrarea informațiilor cu privire la efectele semnificative asupra mediului (v. în continuare) ale P/P (respectiv activităților și proiectelor implementate în cadrul P/P);
- identificarea efectelor adverse neprevăzute, cum ar fi acțiunile de remediere corespunzătoare ce pot fi întreprinse.

7.8.2

Abordare

Programul de monitorizare a P/P se atașează la Raportul de mediu.

Programul de monitorizare trebuie să devină parte integrantă a P/P propus și este de asemenea integrat în Avizul de mediu eliberat pentru P/P.

Ori de câte ori va fi posibil și adecvat, programul de monitorizare a efectelor asupra mediului trebuie dezvoltat pe baza programului general de monitorizare a implementării P/P, pentru a se evita suprapunerile dintre cele două programe și pentru a se pune în lumină legăturile care există (dacă este cazul) dintre implementarea P/P și efectele acestuia asupra mediului.

Ca atare, echipa SEA trebuie mai întâi să evalueze sistemul de monitorizare propus de P/P. Apoi, poate recomanda integrarea monitorizării indicatorilor de mediu relevanți în programul de monitorizare a P/P și/sau propune măsuri de monitorizare suplimentară.

Indicatorii de mediu propuși spre a fi monitorizați trebuie să fie aliniați celor specificați în etapa de definire a domeniului.

Având în vedere că efectele asupra mediului sunt generate de rezultatele implementării P/P, monitorizarea trebuie să se adreseze atât rezultatelor P/P cât și efectelor asupra mediului, respectiv să se evalueze în ce măsură rezultatele sunt implementate practic și care sunt efectele acestor rezultate asupra mediului.

Principalele prevederi ale HG 1076/2004 referitoare la monitorizarea efectelor implementării P/P asupra mediului sunt:

1. se identifică efectele semnificative asupra mediului, ca și efectele adverse neprevăzute, pentru a se putea lua măsurile de remediere adecvate;
2. programul de monitorizare se anexează la raportul de mediu depus la autoritatea competentă pentru protecția mediului în vederea obținerii avizului de mediu pentru P/P;
3. realizarea programului de monitorizare este de resortul titularului P/P;
4. titularul P/P trebuie să raporteze anual rezultatele programului de monitorizare la autoritatea competentă pentru protecția mediului care a emis avizul de mediu, până la sfârșitul primului trimestru următor fiecărui an de monitorizare;

5. autoritatea competentă pentru protecția mediului analizează rezultatele programului de monitorizare și informează publicul;
6. activitatea de monitorizare poate fi efectuată pe baza datelor, programelor de calcul/ calendarului/ programului și echipamentelor de monitorizare existente, pentru a se evita suprapunerile.

Punctele 2,3,4 și 5 de pe lista de mai sus sunt comune tuturor P/P supuse SEA, inclusiv celor elaborate în sectorul energetic, și nu au fost luate în considerare aspectele specifice fiecărui sector. Considerentele specifice sectorului energetic necesare la punctele 1 și 6 de mai sus sunt următoarele.

7.8.2.1 Considerente pentru punctul 1: efecte semnificative asupra mediului

Multe P/P din sectorul energetic sunt recunoscute ca având un impact negativ asupra mediului.

Pentru a sprijini autoritățile competente pentru protecția mediului la luarea în considerare a efectelor asupra mediului, se propun următoarele instrumente de care se poate tine seama:

- o listă de control privind proiecte, măsuri și/sau activități posibil de inclus în P/P din domeniul energiei care ar putea avea un efect negativ asupra mediului (inclusă în Tabelul 7.10)
- o listă cu tipurile de efecte cu indicarea fiecărui tip de efect rezultat de pe urma fiecărui tip de P/P, măsură, proiect și/sau activitate (prezentată în Tabelul 7.11).
- impactul asupra mediului rezultat din P/P de eficientizare energetică și a P/P municipale, în principal pozitiv (descriș pe scurt în Tabelul 7.12).

Tabelul 7-10 P/P și proiecte asociate care au mai ales impact negativ

Tipul P/P din domeniul energiei	Proiecte, măsuri, activități, incluse în P/P care ar putea avea efecte negative asupra mediului
dezvoltarea de infrastructura (inclusiv clădiri) de proporții mari pentru implementarea P/P energetic la nivel național	<ul style="list-style-type: none"> • centrale cu condensare, CET mari, depozitele de combustibil și stațiile de preparare, depozitarea cenușilor, stații de epurare, linii de înaltă tensiune, sisteme de răcire (turnuri de răcire, instalații de pompare a apei) • extracție, transport și distribuție de gaze – stație de compresie a gazelor, conducte de gaze, depozite de gaz • extracția și transportul petrolului – sonde și infrastructura aferentă, conducte petroliere sau capacități de transport feroviar, centrale de abur, platforme marine; • extracția și transportul cărbunilor – construcții și instalații aferente minelor • extracția uraniului – mine și tratare • producție de energie hidroelectrică la scară mare, baraje și turbine • centrale eoliene, turnuri de răcire.
dezvoltarea de infrastructura (inclusiv clădiri) de proporții mai mici pentru implementarea P/P energetic la nivel local municipal	<ul style="list-style-type: none"> • microcentrale și depozite aferente • cazane pe cărbune, petrol, gaze și depozite aferente • cazane pe biomasă și depozite aferente • instalații de producere a energiei din deșeuri • puțuri de ape geotermale • micro-hidrocentrale și infrastructura aferentă (baraj, turbină, construcție) • turbine eoliene locale

Tabelul 7-11 P/P care determină un impact negativ asupra mediului

Tip de efect	Tip de P/P din sectorul energetic sau tip de măsuri, proiecte, și/sau activități care ar putea determina acest tip de efect negativ asupra mediului
modificări de folosință a	În cazul P/Ps pentru energie sunt de așteptat mari

terenului urban sau rural	schimbări produse de noile infrastructuri sau accesul necesar pentru operațiuni de reabilitare și întreținere a capacităților existente, linii electrice de înaltă/medie tensiune sau conducte de gaze/petrol ce traversează terenurile agricole din zonele rurale; modificări în zonele urbane pentru lucrări de construcție a centralelor termoelectrice etc.
dezvoltari in interiorul unor zone verzi sau importante pentru conservarea naturii	Implementarea P/P din domeniul energiei nu este de obicei permisa in asemenea zone. Dar, in unele cazuri, emisiile de poluanti (de ex. de la termocentrale) pot ajunge datorita vantului si in zone sensibile.
impact negativ sau benefic asupra resurselor ecologice și/sau naturale	P/P energetice au în general un impact negativ asupra resurselor naturale, ce rezultă din: <ul style="list-style-type: none"> • epuizarea rezervelor de cărbune, petrol și gaze • consum mare de apă <p>Însă P/P din domeniul energiei pot avea și efecte pozitive:</p> <ul style="list-style-type: none"> • efect asupra reducerii inundațiilor • utilizarea deșeurilor urbane pentru producerea de energie termică sau electrică (comparativ cu depozitele de deșeuri și emisiile de gaze de depozit) • utilizarea deșeurilor forestiere pentru producția locală de căldură
modificări de consum al altor resurse naturale la nivelul societatii	Cresterea consumului de energie datorita disponibilului mai mare sau costului mai mic, poate conduce la efectul mentionat in prima coloana (efecte indirecte)
modificarea cantității sau tipurilor de deșeuri produse sau de poluanți emiși în apă, pe teren sau în aer	În general, toate P/P din sub-sectorul furnizării de energie au un impact negativ important asupra mediului deoarece determină: <ul style="list-style-type: none"> • creșterea temperaturii râurilor în cazul implementării unui circuit de răcire deschis al centralelor sau eliminarea apelor geotermale, după utilizarea în centrale termice, poluare directă cu minerale în cazul nereinjectării acestor ape geotermale în subteran; • creșterea cantității de poluanți eliberați pe teren ca urmare a capacităților de depozitare nou create (depozite de cărbune, rezervoare de păcură și utilaje de transport, depozite de cenuși); • creșterea nivelului emisiilor de CO₂, a emisiilor de praf prin funcționarea noilor capacități de producere a energiei, emisii de metan rezultate din pierderi de la noile terenuri de extracție de gaze/petrol, noi activități miniere; <p>O atenție specială trebuie acordată noilor capacități nucleare și activităților aferente, precum prelucrarea, transportul și depozitarea combustibilului uzat, emisiile accidentale de abur sau gaze, eventuale scurgeri de ape de răcire din zonele nucleare active.</p> <p>Unele P/P din sectorul energetic au mai ales un impact pozitiv:</p> <ul style="list-style-type: none"> • reducerea depozitelor de deșeuri lemnoase prin utilizare în centrale termice pe biomasă, • reducerea emisiilor de CO₂ prin producerea de energie electrică sau termică din surse regenerabile: eoliană, solară, biomasă)

La fel de important este însă faptul că multe P/P din sectorul energetic au un impact pozitiv important asupra mediului comparativ cu alternativa zero. În cazul acestor P/P procesul SEA va avea de jucat un rol

în maximizarea beneficiilor pentru mediu asupra societății românești, de exemplu prin coordonarea contribuțiilor din fiecare sector.

În Tabelul 7-12 sunt prezentate câteva exemple de tipuri de P/P cu efect pozitiv asupra mediului.

Tabelul 7-12 P/P care au mai ales impact pozitiv asupra mediului

Tipul P/P din domeniul energiei	Tip de efect asupra mediului
P/P de eficiență energetică în sectorul furnizării și al consumului	Efecte pozitive, adică modificarea pozitivă a cantității sau tipurilor de deșeuri produse sau de poluanți emiși în apă, pe teren sau în aer
P/P municipale: <ul style="list-style-type: none"> • de reabilitare/extindere a rețelei de termoficare • de centrale de cogenerare comparativ cu centrale electrice • de înlocuire a cazanelor cu combustibil fosil cu surse de căldură bazate pe energia regenerabilă • de eficiență energetică în construcții • de modernizare a rețelei de iluminat public prin utilizarea lămpilor fluorescente compacte • de utilizare a gazelor de depozit pentru producerea de energie teică sau electrică sau simpla ardere a emisiilor în flacără • de utilizare a deșeurilor pentru producere de energie ca alternativă la depozitarea deșeurilor combustibile 	Efecte mai ales pozitive asupra mediului

După cum am menționat anterior, multe efecte devin posibile ca rezultat al P/P pentru sectorul energetic, dar semnificația lor probabilă trebuie determinată printr-o metodologie specifică în care sunt utilizate criteriile de determinare a însemnătății probabile a efectelor menționate incluse în Anexa I a HG.

Caracteristicile efectelor și zona probabil afectată în sectorul energetic din punct de vedere al diferitelor forme de impact sunt centralizate în Tabelul 7-13 în care pentru fiecare caracteristică se arată dacă are relevanță pentru P/P din sectorul energetic.

Tabelul 7-13 Caracteristicile efectelor în sectorul energetic

	Caracteristicile efectelor	Relevanță
1	Probabilitatea, durata, frecvența și reversibilitatea efectelor	Relevanță: P/P au de obicei o durată îndelungată și efecte nereversibile.
2	Natura cumulativă a efectelor	Relevanță: investițiile energetice, de exemplu dezvoltarea domeniului petrol și gaze poate contribui la efectele cumulative. Efectele cumulative sunt modificări ale mediului cauzate de o activitate în combinație cu alte activități umane trecute, prezente sau care pot fi preconizate în mod rezonabil pentru viitor
3	Natura transfrontieră a efectelor	Relevanță, dar numai pentru unele tipuri de P/P, respectiv P/P care se referă la centrale mari, nucleare sau hidroenergetice de pe râurile de frontieră, platforme petroliere sau

		eoliene marine, prospecțiuni de gaze /petrol în apropierea granițelor
4	Riscuri pentru sănătatea umană sau mediu (datorită accidentelor)	Nu foarte relevante, deoarece tehnologiile sunt foarte sigure
5	Mărimea și aria geografică a efectelor (zona geografică și mărimea populației probabil afectate)	Relevantă, pentru anumite P/P, ca de ex. acelea care presupun linii de înaltă tensiune, mari conducte de gaze sau petrol, baraje mari și procese din care rezulta emisii de poluanți în aer, în ape și pe sol
6	Valoarea și vulnerabilitatea teritoriului probabil afectat datorită - caracteristicilor natural specifice sau patrimoniului cultural	Relevantă, trebuie să fie evaluat efectul vizual al centralelor și al liniilor de transport în amplasamentele sensibile cu valori culturale sau de peisaj
7	Valoarea și vulnerabilitatea teritoriului probabil afectat datorită - depășirii standardelor de calitate a mediului sau a valorilor limită	Depinde de tipul P/P din domeniul energiei, de tipul de emisii de la proiectele prin care se va implementa P/P și de amplasamentul acestora.
8	Valoarea și vulnerabilitatea teritoriului probabil afectat datorită - utilizării intensive a terenurilor	Poate fi relevant, pentru anumite P/P, în funcție de amplasament, și de efectul domino al altor dezvoltări atrase de P/P
9	Efectele asupra ariilor sau peisajelor cu statut de protecție național, Comunitar sau internațional.	Poate fi relevant, pentru anumite P/P, în funcție de amplasament; trebuie să fie evaluat efectul vizual al centralelor și al liniilor de transport și, după caz, efectele potențiale asupra activității de turism și agrement

7.8.2.2 Considerente pentru punctul 6, activitatea de monitorizare

În secțiunea 12 este prezentată o propunere de utilizare a monitorizării sectorului energetic ca mijloc de monitorizare a efectelor P/P asupra mediului.

Ideea monitorizării este aceea că reflectă impactul real al P/P asupra societății românești în ansamblu. De aceea este important ca din datele de monitorizare să se poată identifica impactul asupra mediului corect estimat, de ex. din statisticile energetice. Îndeosebi, este important să se aibă grijă ca datele statistice privind utilizarea combustibililor în centrale termoelectrice să se împartă pe electricitate și căldură potrivit metodologiei de calculare a consumului real în România, utilizate în P/P conform exemplului prezentat în secțiunea 12. Numai astfel se vor putea, de ex. monitoriza impactul asupra mediului și reducerile emisiilor de CO₂ rezultate dintr-un plan general de termoficare municipală, care presupune trecerea de la încălzire individuală cu gaze sau electricitate la încălzire centrală de la CET.

7.8.3 Aspecte de rezolvat prin programul de monitorizare a rezultatelor P/P

Aspectele pe care va trebui să le rezolve programul de monitorizare sunt prezentate în tabelul 7-14.

Tabelul 7-14 Aspecte de rezolvat în monitorizarea rezultatelor P/P

- Evaluarea valabilității predicțiilor privind impactul și a concluziilor SEA;
- Dacă sunt realizate efectiv măsurile propuse pentru compensarea efectelor adverse și optimizare a beneficiilor;
- Evaluarea eficacității măsurilor de compensare/ optimizare;
- În ce măsură a fost realizat obiectivul P/P și în ce măsură realizarea sa a fost rezultatul P/P;
- Identificarea altor schimbări necesare în continuare pentru a potența beneficiile de mediu ale P/P;
- Identificarea necesității unor noi SEA și EIM ca rezultat al P/P; și
- Concluziile desprinse din SEA.

Programul de monitorizare a P/P elaborate în sectorul energetic trebuie să specifice cel puțin următoarele:

- lista activităților /proiectelor efectiv rezultate din implementarea P/P pentru care se raportează rezultatele monitorizării.
- lista efectelor adverse și negative majore ale activităților sau proiectelor de mai sus care se evaluează în EIM pe proiecte

Pentru a fi mai specific sectorului energetic, programul de monitorizare trebuie să specifice cel puțin următoarele:

- datele de monitorizare existente, de ex. statistici anuale privind producția de energie și consumul de combustibili, măsurători de emisii, măsurători de calitate a aerului, etc. care pot fi utilizate pentru monitorizarea tuturor sau a unora dintre efectele P/P
- date suplimentare ale P/P de monitorizare legate de măsurarea efectelor pozitive și negative ale P/P, care devin disponibile din proiecte, din implementarea P/P și pot fi utilizate astfel pentru monitorizare.

În acest context, o caracteristică a sectorului energetic este că numărul mare de P/P și proiecte ce urmează a fi implementate în anii următori va trebui să aibă un efect pozitiv asupra reducerii emisiilor de CO₂ și asupra calității aerului. Acestea au atât efecte directe cât și indirecte asupra emisiilor, calitatea aerului fiind influențată și de alte sectoare. De aceea, autoritatea competentă pentru P/P poate avea nevoie de date statistice suplimentare pentru a putea monitoriza dezvoltarea sectorului.

Pentru a putea monitoriza dezvoltarea sub-sectorului energiei, titularul P/P poate calcula efectele asupra acestor reduceri de emisii determinate de diferite proiecte, prin care este implementat P/P pe baza consumului de combustibil, vânzărilor de energie și serviciilor energetice livrate consumatorilor finali, de ex. suprafața de planșeu încălzită.

Asemănător, autoritatea competentă pentru SEA poate monitoriza dezvoltarea întregului sector energetic prin centralizarea contribuției titularilor P/P împreună cu datele statistice.

De aceea, autoritatea competentă pentru P/P poate avea nevoie de informații suplimentare din partea titularului P/P, cu care să suplimenteze datele statistice. Cererea de date suplimentare poate fi specificată în aprobarea programului de monitorizare.

8. ÎNTOCMIREA SI ANALIZA CALITATII RAPORTULUI DE MEDIU

8.1

SCOPUL

În Raportul de mediu se sintetizează toate etapele anterioare ale procesului SEA.

Raportul –împreună cu P/P evaluat – trebuie supuse unui proces de consultări. Prin urmare raportul va trebui să ofere toate informațiile relevante.

El nu va trebui doar să prezinte concluziile și rezultatele SEA, inclusiv modul în care au fost analizate și eliminate alternativele, ci să și explice abordarea și metodele alese pentru a oferi principalilor factori interesați o imagine de ansamblu și clară asupra SEA.

În Ghidul generic SEA puteți găsi detalii privind metoda de întocmire a Raportului de mediu și de analizare a calității acestuia.

8.2

ABORDARE

Pentru detalii suplimentare vezi Ghidul generic SEA.

8.3

ANALIZA CALITĂȚII RAPORTULUI DE MEDIU

Pentru detalii suplimentare vezi Ghidul generic SEA.

9. IMPLICAREA PUBLICULUI

9.1 SECȚIUNEA DE FAȚĂ

Implicarea publicului trebuie să facă parte integrantă în procesul SEA. Consultarea este una dintre cele patru forme de implicare a publicului.

Potrivit Directivei SEA și a HG 1076/2004, efectuarea consultărilor și luarea în considerare a rezultatelor consultării sunt parte integrantă a evaluării mediului.¹

9.2 ABORDARE

Pentru detalii suplimentare vezi Ghidul generic SEA.

¹ Art. 2 (b) 'Evaluarea mediului' înseamnă întocmirea unui raport de mediu, efectuarea de consultări, luarea în considerare a raportului de mediu și a rezultatelor consultărilor în luarea deciziei și comunicarea informațiilor cu privire la decizie.

10. CONSULTARE TRANSFRONTIERĂ

10.1

SCOPUL

Consultarea transfrontieră are loc atunci când un P/P propus într-o țară (respectiv țara de origine) poate avea efecte semnificative asupra teritoriului unei alte țări (țară afectată), respectiv: Bulgaria, Ungaria, Moldova, Serbia sau Ucraina.

P/P care ar putea avea efecte semnificative asupra mediului Mării Negre trebuie supuse și ele consultărilor transfrontieră inclusiv cu alte țări decât cele susmenționate, care au litoral la Marea Neagră, respectiv Rusia, Georgia și Turcia.

Din punct de vedere al mediului, România are astfel opt țări vecine, ceea ce face ca mecanismele de consultare transfrontieră să fie și mai importante.

Procesul de consultare transfrontieră trebuie să ofere din timp autorităților și publicului din țările afectate ocazia efectivă de a-și exprima opinia.

10.2

ABORDARE

Pentru detalii suplimentare vezi Ghidul generic SEA.

11. LUAREA DECIZIEI

11.1

SCOPUL

În general, scopul SEA în raport cu luarea deciziei este acela de a asigura luarea în considerare a rezultatelor SEA, respectiv a Raportului de mediu, opiniilor exprimate în procesul de consultare și rezultatele consultărilor transfrontiera, dacă este cazul, în pregătirea P/P și înainte de adoptarea acestuia.

De fapt, în România procesul de luare a deciziilor privind P/P are două faze:

- decizie din punct de vedere al mediului, respectiv avizul de mediu;
- decizia finală cu privire la P/P, respectiv adoptarea P/P.

11.2

ABORDARE

Pentru detalii suplimentare vezi Ghidul generic SEA.

12. MONITORIZAREA IMPLEMENTĂRII P/P DIN PUNCT DE VEDERE AL MEDIULUI

12.1

SCOPUL

Această secțiune va trebui citită împreună cu secțiunea 7.9, în care este descris programul de monitorizare în efectuarea evaluării mediului.

SEA trebuie să propună un program de monitorizare a efectelor implementării P/P asupra mediului și titularul P/P este cel care răspunde de crearea aranjamentelor necesare pentru monitorizare.

12.2

ABORDARE

În sectorul energetic, este posibilă monitorizarea progresului implementării unor tipuri de P/P și anume cele ale căror obiective generale sunt „creșterea eficienței energetice și reducerea emisiilor”. Ea se poate realiza cu destulă precizie, deoarece majoritatea fluxurilor de energie, precum vânzarea și producția de energie electrică, gaze și energie termică se măsoară și se prezintă în diverse statistici.

Statisticile existente cu privire la energie elaborate de companiile energetice și de autorități pot fi dezvoltate în continuare pe baza acestor măsurători la nivel local și național. Este însă important să se structureze datele în așa fel încât statisticile și cifrele de bază să reflecte rezultatele implementării P/P.

Ca exemplu, în continuare am rezumat un set de statistici, cu date care pot fi utilizate în mod simplu pentru monitorizarea P/P în sectorul energetic național, sectorul de termoficare și sectorul locuințe care își propun reducerea emisiilor de CO₂ și a altor emisii rezultate din furnizarea serviciilor de energie consumatorilor casnici. Progresul implementării P/P din sectorul termoficare și locuințe mai poate fi monitorizat și la nivel municipal, deoarece datele vor fi generate la acest nivel.

În Tabelul 12-1 sunt centralizați principalii parametri și valorile cheie din statistici și modul în care pot ei contribui la monitorizarea diferitelor P/P.

Tabelul 12-1 Centralizator al datelor statistice de monitorizare a P/P

Parametru din statistici	Ce P/P este monitorizat
kWh căldură necesar pe m ² de planșeu încălzit, (numai clădiri încălzite prin termoficare pentru care există date de suprafață desfășurată și consum măsurat).	Plan municipal de reabilitare termică pentru date la nivel municipal Plan național de reabilitare termică pentru date la nivel național
Randamentul în % al rețelelor de termoficare care alimentează locuințe	Planul general de termoficare municipală Strategia națională de termoficare
Eficiența energetică a producției de termoficare, ținând cont de eficiența producției în cogenerare de energie electrică, CET, din punct de vedere al MWh consum de combustibil pe MWh energie termică produsă	Planul general de termoficare municipală Strategia națională de termoficare
Eficiența energetică a producției de termoficare, din punct de vedere al MWh consum de combustibil pe MWh energie electrică produsă ținând cont de combustibil utilizat pentru producția de energie termică în cogenerare, CET	P/P din sectorul energiei electrice la nivel național
Eficiența de mediu a producției de termoficare din punct de vedere al emisiei de CO ₂ și alte emisii pe MWh energie termică produsă și MWh căldură vândut	Planul general de termoficare municipală Strategia națională de termoficare
Eficiența de mediu a producției de electricitate din punct de vedere al emisiei de CO ₂ și alte emisii pe MWh energie electrică produsă și MWh electricitate vândut	P/P din sectorul energiei electrice la nivel național

Tabelele integrate din sub-secțiunile de mai jos au un caracter foarte general și includ un set de date simple „artificiale”, care ilustrează metodologia prezentată în capitolele de mai sus privind evaluarea impactului P/P asupra mediului din punct de vedere al emisiilor de CO₂ și al altor emisii.

Datele din tabele sunt prelucrate conform următoarelor reguli principale:

- Cifrele marcate cu (*) sunt pentru înregistrarea datelor măsurate
- Cifrele marcate cu (**) reprezintă constante fizice, de ex. emisii de kg de CO₂ per MWh de combustibil
- Cifrele marcate cu (***) reprezintă constante fizice, de ex. emisii de g de SO₂ per MWh de combustibil pentru o anumită centrală, în statistica de bază a centralei respective. În tabele, care centralizează o serie de alte tabele de bază (cu diferite constante de emisie) această valoare va fi calculată ca emisie totală de SO₂ de la toate centralele din centralizator, împărțit la consumul total de combustibil al centralelor.
- Cifrele nemarcate și neitalice au fost calculate automat cu formula din tabel.
- Cifrele în italice reprezintă valori cheie, calculate și care pot fi utilizate ca indicator adecvat pentru monitorizare.

Au fost pregătite exemple pentru:

- sectorul termoficare și locuințe încălzite prin termoficare;
- sectorul energetic

12.2.1 Statistici pentru sectorul locuințe și termoficare

Un tabel similar Tabelului 12-2 poate fi elaborat la nivel municipal folosind câte un tabel pentru fiecare sistem de termoficare și centralizându-le într-un tabel pe municipalitate. Acest tabel va fi adecvat pentru monitorizarea generală a progreselor planurilor generale municipale de eficientizare energetică a construcțiilor și termoficare. Mai mult, tabelele elaborate la nivel municipal pot fi centralizate la nivel regional și național pentru a monitoriza progresul P/P de termoficare și locuințe.

Tabelul 12-2 Monitorizarea pentru sectorul locuințe și termoficare

Monitorizarea sectoarelor de locuințe și încălzire centralizată	Anul 2007	Unitatea de măsură
Sector de locuințe cu încălzire centralizată		
Suprafața încălzită de prin sistem centralizat	10.000 (*)	1000m ²
Consum de căldura pentru încălzire și apa caldă	1500 (*)	GWh
Consum specific	150	kWh/m ²
Emisia de CO ₂ per suprafața încălzită	32	kgCO ₂ / m ²
Emisia de SO ₂ per suprafața încălzită	320	gSO ₂ / m ²
Încălzire centralizată		
Vânzări de căldura și apa caldă	1500	GWh
Pierderi în rețea	500	GWh
Producția de căldura	2000	GWh
Pierderi de căldura în rețea	25%	%
Consum de combustibil fosil per căldura produsă	0,55	MWh/Mwh
Consum total de combustibil per căldura produsă	0,61	MWh/Mwh
Emisii de CO ₂ per căldura vândută	213	KgCO ₂ / MWh
Emisii de SO ₂ per căldura vândută	2.133	gSO ₂ / MWh

Pentru sectorul locuințe, informațiile privind suprafața de planșeu încălzită și corespunzător vânzările din rețeaua de termoficare formează consumul specific, care reprezintă un bun indicator pentru elaborarea P/P de eficiență energetică în sectorul locuințelor. Emisiile pe metru pătrat de planșeu depind de producția de căldură (v. mai jos)

Pierderile de căldură pot fi monitorizate direct în toate sistemele de termoficare pe măsură ce se instalează contoare la toți consumatorii și la centralele de producție. Emisiile calculate în tabelul de mai jos pot fi puse în relație cu vânzările de căldură și vor da astfel o bună indicație a dezvoltării performanței întregului sistem de termoficare.

Tabelul 12-3 referitor la producția de energie termică este necesar pentru estimarea emisiilor centralizate în tabelul de mai sus. El va trebui elaborat și pentru fiecare sistem de termoficare în parte și centralizat la nivel de municipalitate și național.

În prima coloană se arată cum este produsă cererea totală de căldură, iar următoarea calculează consumul de combustibil, ținând cont de randamentul cazanelor și al CET.

Tabelul 12-3 Monitorizarea producției de termoficare și emisiilor

Monitorizarea producției și emisiilor în încălzirea centralizată	Caldura	Consum de combustibil pentru caldura		Emisii de CO2 aferente caldurii		Emisii de SO2 aferente caldurii	
		GWh	MWh comb./ MWh caldura	GWh	Kg CO2 / MWh comb.	1000 tone CO2	gSO2 / MWh comb.
Anul 2007							
Productia de caldura pe centrala	100(*)	0,0(***)	0	0(**)	0	0(***)	0
Excedent de caldura+geothermal	1.000(*)	0,5(***)	500	342(**)	171	4.000(***)	2.000
CHP pe carbune	500(*)	0,5(***)	250	205(**)	51	0(***)	0
CHP pe gaze							
Cazan pe carbune	100	1,2(***)	120(*)	342(**)	41	5.000(***)	600
Cazan pe gaze	100	1,1(***)	110(*)	205(**)	23	0(***)	0
Cazan pe pacura	100	1,2(***)	120(*)	281(**)	34	5.000(***)	600
Cazan pe biomasa	100	1,2(***)	120(*)	0(**)	0	0(***)	0
Productia de caldura	2.000	0,6	1.220	262	320	2.623	3.200

Consumul de combustibili și deci emisiile de CO2 pentru producerea de căldură în CET poate fi estimat pentru fiecare centrală ținând cont de caracteristicile fizice ale instalației, însă pentru a simplifica se poate justifica utilizarea unei valori generale de ex. de 0,5 MWh combustibil per MWh căldură produsă. Caracteristicile corespunzătoare ale centralelor mici trebuie estimate pe baza consumului de combustibil efectiv măsurat și producția centralei.

Factorul de emisie pentru SO₂ în g SO₂/MWh este foarte specific fiecărei centrale și depinde natural de combustibil, de ardere și de precipitarea gazelor la coș. După cum am arătat mai sus, valoarea principală pentru fiecare centrală trebuie estimată pe baza măsurătorilor conținutului gazelor de coș.

Alte emisii, precum cele de NOx și praf pot fi prelucrate pentru monitorizare în același mod ca și cele de SO₂.

Valoarea de bază, consumul de combustibil pentru căldură, indică eficiența de ansamblu a producției și beneficiile reducerii cererii de încălzire în clădiri.

12.2.2 Statistici pentru sectorul energetic

Un tabel similar Tabelului 12-4 poate fi elaborat pentru fiecare rețea regională sau pentru fiecare companie de electricitate și centralizat la nivel național pentru monitorizarea dezvoltării P/P din sectorul energetic și a P/P privind economiile la consumatorul final.

Tabelul 12-4 Monitorizarea sectorului energetic

Monitorizarea sectorului de electricitate	An 2007	Unitate de masura
Vânzări de electricitate	5.500(*)	GWh
Pierderi de electricitate in rețea	501	GWh
Producția de electricitate	6.001	GWh
Pierderile rețelei	8%	%
Consum de combustibil per productie de electricitate		
pentru toate centralele pe combustibil fosil	2,8	MWh/Mwh
pentru toate centralele in total	1,8	MWh/Mwh
Emisii de CO2 per vânzări de electricitate	556	KgCO2 / MWh
Emisii de SO2 per vânzări de electricitate	3.673	gSO2 / MWh

Pentru a monitoriza P/P din sectorul energetic privind eficiența energetică la nivelul consumatorului final, consumul de electricitate poate fi împărțit pe mai multe categorii de consumatori și valori cheie de ex. se poate calcula consumul pe gospodărie și consumul pe suprafață de planșeu în cazul instituțiilor.

Un tabel similar cu Tabelul 12-5 pentru estimarea consumului de combustibil și a emisiilor se va elabora în principiu pentru fiecare centrală, în special fiecare CET la care consumul de combustibil pentru producerea de energie electrică trebuie definit sub forma consum total de combustibil minus consum de combustibil pentru producerea de energie termică.

Tabelul 12-5 Monitorizarea producției de electricitate și emisiilor

Monitorizarea producției de electricitate și a emisiilor	Energie electrica	Caldu ra	Comb. la centrala	Comb pt. caldu ra	Comb. pt. eng. electrica (total minus caldura)		Emisii de CO2 pt. energie electrica		Emisii de SO2 pt. energie electrica	
					MWh comb/ MWh eng. el.	GWh	Kg CO2 / MWh comb	1000 tone CO2	gSO2 / MWh comb	tone SO2
Anul 2007	GWh	GWh	GWh	GWh	MWh comb/ MWh eng. el.	GWh	Kg CO2 / MWh comb	1000 tone CO2	gSO2 / MWh comb	tone SO2
Eng. hidro	1.000 ^(*)				0,0	0				
Eng. Eoliana	1 ^(*)				0,0	0				
Eng. nucleara	1.000 ^(*)				0,0	0				
Total surse nefosile	2.001				0,0	0				
Centrale pe carbune	1.000 ^(*)		3.000 ^(*)		3,0	3.000	342 ^(**)	1.026	3.000 ^(***)	9.000
Centrale pe gaz	1.000 ^(*)	1.000	2.500 ^(*)		2,5	2.500	205 ^(**)	513	0 ^(***)	0
CHP pe carbune	1.000 ^(*)	500	3.300 ^(*)	500	2,8	2.800	342 ^(**)	958	0 ^(***)	11.20
CHP pe gaz	1.000 ^(*)		3.000 ^(*)	250	2,8	2.750	205 ^(**)	564	4.000 ^(***)	0
Total surse comb. fosil	4.000	1.500	11.800	750	2,8	11.050	277	3.060	1.828	20
Total electricitate	6.001				1,8	11.050	277	3.060	1.828	20

Tabelele de bază se centralizează pentru fiecare rețea regională, pentru fiecare companie de electricitate și la nivel național.

Este important de recunoscut că în fiecare sector consumul specific de combustibil nu poate fi utilizat decât pentru a evalua performanța totală a sectorului și nu consumul suplimentar pentru utilizarea adițională de electricitate. Pentru a evalua acest efect al economiei de energie la consumatorii finali, trebuie utilizată eficiența marginală, așa cum am menționat anterior. Valoarea medie de mai sus pentru eficiența energetică în centralele cu combustibili fosili va fi aproape egală cu cea marginală.

12.3

MONITORIZAREA SEA ÎN DOMENIUL ENERGIEI ÎN DIFERITE ȚĂRI MEMBRE ALE UE:

În statele membre ale UE există diverse activități de monitorizare care ar putea fi utilizate pentru evaluarea progresului P/P în ansamblu și ajustate pentru monitorizarea efectelor asupra mediului ale implementării P/P din sectorul energetic în România, de ex.:

- Statistica energiei din Danemarca¹ este un bun exemplu de monitorizare de ansamblu a evoluției strategiilor naționale daneze în domeniul energiei elaborate în Danemarca în ultimii 30 de ani. Acest sector a fost monitorizat tot mai în detaliu de către Autoritatea națională pentru Energie, care răspunde de statisticile de energie. Aceste statistici arată dezvoltarea măsurilor de eficiență energetică din sector, inclusiv utilizarea termoficării, energiei regenerabile și CHP ca măsuri importante de îmbunătățire a eficienței și arată evoluția emisiilor de CO₂.

¹ <http://www.ens.dk/sw16508.asp>

- Multe organizații interesate, de ex. Asociația Daneză pentru Termoficare¹, care include aproape toate companiile de termoficare din Danemarca, prezintă statistici care arată performanța sectorului și pot fi utilizate de companiile membre ca reper.
- La nivel local municipal, unele municipalități și-au elaborat o strategie proprie pentru energie și mediu, de ex. planuri Agenda 21, care cuprinde toate strategiile, acțiunile și statisticile referitoare la valori cheie pentru mediu privind utilizarea resurselor de energie și de alt tip în comunitatea locală.
- La nivelul consumatorului final, multe companii au stabilit obiective de mediu și monitorizează consumul propriu de energie, apă și alte resurse, prezentând rezultatele în rapoarte anuale de mediu și așa numite „conturi verzi”.
- Mulți utilizatori finali, companii dar și instituții, își măsoară consumul de energie (electricitate, combustibil, termoficare) și compară noile valori cheie anuale de consum, (ex. kWh/m² de planșeu) cu valorile cheie anterioare, care astfel monitorizează dezvoltarea consumului și efectele măsurilor de economisire a energiei. Procesul continuu de monitorizare și acțiune (monitorizare – analiză – îmbunătățire – monitorizare etc.) este adeseori denumit "ciclul managementului energiei". În unele țări autoritățile naționale sau asociațiile de manageri ai energiei culeg date statistice și prezintă statistici naționale pentru un indicator cheie. Astfel, proprietarii de clădiri pot să compare propriul indicator cheie cu valorile medii pentru clădiri similare, care pot indica posibilitatea realizării de noi economii.

Anexa 1 Bibliografie

¹ http://www.danskjernvarme.dk/In,_English.aspx

- Wim Van Breusegem, Violeta Visan, Martin Smutny (2007):** Generic SEA Guidance, prepared for the Ministry of Environment and Sustainable Development, Romania;
- Wim Van Breusegem, Walter Buydens (2005):** *SEA Guidelines* for the Slovak Republic, Environmental Resources Management;
- Walter Buydens, Wim Van Breusegem, ERM (2003):** *Strategic Impact Assessment Guidelines*, prepared for the African Development Bank;
- Department of the Environment, Heritage and Local Government (2004):** Implementation of SEA Directive (2001/42/EC): *Assessment of the Effects of Certain Plans and Programmes on the Environment*, Dublin, Ireland;
- Office of the Deputy Prime Minister, London UK (2005)** *A Practical Guidance to the Strategic Environmental Assessment Directive*;
- Fischer, T.B. (2007):** Theory and Practice of Strategic Environmental Assessment, Earthscan, London;
- REC and UNDP (2003),** *Benefits of a Strategic Environmental Assessment, Briefing paper*, Szentendre (Hungary);
- European Commission (2004):** *Commission's Guidance on the implementation of Directive 2001/42/EC on the assessment of the effects of certain plans and programmes on the environment*, 2004, published by to assist Member States in implementing the SEA Directive
- European Commission (1996),** *A study on costs and benefits in EIA/SEA*, Therivel, R. and F. Walsh (2005)
- European Commission, DG TREN (2005):** BEACON - The SEA Manual - A Sourcebook on Strategic Environmental Assessment of Transport Infrastructure, Plans and Programmes, Brussels, 79 pages
- Final Report of IMPEL Project (2002)** "*Implementing Article 10 of SEA Directive*";
- European Commission (2006):** Handbook on SEA for Cohesion Policy 2007 – 2013, developed within the project "Greening Regional Development Programmes" (GRDP);
- Jaeger, J.A.G. (2000):** Landscape division, splitting index, and effective mesh size: New measures of landscape fragmentation, in: *Landscape ecology*, Vol. 15, pp. 115-130
- Jaeger, J.A.G. et al. (2001):** Landschaftszerschneidung in Baden-Württemberg, in: *Naturschutz und Landschaftsplanung*, Vol. 33, pp. 305-317
- Ministry of Environment and Sustainable Development (2006):** *Manual on environmental assessment procedure for plans and programmes (known as SEA Guide)*, prepared by the MESD and endorsed by the MO 117/2006, for which the starting point was the above mentioned EC SEA Guidance
- United Nations and REC (2006)** *Resource Manual to Support Application of the UNECE*
- Scottish Executive (2006):** *Strategic Environmental Assessment Toolkit*;
- Department of the Environment, Heritage and Local Government (2004):** Implementation of SEA Directive (2001/42/EC): *Assessment of the Effects of Certain Plans and Programmes on the Environment*, Dublin, Ireland;

IMPEL (2002): Final Report of IMPEL Project “*Implementing Article 10 of SEA Directive*”.

Anexa 2 P/P elaborate sau probabil să fie elaborate în sectorul energetic

Nr crt.	Tipul P/P	Act normativ de referință pentru prevedere	Când este necesar P/P	Titularul P/P	Aprobarea planului	Descrierea conținutului
0	1	2	3	4	5	6
1	Politica generală în domeniul energiei					
1.1	Program paralel de construcție de noi capacități și scoatere din funcțiune a celor vechi	Foaie de parcurs pentru sectorul energetic din România 2003	Proiect de program inclus în foaia de parcurs	Ministerul de resort	Guvernul (în cadrul foii de parcurs)	-
1.2	Programul Operațional Sectorial „Creșterea competitivității economice” (POS CCE) Axa de prioritate 4	Planul Național de Dezvoltare 2007-2013	Proiect aprilie 2006	Ministerul Economiei și Finanțelor	Guvernul	-
2	Politica în domeniul energiei electrice					
2.1	Program legat de politica energetică	Legea electricității 13/2007 art 5(1)	Nu exista o prevedere anume (încadrare anuală)	Ministerul de resort	Guvernul	Măsuri de stimulare a activităților de investiții, cercetare, dezvoltare etc.
2.2	Planuri de implementare a politicii în domeniul energiei electrice	Legea electricității 13/2007 art 6(a)	Nu exista o prevedere anume	Ministerul de resort	Guvernul	Implementarea politicii guvernului în sectorul energiei electrice, inclusiv planuri de eficientizare energetică și planuri de promovare a surselor de energie regenerabilă;
2.3	Program de asigurare a	Legea	Nu exista o	Ministerul de	Guvernul	Măsuri legate de situația asigurării

Nr crt.	Tipul P/P	Act normativ de referință pentru prevedere	Când este necesar P/P	Titularul P/P	Aprobarea planului	Descrierea conținutului
	rezervelor de combustibil	electricității 13/2007 art 6(d)	prevedere anume	resort		sigurantei sistemului energetic național privind alimentarea cu combustibili - cărbune și petrol și, împreună cu Ministerul Mediului, a nivelului de apă din acumulări
2.4	Programe de diversificare a surselor de energie	Legea electricității 13/2007 art 6(i)	Nu exista o prevedere anume	Ministerul de resort	Guvernul	
2.5	Programe și proiecte de electrificare (P/P)	Legea electricității nr. 13/2007 art.12(2)	Nu exista o prevedere anume	Ministerele de resort și autoritățile locale	Nu exista o prevedere anume	-
2.6	Planuri de perspectivă referitoare la transportul electricității	Legea electricității 13/2007 art.36(1)	Nu exista o prevedere anume	Operatorul de transport și de sistem	Avizate de autoritatea competentă Aprobate de ministerul de resort	Planurile trebuie să includă modalități de finanțare și realizare a investițiilor legate de echipamentele de transport, ținând cont și de îmbunătățirea și sistematizarea terenurilor traversate, cu respectarea normelor de protecție a mediului
2.7	Programe de dezvoltare și modernizare a sistemului de distribuție	Legea electricității 13/2007 art.42(c)	Nu exista o prevedere anume	Operatorii rețelelor de distribuție	Prin consultare cu operatorul de transport și de sistem	
3	Politica gazelor naturale					
3.1	Programe de dezvoltare a sectorului de gaze naturale	Legea gazelor Legea 351/2004, art 4(2)d	Nu exista o prevedere anume	Ministerul de resort și alte organe de specialitate	Guvernul	Legea nu menționează măsuri specifice
3.2	Planuri de implementare a politicii în domeniul gazelor	Legea gazelor Legea 351/2004, art 4(2)d & 5.b	Nu exista o prevedere anume	Nu exista o prevedere anume	Guvernul	Măsurile de facilitare a implementării politicii în domeniul gazelor

Nr crt.	Tipul P/P	Act normativ de referință pentru prevedere	Când este necesar P/P	Titularul P/P	Aprobarea planului	Descrierea conținutului
4	Politica în sectorul minier					
4.1	Planuri de închidere a lucrărilor miniere, inclusiv program tehnic de demontare și conservare	Legea minelor nr. 85/2003 art 52(1) (modificată prin Legea nr.237/2004 și Legea 284/2005)	Înainte de începerea lucrărilor de închidere	Deținătorul licenței de exploatare	Autoritatea competentă Guvernul numai în cazul companiilor naționale	Documentația tehnică de închidere și demontare, inclusiv măsuri de conservare a obiectivului minier și plan de monitorizare a mediului după procedura de închidere
4.2	Programe de implementare a strategiei miniere, inclusiv programe de perspectivă finanțate de la bugetul de stat	Legea minelor nr. 85/2003 art. 56(c) (modificată prin Legea nr.237/2004 și Legea 284/2005)	Nu exista o prevedere anume	Nu exista o prevedere anume	Guvernul	Nu sunt menționate acțiuni specifice.
4.2	Program de reformă în sectorul mineritului de uraniu	Strategia industriei miniere 2004-2010 HG 615/2004	Nu exista o prevedere anume	Nu o prevedere anume	Guvernul	Nu sunt menționate acțiuni specifice.
5	Politica în sectorul nuclear					
5.1	Plan de acțiune legat de strategia pe termen mediu și lung de gestionare a combustibilului nuclear uzat	Ordinul 844/2004 al Agenției Nucleare	Nu exista o prevedere anume	ANDRAD (organ de reglementare al managementului deșeurilor nucleare)	Aprobat prin Ordinul Agenției Nucleare nr. 844/2004 al	Gestionarea deșeurilor radioactive și demontarea instalațiilor nucleare - managementul siguranței deșeurilor slab și mediu radioactive; - depozite intermediare de combustibil nuclear uzat; - depozite finale de combustibil nuclear

Nr crt.	Tipul P/P	Act normativ de referință pentru prevedere	Când este necesar P/P	Titularul P/P	Aprobarea planului	Descrierea conținutului
						uzat; - demontarea instalațiilor nucleare.
6	Politica privind eficiența energetică					
6.1	Planul Național pentru Eficiență Energetică	Directiva serviciilor energetice 32/2006	Iulie 2007	Ministerul de resort	Prima versiune aprobată prin HG nr. 163/ 2004 A doua versiune în pregătire urmează a fi aprobată de guvern și CE	Prima versiune anexată la Strategia Națională privind eficiența energetică v. Anexa 5
6.2	Plan General e Eficiență Energetică la consumatorii industriali	Legea privind utilizarea eficientă a energiei nr. 199/2000 (modificată prin Legea 56/2006	Nu exista o prevedere anume	Consumatorii industriali cu n consum de energie de peste 1000 tep/an	Agenția Română pentru Conservarea Energiei (ARCE) întocmește anual o sinteză care se aprobă de guvern	- Măsuri pe termen scurt (tip cost scăzut sau fără costuri) care nu implică investiții majore; - Măsuri pe termen lung de 3 până la 5 ani incluse într-un program de investiții pentru care vor fi elaborare studii de fezabilitate (v. Ghid ARCE).
6.3	Plan General e Eficiență Energetică la consumatorii municipali	Legea privind utilizarea eficientă a energiei nr. 199/2000 modificată prin Legea 56/2006	Nu exista o prevedere anume	Municipalități cu peste 20.000 de locuitori	Agenția română pentru conservarea energiei (ARCE) întocmește anual o sinteză supusă spre aprobare guvernului	Măsuri pe termen scurt (tip cost scăzut sau fără costuri) care nu implică investiții majore; - Măsuri pe termen lung (v. Ghid ARCE).
6.4	Programul național de reducere a facturilor de termoficare ale populației	HG 320/2006 exclusiv referitoare la	Anual	ARCE în cooperare cu autoritățile	Ministerul de resort	2006-40 de proiecte de investiții de reabilitare a rețelelor de termoficare cofinanțate de la bugetul de stat (13,9

Nr crt.	Tipul P/P	Act normativ de referință pentru prevedere	Când este necesar P/P	Titularul P/P	Aprobarea planului	Descrierea conținutului
		investițiile din 2006 HG /2004 în pregătire		locale		milioane Euro); Linia de proiecte 2007 în pregătire (8,8 milioane Euro)
6.5	Programul național de reabilitare termică a clădirilor	Legea nr. 325/2002 art. 2, 6 OUG nr. 174/2002 OUG nr. 187/2005 Legea nr.260/2006	Anual	Ministerul de resort în cooperare cu ARCE	Guvernul	- Izolarea termică a anvelopei la blocurile de locuințe; - Reabilitarea instalațiilor termice din interiorul clădirilor ;
7	Politica în domeniul energiei regenerabile					
7.1	Program privind măsurile existente și planificate de promovare a energiei electrice din surse regenerabile	HG 443/2003 de transpunere a Directivei nr. 2001/77/CE HG 958/2005	Iulie 2003 Revizuită din 5 în 5 ani	Ministerul de resort în cooperare cu ARCE	Guvernul	Măsuri de stimulare a producției și consumului de energie produsă din SER
7.2	Planul Național de Acțiune pentru SER	HG 1535/2003 anexă		Ministerul de resort	Guvernul	v. Anexa 6
8	Politica de termoficare					
8.1	Programul Național „Termoficare 2006-2009 Calitate și Eficiență”	HG 462/2006	2006	Ministerul de resort		Unitate specială de management pentru coordonarea programului Strategii locale de termoficare Plan de acțiune aferent
8.2	Sistem de încălzire centralizată Plan General de Eficiență Energetică al	HG 462/2006	2006	Municipalitatea relevantă		Strategii locale de termoficare Plan de acțiune aferent

Nr crt.	Tipul P/P	Act normativ de referință pentru prevedere	Când este necesar P/P	Titularul P/P	Aprobarea planului	Descrierea conținutului
	municipalităților					

Anexa 3 Ghid privind prima versiune a P/P

Prezentul document

Organizația care întocmește un P/P trebuie să depună prima versiune a acestui P/P la autoritatea competentă pentru SEA.

Autoritatea competentă pentru SEA va decide ulterior, pe baza primei versiuni a P/P depuse dacă acesta trebuie sau nu să fie supus SEA.

Pentru ca autoritatea competentă pentru SEA să poată decide pe baza primei versiuni a P/P dacă acesta trebuie sau nu să fie supus SEA, prima versiune trebuie să conțină informații suficiente și corespunzătoare.

În acest document sunt oferite îndrumări privind prima versiune a P/P, care arată ce informații trebuie să conțină aceasta.

1. Prezentarea P/P

Titlul P/P	
Titular	<ul style="list-style-type: none">- Este P/P întocmit de o autoritate sau de entitate privată⁸ ?- Dacă titularul P/P este o entitate privată, dar P/P este de utilitate publică, atunci arătați care este autoritatea publică responsabilă pentru utilitatea publică respectivă. <p><i>În sectorul energiei, titularul poate fi:</i></p> <p><i>La nivel național:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- ministerul de resort- companiile publice sau chiar private care operează unități de interes național și acționează sub egida unei autorități centrale, de ex. o companie de electricitate sau de gaze naturale <p><i>La nivel local:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- consiliu județean sau municipal- companiile publice sau chiar private care operează unități de interes local și acționează sub egida unei autorități locale, de ex. o companie de termoficare
Șeful echipei de planificare	Nume și detalii de contact
Instituția care adoptă P/P	Cine va adopta P/P ? <i>În sectorul energetic, organizația care adoptă P/P este guvernul sau consiliul local</i>

⁸ În general un P/P este întocmit de autoritățile publice. De remarcat însă că și organizațiile private pot îndeplini sarcini sau obligații care în regim neprivatizat ar fi efectuate de autoritățile publice, precum asigurarea utilităților publice. Dacă se cere acestor entități private să întocmească P/P pe termen lung, de exemplu privind asigurarea resurselor de apă, atunci aceste P/P ar cădea și ele sub incidența legislației referitoare la SEA.

Prevederile în baza cărora a fost elaborat P/P*	<p>Se indică dacă elaborarea P/P este cerură de prevederi legislative, de reglementări sau administrative și dacă da, care sunt acelea.</p> <p><i>În sectorul energetic, principalele prevederi în acest sens sunt conținute în următoarele acte normative; alte acte normative sunt trecute în coloana a 2-a a tabelului din Anexa 2 a Ghidului de față:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Legea electricității 13/2007 - Legea gazelor 351/2004 - Legea minelor nr. 85/2003 - Legea privind utilizarea eficientă a energiei nr. 199/2000 - Actele normative ce transpun directivele UE (de ex. HG 443/2003); - Actele normative ce transpun strategiile naționale (de ex. HG 462/2006)
Procedura de adoptare	<p>De exemplu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - P/P se va adopta printr-o procedură legislativă, de către parlament sau guvern? <i>P/P din domeniul energiei elaborate la nivel național trebuie adoptate prin HG.</i> - P/P se va adopta de către o autoritate publică, printr-o procedură administrativă? <i>P/P din domeniul energiei elaborate la nivel local trebuie adoptate prin HCL.</i>
Sectorul**	<p><i>Sectorul principal va fi, evident „Energie”;</i></p> <p><i>Sub-sectorul specific poate fi indicat de asemenea, din următoarea listă:</i></p> <p>La nivel național</p> <ul style="list-style-type: none"> - energie electrică - gaze - petrol - cărbune - nuclear - eficiență energetică în industrie - eficiență energetică la consumatori în general - termoficare - managementul deșeurilor <p>La nivel local</p> <ul style="list-style-type: none"> - termoficare - CET local pentru termoficare - cerințe privind performanța energetică din regulamentul de construcții și eficiență energetică în clădirile municipale - energie regenerabilă locală pentru termoficare

*elaborarea P/P poate reprezenta o responsabilitate a unei autorități în baza atribuțiilor legale ale acesteia și/sau poate fi cerută printr-o prevedere a unui act normativ (lege, ordonanță de urgență a guvernului, hotărâre de guvern, ordin de ministru) sau act administrativ (ex. hotărâre a consiliului județean);

**Alegeți din lista următoare:

- agricultură,
- silvicultură,
- piscicultură și acvacultură,
- energie,
- industrie, inclusiv activități de extracție a resurselor minerale (se specifică sectorul sau sectoarele industriale),
- transport (se specifică tipul: rutier, feroviar, marin, mixt etc.),

- managementul deșeurilor,
- gospodărirea apei,
- telecomunicații,
- turism,
- urbanism sau amenajarea teritoriului,
- dezvoltare regională,
- managementul ariilor protejate, respectiv situri aflate în Aree Speciale de Conservare (potrivit Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 236/2000 (Anexa 1, punctul i)),
- altele (de ex. o combinație a celor de mai sus, sau un sector nemenționat)

Obiective/ priorități ⁽¹⁾	Instrumente și măsuri ⁽²⁾	Proiecte ⁽³⁾	Program de implementare ⁽³⁾	Cerințe privind EIM ⁽⁴⁾ DA/NU

Notele din tabel:

(1) Care sunt obiectivele și/sau prioritățile P/P propus?

În sectorul energie, câteva obiective specifice ar putea fi:

La nivel național

- Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră (inclusiv emisii de echivalent CO₂ din celelalte emisii)
- Reducerea emisiilor de SO₂, NO_x și pulberi la centralele mari
- Asigurarea rezervelor de combustibil
- Electrificare rurală
- Dezvoltarea și modernizarea sistemului de distribuție;
- Înlocuirea centralelor ineficiente și poluante cu centrale noi și eficiente
- Închiderea minelor neeficiente
- Creșterea eficienței energetice în industrie
- Electricitate din SER

La nivel local

- Reducerea facturilor de energie termică ale populației pe termen lung
- Asigurarea confortului termic și apei calde menajere pentru populație la prețuri suportabile
- Reducerea emisiilor de SO₂, NO_x și pulberi la centralele locale
- Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră (emisii de echivalent CO₂)
- Creșterea utilizării surselor de energie regenerabile locale pentru încălzire

(2) Care sunt instrumentele și măsurile propuse în vederea îndeplinirii obiectivelor pe bază de priorități?

(3) Care sunt proiectele propuse prin P/P și/sau care sunt proiectele care ar putea fi elaborate după adoptarea P/P?

Proiectele tipice care pot fi propuse pentru sub-sectoarele energetice sunt descrise în tabelul al doilea din Anexa 4 a prezentului Ghid pentru sectorul energetic.

(4) Care este agenda sau programul de implementare a acestor instrumente, măsuri și/sau proiecte (dacă se cunoaște deja) în vederea îndeplinirii obiectivelor și, dacă se știe deja, indicați lunile în care este preconizat ca această implementare să înceapă și să se finalizeze?

(5) Indicați pentru care dintre proiectele incluse în P/P sau pentru care P/P stabilește cadrul este de așteptat să fie necesară EIM.

2. Context

P/P implementează un document politic existent la nivel național, regional sau local? Dacă da, se include o copie a acestui document, sau cel puțin referințe cu privire la respectivul document politic.

P/P reprezintă o modificare a unui P/P anterior? Dacă da, se include o copie a acestui P/P, sau cel puțin referințe cu privire la respectivul P/P.

Este P/P legat de un alt P/P întocmit pentru același sector (respectiv în ierarhia verticală) sau pentru alte sectoare la același nivel (respectiv legături orizontale); dacă da, se numesc toate aceste alte P/P.

Nota: informațiile susmenționate reprezintă ideile inițiale privind P/P și este de înțeles că se pot schimba pe parcursul dezvoltării P/P.

3. Calendar orientativ de elaborare

	Data predării
Start	
Versiune finală de lucru	
Versiune finală	

4. Proiectele sau categoriile de proiecte preconizate a apărea ca urmare a implementării P/P

Rugăm completați Tabelul 3 de mai jos pentru fiecare categorie de proiecte sau fiecare proiect în parte, dacă este posibil sau util să se facă deosebire între proiecte.

Articol	
Titlu	
Descriere generală	
Scara	nivel național, regional, orășenesc sau comunal
Locul de desfășurare a activităților*	
Zonă probabil afectată*	teritoriul probabil afectat
Populația	Mărimea populației ce ar putea fi afectată
Efecte negative probabile asupra mediului	- Scurtă listă a efectelor - se indică dacă activitățile sau activitatea ar putea avea un efect asupra zonelor sau peisajelor cu statut de protecție sau care sunt vulnerabile din punct de vedere al mediului.

Efecte probabile pozitive asupra mediului	
Impact transfrontalier	Se indică dacă activitatea ar putea avea efecte transfrontaliere.

*Se atașează hărți cu indicarea amplasamentului probabil al viitoarelor proiecte și hărți reprezentând zona afectată

Pentru a veni în sprijinul completării tabelului de mai sus pentru sectorul energetic, prezentăm în tabelul următor o listă orientativă de aspecte pentru câteva sub-sectoare:

Nivel	Subsector	Aspecte
Național	Energie electrică	<ul style="list-style-type: none"> - tip de combustibil, pentru obținerea de electricitate pe scară mare - tip de tehnologie: opțiune CET, pe bază de aburi, pe bază de turbină c gaze, ciclul de condensare, ciclul de contrapresiune, cazane, înmagazinare de energie termică etc. - impact asupra biodiversității, la marile hidrocentrale - impact asupra mediului (zgomot, vizual etc.) la marile centrale eoliene - amplasarea CET: în sau în afara zonei urbane; - tehnologia de protecție a mediului, filtre, extragerea SO₂, arzătoare cu NOx scăzut, extragerea NOx etc. - tehnologia de răcire a căldurii reziduale la centralele electrice: circuit deschis cu impact asupra râurilor, circuit închis cu impact asupra atmosferei prin crearea de ceață etc. - drumuri/căi ferate strategice pentru transportul combustibilului; - suprafață afectată de linii de înaltă tensiune - suprafață afectată de linii de medie tensiune - depozite de cenușă/zgură și protecția depozitelor
	gaz natural	<ul style="list-style-type: none"> - risc de scurgeri; - risc de explozie; - suprafața afectată de conducte de gaze - impactul instalațiilor specifice și întreținerii acestora; stații de compresoare
	petrol	<ul style="list-style-type: none"> - drumuri/căi ferate de acces ; - suprafața afectată de conductele petroliere; - depozitarea sub-produselor (inclusiv chimice) etc. - depozitarea și distribuția gazelor lichefiate sau combustibililor lichizi prin conducte sau cisterne;
	nuclear	<ul style="list-style-type: none"> - prospectare - siguranță; - sub-produse, inclusiv depozitarea etc.
nivel local		<ul style="list-style-type: none"> - rețele de distribuție a electricității prin linii de înaltă/medie tensiune, inclusiv iluminat public - rețele de distribuție de gaze naturale; - rețele de termoficare și reabilitarea acestora - zonarea cu costuri minime a rețelelor de termoficare și gaze - rețele de răcire centralizată în cartierele noi de birouri etc. - utilizarea căldurii reziduale din industrie - CET local, eventual cu înmagazinarea căldurii - cazane de termoficare eficiente pentru arderea biomasei - utilizarea căldurii reziduale de la incineratoarele de deșeuri (curățarea gazelor de ardere la standarde UE reduce la minim emisiile, cu impact pozitiv asupra sectorului managementului deșeurilor și reducerea emisiilor de GHG de la depozitele de deșeuri și necesitatea de spațiu de depozitare a deșeurilor) - utilizarea energiei geotermale pentru termoficare - utilizarea energiei solare la scară mare pentru termoficare

		<ul style="list-style-type: none"> - micro hidrocentrale pentru producția de electricitate și impactul asupra biodiversității; - utilizarea biomasei pe scară redusă și problemele de mediu asociate datorate emisiilor - exploatarea durabilă a biomasei cu forță de muncă locală
--	--	---

5. Modificări posibile

Dacă P/P ar determina P/P modificări semnificative de acțiune, comportament sau decizie ale persoanelor, întreprinderilor, instituțiilor guvernamentale, indicați în tabelul următor dacă aceste modificări ar putea să conducă la:

Articol	DA/NU	Scurtă descriere
dezvoltarea infrastructurii și clădirilor		
amenajării unor terenuri noi sau zone importante pentru conservarea naturii;		
modificări în consumul social de energie și în special de combustibili și deci ale emisiilor de CO ₂ și alte gaze cu efect de seră		
modificări de consum social al altor resurse naturale /de ex. apă, soluri, minerale sau agregate);		
modificarea cantității sau tipurilor de deșeuri produse (solide, lichide, periculoase) sau de poluanți emiși în apă, pe teren sau în aer;		
modificări ale emisiilor de gaze cu efect de seră din alte surse (de ex. metan de la ferme zootehnice sau depozite de deșeuri);		
schimbări semnificative ale modalităților de deplasare		
impact asupra oamenilor și comunităților, de ex. prin creșterea nivelului de zgomot, tulburărilor sau neplăcerilor;		
riscuri pentru sănătatea publică		

În sectorul energie, cele mai probabile modificări specifice ar putea fi următoarele:

La nivel național:

- exploatarea resurselor energetice naționale
- conversia diferitelor tipuri de energie
- utilizarea energiei din deșeuri
- transportul energiei
- distribuția energiei
- consum – economii de energie

La nivel local:

- exploatarea surselor locale de energie regenerabile
- dezvoltarea infrastructurii locale

Anexa 4 Privire generală asupra caracteristicilor fiecărui sector legat de energie

Tabelul prezintă o privire generală a principalelor caracteristici ale sub-sectoarelor și sectoarelor energetice, legate de sectorul energiei.

Sector/ sub- sector	Principalele caracteristici	Aspectele de care să se țină seama
Energie electrică	Toate marile centrale, liniile de transport și de distribuție	Rețeaua de putere este un mijloc de transport de energie , care satisface cererea de energie a tuturor consumatorilor finali inclusiv consumatori casnici, sectorul industrial și transporturi.
Gaze	Gazele naturale sunt cel mai convenabil combustibil pentru multe scopuri. Gazele pot fi folosite eficient în unele industrii mari CET și clădiri mai mici.	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizarea gazelor în locul cărbunilor determină mai puține emisii atmosferice - Resurse limitate la nivelul UE, de aceea gazele naturale trebuie utilizate înțelept și țara nu trebuie să depindă prea mult de acest combustibil. - Utilizarea gazelor naturale în cazane mari sau apartamente individuale poate fi o barieră în calea unei soluții mai nedăunătoare mediului pe bază de CET cu energie regenerabilă - Zonarea termoficării pe bază de gaze naturale este importantă în municipiile cu termoficare generalizată, pentru eficientizarea investițiilor la nivelul societății locale și a locuitorilor
Carbune	Mineritul cărbunelui în România este în principiu o industrie independentă, care interacționează prea puțin cu restul sectorului energetic, datorită pieței internaționale a cărbunelui	- Trebuie evaluată profitabilitatea minelor și impactul lor asupra mediului din zonă
Petrol	Extracția petrolului în România este în principiu o industrie	- Trebuie evaluată profitabilitatea terenurilor de extracție și impactul lor asupra mediului

	independentă, care interacționează prea puțin cu celelalte sub-sectoare, datorită pieței internaționale a petrolului	din zonă - Conform practicii UE, trebuie avută în vedere desulfurarea petrolului în rafinării.
Nucleară	Extractia uraniului în România este în principiu o industrie independentă, care interacționează prea puțin cu restul sectorului energetic, deoarece există o piață internațională a uraniului.	- Trebuie evaluată profitabilitatea minelor și impactul lor asupra mediului din zonă
Deșeurile	Sectorul de tratare a deșeurilor municipale și industriale are un impact puternic asupra mediului și relații strânse cu sectorul energetic.	- CH ₄ emis din depozitele de deșeuri municipale poate fi utilizat pentru generarea de energie termică și/sau electrică - Este mult mai eficientă din punct de vedere energetic creșterea ratei de reciclare și tratarea restului de deșeuri combustibile în incineratoare mari și eficiente pentru recuperarea energiei termice și electrice. - O precondiție pentru utilizarea eficientă a întregii energii termice din deșeuri este existența unui sistem de termoficare urbană în apropierea incineratorului - Problema excesului de energie termică în perioada de vară se poate reduce prin utilizarea energiei din termoficare pentru răcire centralizată
Regenerabile	Cuprinde mai multe sub-sectoare mai mult sau mai puțin independente	- Sursele regenerabile sunt neutre din punct de vedere al CO ₂ și de aceea benefice mediului în general, însă majoritatea trebuie explorate cu atenție față de factorii de mediu, precum resursele naturale, râurile, silvicultura și agricultura durabilă, etc. - Energia regenerabilă poate avea impact redus la nivel național, dar foarte important pentru comunitățile locale, care se pot autosuține cu energia produsă pe plan local. - Aproape toate sursele de energie regenerabilă nu pot fi utilizate decât pe scară largă, printr-un mijloc de transport al energiei, rețeaua energetică sau o rețea locală de termoficare, în funcție de tipul centralei. - Explorarea surselor locale de energie regenerabilă și construcția de infrastructură pentru utilizarea acestor surse poate recurge la forța de muncă locală și astfel avea un impact pozitiv asupra economiei municipale.
Industrie	Industria energointensivă este strâns legată de sectorul energetic	- Industriile energointensive au nevoie de energie fiabilă și ieftină pentru procesele tehnologice

		<ul style="list-style-type: none"> - Multe industrii energointensive au un surplus de „căldură gratuită” care poate fi utilizat direct într-o rețea de termoficare sau CET-uri care pot produce și energie termică pentru termoficare - În urbanism, cartierele cu industrii energointensive pot fi amplasate în apropierea unei centrale care să producă abur pentru unele industrii, restul de căldură putând fi utilizat în rețeaua de termoficare municipală.
Locuințe	<p>Investițiile și infrastructura din sectorul locativ reprezintă o parte importantă a sectorului energetic.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Anvelopa clădirii, instalațiile de încălzire, instalațiile de apă caldă și de răcire (sau lipsa acestora) au un impact major asupra funcționării mijloacelor de transport de căldură, agent de răcire și electricitate și deci contribuie la impactul general al sectorului energetic. - Infrastructura energetică din sectorul locativ are astfel un rol vital indirect asupra eficienței generale a întregului sector. - Potrivit directivei UE privind performanța energetică a clădirilor noi, cerințele energetice privind noile construcții trebuie să aibă eficiență economică, adaptate la condițiile locale, să țină seama de cogenerare și de caracteristicile termoficării și încălzirii blocurilor (dacă există) și poate include indicatori de energie regenerabilă.
Încălzire centrală	<p>Termoficarea municipală pe bază de apă este un mijloc de transport de energie pentru toate sursele de orice fel, îndeosebi din surse de calitate inferioară cu emisii de CO₂ reduse sau fără emisii</p> <p>Termoficarea pe bază de abur poate fi în continuare, în oarecare măsură, un mijloc eficient de transport al energiei dacă este vorba de abur de la CET la industriile prelucrătoare din anumite zone industriale</p>	<ul style="list-style-type: none"> - poate fi o precondiție vitală de realizare a sporului de eficiență energetică, utilizarea căldurii cu temperatură scăzută de la CET și/sau a surselor regenerabile pe termen mai lung și la o scară mai mare. - zonele deservite de rețele sunt limitate de costurile de investiții și de aceea rețelele trebuie întreținute și dezvoltate în continuare numai în zonele cu încărcare termică suficientă și racordabilitate maximă la rețea - zonarea termoficării și rețelelor de gaze pentru obținerea de costuri minime este importantă pentru minimizarea costurilor sociale totale
Sistem de răcire centrală	<p>Sistemele de răcire sunt în perspectiva viitoare a României un mijloc de transport al energiei de răcire produse eficient și pot contribui la reducerea vârfului de putere de vară.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Datorită costurilor investiției trebuie să se concentreze pe sisteme mai mici cu încărcare de răcire ridicată. - Sistemele de răcire pot fi furnizate împreună cu termoficarea, deoarece încălzirea centrală pe bază de căldură eficient produsă pot furniza suficientă energie centralelor de răcire (răcitori cu absorbție, răcitori cu sorbție)
Impozităr	<ul style="list-style-type: none"> - impozitarea SO₂ și NOx din 	<ul style="list-style-type: none"> - Pot avea un impact major asupra celorlalte

i și subvenții	combustibilii fosili - impozitarea deșeurilor - subvenții pentru energie regenerabilă și eficiență energetică	sectoare susmenționate.
-----------------------	---	-------------------------

În tabelul de mai jos este prezentată o privire generală a sectorului energetic din România cu accent asupra sub-sectoarelor și a indicatorilor de mediu majori.

Subsector	Autoritatea SEA	Autoritatea P/P	Proiecte din sectorul energetic din România împărțire pe sub-sectoare				
			Proiecte tipice subsectorului energie	Legături importante cu subsectoare și alte sub-sectoare în raport cu SEA	Impact pozitiv asupra mediului	Impact negativ major Considerente de mediu	Indicatori de mediu
Energie electrică	MMDD	ME	Centrală ET, apă caldă, gaze Linii de transport electricitate Centrale eoliene Hidrocentrală mare Electrocentrală, cărbune Electrocentrală, gaze Electrocentrală, nuclear	Municipală, gaze Municipală, industrie Energie, PAT Energie, PAT Cărbune Gaze Nucleară	Reducerea CO2 Mai puține emisii neutre CO2 neutre CO2 Nu există Nu există neutre CO2	Mai multe emisii locale Natura Peisaj, zgomot, vizual Peisaj, natură Emisii Emisii Risc	CO2 CO2, SO2, NOX CO2, NOX CO2
Gaze	MMDD	ME	Explorare Reșea de transport Sistem de distribuție Stocare	PAT Energie, industrie Termoficare, industrie Energie, termoficare	Reducerea emisiilor locale Reducerea emisiilor locale Reducerea emisiilor locale	Emisii CH4 Emisii CH4 Emisii CH4 Emisii CH4	
Cărbune	MMDD	ME	Extracție Prelucrare Transportul Stocare	PAT PAT Transportul PAT		Natură, apă Natură, apă	
Petrol	MMDD	ME	Rafinării/industrie chimică Transportul păcurii Depozitarea păcurii	Municipal (surplus căldură) Locuințe, municipal, transport PAT			conș.de S în comb
Uraniu	MMDD	ME	Extracție Prelucrare Depozite	PAT PAT PAT		Depozite, risc Risc Risc	Radiații Radiații Radiații

Sectorul electrotermic municipal						
	ARPM					
	MAI/Municipalitate					
		CET local cu gaze	Electricitate, gaze	Reducerea CO2	Emisii locale	CO2, NOX
		CET local cu cărbune	Energie electrică	Reducerea CO2	Emisii locale	CO2, NOX, SO2
		Încălzire centrală cu CET	Energie electrică	Reducerea CO2	Nu există	
		Termoficare cu surplus căldură	Industrie	Reducerea CO2	Nu există	
		Încălzire centrală cu incinerator	Deșeuri	Reducerea CO2	Nu există	
		Sistem distribuție termoficare	Locuințe, gaze	Reducere emisii	Nu există	
		Sistem distribuție gaze	Gaze, locuințe, transport		Nu există	
		Sistem distribuție electricitate	Electricitate, locuințe		Nu există	
		Sistem de răcire locuințe	Locuințe		Nu există	
		Termoficare solară	Regenerabile	neutre CO2	Nu există	
		Centrală geotermică	Regenerabile	neutre CO2	Nu există	
		Cazan termoficare cărbune	Cărbune		Emisii locale	CO2, SO2, NOX
		Cazan termoficare gaze	Gaze		Emisii locale	CO2, NOX
		Cazan termoficare petrol	Petrol		Emisii locale	CO2, SO2, NOX
		Cazan termoficare biomasă	Regenerabile	neutre CO2	Emisii locale	
		Reabilitare termică clădiri	Locuințe	Reducerea CO2	Nu există	
		Locuințe noi	Locuințe	Reducerea CO2	Nu există	CO2

Anexa 5 Sistemul de planificare în domeniul energetic din România.

12.4

STRUCTURA GENERALĂ

O caracteristică specifică a economiei românești este nivelul încă ridicat al intensității energiei și prin urmare nivelul ridicat al emisiilor de CO₂. După procesul de restructurare a sectorului, activitatea actuală de planificare din România se poate împărți pe patru niveluri de planificare, conform ilustrării din figura de mai jos.

12.5

PLANIFICAREA LA NIVELUL 1

La **nivelul 1** planificarea se bazează pe prevederile **Strategiei Naționale în domeniul Energiei** și pe cerințele Directivelor CE, pe care Planul Național de Acțiune în domeniul Energiei trebuie să le implementeze.

Au mai fost elaborate alte două strategii, care sunt implementate prin Planuri de Acțiune:

- Strategia privind Energia Regenerabilă (**SER**) pentru furnizorii de energie, implementată prin Planul de Acțiune pentru Promovarea electricității produse din surse regenerabile stabilit conform Directivei 2001/77/CE privind promovarea electricității din surse regenerabile de energie pe piața internă de electricitate
- Strategia Națională pentru Eficiență Energetică (**SNEE**) , implementată prin Planul Național de Acțiune pentru Eficiența Energetică, care cuprinde principalele P/P din sectorul cererii de energie.

12.6

PLANIFICAREA LA NIVELUL 2

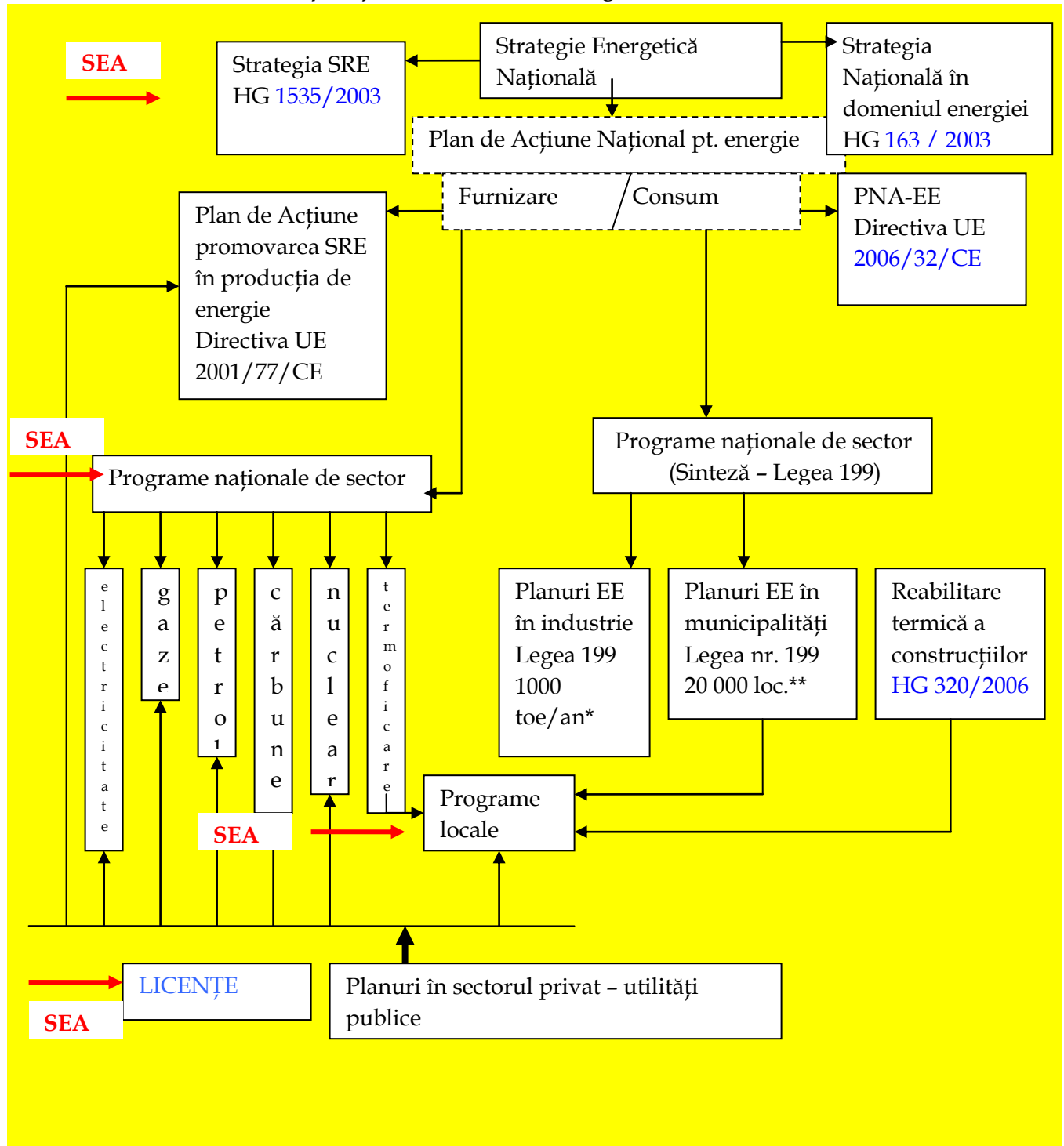
La **nivelul 2**, planificarea se bazează pe Programele Naționale din fiecare sub-sector.

Programele Naționale de sub-sector în domeniul furnizării nu sunt în prezent definite clar ca documente separate și independente, însă principalele elemente ale acestor planuri sunt cuprinse în Capitolul 4 al noii Strategii Naționale în domeniul Energiei. **Alte P/P** (elaborate conform prevederilor legilor în vigoare în domeniul energiei) sunt deja finalizate și în curs de implementare. Acestea sunt:

- **Programul Național pentru sub-sectorul energie electrică**, ce poate fi considerat o compilație a tuturor P/P propuse referitoare la sub-sectorul energie electrică;
- Planurile Naționale de sub-sector privind **producția de cărbune și producția de energie nucleară**, mai mult sau mai puțin extensii ale Programului Național de sub-sector în domeniul energiei electrice datorită faptului că cea mai mare parte a producției de cărbune și întreaga producție de energie nucleară sunt folosite pentru producția de energie electrică.

- P/P elaborate în **sub-sectorul termoficare**; acestea sunt în principal stabilite la nivelul local (municipal), iar la nivel național nu sunt date decât principii și orientări de bază, în special referitor la mari centrale electro-termice importante pentru producția eficientă de energie electrică, dar care furnizează mai ales energie termică.

Schema de bază a planificării în domeniul energetic din România



*întreprinderi industriale cu un consum de energie de peste 1000 tep/an (tone petrol echivalent)

**municipalități cu peste 20.000 de locuitori

12.7

GRUPAREA CELOR 4 NIVELURI ÎN DOUĂ NIVELURI PRINCIPALE

Cele patru niveluri de planificare descrise în figura de mai sus pot fi grupate în două niveluri din perspectiva autorităților implicate în elaborarea planurilor.

- **Nivelul național** cuprinde Nivelul 1, 2 și o parte din nivelul 4:
Activitatea de planificare este coordonată de Ministerul responsabil cu politica energetică;

Ministerul întocmește următoarele documente strategice, care apoi sunt adoptate prin hotărâre de guvern.

- strategia națională pentru energie;
 - strategii specifice privind eficiența energetică și energia regenerabilă
 - P/P strategice în sub-sectoarele energetice: electricitate, gaze, petrol, cărbune, nuclear
 - Planul Național de Acțiune pentru eficiență energetică potrivit Directivei 2006/32/CE referitoare la eficiența energetică la utilizatorul final și serviciile de furnizare a energiei
 - raport din cinci în cinci ani de stabilire a țintelor indicative privind consumul de energie produsă din surse regenerabile; raportul trebuie să contureze de asemenea măsurile adoptate sau planificate la nivel național în vederea realizării acestor ținte indicative naționale;
 - programul național de reabilitare termică a blocurilor de locuințe (Legea nr. 260/2006), coordonată de ministerul de resort pentru lucrări publice;
 - programul național de termoficare denumit „Termoficare 2006-2009 calitate și eficiență”, coordonat de ministerul de resort pentru administrație internă;
 - planuri privind distribuția energiei electrice, gazelor, producția, rafinarea și distribuția produselor de petrol, elaborate de firmele private potrivit condițiilor de autorizare.
 - licențe acordate companiilor private din domeniul energiei.
- La nivel **local (municipal)** se întocmesc:
 - programele locale de dezvoltare a termoficării legat de programul național aplicabil susmenționat;

- strategiile locale în domeniul energiei, inclusiv Planurile Generale de eficiență energetică în municipiile cu peste 20.000 locuitori (v. Legea 199/2000 privind utilizarea rațională a energiei).

Programele și strategiile locale sunt elaborate de consiliile locale și adoptate prin hotărâri ale consiliului local.

Principalele planuri din România aprobate prin documente legislative

Politica energetică a României este prezentată în diferite documente precum:

- Strategia României în domeniul energiei 2007/-2020 (proiect publicat de MEF în iunie 2007)
- Foaia de parcurs pentru sectorul energiei din România discutată cu Comisia Europeană - HG nr.890/2003
- Strategia națională pentru eficiența energetică - HG nr. 163/2004
- Strategia pentru promovarea surselor de energie regenerabilă - HG nr. 1535/2003

Pe baza acestor documente politice privind domeniul energiei, au fost sau sunt în curs de elaborare diferite **P/P**.

- Planul Național de Acțiune pentru Eficiență Energetică (HG 163/2004) și versiunea recentă (proiect elaborat de MEF) potrivit prevederilor Directivei UE 2006/32/CE.
- Planul național de Acțiune privind sursele de energie regenerabilă - HG nr. 1535/2003
- Program privind măsurile existente și planificate de promovare a energiei electrice din surse regenerabile - HG nr. 443/2003 referitoare la Directiva 2001/77/EC
- Programul Operațional de Sector „Creșterea competitivității economice”
- (POS CCE) - Axa de priorități 4 (energie);
- Program național de reducere a sumelor facturate pentru încălzire centrală ale populației - HG nr. 320/2006; (Noul program pe 2007 era încă în procedura de aprobare la data elaborării ghidului);
- Program național de reabilitare termică a clădirilor - OUG nr. 174/2002, OUG nr. 187/2005, Legea nr. 260/2006;
- Programul Național „Termoficare 2006-2009 Calitate și Eficiență” - HG 462/2006

O privire generală asupra tuturor P/P elaborate sau în curs de elaborare în sectorul energetic este prezentată în Anexa 4 a prezentului ghid.