

SECURITATEA INFRASTRUCTURILOR CRITICE FERROVIARE ÎN ROMÂNIA ȘI ÎN REGIUNEA EXTINSĂ A MĂRII NEGRE

Dr. ing. Nicolae SANDU

Inspector de Stat, Autoritatea Feroviară Română – AFER

REZUMAT. O societate trebuie să se bazeze pe componentele sale care o definesc și o susțin. Orice funcționare necorespunzătoare, la orice nivel creează un efect de disfuncționalitate în acel sistem, iar o cronicizare a acelei funcționări necorespunzătoare poate să afecteze însăși securitatea acelei societăți. Un sistem feroviar reprezintă una din componentele principale ale funcționării economiei unei societăți, o carte de vizită și un bun care poate da plus-valoare pentru o țară membră a unei uniuni. Transportul feroviar este și va rămâne unul dintre principalele sisteme de transport la nivel mondial, iar viitorul acestui sistem este garantat iar viitorul acestui sistem este garantat, el având capacitatea de a transporta cele mai mari cantități de marfă, cele mai periculoase și cu costurile cele mai atractive în raport cu timpul și cantitatea. De acest sistem depind economii ale lumii, el însăși fiind generator de profit, iar prin el se pot exporta atât democrație cât și securitate. Aceste lucruri îl face important pentru economia care o deservește, dar, totodată, devine el însuși un posibil factor de insecuritate prin vulnerabilitățile pe care le posedă.

Cuvinte cheie: infrastructură feroviară, vulnerabilitate, siguranță.

ABSTRACT. A society must be based on components that define and support her. Any malfunction at any level creates a negative effect in that system and a chronically malfunctioning that may affect the security of that company itself. A railway system is one of the main components of a functioning economy society, a business card and an asset that can add value to a member country of a union. Rail transport is and will remain a major global transport system. The future of this system is guaranteed, it having the capacity to carry the large amounts of cargo, the most dangerous with the most attractive costs with respect to time and quantity. For this system depends countries' economies, as it itself is generating profit, and through it, can be exported both democracy and security. These things make it important for the economy it serves, but also, is it self a possible vulnerability factor on of insecurity in their possession vulnerabilities that have.

Keywords: railway infrastructure, vulnerability, safety.

Transportul feroviar este și va rămâne unul dintre principalele sisteme de transport la nivel mondial, iar viitorul acestui sistem este garantat, el având capacitatea de a transporta cele mai mari cantități de marfă, cele mai periculoase și cu costurile cele mai atractive în raport cu timpul și cantitatea. De acest sistem depind economii ale lumii, el însăși fiind generator de profit, iar prin el se pot exporta atât democrație cât și securitate. Aceste lucruri îl fac important pentru economia care o deservește, dar, totodată, devine el însuși un posibil factor de insecuritate prin vulnerabilitățile pe care le posedă.

1. INFRASTRUCTURA CRITICĂ FERROVIARĂ DIN ROMÂNIA

Prin definiție, prin transport feroviar se înțelege orice operațiune de transport realizată cu vehicule

feroviare, de către operatorii de transport feroviar, pe infrastructura căilor ferate, în scopul deplasării în spațiu și timp a mărfurilor, bunurilor și persoanelor.

Corelând cu definiția unei infrastructuri critice, acestea sunt considerate astfel datorită:

- condiției de unicat în cadrul infrastructurilor unui sistem sau proces;
- importanței vitale pe care o au, ca suport material sau virtual (de rețea), în funcționarea sistemelor și în derularea proceselor economice, sociale, politice, informaționale, militare etc.;
- rolului important, de neînlocuit, pe care îl îndeplinesc în stabilitatea, fiabilitatea, siguranța, funcționalitatea și, mai ales, în securitatea sistemelor;
- vulnerabilității sporite la amenințările directe, precum și la cele care vizează sistemele din care fac parte;
- sensibilității deosebite la variația condițiilor și, mai ales, la schimbările bruște ale situației.

Dacă analizăm cu atenție rolul sistemului feroviar în funcționalitatea uneia economii naționale se va observa că, pe segmente sau în întreg, ea îndeplinește condițiile de clasificare a acesteia ca infrastructură critică, cu toate avantajele și dezavantajele ce decurg de aici.

2. INFRASTRUCTURA FERROVIARĂ DIN ROMÂNIA CA INFRASTRUCTURĂ CRITICĂ

În acel moment sistemul feroviar clasic din România a suferit o transformare structurală definitivă, situație în care două probleme definitorii trebuiau rezolvate.

Pe de o parte vidul de legislație feroviară care apărea după această reorganizare structurală în care vechile reglementări și instrucții nu mai puteau fi aplicate în integritate, iar pe de altă parte vidul de autoritate de control asupra siguranței circulației ca organizare și control pe însăși palierul aferent acesteia.

Un alt aspect foarte important a fost gestionarea organizării activității de siguranță a circulației feroviare într-un sistem aflat în reorganizare, într-o economie care se afla încă în recesiune și în condițiile liberalizării pieței transporturilor feroviare.

La acest moment, dincolo de aspectele negative date de lipsa investițiilor, a parcului de vehicule și a infrastructurii uzate și în mare parte cu durata de viață depășită și a lucrărilor de reparații care înaintază extrem de lent, sistemul feroviar din România se poate considera privilegiat în raport cu celelalte sisteme europene, pe de o parte prin experiența și avansul pe care îl are în privința implementării politicilor comune și a directivelor europene privitoare la sectorul transporturilor, iar pe de altă parte prin densitatea și poziționarea strategică a infrastructurii feroviare în contextul interconectării cu sistemele feroviare din statele exsovietice și asiatice.

Sistemul feroviar din România trebuie privit sub câteva aspecte foarte importante:

- poziționarea sa în sistemul feroviar european;
- rolul său în interconectarea cu sistemele feroviare de spațiul exsovietic și asiatic;
- nivelul de adaptare din punct de vedere al implementării politicilor și directivelor europene privitoare la sectorul transporturilor în general și al transporturilor feroviare în particular;
- nivelul de tehnologizare;
- nivelul siguranței și securității feroviare.

Ordinea sub care au fost menționate cele cinci aspecte nu reflectă prioritățile, în schimb au rele-

vanța dată de capacitatea de a susține un sistem feroviar din punctele de vedere ale siguranței, securității și interconectării cu celelalte sisteme și moduri de transport precum și cu economiile pe care acest sistem le servește.

O infrastructură de transport eficientă, conectată la rețeaua europeană de transport contribuie la creșterea competitivității economice, facilitează integrarea în economia europeană și permite dezvoltarea de noi activități pe piața internă.

O infrastructură feroviară este însăși prin definiție infrastructură critică, iar o perturbare, disfuncție sau scoatere din funcționare a acesteia sau parți din acesta declanșează efecte „tip domino” în celelalte sectoare economice și sociale pe care le deservește, fie că este la nivel intern fie la nivel extern țării.

În acest context, scopul dezvoltarea și modernizarea infrastructurii de transport este de a genera o dezvoltare echilibrată a tuturor modurilor de transport prin asigurarea infrastructurilor de transport moderne și durabile împreună cu o creștere a calității serviciilor și realizarea unui sistem funcțional de „unitate în diversitate”.

Atunci când privim evoluția rețelelor de transport feroviar european așa cum arată astăzi, dar și cum sunt gândite să arate peste 20 de ani, vom observa două caracteristici importante:

- pe de o parte aspectul legat de interconectarea sistemelor intereuropene și aducerea acestora la un numitor comun în privința sistemelor, standardelor și normelor tehnice de utilizare, deservire, siguranță și securitate a transporturilor;

- pe de altă parte tendința de a conecta spațiul exsovietic și asiatic la o infrastructura comună de transport; două obstacole sunt dificil de depășit în acest plan:

- diferența de ecartament care există între majoritatea țările membre ale UE (1435 mm) și țările din spațiul exsovietic (1520 mm);
- conectarea rețelelor feroviare asiatice prin intermediul rețelei de cale ferată din Turcia și îndeosebi rolul și importanța canalului de sub Strâmtoarea Bosfor

Sistemele de transport ca infrastructuri critice își sporesc capacitatea funcțională și defensivă la agresiunile de orice natură atunci când devin redundante prin însăși proiectul conceptual și de funcționare a acestora.

Toate sistemele de transport din România sunt componente ale unei infrastructuri critice de transport. Ce le caracterizează, din păcate, este gradul de îmbătrânire conceptual dar și fizic, lipsa unor programe coerente de modernizare, interconectare, atât

între ele, cât și cu celelate sisteme din Uniunea Europeană, lipsa sau nefuncționalitatea unor sisteme redundante de siguranță.

Nici sistemul feroviar nu se prezintă mai bine, procentual, la peste 80% din podurile și podețele feroviare trebuiesc efectuate lucrări de tip reparație capitală, peste 70% din rețeaua feroviară necesită reparații specifice și adaptări la noile condiții impuse de reglementările de siguranță feroviară europene, majoritatea instalațiilor aferente controlului circulației sunt depășite moral, iar liniile de contact și instalațiile aferente nu au efectuat reparațiile scadente.

Practic în ultimii 20 de ani sistemul a fost subfinanțat, el funcționând pe rezervele de vitalitate și siguranță dobândite anterior anilor '90 și a capacității de menținere a acestuia dată de nucleeele de specialiști feroviari.

Sistemul feroviar din România trebuie privit și integrat ca o infrastructură critică. Au existat situații în care au apărut căderi ale diverselor ramuri ale acestuia (închideri ale diverselor magistrale feroviare), fie cu ocazia unor accidente feroviare (*ex: accidentului feroviar grav produs la data de 10 mai 2008 în halta de mișcare CFR Valea Călugărească, accidentului feroviar produs la data de 17.10.2009, între stațiile CFR Lehliu – Sărulești*), sau acte de natură penală de tipul furturilor, sustragerilor (*ex: accidentului feroviar grav produs la data de 21.09.2009 între halta de mișcare CFR Banu Mărăcine și halta de mișcare CFR Malu Mare*), fie datorită unor prăbușiri efective ale podurilor sau terasamentelor (*ex: podul feroviar de la Grădiștea, din județul Giurgiu, prăbușit în august 2005 în urma căreia a fost suspendată circulația feroviară până în prezent între București și Giurgiu, alunecare de teren produsă în perimetrul gării Balota în aprilie 2010 în urma căreia a fost suspendată circulația feroviară între Filiași și Drobeta Turnu Severin până în luna mai 2010*).

Care au fost implicațiile economice și sociale? La cât s-au ridicat pierderile directe și indirecte în economie? Nu s-au calculat aceste costuri și nu s-au analizat nici implicațiile ulterioare care au apărut.

Oare se pot calcula, sau mai este cazul să calculăm implicațiile unei eventuale scoateri din funcție a complexului de podului de la Fetești-Cernavodă, a sistemului de control a circulației din stația CF București Nord, sau a Dispeceratului de Circulație de la Metrorex?

Acestea sunt doar exemple, reușite sau mai puțin reușite, de a prezenta infrastructura feroviară ca o infrastructură critică, precum și rolul și importanța realizării acesteia după standardele necesare.

3. INFRASTRUCTURA CRITICĂ FEROVIARĂ ÎN REGIUNEA EXTINSĂ A MĂRII NEGRE

Fiecare stat din Regiunea Extinsă a Mării Negre prezintă sistemele proprii de transport și au caracteristicile principale ale sistemelor adaptate unor concepte și gândiri integrate așa cum au fost proiectate și realizate anterior anilor '90.

Acest fapt nici nu trebuie explicat, majoritatea lucrărilor fiind realizate în acele timpuri, integrate unei rețele care deserveau un spațiu economico-militar existent la acea vreme, și subordonate unor comandamente politico-strategice unice.

Ceea ce s-a întâmplat în ultimii 20 de ani, schimbările politice, economice, militare și strategice, nu a făcut decât să fragmenteze un sistem de transport îmbătrânit și să secvenționeze un proces de transport gândit pentru alte direcții.

În ceea ce privește transportul feroviar, conceptual pot fi clasificate două grupe de state funcție de ecartamentul căilor ferate, această diferență de ecartament practic creând o diferență fundamentală și de concept de exploatare feroviară. Un prim grup este cel al țărilor cu ecartament normal de 1435 mm iar aici intrând state ca România, Bulgaria, Turcia precum și statele din zona Balcanică și Iranul. Celălalt grup cuprinde state ca Moldova, Ucraina, Rusia, Armenia etc., în general statele din componența fostei URSS, care mai sunt numite *state* din zona 1520 și după valoarea ecartamentului utilizat.

Revenind la importanța sistemul feroviar pentru economia și funcționalitatea statului respectiv în parte din aceste state (cu precădere statele mici, din zona Caucazului, dar nu numai), se observă că acestea prezintă o rețea de drumuri și căi ferate foarte slab dezvoltate, îmbătrânită, dependentă de materiale, piese de schimb și tehnologie din Rusia sau Ucraina.

Totodată situațiile conflictuale și interesele adverse le fac vulnerabile și ușor de scos din funcție. De asemenea slaba dezvoltare a acestor rețele de transport, zonele preponderent montane care trebuie traversate precum și condiționalitățile date de factorii meteo și climatice le fac cu atât mai vulnerabile.

România, Bulgaria și Turcia, ca state oarecum periferice, până acum intereselor economice, ale spațiului comunitar, intră în jocul economic și energetic al momentului și prin posibilitatea punerii la dispoziție a infrastructurilor de transport feroviare și rutiere.

Important este să nu ometem un aspect foarte important referitor la coridoarele de transport energetice

din acesta zonă. Ele încă nu există fizic, nu se cunoaște momentul când vor devenii operaționale și încă nu sunt stabilite costurile finale de exploatare, construire și întreținere.

În acest timp, coordonat cu sistemele de transport navale și fluviale și instalațiile portuare deja existente la Marea Neagră, sistemele feroviare din statele din Regiunea Extinsă a Mării Negre pot devenii ele însele coridoare de transport materii prime energetice și de larg consum economic, sau, în cel mai rău caz, pot devenii subsisteme redundante pentru sistemele majore de transport materii prime energetice.

4. RISCURI ȘI AMENINȚĂRI LA ADRESA INFRASTRUCTURILOR CRITICE FERROVIARE DIN REGIUNEA EXTINSĂ A MĂRII NEGRE

Vulnerabilitatea unei infrastructuri critice este dată de raportul dintre probabilitatea unei amenințări reale asupra bunei funcționări și capacitatea sistemului de a face față amenințării. Analiza vulnerabilităților are la bază o înțelegere superioară a spectrului de amenințări care pot conduce la efecte catastrofale în funcționarea sistemelor energetice.

Puterea conținută în infrastructurile critice nu este numai una intrinsecă, privind utilitatea directă de folosință a unei resurse (de ex. energia), ci, din ce în ce mai mult, această putere este amplificată prin forța relațiilor dezvoltate, într-o strânsă interdependență cu alte produse.

Astfel, elemente primare ale vieții și ale economiei depind foarte strâns una de cealaltă, relația gaze-petrol-apă-electricitate, de exemplu, fiind mai mult decât evidentă chiar la nivel casnic, atât în dependența lor cât și în imposibilitatea substituirii oricărui element. Se formează imaginea globală a unei mari table de domino. Cu certitudine, căderea unei piese antrenează o altă cădere. A ști exact până unde se poate dezvolta această reacție și a o limita la un nivel acceptabil este o cerință grea, poate chiar de nesuportat de către societate din privința, cel puțin, a factorului cost. Rămâne însă obligatorie gestionarea acestui risc.

Provocările actuale la adresa infrastructurilor critice trebuie să găsească răspunsuri adecvate, materializate în politici și strategii de gestionare, investiții în domeniul asigurării și consolidării securității, programe educaționale și de pregătire/instruire a personalului, conștientizarea riscurilor la nivelul opiniei publice, perfecționarea managementului situațiilor de criză.

Nevoia de securitate este exprimată de starea infrastructurilor critice (diagnoza), care relevă:

- *economia infrastructurilor*: criteriile de performanță, liberalizarea pieții, privatizarea funcțiilor utilităților publice, dereglarea și reglarea infrastructurilor;

- *designul rețelelor* (de infrastructură): rețelele de operare și control, ingineria sistemelor și controlul acestora, dinamica și modelarea sistemelor de infrastructură;

- *puncte critice*: disfuncții, vulnerabilități, factori de risc, amenințări, stări de pericol, agresiuni;

- *procesul decizional*: obiective și factori decizionali, analiza și modelarea sistemelor inter-instituționale de decizie (instituții, structuri, autorități etc.).

Analiza implică evaluarea, pe bază de riscuri posibile/costuri, a relației eficiență/stabilitate/funcționalitate, în fundamentarea acesteia avându-se în vedere și experiența anterioară în funcționarea unor sisteme similare/din aceeași categorie.

Nevoia de securitate a infrastructurilor critice este susținută de:

- creșterea semnificativă a frecvenței și intensității unor fenomene naturale cu efecte deosebite pe întregul glob, induse mai ales de schimbări climatice survenite datorită unor activități umane (catastrofe);

- tendințele de atingere a unor limite maxime de exploatare și funcționare a unor infrastructuri, la nivele ce pot afecta stabilitatea acestora, datorită schimbărilor de mediu, posibilității schimbării ambientale și implementării noilor tehnologii, mai ales celor informatizate;

- evenimente locale, care provoacă accidente în lanț care perturbă sau care aduc în stare de nefuncționare rețele de infrastructuri critice de interes regional, iar în unele cazuri chiar global;

- afectarea funcționării în deplină securitate, în orice moment, a utilităților de bază, cât și a sistemelor informatice, datorită extinderii continue a echipamentelor de telecomunicații și informatice, care necesită măsuri complexe, ce depășesc uneori posibilitățile structurilor abilitate să le gestioneze.

Fiecare infrastructură critică (inclusiv infrastructurile feroviare critice) din statele din Regiunea Extinsă a Mării Negre prezintă caracteristicile proprii.

Fiecare administrație feroviară din aceste state își cunoaște caracteristicile, limitele și vulnerabilitățile infrastructurilor proprii.

Aceste caracteristici, limitele și vulnerabilitățile ale infrastructurilor feroviare, și nu numai, sunt cunoscute, într-o măsură mai mare sau mai mică și de potențialii inamici.

Căderea uneia dintre aceste infrastructuri, sau doar producerea unei disfuncționalități creează un recul, cel puțin regional, prin posibila afectarea a rețelelor de transport materii prime energetice.

Starea conflictuală sau prezumtiv conflictuală din diferitele regiuni (îndeosebi din zona caucaziana și zona confluențelor turco-iraniene) cu efecte îndeosebi de natură teroristă sau similare sunt, poate, principala amenințare la adresa acelor infrastructuri feroviare.

Subdezvoltarea rețelelor, starea tehnică și dependența acestora de diverși factori, precum și condițiile geografice și climatice pot fi și ei enumerați ca amenințare principale

Privind fiecare stat în parte, vom încerca să facem o radiografiere a riscurilor și amenințărilor la adresa infrastructurilor critice feroviare din Regiunea Extinsă a Marii Negre

4.1. România

- Infrastructură feroviară îmbătrânită, subfinanțată și cu nevoie urgentă de investiții majore
- Starea de uzură avansată a peste 80% din podurile și podețele feroviare.
- Lipsa asigurării unor măsuri eficiente de preîntâmpinare a furturilor și sustragerilor de componente (unele legate direct de siguranța feroviară).
- Lipsa unor măsuri de asigurare și pază a principalelor lucrări de artă (tunele, viaducte, poduri).
- Degradarea nivelului de profesionalism a personalului feroviar.
- Lipsa unor măsuri specifice de intervenție în caz de disfuncție majoră sau închideri de lungă durată a unor magistrale feroviare.
- Inexistența unor sisteme redundante mai ales pentru punctele cele mai importante ale rețelei feroviare.

4.2. Bulgaria și Turcia

- Infrastructură feroviară îmbătrânită și cu nevoie urgentă de investiții majore.
- Slaba dezvoltare a rețelei feroviare.
- Lipsa sau întârzierea în aplicarea directivelor europene privitoare la siguranța circulației și a liberalizării transportului feroviar.
- Factori geografici (teren predominant muntos și treceri de cursuri de ape importante (Dunărea și Strâmtoarea Bosfor) care creează greutate și limitări în privința dezvoltării și extinderii infrastructurii feroviare.
- Starea tehnică și lipsa unor sisteme de control și siguranță a traficului feroviar.

4.3. Ucraina și Moldova

- Infrastructură feroviară cu ecartament diferit de ecartamentul european.
- Infrastructură feroviară îmbătrânită, subfinanțată și cu nevoie urgentă de investiții majore
- Dependența față de factori specifici de tipul: întreținere, piese de schimb, manoperă etc.
- Slaba dezvoltare a rețelei feroviare și îndeosebi în privința interconectării cu sistemele de transport feroviar europene sau regionale

4.4. Rusia

- Infrastructură feroviară cu ecartament diferit de ecartamentul european.
- Atacuri teroriste sau similare.
- Factori climatici (ierni lungi sau temperaturi scăzute și căderi abundente de ninsori) care creează greutate și limitări în privința exploatării și funcționării infrastructurii feroviare.

4.5. Statele din zona caspică

- Infrastructură feroviară cu ecartament diferit de ecartamentul european.
- Atacuri teroriste sau similare.
- Dependența față de factori specifici de tipul: întreținere, piese de schimb, manoperă etc.
- Slaba dezvoltare a rețelei feroviare și îndeosebi în privința interconectării cu sistemele de transport feroviar europene.
- Factori geografici (teren predominant muntos) și factori climatici (ierni lungi sau temperaturi scăzute datorită altitudinii) care creează greutate și limitări în privința dezvoltării și extinderii infrastructurii feroviare.
- Infrastructură feroviară îmbătrânită, subfinanțată și cu nevoie urgentă de investiții majore

Evoluția politică, socială, economică și militară viitoare în Regiunea Extinsă a Mării Negre este greu de prevăzut și descris. Sigur această evoluție va influența modul de funcționare și dezvoltare a infrastructurilor critice din statele acestei regiuni, și ea însuși se va putea transforma într-un factor de risc și o amenințare.

Pe de altă parte o evoluție diferențială a acestor infrastructuri critice, fie că sunt în cadrul unui stat, fie că sunt între diferite state sau regiuni, pot cauza disfuncționalități în modul în care acestea interacționează.

Ambițiile politice și modul în care diverse conflicte înghețate sau deschise sunt gestionate conduc și

acestea la perturbații în funcționarea acestor infrastructuri critice.

5. MĂSURI DE SECURITATE A INFRASTRUCTURILOR CRITICE FERROVIARE

Având în vedere, statutul de membru al României în structurile economice globale și euroatlantice este obligată să-și definească o strategie-suport de identificare a vulnerabilităților și riscurilor infrastructurilor sale critice.

În acest sens, trebuie identificate și monitorizate probleme privind:

- continua dependență față de infrastructurile critice ale societății;
- evoluția vulnerabilității infrastructurilor critice, constând în diversificarea posibilităților de provocare a unor daune directe sau indirecte;
- securizarea obiectivelor cu importanță deosebită (barajele centralelor hidro-electrice; rețelele de distribuție a energiei, rețelele de transport rutier și feroviar inclusiv cu lucrările de artă aferente etc.);
- influența complexității sistemelor tehnice și diversificarea interdependențelor acestora, precum și o posibilă/probabilă interacțiune cu catastrofele naturale;
- dezastre naturale și accidente tehnice, care pot provoca daune materiale, ecologice, și umane importante;
- erori umane și omisiuni, care prin suportul fizic al societății, pot induce efecte negative în numeroase componente ale infrastructurilor critice;

În privința abordării măsurilor de securizare a infrastructurilor critice, în general, două considerente trebuiesc luate în considerație:

- practic, este imposibil să se asigure protecția 100% a unei infrastructuri critice;
- nu există o soluție unică, universală pentru rezolvarea acestei probleme.

Revenind la infrastructura critică feroviară, particularitățile care completează considerentele mai sus menționate sunt dată de limitele a unui sistem feroviar în general, iar în particular de limitele sistemice ale sistemului feroviar din România.

Ce este caracteristic strict infrastructurii feroviare din România este că abordarea sistemică a ei ca infrastructurii critică nu este dificil de realizat. Acest fapt este posibil datorită existenței mai multor factori:

- o „cultură de siguranță a circulației feroviare” caracteristică sistemului;

- o ierarhizare a factorului decizional, de control și de execuție cu format instituțional militarizat;
- o procedurare a fiecărei activități sistemice prin regulamente specifice (regulamente, instrucții etc.);
- o proiecție a sistemului cu subsisteme redundante caracteristice.

Acest fapt este un avantaj și un atu față de multe alte administrații feroviare din această regiune, iar experiența personalului feroviar poate fi aplicată prin impunerea unor proiecte și măsuri specifice.

În situația complexă temporară și geografică în care ne aflăm, infrastructura feroviară privită ca infrastructură critică trebuie să fie i se dea importanța care i se cuvine, să fie sprijinită și apărată prin măsuri adaptate confruntărilor prezentului și viitorului

Starea infrastructurilor critice feroviare din România necesită foarte multe măsuri pentru sporirea gradului de securizare a acesteia, funcție de vulnerabilitățile și riscurile la care este supusă.

A. Un prim capitol de măsuri constă în dezvoltarea și modernizarea proprie a infrastructurii feroviare. Acestea ar consta în:

- realizarea și modernizarea liniilor de cale ferată, a lucrărilor de artă, a stațiilor CF, depourilor și reviziilor de vagoane, a instalațiilor de control și siguranță etc.;
- construirea sau dezvoltarea de noi linii de cale ferată (inclusiv a noi lucrări de artă) cu trasee specific redundante sistemului deja existent, și care să preia noii curenți de trafic de marfă interni și externi;
- reluarea proiectului de realizare a unui pod combinat rutier și feroviar peste Dunăre în zona Brăila, și ca sistem redundant pentru complexul de poduri de la Fetești-Cernavodă ;
- finalizarea lucrărilor la Coridoarele de transport care tranzitează teritoriul României
- sporirea și adaptarea continuă a siguranței circulației feroviare;
- adaptarea cunoștințelor profesionale a personalului feroviar conform cerințelor;

B. Un alt capitol de măsuri constă în dezvoltarea interconectării infrastructurii feroviare cu celelate infrastructuri de transport. Acestea ar consta în:

- dezvoltarea și interconectarea cu alte sisteme și moduri de transport atât în cadrul Uniunii Europene, cât și cu celelate state din Regiunea Extinsă a Mării Negre
- adaptarea continua la legislația europeană în domeniu;

- dezvoltarea și garantarea unui mediu concurențial pe zona transportului feroviar;
- sporirea și modernizarea punctelor de transbordare a vagoanelor pentru interconectarea diferitelor ecartamente feroviare;
- dezvoltarea de sisteme de urmărire în timp real a circulației și a incidentelor feroviare;
- dezvoltarea sistemelor de intervenție, defluare a traficului și gestionare a situațiilor anormale provocate de incidente sau închideri de circulație feroviară;

C. Un capitol de măsuri constă în prevenirea posibilelor agresiuni externe asupra infrastructurii feroviare. Acestea ar consta în:

- realizarea și dezvoltarea de centre la nivelul instituțiilor specializate, cu includerea de personal cu pregătire și cunoștințe feroviare care să analizeze, clasifice și să gestioneze situațiile cu potențial de vulnerabilitate, agresiune sau risc la adresa infrastructurii feroviare;
- adaptarea și dezvoltarea unui cadru legislativ flexibil dar ferm pe zona infrastructurilor feroviare critice și a măsurilor de securitate a infrastructurii feroviare
- dezvoltarea și implementarea de politici de eliminare a sustragerilor și furturilor din sistemul feroviar
- delimitarea, urmărirea și asigurarea zonelor de siguranță și protecție feroviară;
- reluarea asigurării pazei și protecției lucrărilor de artă cu personal specializat;

- realizarea unei „culturi de siguranță” diferențiată la nivelul personalului feroviar precum și la nivelul personalului utilizator de sistem feroviar;
- dezvoltarea relațiilor inter-instituționalizate la nivel intern și extern pe zona combaterii actelor antisociale, degradărilor, sustragerilor, actelor de terorism etc.;
- realizarea de planuri și proceduri comune de intervenție (cu personal din cadrul instituțiilor specializate cu personal feroviar) pentru cazul situațiilor de risc sau incident de securitate pe infrastructura feroviară

Toate aceste măsuri necesită în primul rând resurse financiare, unele destul de însemnate, dar obligatorii. Mai necesită timp și mai ales capacitate de a înțelege care sunt condițiile în care trăim, necesitățile pe care le avem, riscurile și amenințările la care suntem supuși.

Multe dintre ele nu le vom putea realiza decât prin conlucrări cu parteneri din interiorul și exteriorul Uniunii Europene, iar alte măsuri depind numai de noi în a le identifica și aplica.

Toți ne dorim să trăim, să lucrăm și să ne gândim la viitor într-o societate curată și lipsită de amenințări. Dar securizarea acestei societăți depinde de noi și prețul pe care suntem dispuși să îl plătim.

Fiecare dintre noi suntem dependenți de cel puțin câteva infrastructuri critice, și fiecare infrastructură critică depinde într-o anumită măsură de fiecare dintre noi.