

Hazardele hidrologice

Hazardele hidrologice sunt fenomene naturale, ce implica existenta apei, care au o influenta negativa directa asupra vietii oamenilor, asupra societatii si a mediului inconjurator, in ansamblu. Cunoasterea acestor fenomene permite luarea unor masuri adecvate pentru limitarea efectelor – pierderi de vietii omenesti, pagube materiale si distrugerii ale mediului – si pentru reconstructia regiunilor afectate.

Inundatiile sunt hazarde hidrologice cu o larga raspandire pe Terra, care produc mari pagube materiale si pierderi de vietii omenesti (anual 20.000 de victime, afecteaza peste 100 milioane de persoane, spre exemplu in Bangladesh 30% din suprafata este periodic acoperita de ape). Aceste hazarde se pot produce in lungul raurilor (care dreneaza circa 70% din suprafata continetelor).

Inundatiile sunt procese de scurgere si revarsare a apei din albiile raurilor in lunci, unde ocupa suprafete intinse, utilizate de om pentru agricultura, habitat, cai de comunicatie etc. Producerea inundatiilor este datorata patrunderii in albiile a unor cantitati mari de apa provenita din ploii, din topirea brusca a zapezii si a ghetarilor montani, precum si din panzele subterane de apa. Despaduririle favorizeaza scurgerea rapida a apei pe versanti si producerea unei inundatii puternice. Uneori pe vai se inregistreaza inundatii catastrofale, in urma ruperii unor baraje naturale sau construite de om. Din moment ce majoritatea populatiei traieste in apropierea malurilor unui rau, lac sau ocean, inundatiile sunt o amenintare majora pentru sute de milioane de oameni, cauzand pierderea vietilor, proprietatilor, contaminarea apei potabile, distrugerea recoltelor si lanurilor. Totusi, ele pot produce soluri bogate unde recoltele se pot reface.

Ele pot declansa si alte hazarde ca alunecari de teren si chiar incendii.

Inundarea intinerilor mari de pamant din spatele barajelor poate sa provoace probleme. Comunitati intregi pot fi distruse, mii de oameni fiind obligate sa se mute in alta parte. E posibil ca fauna sa moara si sa piarda terenuri agricole. De asemenea, ca si in cazul Nilului, se pot scufunda in apa monumente antice, sau, ca in cazul barajului Yang-Tse din China care se construiesc acum, se pot pierde peisaje minunate.

Pe masura ce numarul barajelor din lume creste, ele sunt adesea asezate in locuri care inainte erau considerate inacceptabile. Multe astfel de locuri se afla in zone seismice, unde constructia structurilor sigure este deosebit de dificila. Unii oameni de stiinta au sugerat ca presiunea exercitata asupra suprafetei Pamantului de aceste lacuri artificiale poate sa duca la cutremure mici. Au existat cutremure mici in zone in care inainte de constructia barajului, acest fenomen nu era cunoscut.

In Surinam, la nord de Brazilia, Barajul Afobaka a fost construit in 1964 pe cursul superior al raului Surinam, creand un lac pe aproximativ 1.500km patrati de padure tropicala virgina.

Arborii scufundati au inceput sa se descompuna, producand hydrogen sulfurat gazos cu miros putred. Apele au devenit acide s au corodat carcasele de otel ale turbinelor retelei hidroelectrice. Substantele nutritive in descompunere au creat conditii ideale pentru cresterea zambieilor de apa si a altor ierburi.

Aceste plante au format un covor dens pe suprafata si au otravt pestii. De asemenea, ele au impiedicat patrunderea luminii solare la plante cu care se hraneau in mod normal pestii.

Problema sa agravat atunci cand ierburile din apa au oferit locul ideale de inmultire pentru malaria s sistotomiaza- doua bolii foarte periculoase. Aceste rezultate dezastruoase pot fi evitate daca inainte de construirea unui baraj expertii efectueaza un studiu detaliat al mediului, si sunt urmate cu grija procedurile si masurile de precautie recomandate.

In tara noastra, inundatiile din perioada 1992-2000 au afectat aproape toate judetele tarii, fiind printre cele mai puternice din ultimii 100 de ani. o mare parte din pagubele inregistrate a fost datorata extinderii necontrolate a localitatilor in luncile raurilor si despaduririlor excesive.

EXEMPLE: In China, Fluviul Galben(Huang He) a produs in ultimele doua milenii 1.500 inundatii puternice, schimbandu-si albia cu zeci de kilometri de 26 de ori. Fluviul Huang He a provocat cele mai catastrofale inundatii cunoscute in istorie, datorita regimului hidrologic neregulat, cu cresteri bruste de nivel, si al malurilor putin inalte in zona de campie. Ca urmare a inundatiilor din anul 1887, a fost acoperita cu apa o suprafata de 130.000 km², au murit circa un milion de persoane si a pierit ulterior prin foame un numar si mai mare. In prezent fluviul este indiguit si nu mai provoaca inundatii decat intr-o mica masura.

Inundatiile , ruperile de nori deasupra metropolelor si oraselor pot fi extrem de periculoase. In august 1975 a avut loc un asemenea fenomen deasupra unei arii restranse in Londra. In doar cateva ore s-a inregistrat o cantitate totala de 170.8mm de apa. O persoana s-a inecat si doua au fost lovite de fulgere. La doar cateva mile distanta, oamenii erau complet neinformati ca in imediata lor apropiere se petrece ceva dezastru.

De obicei ploile persistente pot provoca inundatii teribile. In 1953, orasul Lynmouth, aflat la confluenta a doua rauri, West si east Lyn, care se revarsa partial in Exmoor in Devon, a fost martorul unu asemenea dezastru. Ploi abundente au cazut in regiune in primele doua saptamani ale lunii august. In noaptea de 15 august, o rupere de nori torentiala, aducand peste 20 cm de ploaie n doar cateva ore, a transformat raurile deja umflate in torente devastatoare. In dimineata urmatoare orasul era ingropat – cativa bolovani

adusi de ape si care cantureau 15 tone au stat in calea apelor. Peste 90 de case au fost distruse sau devastate si au murit 34 de persoane.

Una dintre cele mai mari inundatii a avut loc in estul Chinei. Aceasta a inceput in octombrie 1887, atunci cand fluvial Huang s-a revarsat si si-a schimbat cursul obisnuit revarsand un volum imens de apa. Au disparut aproximativ 900.000 de persoane- multi atii au murit ma apoi, ca urmare a foametei si a bolilor. Fluviul Huang este denumit "Tristetea Chinei", cu toate ca inundatiile provocate in delta fluviului Chang (numit inainte Yangtze), stuata mai la sud, au adus si ele dezastre repetate. In anul 1931, dupa saptamani intregi de ploi torentiale, nivelul fluviului Chang a crescut cu 30 m deasupra nivelului sau normal. El s-a devarsat peste digurile construite cauzand dezastre. Peste trei milioane de persoane au decedat, mai ales in urma foametei.

Inundatiile din 1987 si 1988 din Bangladesh, care au dus la moartea prin inecare a 2.600 de persoane si a surpat cladiri, au fost, conform celor afirmate de multi experti, cauzate de defrisarile masive si de eroziunile ce au avut loc in zone indepartate, situate in Bhutan, India si Nepal.

Inundatiile apelor din ace doi ani au fost estimate la 3.000.000.000 de dolari si o mare parte din cereale s-a pierdut.

Problemele tarii au fost amplificate de o serie de cicloane care au lovit tarmul. In 1988, unul dintre aceste cicloane a ucis 3.000 de oameni. In aprilie 1991, altul a ucis cel putin 139.000 de persoane si a 10 milioane au ramas fara nici un adpost, cand valurile ucigase au patruns pe uscat.

Controlul inundatiilor : Inginerii din tari precum China, unde inundatiile sunt fenomene obisnuite, au proiectat numeroase tehnici de control al inundatiilor, inclusive intarirea malurilor si construirea unor rezervoare uriasa prin care sa controleze apele revarsate. In 1981, cand nivelul normal, dezastrul nu a putut fi evitat si au existat aproape 1.000 de morti.

Controlul inundatiilor a fost o prioritate si in zona inundabila a fluviului Mississippi, in sud-estul Statelor Unite. Eroziunea solului in bazinul Mississippi-Missouri, provocata de defrisarile masive, aratul zonelor de pasunat si de cultivarea Agricola n exces, a dus la marirea continutului de mal de apa, care a dus la cresterea nivelului apei, astfel incat malurile sale trebuie tot timpul inaltate si consolidate.

In general, inundatiile apar atunci cand exista cantitati mari de zapada topita, insotite de ploi abundente. Pentru a le preveni, s-au construit numeroase diguri. Pe suprafete mari au fost plantate noi paduri, ale caror soluri absorb apa fluviala si reduce suprafata de teren expusa.

Controlul inundatiilor nu este intotdeauna total benefic. Din 1968, marele dg Aswan a controlat Nilul, in Egipt, prevenind inundatiile anuale. Dar inundatiile fertilizau valea Nilului. Lipsiti de fertilizarea naturala, agricultorii trebuie acum, sa se foloseasca de metode artificiale pentru a mentine fertilizarea solului. In plus, cantitatea de sedimente ce ajunge in mare s-a

redus considerabil din cauza ca cea mai mare parte a malului transportat de fluviu este depozitata pe fundul barajului construit pe lacul Nasser. Ca urmare, delta Nilului se micșoreaza. Apa de mare inaintea in interiorul uscatului, periclitand terenul agricol fertile din regiunea deltei.

Ploile abundente pot avea si alte efecte – cum ar fi acela ca solul devine saturat cu apa si incepe sa "curga" cu apa. Asemenea surprizi de teren s-au produs la periferiile oraselor din tarile in curs de dezvoltare, cum ar fi in Rio de Janeiro. In 1966, la scoala din localitatea Aberfan din Tara Galilor s-au inregistrat 144 de morti, ca urmare a unei alunecari de teren produsa de un strat de roca carbonifera situat in spatele scolii, cladirea fiind ingropata in pamant. Asemenea dezastre ar putea fi evitate printr-un control mai riguros al cladirilor si prin consolidari.

Viitorul: Companiile de asigurari au raportat ca in ultimul timp cererile pentru recuperarea pagubelor cauzate de dezastre naturale au crescut riguros. In anii 1980, ele au ajuns de opt ori mai mari decat in anii 1990, din fiecare colt al lumii fiind anuntate numeroase dezastre.

Gradul in care aceste dezastre sunt provocate de actiunea omului asupra mediului este discutabil. Unii oameni de stiinta considera ca ele pot fi doar o consecventa de conditii anormale. Alti considera insa ca interventia umana nu echilibreaza natura este partial responsabila pentru cresterea frecventei si a efectelor dezastrelor naturale.

Viiturile torentiale: viitura torentială este reprezentata de o crestere brusca a debitului unui torent.

Scurgerea este: lichida ;

foarte rapida ;

mai mult sau mai putin încărcata de material :

solid (nisip, pietriș, roci) ;

dizolvat (argila),

plutitor (arbori, tufisuri, resturi).

Efectele viiturilor torentiale sunt :

- eroziunea (albia și malurile torentului sunt erodate de apa),
- fenomene de rupere a opusturilor (aglomerare de materiale diverse care obstrucționeaza albia formand baraje ce se pot rupe brutal si pot determina viitura.)
(În iulie 1987 din camping-ul Grand-Bornand, Haute-Savoie, 23 de turisti au fost luati de o viitura ca urmare a ruperii unui astfel de baraj natural format.);
- depozitarea anarhica.
- precum și puterea devastatoare a materialelor transportate cu mare viteza.

Torentii noroiosi: acestia sunt reprezentati de scurgeri rapide (cu viteza de 1-15 m/s) a unor mase de noroi si petris în care volumul materiilor solide este mai mare decat al apei. Puterea de eroziune si capacitatea de

transport a torentilor de noroi sunt considerabile. În mai 1998 la Sarno în Italia un torent de noroi a determinat moartea a 150 de oameni.

Inundatiile pot fi prevazute, cu exceptia celor instantanee, care se manifesta similar spargerii unui baraj. Inundatiile pot distruge imobile si recolte, pot ucide animale si oameni. Voluntarii pot oferi asistenta cu succes in primele zile ale inundatiilor, ajutand la evacuarea oamenilor si salvand bunurile materiale

Inundatiile prezinta provocari specifice serviciilor de urgenta, deoarece uneori arii vaste de pamant sunt acoperite de apa, facand coordonarea foarte dificila. Organizarea logisticii, transportului si distributiei ajutoarelor este complicata, de vreme ce deseori infrastructura locala este deteriorata.

Inundatiile instantanee sunt volume extreme de apa ce apar brusc si curg rapid, cauzand inundarea. Datorita naturii lor rapide inundatiile instantanee sunt dificil de prevazut si le ofera oamenilor putin timp pentru a scapa sau a lua cu ei alimente si alte articole esentiale.

De obicei dupa inundatii urmeaza doua faze. In timpul primei faze oamenii se aglomereaza pe zonele inalte si sigure, impreuna cu bovine si alte animale, uneori chiar animale periculoase sau agresive (serpi etc.). Apa de baut este deseori greu de gasit iar salubritatea este ingrozitoare

In timpul celei de-a doua faze oamenii incep sa revina la casele lor cat de curand posibil. Aceasta este deseori un proces prelungit (anumite zone se usuca mai repede decat altele) si odata ajunsi acasa oamenii se confrunta cu noi provocari incluzand sisteme de alimentare cu apa distruse, fantani si guri de apa ce necesita curatare si dezinfectare. In doua saptamani de la inundatie apar riscuri mari de izbucnire a unor epidemii, de exemplu de holera sau malaria

Raspunsul Crucii Rosii este astfel focalizat incat sa vina in intampinarea nevoilor specifice pentru fiecare circumstanta, pe durata celor doua faze si pana in etapa de reabilitare. In general raspunsul urmareste cu prioritate salvarea si evacuarea, asigurarea de materiale pentru adaposturi temporare, a apei sigure si a serviciilor de salubritate elementare, a rezervelor de hrana, oferirea de servicii medicale de baza pe termen scurt si refacerea stocurilor specifice in institutiile medicale.

Pot fi utilizate cu succes dispensare ambulante, iar eforturi aditionale se concentreaza asupra furnizarii apei si salubritatii in particular, pe langa asigurarea adapostului, distribuirea de rezerve de alimente de urgenta, acordarea ingrijirii medicale de baza si amplasarea unor spitale de campanie. Deoarece imobile, mijloace de transport, unelte, animale si culturi se pierd sau sunt distruse in timpul inundatiilor, ulterior va fi necesara asistenta pentru reconstructia si refacerea bunurilor.

Inundatii in Romania:

Inundatiile cele mai puternice din ultimii 100 de ani au lasat în urma mii de victime - morti, disparuti si zeci de mii de sinistrati. Ultimul bilant oficial

prezentat sâmbata seara de secretarul de stat în Ministerul Administratiei si Internelor Victor Paul Dobre indica 19 persoane decedate în urma inundatiilor. Desi apele au început sa se retraga, bilantul provizoriu al dezastrului este de proportii: 19 oameni morti, confirmati oficial, o persoana disparuta, despre care nimeni nu stie înca nimic, mii de case distruse, zeci de mii de sinistrati si suprafete imense de teren, inundate. Localitati izolate, comune fara curent, fara apa de baut, oameni fara ajutor. Trenuri anulate, ssosele pe care nu se poate circula decât facând ocoluri, poduri rupte, alunecari de teren si apa cât vezi cu ochii.

Inundatiile au fost considerate cele mai grave din ultimii ani, însa statisticile oficiale arata ca dezastre similare au loc anual, îndeosebi primavara si toamna. Mii de case si sute de mii de hectare de teren arabil sunt afectate în fiecare an de inundatii în România. În ciuda previzibilitatii ridicate a acestor dezastre, autoritatile par nepregatite. Majoritatea locuitorilor din zonele lovite de dezastru au fost nevoiti sa se evacueze singuri, utilizând propriile vehicule, lasând în urma animale, aparate electrice si recolta de anul trecut. Multi spun ca, daca ar fi beneficiat de o planificare si o asistenta mai buna, acestea ar fi putut fi salvate. Primul Ministru Calin Popescu Tariceanu a criticat starea de pregatire a tarii fata de situatiile de urgenta, declarând ca aceasta nu are echipamentul, personalul specializat si strategiile de interventie necesare. Martorii au raportat o lipsa totala de coordonare între diferitele institutii publice. "Avem barci cu motor, însa primarii din satele inundate nu au fost capabili sa ne spuna unde sa intervenim", declara Marian Ghencea, coordonatorul departamentului de lupta împotriva dezastrelor din Timisoara. Între timp, în judetul Timis, Inspectoratul pentru Situatii de Urgenta a putut oferi doar câteva barci vechi cu vâsle, cheltuind cea mai mare parte a banilor sai pe o noua retea de calculatoare. Desi oficialii români au confirmat faptul ca pompele de apa erau disponibile, acestea nu au fost utilizate. Starea de urgenta nu a fost declarata decât la doua saptamâni dupa ce apele au început sa creasca. Din acest motiv, armata -- care are cel mai bun echipament si personalul cel mai calificat -- nu a fost rugata sa intervina decât atunci când dezastrul avusese loc.

În total, inundatiile au provocat daune de peste 500 mn de USD, afirma autoritatile. Bugetul de stat va aloca cât mai mult ajutor financiar posibil, însa asistenta internationala va fi de asemenea necesara. Statele Unite si ONU au alocat aproximativ 650 000 de USD si este posibil ca bugetul UE sa acopere o parte semnificativa a costurilor ramase.

Bilantul provizoriu al victimelor este: 17 morti. "Sigur ca exista posibilitatea sa fie descoperite si alte persoane care au ramas in case, tinand cont ca refuza sa fie evacuati." S-au ascuns in poduri, a trebuit sa fie luati de acolo, hai sa spunem, cu forta. Dar exista posibilitatea cresterii numarului de victime", a declarat ieri premierul Tariceanu. Ministrul Vasile Blaga a precizat ca victimele sunt: una din Alba, 4 din Bacau, 1 - Tulcea, 11 - Vrancea.

Situatia arata ieri sinistra: 581 de localitati, 13.856 case inundate, 368 case distruse, 1.905 case grav avariate. Pana ieri fusesera evacuate din calea potopului 12.166 de persoane. In plus, 1.194 km de drumuri comunale si judetene au disparut, iar alti 76 km de drum national au fost distrusi. Se stie cu certitudine ca 72 de scoli, policlinici, primarii si alte institutii sunt grav afectate, iar ieri inca nu aveau curent electric locuitorii din 229 de localitati.

Inundatiile pot fi prevazute, cu exceptia celor instantanee, care se manifesta similar spargerii unui baraj. Astfel, acest tip de dezastru este precedat, de obicei, de intervale mari de prevenire. In functie de amploarea lor, inundatiile pot distruge imobile, poduri si recolte, pot ucide oameni, animale domestice si fauna. Sprijinul oferit populatiei afectate de inundatii de catre serviciile specializate ale autoritatilor si de voluntari ai Crucii Rosii inca din primele ore de la producerea dezastrului are ca obiective principale, intr-o prima faza, salvarea vietii oamenilor aflati in conditii de risc maxim prin actiuni de evacuare din zonele izolate/periculoase, acordarea primului ajutor si a serviciilor de asistenta de baza, si, in masura posibilului, salvarea bunurilor materiale ale acestora. In faza urmatoare, se actioneaza pentru asigurarea asistentei victimelor in ceea ce priveste accesul la apa potabila, alimente de baza, adapost, salubritate, ingrijiri medicale de baza, prevenirea aparitiei si raspandirii epidemiilor. Coordonarea operatiunilor de interventie pentru limitarea consecintelor inundatiilor reprezinta o provocare specifica pentru serviciile de urgenta, deoarece, uneori, sunt acoperite de apa arii vaste de pamant, facand coordonarea foarte dificila. In aceste conditii, organizarea logisticii, transportului si distributiei ajutoarelor este dificila, cu atat mai mult cu cat, adesea, este deteriorata si infrastructura locala. Inundatiile ce se produc instantaneu (ruperea unui baraj/dig sau ploaia torentiala cu cantitate mare de apa pe unitatea de timp si suprafata) sunt provocate de volume extreme de apa ce apar brusc si curg rapid, acoperind mari suprafete. Datorita instalarii lor rapide, inundatiile instantanee sunt dificil de prevazut si le ofera oamenilor putin timp pentru a scapa in locuri mai inalte si a lua cu ei apa potabila, alimente, imbracaminte groasa, mijloace de comunicare si alte articole esentiale pentru asigurarea supravietuirii. Dupa producerea inundatiei pot aparea riscurile izbucnirii unor epidemii, cele mai probabile fiind bolile infectioase cu transmitere hidrica (holera, hepatita A).

Indundatii de vara:

Dezlantuirile naturii au avut un impact nefast si asupra retelei noastre de cale ferata, evenimentele minore fiind intazierile de tren cauzate de ploile in rafale, cele majore rezumandu-se, din fericire, doar la pagube materiale. Printre regionalele afectate s-a numarat si Regionala Constanta, unde in seara zilei de 12 august 2002 si in dimineata de 13 pe sectiile de circulatie Borcea - Baraganu si Fetesti - Movila s-a produs avariarea liniei de contact

din cauza vantului foarte puternic, in rafale, si a furtunilor inregistrate in zona. Urmările "atacului" fenomenelor meteorologice asupra caii ferate au fost anuntate de mecanicul trenului 8578, remorcat de o locomotiva Diesel, care fusese expedit din statia Fetesti catre statia Movila la ora 20.21. Acesta a anuntat ca pe km 86+200 se gaseau copaci cazuti in gabarit si suspensia catenarei firului II era aruncata peste stalpii LC. Au fost luate imediat primele masuri, printre care izolarea liniei de contact pe firele I si II pe distanta Fetesti - Post Sectionare Movila. Prin urmare, in perioada 12-13 august, circulatia a fost complet inchisa intre orele 19.34 si 20.22 pe distanta Fetesti - Baraganu si intre orele 19.34 si 01.25, pe distanta Fetesti - Movila.

In timpul desfasurarii lucrarilor de remediere a liniei de contact si al montarii stalpului de interventie in locul celui SCB (Stalp Catenara Beton), care fusese rupt, circulatia trenurilor s-a desfasurat alternativ, cu trenuri remorcate de locomotive Diesel.

Lucrarile s-au executat cu personalul Centrului de Electrificare Fetesti, districtele: LC Medgidia (CE Constanta), LC Bucuresti Obor (CE Bucuresti), LC Bucurestii Noi (CE Bucuresti) si LC Spicul (CE Galati). Au mai fost utilizate si doua trenuri de interventie (de la CE Fetesti si SIMC Buzau), o autoutilitara, un tractor si un grup electrogen.

Avarierea catenarei s-a produs din cauza vantului foarte puternic, in rafale, ce a rupt copacii din imediata apropiere a caii, care au cazut pe catenara.

Deteriorarea liniei de contact in zonele mentionate mai sus a produs intarzierea a 42 de trenuri de calatori (cu 3.397 de minute) si a 27 de trenuri de marfa (cu 8.720 de minute).

Au mai fost avariate urmatoarele elemente ale liniei de contact:

- FI Fetesti - Baraganu: cinci pendule simple articulate, care au fost rupte si aruncate in gabarit;
- F II Fetesti - Baraganu: intre SCB 192-220, suspensia catenarei, smulsa din izolatorii baston tip B, C si D, iar apoi aruncata peste stalpii LC, in afara caii;
- FI Fetesti - Movila: SCB 509, rupt de la nivelul solului, izolatorii tip B si C sparti, o consola indoita, dispozitivul antiviant distrus si 10 pendule simple rupte;
- F II Fetesti - Movila: intre SCB 518 - 538 si SCB 460 - 472, suspensia catenara, smulsa din izolatorii baston tip B, C si D si aruncata peste stalpii LC, in afara caii.

Lucrarile de remediere au fost executate de personalul de serviciu, sub directa coordonare a conducerii Regionalei Constanta, cu ajutoare de la Galati si Bucuresti, pagubele inregistrate ridicandu-se la circa 250 milioane de lei.

O regionala incercata de ploile torentiale ale lunii august a fost Regionala Iasi. Precipitatiile cazute in perioada 15-19 august 2002 au afectat circulatia feroviara, producand si mari pagube materiale Companiei CFR SA.

Au fost afectate trei tronsoane de cale ferata: linia 515, Dornesti - Nisipitu, linia 513, Vama - Moldovita, si linia 511, Darmanesti - Ilva Mica.

In data de 17 august 2002, pe linia 515, Dornesti - Nisipitu, s-au rupt apararea de mal de la km 53 si terasamentul, pe 300 m, pe o inaltime de 2 m, si s-au colmatat trei podete cu bolovanis si grohotis pana la nivelul mainii curente. Prin urmare, linia a fost inchisa intre statiile Falcau si Nisipitu. Calea ferata a mai fost afectata pe zonele km 35+100 - 150 prin alunecari de taluz si pe tronsoanele km 37+400 - 500, km 42+250 - 600 si km 45+100 - 400, unde eroziunile produse de raul Suceava au slabit terasamentul; in aceste zone circulatia a fost inchisa pe o scurta perioada, reparatiile necesare redeschiderii ei facandu-se cu forte proprii de Regionala Iasi, tronsonul Falcau - Nisipitu urmand a ramane inchis cel putin 10 zile.

Linia 513, Vama - Moldovita, a fost afectata din cauza colmatarilor rezultate in urma viiturilor pe mai multe sectiuni de tronsoane (km 11+500 - 12+000, km 15+000 - 16+000, 18+000 - 19+000), iar stabilitatea terasamentului pe zona km 13+400 - 500 a fost pusa in pericol din aceleasi cauze. De-a lungul intregii linii au fost colmatate si degradate sistemele de scurgere a apei.

Pe linia 511, Darmanesti - Ilva Mica, au fost afectate zonele 58+300 - 58+730, capul Y din statia Campulung Est si km 50, intre statiile Molid - Prisaca Dornei, pe zona de paralelism cu DN 17.

Pagubele produse pe aceste linii de calamitatile naturale au fost evaluate la 1,5 milioane de euro.

Si in Regionala Bucuresti, pe raza judetului Prahova, s-au inregistrat avarieri ale caii, pe liniile Buda - Slanic si Ploiesti - Maneciu. Precipitatiile abundente, urmate de viituri, au afectat stabilitatea infrastructurii feroviare; printre obiectivele care au avut de suferit s-au numarat si unele lucrari de arta (intre care, viaductul de pe linia Ploiesti - Maneciu), ceea ce, fireste, a perturbat circulatia trenurilor de calatori si de marfa.

Pe linia Buda - Slanic, cantitatea de precipitatii cazute a dus la cresterea rapida a nivelului apei raului Slanic, cu peste 3,5 metri, una dintre urmarile acestui fapt fiind prabusirea pasarelei pietonale din zona zidului de sprijin al caii ferate.

Pe linia Ploiesti - Maneciu, intre statiile Homoricu si Izvoarele, au suferit prejudicii taluzul de rambleu de la km 45+700/900 si apararea podului de la km 45+507 - 45+900, unde taluzul de debleu a alunecat si s-a prabusit in linie. Apele raului Teleajen au afectat serios podul de la km 45+700 - 45+900, ca si stabilitatea viaductului aflat in curba (inalt de 20 metri, cu trei bolti de 24 metri).

Asigurarea circulatiei trenurilor in conditii de siguranta in aceste zone a reprezentat pentru CFR SA cheltuieli suplimentare insumand circa 60 de milioane de lei.

In ultimii ani s-au inregistrat pe reseaua CFR un numar impresionant de

distrugerii cauzate de calamitatile naturale (ploi, inundatii, caderi masive de zapada etc.). Aceasta situatie a dus la alcatuirea unei statistici care evidentiaza zonele cu probleme.

Astfel, pe reseaua nationala de cai ferate exista in evidenta 11.473 km de terasamente si lucrari de aparare, de consolidare, drenare si protectie aferente acestora. Pentru asigurarea scurgerii si a evacuarii apelor mai exista 18.732 poduri si podete, care trebuie sa asigure mentinerea liniei in parametrii tehnici proiectati si circulatia trenurilor in siguranta.

Calamitatile naturale inregistrate in ultimii ani au evidentiat 765 de puncte periculoase, cu o lungime de 406,99 km. Costul lucrarilor specifice necesare punerii in siguranta a acestor zone a fost evaluat la 3.543,581 miliarde de lei. CFR SA a demarat in cursul anului 2002 lucrari in valoare de 347,834 miliarde de lei, bani rezultati atat din fonduri proprii, cat si din alocatii bugetare si imprumuturi BEI. La 20 august se mai aflau in executie lucrari in 68 de puncte, care insa insumeaza doar 8% din totalul de 765.

O parte dintre lucrarile demarate in anul in curs au fost impuse de calamitatile aparute si se desfasoara in regim de prima urgenta. Dintre acestea enumeram:

- pe linia 320, Singeorgiu de Padure - Sovata (Regionala Brasov), s-a intervenit la podetul de la km 48+910 pentru a fi decolmatat de bustenii adusi de viitura;
- pe linia 316, intre localitatile Malnas si Bixad, s-a obturat un podet, facand necesare interventiile de rigoare;
- pe linia Zorleni - Falciu (Regionala Iasi), viitura a spalat terasamentul de la km 33+850, unde s-a intervenit rapid pentru reluarea circulatiei intrerupte;
- pe linia Medgidia - Tulcea, la km 2+800, ca urmare a ploilor torentiale pamantul surpat peste terasament a oprit circulatia trenurilor pana la interventia ceferistilor;
- pe linia 705, Galati - Barlad, intre localitatile Foltesti si Targu Bujor, ploile au spalat terasamentul, impunandu-se inchiderea liniei in perioada 21-22 iulie a.c. pentru circa 24 de ore, timp in care lucраторii din cadrul Regionalei Galati au remediat problemele aparute;
- pe liniile 704 - intre statiile Hanul Cnachi si Sedreni, 501 - intre localitatile Buzau si Nehoiasu, 500 - intre Ploiesti si Sihlea, si 705 - intre Foltesti si Chiroftei, au fost efectuate interventii pentru indepartarea neajunsurilor cauzate de ploi.

De asemenea, pentru preintampinarea si reducerea efectelor distructive ale ploilor asupra caili ferate, deoarece o data cu venirea toamnei ne asteptam din nou la manifestari meteorologice de aceasta natura, CFR SA a demarat in finalul lunii august si actiunea de decolmatare a santurilor si a podurilor, atat cu propriii salariati, cat si cu terti.