

## INFORMAȚIA PRIVIND MEDIUL

### CNTEE Transelectrica SA

*-Ianuarie 2010-*

#### 1. STAREA ELEMENTELOR DE MEDIU

Transelectrica este companie de stat, înființată în conformitate HGR 627/2000. Compania are în gestiune Rețeaua Electrică de Transport fiind Operatorul de Transport și de Sistem a întregului Sistemului Electroenergetic Național.

Rețeaua Electrică de Transport cuprinde 8.947 km linii electrice aeriene la tensiunile: 750, 400, 220 kV și 77 stații de transformare/conexiune, fiind gestionată de "Transelectrica" prin 8 succursale de transport : Bacău, București, Cluj, Constanța, Craiova, Pitești, Sibiu și Timișoara.

Conducerea operativa a SEN se asigura de un Dispecerat Energetic Național și de 5 Dispecerate Teritoriale : București, Bacau, Cluj, Craiova, Timișoara.

Rețeaua Electrică de Transport deține instalații cu o capacitatea de transformare de 36315 MVA, fiind distribuite pe întregul teritoriu al țării. Aceste instalații ocupa o suprafață totală de 565 km patrați.

Prin liniile electrice de transport se realizează interconectarea stațiilor electrice între ele și interconectarea sistemului electroenergetic românesc cu sistemele electroenergetice ale țărilor învecinate.

Prin dispunerea teritorială, rețeaua electrică de transport este în permanent contact și intercondiționare cu mediul înconjurător, inclusiv cu latura social-economică. Cu toate că liniile electrice aeriene și stațiile electrice constituie sursa antropică "cea mai curată" din sistemul energetic, Transelectrica manifestă o preocupare permanentă de a reduce la minimum impactul RET asupra mediului. Astfel Transelectrica a lansat conceptul de coabitare pașnică instalațiilor electroenergetice – mediu, în conformitate cu principiile dezvoltării durabile, urmărind menținerea armonioasă a legăturii om-natură în contextul progresului economic și social.

Factorii care pot afecta mediul sunt monitorizați periodic conform planurilor de monitorizare stabilite pentru fiecare amplasament pentru funcționare normală cât și la mentenanță/retehnologizare.

Monitorizarea este efectuată atât vizual de personalul operativ propriu sau executant al lucrărilor, cât și prin efectuarea de măsurători ai factorilor de mediu cu laboratoare autorizate.

În condiții normale de exploatare a instalațiilor RET nu se evacuează poluanți în mediu. Se pot emite accidental în mediu unele substanțe chimice cu acțiune poluantă în cazul existenței unor neatenșități, al exploatărilor greșite, al avariilor sau în momentul executării unor lucrări de construcție și mentenanță.

În anul 2009 ICEMENERG a monitorizat emisiile în atmosferă, nivelul de zgomot, nivelul câmpului electric și magnetic la linii și stații conform cerințelor de monitorizare din autorizațiile de mediu impuse de autoritățile de reglementare.

Conform măsurătorilor efectuate de ICEMENERG elementele de mediu nu au fost afectate semnificativ de activitățile desfășurate de Companie.

#### 2. FACTORII CARE AFECTEAZĂ SAU POT AFECTA ELEMENTELE DE MEDIU

##### *Emisii în atmosferă*

În perioada de construcție și mentenanță a instalațiilor RET pot rezulta emisii de praf în atmosferă.

În timpul operării instalațiilor RET pot apărea emisii în atmosferă rezultate prin efectul Corona (ozon în cantități neglijabile), ca urmare a neetanșeității echipamentelor cu SF<sub>6</sub> (gaz cu efect de seră), din funcționarea centralelor termice, a grupurilor electrogene, a mijloacelor auto din dotare (oxizi de azot, oxizi de sulf, oxizi de carbon, pulberi în suspensie, compuși organici volatili, etc.) și din produsele de ardere în cazul unor incendii sau explozii (oxizi de azot, oxizi de sulf, oxizi de carbon, pulberi în suspensie, etc.).

LEA de înaltă tensiune generează poluarea atmosferei cu ozon și oxizi de azot ca urmare a descărcărilor corona care apar în jurul conductoarelor active mai ales pe timp ploios. Aportul suplimentar al acestor substanțe poluante la fondul existent nu este major (0,5 - 5 ppb; 3 – 12 μg/m<sup>3</sup>) și nu poate conduce la depășiri ale valorilor de prag conform Ordinului nr. 592/2002 al MAPM (180 μg/m<sup>3</sup> pragul de informare, nivel dincolo de care există un risc pentru sănătatea umană).

### ***Apele uzate***

Din procesul de transport și transformare a parametrilor energiei electrice nu rezultă ape uzate .

Apele uzate generate pe amplasamentul instalațiilor RET sunt următoarele :

- Ape uzate menajere provenite din activitatea umană. Aceste ape se evacuează direct în canalizarea orășenească sau se vidanjează și se transportă la o stație de epurare ape urbane.
- Ape pluviale și de stins incendii colectate în cuvele transformatoarelor, bobinelor și în căminele platformelor betonate, pentru depozitarea echipamentelor noi sau casate pot să conțină ulei provenit din scurgeri (atât în situații de exploatare normală cât și în caz de incident sau accident). Aceste ape sunt epurate mecanic în separatoare apă - ulei și evacuate în mediu.

În 2009, ICEMENERG a monitorizat calitatea apelor uzate în toate stațiile electrice de transformare și sediile Companiei.

Indicatorii fizico-chimici ai apelor uzate se înscriu în limitele maxime admisibile, în general, dar există și situații în care sunt depășite limitele pentru apa uzată preepurată în unele separatoare apă-ulei, datorate fie exploatării defectuoase a separatoarelor, fie încărcării foarte mari a apelor pluviale contaminate cu ulei care intră în separatoare.

### ***Potențiale surse de poluare a solului***

Din exploatarea normală a instalațiilor RET nu sunt evacuate pe sol sau în sol nici un fel de noxe.

Uleiul electroizolant din echipamentele stațiilor electrice prezintă un impact potențial de poluare a solului, apelor subterane și de suprafață. Pot apare poluări accidentale datorate neetanșeităților/ spargerii echipamentelor care conțin ulei sau defecțiunilor apărute la instalațiile de regenerare / alimentare /evacuare ulei în/din echipamente.

De asemenea pot apare scurgeri de ulei /combustibil auto de la utilajele și mijloacele de transport în timpul executării lucrărilor de construcții și mentenanță.

### ***Generarea câmpului electromagnetic***

Stațiile electrice de transformare/conexiune și liniile electrice aeriene de 220 kV și 400 kV au impact relativ restrâns asupra vecinătăților, existent doar în jurul instalațiilor RET. O mare parte din efectele perturbatoare sunt datorate inducției electrice (în obiectele sau structurile metalice neconectate la pământ) și fenomenelor de interferență ( radiointerferența ).

În prezent se consideră că efectele câmpului electromagnetic produs de instalațiile electroenergetice nu produc în organismul uman schimbări de natură patologică .

Soluțiile constructive adoptate pentru realizarea liniilor și stațiilor electrice de înaltă tensiune asigură protecția corespunzătoare împotriva efectelor datorate expunerii

organismelor vii la câmpul electromagnetic precum și diminuarea impactului acestor instalații asupra mediului înconjurător .

Conform studiilor efectuate de institutii de specialitate în vecinătatea liniilor aeriene de 220 kV și 400 kV, intensitatea câmpului electric scade cu distanța, astfel încât la o distanță de cca 25 – 30 m de axul liniei, intensitatea câmpului este zero.

Măsurătorile efectuate în zonele de protecție și siguranță ale instalațiilor electroenergetice arată niveluri ale câmpului electric și magnetic sub limitele legale maxime admisibile pentru populație (intensitatea câmpului electric  $E=5$  kV/m; intensitatea câmpului magnetic  $H=0,08$ A/m; inducția magnetică sau densitatea de flux magnetic  $B=0,1$ mT; valoarea maximă a curenților de contact  $I=0,5$ mA, pentru domeniul de frecvență de 50 Hz).

#### **Poluarea acustică**

În perioada de construcție se poate produce zgomot datorită execuției lucrărilor și funcționării echipamentelor și mijloacelor auto.

În timpul operării, în cea mai mare parte poluarea acustică este datorată descărcărilor corona în spațiul din jurul conductoarelor active. În condiții de umiditate și mai ales de ploaie, picăturile ce cad pe conductoare produc descărcări corona însoțite de mici pocnete, care în vecinătatea liniei produc un zgomot caracteristic.

Nivelul de zgomot la o distanță de 25m de conductorul activ variază între 53 dB pe timp ploios și 33 dB pe timp frumos.

#### **Generarea de deșeuri**

Din activitatea de transport și transformare a parametrilor energiei electrice nu rezultă în mod direct deșeuri. Deșeurile rezultă din activitatea de construcție, mentenanță și din activitatea umană. Cantitățile de deșeuri sunt diferite de la an la an în funcție de volumul lucrărilor de investiții și de mentenanță.

Tipurile de deșeuri generate în activitățile companiei sunt următoarele :

##### a) Nepericuloase :

- menajere: solide și lichide ( nămoluri provenite din fosele septice )
- industriale :
  - reciclabile : metale ( aluminiu, cupru, fier, etc.), hârtie, lemn, plastic, etc.
  - nereciclabile – inerte: sticlă și material ceramic provenite din izolatori, electrice și electronice nepericuloase, pamânt și pietriș provenit din lucrările de construcții – montaj, beton, moloz, material vegetal ,etc.

##### b) Periculoase:

- ulei uzat, nămol din separatoare apă-ulei, baterii și acumulatori cu plumb, baterii cu cadmiu și nichel, baterii mici, tuburi fluorescente, electrice și electronice periculoase, pamânt contaminat cu ulei, containere în care au fost depozitate substanțe periculoase, reziduuri de vopsele și lubrifianți, substanțe absorbante, materiale filtrante, materiale textile și haine de protecție contaminate cu substanțe periculoase, silicagel, deșeuri medicale, etc.

### **3. Măsurile privind obiectivele de mediu, activitățile care afectează sau pot afecta elementele și factorii de mediu precum și măsurile sau activitățile destinate să protejeze elementele de mediu**

Transelectrica are un sistem de management de mediu certificat din 2004 conform standardului ISO 14001/1996 și recertificat conform cerințelor standardului ISO 14001/2004 în 2005 de către Societatea Română pentru Asigurarea Calității (SRAC).

Sistemul de management al mediului creează condițiile necesare pentru prestarea serviciilor de transport și distribuție a energiei electrice, în conformitate cu cerințele legale și alte

cerințe, la care compania a subscris, aplicabile aspectelor sale de mediu și pentru demonstrarea preocupării pentru prevenirea poluării și pentru creșterea performanței de mediu.

Conducerea companiei a stabilit politica în domeniul protecției mediului ca parte integrantă a politicii generale, având în vedere acțiunea planificată, eficientă și susținută orientată spre implementarea managementului mediului în întreaga structură și în toate activitățile sale care să ducă la schimbarea culturii organizaționale prin promovarea unei atitudini orientată către protecția mediului și dezvoltarea durabilă.

Politica de mediu a Transelectrica a fost reformulată în anul 2009 pe baza auditurilor sistemului de management mediu efectuate în toate structurile organizatorice precum și a analizelor efectuate la nivelul conducerilor sucursalelor și executivului cuprinzând un angajament pentru:

- îmbunătățirea continuă și prevenirea poluării prin monitorizarea obiectivelor și țintelor de mediu, utilizarea celor mai bune tehnologii disponibile, reducerea și măsurarea emisiilor de poluanți în mediu, managementul adecvat al deșeurilor și utilizarea rațională a resurselor naturale;
- conformarea cu cerințele legale și de reglementare, aplicabile, referitoare la aspectele sale de mediu
- dezvoltarea durabilă, asigurând un echilibru între protecția mediului și dezvoltarea economică
- asigurarea cadrului organizatoric necesar pentru stabilirea și analizarea obiectivelor și țintelor sistemului de management integrat calitate, mediu, sănătate și securitate ocupațională ;
- comunicarea politicii Companiei întregului personal care lucrează în organizație sau în numele organizației în scopul conștientizării obligațiilor individuale în domeniul calității , protecției mediului și al securității și sănătății ocupaționale;
- analiza periodică a politicii pentru a ramane relevantă și adecvată pentru Companie și disponibilitatea acesteia pentru public și alte părți interesate.

Obiectivele și țintele de mediu urmăresc menținerea unui sistem de management de mediu performant, prevenirea și reducerea poluării astfel încât impactul rețelei electrice de transport asupra mediului să se încadreze în limitele cerințelor naționale și europene.

Atingerea acestor obiective și ținte se realizează prin acțiunile preventive și corective cuprinse în „Programul anual de management de mediu”.

Principalele direcții pentru atingerea obiectivelor și țintelor de mediu sunt:

- prevenirea/reducerea poluării aerului, apei, solului, nivelului de câmp electromagnetic, zgomot și vibrații;
- managementul deșeurilor;
- managementul apelor uzate;
- refacerea cadrului natural după execuția lucrărilor de mentenanță/dezvoltare;
- reducerea consumului de resurse naturale;
- monitorizarea factorilor de mediu (apă, aer, sol, zgomot, câmp electromagnetic, deșeuri) și evaluarea conformării cu cerințele legale și de reglementare;
- asigurarea cunoașterii și respectării legislației de mediu de către toți angajații companiei;
- introducerea cerințelor de mediu în evaluarea furnizorilor de produse, servicii și lucrări;
- implicarea tuturor colaboratorilor noștri în atingerea obiectivelor de mediu ale Companiei;
- angrenarea întregului personal în aplicarea politicii de mediu și a tuturor cerințelor sistemului de management de mediu prin informare, instruire și motivare;

- dezvoltarea metodelor și canalelor de comunicare a obiectivelor companiei tuturor părților interesate de activitatea de protecția mediului.

CN Transelectrica SA definește și aplică măsuri preventive și corective în scopul reducerii efectelor instalațiilor și activităților sale asupra mediului. Diversitatea condițiilor de mediu pentru fiecare amplasament al instalațiilor RET (linii electrice aeriene, stații electrice de transformare și conexiune, clădiri) determină, ca în diverse etape (proiectare, construcție și operare) ale fiecărei instalații, impacturi de mediu specifice. Astfel că măsurile preventive și corective sunt definite pentru fiecare caz în parte pentru condițiile existente pe fiecare amplasament.

#### ***Ațiuni preventive și corective în proiectarea și construcția instalațiilor***

CN Transelectrica urmărește, ca prin activitatea sa viitoare să reducă impactul negativ al instalațiilor asupra mediului, în principal, prin:

- dimensionarea instalațiilor astfel încât să se reducă intensitatea câmpului electromagnetic la sol și pierderile prin efect Corona, suprafețele de teren ocupate, impactul asupra păsărilor, etc.;
- înlocuirea izolatoarelor din porțelan cu izolatoare compozite, mult mai ușoare care reduc sarcina pe elementele de susținere ale instalațiilor, crescând durata de viață a acestora.

În faza de proiectare măsurile preventive și corective pentru o instalație sunt definite prin studiul de impact și prin planul de management de mediu. Măsurile stabilite în proiect sunt aplicate în timpul construcției. Inspectorii/responsabilii de mediu verifică modul de aplicare și eficacitatea acestor măsuri. Dacă măsurile stabilite prin proiect se dovedesc insuficiente se stabilesc măsuri noi pentru rezolvarea oricărei probleme de mediu.

Principalele măsuri preventive legate de protecția mediului realizate în etapele de proiectare și construcție sunt următoarele:

#### ***Prevenirea poluării solului și a apei freatică***

- Construirea de depozite temporare adecvate pentru deșeuri și echipamente conforme și neconforme;
- Realizarea de cuve betonate sub echipamentele cu ulei pentru colectarea scurgerilor de ulei;
- Montarea de separatoare apă –ulei pe canalizarea pluvială de la cuvele transformatoarelor și platformelor de depozitare echipamente și deșeuri;
- Înlocuirea unor echipamente cu mediu izolant ulei cu echipamente având mediu izolant SF<sub>6</sub>;
- Realizarea de microstații de epurare biologică a apelor uzate menajere;
- Realizarea de bazine vidanjabile;
- Realizarea rețelei de canalizare și drenaje pentru apele pluviale (ex. ST București – stațiile);
- Dotarea cu instalații de stins incendiu cu azot și rezervoare pentru colectarea uleiului, reparații ale instalațiilor de stins incendii;
- Prevenirea deteriorării malurilor în zonele de traversare LEA;
- Lucrări de consolidare ale fundațiile stâlpilor LEA;
- Lucrări de reparații LEA ;

#### ***Prevenirea poluării aerului***

- Reducerea emisiilor de poluanți în gazele de ardere (oxizi de carbon, oxizi de azot, oxizi de sulf, pulberi, compuși organici volatili, metale grele, etc.) prin achiziția de grupuri electrogene, centrale termice și autovehicule noi, cu emisii reduse (euro 3, euro 4);
- Reducerea emisiilor de acid sulfuric prin înlocuirea bateriilor de acumulare;

- Reducerea emisiilor de pulberi în suspensie la executarea lucrărilor prin stropire cu apă.

#### *Prevenirea impactului asupra pasarilor*

- Montarea de dispozitive antipasăre pe LEA nou construite .
- Montarea în stații a sistemelor cu ultrasunete destinate îndepărtării pasarilor din zonele periculoase ale stațiilor electrice

#### *Reducerea poluării sonore*

- Montarea de ventilatoare (pe autotransformatoare) cu nivel de zgomot redus;
- Montarea de grupuri electrogene cu atenuatoare de zgomot și vibrații.

#### *Managementul adecvat al deșeurilor*

- Echipamentele casate rezultate din lucrările de reparații capitale și modernizări/retehnologizări sunt vândute unei firme autorizate care le dezmembrează și valorifică sau elimină controlat.
- Deșeurile rezultate din lucrările de reparații capitale și modernizări/retehnologizări sunt gestionate de executantul lucrării.

#### ***Reducerea impactului vizual al LEA***

Stâlpii LEA se vopsesc în culori adecvate peisajului

#### *Refacerea terenului și vegetației după lucrările de construcții –montaj*

La finalizarea lucrărilor de construcții – montaj care au afectat terenul se refăce terenul și se plantează vegetație pentru readucerea mediului la situația inițială .

#### ***Acțiuni preventive și corective în exploatarea și mentenanța instalațiilor***

Mentenanța instalațiilor în funcțiune este realizată în mod sistematic conform instrucțiunilor tehnice interne. Se întocmesc planuri de management și monitorizarea mediului, de către societățile care execută lucrările de mentenanță. Orice impact asupra mediului care este identificat cu ocazia inspecțiilor sau a auditurilor efectuate, este înregistrat și se urmărește tratarea lui. Inspecțiile și auditurile permit stabilirea măsurilor preventive și corective și verificarea modului de aplicare și a eficienței măsurilor luate în faza de construcție sau a celor stabilite anterior, cu ocazia analizei efectuate de conducere.

Principalele acțiuni preventive și corective legate de protecția mediului realizate în exploatarea și mentenanța instalațiilor sunt următoarele :

#### *Prevenirea poluării solului și apei freatică prin :*

- etanșarea cuvelor transformatoarelor și autotransformatoarelor .
- reparații la transformatoare și autotransformatoare pentru eliminarea scurgerilor de ulei .
- Montarea de instalații SERGI pentru stingerea incendiilor la transformatoare, prin introducerea unei perne de azot în transformatorul defect și preluarea suplimentului de ulei într-un rezervor special, face ca în caz de incendiu probabilitatea de contaminare a solului cu ulei să fie minimă;
- vidanșarea foselor septice existente;
- reparații la instalațiile de alimentare cu apă și de canalizare .
- achiziționarea de materiale absorbante pentru tratarea solului afectat în urma scurgerilor accidentale de ulei la toate stațiile din gestiune;
- achiziționarea de substanțe pentru neutralizarea scurgerilor accidentale de acid sulfuric din bateriile de acumulare;
- dotarea personalului de mentenanță cu materiale biodegradabile absorbante de produse petroliere.

#### ***Prevenirea riscului de incendiere a pădurilor***

- prin lucrări de întreținere a culoarelor de siguranță ale liniilor aeriene, taierea arborilor care depășesc o anumită înălțime și care periclitizează funcționarea în siguranță a LEA;  
*Prevenirea riscului de electrocutare a pasărilor*

- prin montarea pe LEA a unor dispozitive de îndepărtare a păsărilor ;

*Managementul adecvat al deșeurilor rezultate din mentenanța și casări prin:*

- depozitarea temporară a deșeurilor în mod controlat și selectiv pe platforme betonate sau în containere;
- achiziționarea / închirierea de containere pentru colectarea, depozitarea și transportul deșeurilor menajere;
- realizarea, pe bază de contracte, a colectării, depozitării și transportului deșeurilor menajere de la sedii și stații electrice;
- efectuarea vidanșării foselor septice;
- recuperarea și valorificarea deșeurilor cu firme autorizate;
- evidența gestiunii deșeurilor conform HGR nr.856/2002 atât la locul de producere și depozitare cât și la nivel centralizat;
- întocmirea bilanșului de ulei pe amplasament conform cerinței HGR nr. 235 / 2007 privind uleiul uzat.

#### **4. Rapoartele referitoare la implementarea legislației privind protecția mediului**

Cu ocazia auditurilor interne și a raportărilor periodice către Ministerul Mediului, Administrația Fondului de Mediu, Institutului Național de Statistică, Ministerul Economiei, a fost evaluată și conformarea cu cerințele legale și de reglementare.

CNTEE Transelectrica SA transmite autorităților menționate anterior următoarele rapoarte:

- Raportarea semestrială și anuală a datelor referitoare la activitatea de protecție a mediului, conform OMEC nr. 175/2005 modificat și completat de OME nr. 1918/2009.
- Raportarea anuală a datelor referitoare la ambalaje și deșeurile de ambalaje, conform OMMGA nr. 927/2005.
- Raportarea importurilor de gaz fluorurat cu efect de seră (SF<sub>6</sub>) > 1t/an, conform Regulamentului CE nr. 842/2006.
- Raportarea statistică a cheltuielilor de mediu și a, anual, conform Ordonanței nr. 9/1992.
- Raportarea statistică a deșeurilor, anual, conform Ordonanței nr. 9/1992.
- Raportarea lunară a datelor la fondul de mediu referitoare la emisii în atmosferă și ambalaje, conform OUG nr. 196/2005, Lege nr. 105/2006.

#### **Gradul de autorizare privind protecția mediului și de gospodărire a apelor**

În anul 2009 s-a continuat procedura de obținere a autorizațiilor de gospodărire a apelor pentru linii și stații electrice neautorizate, de reautorizare a obiectivelor pentru care autorizarea expiră și de obținere a acordului de mediu și a avizelor de gospodărire a apelor pentru obiectivele supuse lucrărilor de construcții-montaj. Gradul de autorizare este de 100%.

#### **Gradul de respectare a cerințelor legale privind gestionarea deșeurilor**

S-au eliminat/valorificat deșeurile generate în companie cu firme autorizate.

S-au îndeplinit obiectivele de valorificare /reciclare pentru deșeurile provenite din ambalaje de 38% / 45% .

#### **Poluări accidentale sau reclamații legate de activitatea de protecție a mediului**

În anul 2009 a fost primită o amendă pentru reclamații legate de activitatea de protecție a mediului (depășirea nivelului de zgomot admis la limita incintei stației electrice de transformare Turnu Severin).

#### **5. Analizele cost-beneficiu sau alte analize și prognoze economice folosite în cadrul măsurilor și activităților prevăzute la punctul 3**

Analizele cost-beneficiu sunt realizate în cadrul fiecărui proiect referitor la măsurile de prevenire a poluării și de reducere a impactului asupra mediului atât în activitatea de exploatare cât și în activitățile de mentenanță și cele de investiții care presupun construcții – montaj.

#### **6. Starea sănătății și siguranței umane și a zonelor protejate care pot fi afectate de starea elementelor de mediu**

Transelectrica a luat măsuri de prevenire a poluării și de reducere a impactului asupra mediului atât în activitatea de exploatare cât și în activitățile de mentenanță și cele de investiții care presupun construcții – montaj.

Ex. :

- La finalizarea lucrărilor de construcții – montaj care au afectat terenul se reface terenul și se plantează vegetație pentru readucerea mediului la situația inițială.
- Prevenirea incendiilor în culoarele de siguranță ale liniilor aeriene prin tăierea arborilor care depășesc o anumită înălțime

Nu s-au înregistrat depășiri ale limitelor maxime admisibile pentru emisiile de poluanți în mediu care pot afecta sănătatea și siguranța umană și a zonele protejate.

Întocmit,  
Șef SMI  
Mariana Ilie