

## **RISCURILE NATURALE PE TERITORIUL JUDEȚULUI BRĂILA**



Caracteristicile naturale, specificul economiei județului Brăila, repartiția populației în teritoriu, cărora li se alătură sursele extrajudețene de risc, fac posibilă apariția în județul Brăila a următoarelor tipuri de dezastre naturale:

1. **Cutremure de pământ** cu epicentrul în zona Vrancea. Riscul maxim vizează municipiul Brăila (60% din populația județului), datorită situării într-o zonă de intensitate probabilă superioară și specificului urban (densitatea ridicată a populației, imobilele supraetajate, posibilitatea crescută de apariție a unor dezastre complementare datorită existenței obiectivelor industriale, ca și rețelei dense de transport și distribuție a energiei electrice, gazelor naturale și apei). Zone mai puțin expuse – sudul județului și Insula Mare a Brăilei.

2. **Inundații** provocate de precipitații abundente și debite excepționale ale cursurilor de apă, amplificate în eventualitatea avarierii digurilor de protecție. Zonele cele mai expuse sunt Insula Mare a Brăilei, lunca Siretului, lunca Buzăului și lunca Dunării, incluzând 18 comune și importante exploatații agricole. Mai puțin amenințate sunt municipiul Brăila, orașele Ianca, Făurei, Însurăței și localitățile rurale din Bărgăan.

3. **Incendii de masă**. Sunt expuse zonele de extracție, stocare și transport pentru țiței și gaze, rețeaua de depozite și centre de comercializare a produselor

petroliere, triajul C.F.R. Făurei, obiectivele din industria lemnului, energetică și chimică, zonele împădurite și culturile cerealiere.

4. *Alunecări/prăbușiri de teren și imobilele*, în centrul istoric al municipiului Brăila și malurile înalte ale Dunării, Siretului și Buzăului.

5. Sunt posibile – și frecvente – *fenomene meteo periculoase*: furtuni, grindină, polei, înzăpeziri, îngheț la sol, chiciură ș.a.

## FENOMENE METEOROLOGICE PERICULOASE: INUNDAȚII, FURTUNI, SECETĂ, ÎNGHEȚ

### Inundații



Județul Brăila cuprinde sectoare din bazinele hidrografice ale fluviului Dunărea și râurilor Siret, Buzău și Călmățui.

Apărarea împotriva inundațiilor, pe cursurile de apă, se realizează de-a lungul a 460 km diguri longitudinale și de compartimentare, astfel: pe fluviul Dunărea – 245 km, pe râul Siret – 35 km, pe râul Buzău și pe râul Călmățui – 90 km. Dintre acestea, 237 km sunt gestionate de Administrația Națională de Îmbunătățiri Funciare (toate pe fluviul Dunărea), iar 223 km sunt în administrarea Direcției Apelor Ialomița – Buzău, Sistemul de Gospodărire a Apelor Brăila.

Durata apărării împotriva inundațiilor pe cursurile de apă se face diferențiat: pe fluviul Dunărea, în medie 30-90 zile, dar poate dura și 150 zile (anul 1981); pe râul Siret 5 – 10 zile; pe râul Buzău, cu caracter torențial, 2 – 5 zile, iar pe râul Călmățui, sporadic, 2 – 3 zile.

Digurile de protecție sunt lucrări de pământ, realizate la limita exterioară a albiilor minore, care însoțesc cursurile de apă fără a urma riguros meandrele acestora, având următoarele caracteristici constructive:

- lățime la bază: 10 – 15 m;
- lățimea coronamentului: 3 – 5 m;
- înălțime: 1,5 – 5 m.

Având în vedere caracteristicile hidrografice, relieful, dispunerea localităților și a obiectivelor economice în teritoriul județului Brăila, apărarea împotriva inundațiilor și fenomenelor meteorologice periculoase este organizată în următoarea structură:

- *Ansamblul Dunărea*, în administrarea Administrației Naționale de Îmbunătățiri Funciare Brăila, cu trei sisteme:

- Cazasu (Brăila – Dunăre – Siret);
- Viziru (Chiscani – Dunăre – Călmățui);
- Insula Mare a Brăilei (Balta Brăilei).

- Ansamblul râuri interioare, în administrarea Direcției Apelor Ialomița – Buzău, Sectorul de Gospodărire a Apelor Brăila, cu trei sisteme:

- Siret (Măxineni – Șendreni);
- Buzău (Făurei – Voinești);
- Călmățui (Jugureanu – Bertești de Jos).

*Fluviul Dunărea* și brațele sale (Cremenea, Măcin, Vâlcu, Mănușoia, Calia, Cravia și Arapu) totalizează în județul Brăila 304 km. În aproximativ 100 ani (1897–2006) s-au produs 15 viituri, cu durata medie de 70 zile de la data depășirii malurilor până la retragerea apei în albia minoră. În județul Brăila, Dunărea a provocat inundații în anii 1897, 1907, 1924, 1937, 1962, 1970 1975, iar în 2005 și 2006 de mică amploare. Pentru protecția împotriva inundațiilor, de-a lungul Dunării în județul Brăila a fost realizat cel mai amplu sistem de îndiguire din țară: 273 km, atât pe malul stâng, de la Gura Călmățui la Șendreni, cât și în sistem circular, pe perimetrul Insulei Mari a Brăilei. Au fost scoase astfel de sub pericolul inundațiilor municipiul Brăila și 9 comune cu 23 de sate, peste 160000 ha teren agricol și cca. 300 km drumuri județene și comunale.

*Ansamblul Dunărea* apără împotriva inundațiilor localități, terenuri agricole și obiective economice situate în stânga Dunării, între Gura Călmățuiului și vărsarea Siretului, aparținând municipiului Brăila și comunelor Vădeni, Chiscani, Tichilești, Tufești, Gropeni, Stăncuța și Bertești de Jos, precum și pe cele situate între brațele Măcin și Vâlcu, cu comunele Frecăței și Mărașu, două amenajări piscicole, o bază de agrement de importanță națională (Blasova) și cea mai mare exploatație agricolă din țară (Insula Mare a Brăilei, cu cca. 65000 ha). Ansamblul integrează în mod coerent trei sisteme de apărare împotriva inundațiilor, astfel:

1. *Sistemul Cazasu* apără împotriva inundațiilor o suprafață de cca. 5500 ha, aparținând municipiului Brăila, Chiscani și comunei Vădeni, cu numeroase obiective economice și 1400 gospodării. Este constituit dintr-un dig de protecție (20 km, din care 15 km pe Dunăre și 5 km pe Siret) construit în anul 1949, o rețea de canale de desecare în lungime de 60 km și 5 stații electrice de pompare. Punctele critice, în care se creează zăpoare, blocaje de ghețuri sau poduri de gheață, sunt km 140 (Cotul Pisicii) și km 155 (confluența Siretului cu Dunărea).

Sistemul dispune de patru puncte de observare și apărare (cantoane).

2. *Sistemul Viziru* apără împotriva inundațiilor localitățile, obiectivele economice și terenurile agricole din stânga Dunării, de la vărsarea Călmățuiului până la Brăila, aparținând comunelor Bertești de Jos, Stăncuța, Gropeni, Tufești, Tichilești și Chiscani, cu cca. 3500 de gospodării 17500 ha teren agricol și 6 km cale ferată în zona inundabilă.

Sistemul constă într-un dig de protecție lung de 58 km (46 km pe Dunăre, 5,5 km pe Călmățui și 6,5 km de lucrări de compartimentare) construit în anul 1953, o rețea de 293 km canale de desecare și 7 stații de pompare.

Pe lungimea sa, la distanțe de 3 – 7 km, sunt dispuse 11 puncte de observare și apărare (cantoane).

3. *Sistemul Insula Mare a Brăilei* apără împotriva inundațiilor o suprafață de peste 72000 ha cuprinsă între brațele Măcin și Vâlcu, care include exploatația agricolă administrată de S.C. „T.C.E. 3 Brazi – punct de lucru Brăila, comunele Frecăței și Mărașu, școli, cămine culturale, puncte medicale, sanitar-veterinare și comerciale, zona de agrement Blasova (tabăra școlară cu 200 de locuri, case de

vacanță), 100 km linii electrice aeriene și două amenajări piscicole (Blasova și Zăton).

Sistemul de apărare împotriva inundațiilor este constituit dintr-un dig construit în anul 1964 pe perimetrul Insulei Mari a Brăilei, în lungime de 175 km (86 km pe brațul Măcin, 64 km pe brațul Vâlcu și 25 km lucrări de compartimentare), o rețea de canale de desecare în lungime de 1360 km (realizată în perioada 1967–1972) și 30 de stații electrice de pompare. În imediata apropiere a digului sunt 11 cantoane, puncte de supraveghere permanentă, de înștiințare primară, de depozitare a materialelor pentru intervenție și de coordonare a acțiunilor de mică amploare.

Situată în partea de vest a Bălții Brăilei, între Dunărea propriu-zisă și brațul Vâlcu, Insula Mică a Brăilei are regim de rezervație naturală și rămâne inundabilă.

*Ansamblul* lucrărilor de apărare împotriva inundațiilor provocate de râuri este constituit din trei sisteme (Siret, Buzău, Călmățui) tangente și complementare. Aceasta pentru că pe teritoriul județului Brăila, râul Buzău se varsă în Siret, având în zona comunei Măxineni o luncă comună, iar în zona Făurei, prin pârâul Buzoel se face legătura între Buzău și Călmățui.

*Râul Siret* parcurge teritoriul județului Brăila pe o distanță de 50 km, între Corbu Vechi și confluența cu Dunărea. Are o lățime cuprinsă între 100 și 150 m și un debit mediu de 210 mc/s. În județul Brăila cursul Siretului este îndiguit, fiind apărate împotriva inundațiilor trei comune: Măxineni, Siliștea și Vădeni cu 10 sate și cca. 100 km drumuri județene și comunale. Sistemul de protecție cuprinde 35 km de dig, 60 km canale de desecare, 3 stații electrice de pompare și 4 puncte de supraveghere–avertizare.

*Sistemul Siret* apără împotriva inundațiilor localitățile, obiectivele social-economice și suprafețele agricole dispuse pe malul drept al Siretului Inferior aparținând comunei Măxineni (satele Olăneasca, Corbu Vechi, Voinești) și Siliștea (satele Muchea, Vameșu, Cotu Lung și Cotu Mihalea).

*Râul Buzău* parcurge teritoriul județului Brăila pe o distanță de 126 km, între Jirlău și Voinești. Râul Buzău prezintă o mare instabilitate și se manifestă ca un râu torențial la viituri. Râul și-a părăsit cursul între Dedulești și Maraloiu, creând o divagare de 20 km, iar în anul 1975, în urma unor ploi torențiale, viitura creată în bazinul superior a avut efect catastrofal în județul Brăila. Cele mai mari inundații provocate de râul Buzău s-au înregistrat în anii 1965, 1969, 1970 și 1975.

*Sistemul Buzău* apără împotriva inundațiilor orașul Făurei și 10 comune (Galbenu, Vișani, Jirlău, Surdila Greci, Mircea Vodă, Suțești, Grădiștea, Racovița, Râmnicelu și Scorțaru Nou) în care sunt în potențial pericol 700 de gospodării, 5400 ha de teren agricol și 3 amenajări piscicole importante (Jirlău, Grădiștea, Măxineni).

Sistemul este constituit dintr-un dig de apărare lung de 90 km, cu înălțimi între 1,5 și 3 m, dispus discontinuu, după configurația terenului, pe ambele maluri ale Buzăului, de la intrarea în județ până la confluența cu Siretul. Lucrările de apărare sunt indispensabile întrucât râul are un curs foarte meandrat, își schimbă frecvent albia, iar viiturile se propagă cu rapiditate, în regim torențial. În plus, Lunca Buzăului este zona cu cea mai mare densitate a localităților din județ.

*Râul Călmățui* parcurge teritoriul județului Brăila, de la Vest la Est, pe o distanță de 84 km, între localitățile Jugureanu și Gura Călmățui. Râul Călmățui a fost regularizat și îndiguit pe toată lungimea sa în județul Brăila.

*Sistemul Călmățui* apără împotriva inundațiilor orașul Însurăței și trei comune (Cireșu, Ulmu, Zăvoaia) cu 15 sate, 1500 ha teren agricol, 7 poduri și 20 km cale ferată.

Inundațiile provocate de *apele interne* sunt generate de precipitații locale abundente, însoțite sau urmate de creșteri semnificative ale nivelului apelor freatice. Înlăturarea excesului de apă se realizează numai prin pompare, fiind interzisă deteriorarea digurilor de protecție. În județul Brăila se află sub incidența pericolului de inundații provocate de ape interne următoarele zone:

1. *Incinta îndiguită Insula Mare a Brăilei:*

- satele Frecăței, Salcia, Agaua, Stoenеști și Cistia aparținând comunei Frecăței;
- cca. 20000 ha terenuri agricole situate în majoritate în partea de nord a Insulei Mari a Brăilei.

2. *Albia majoră a Dunării* cuprinsă între digul de protecție și terasa Brăilei, reprezintă o suprafață de 15000 ha terenuri agricole, pe raza comunelor Bertești de Jos, Stăncuța, Tufești, Gropeni, Tichilești, Chiscani și Vădeni. Evacuarea excesului de apă se realizează prin rețeaua de desecare existentă: canale de desecare și stații de pompare din sistemele Viziru și Cazasu.

3. *Zonele cu depresiuni de tasare din Bărăgan.* Cele mai importante suprafețe agricole se găsesc pe teritoriul orașului Ianca (400 ha) și a comunelor Ciocile și Roșiori (câte 100 ha).

4. *Zonele locuite* în care se manifestă fenomenul bălțirii și inundarea subsolurilor sunt cartierul 1 Mai (Chercea), situat în partea de nord-vest a municipiului și satul Vărsătura, situat la 5 km sud de Brăila. Elementul comun îl reprezintă apa freatică situată la foarte mică adâncime, dar în timp ce în primul caz fenomenul inundării este determinat de precipitații, în cel de-al doilea cauza o reprezintă creșterea nivelului Dunării, mai ales primăvara. Apărarea împotriva inundațiilor se realizează prin modernizarea rețelei de canalizare și drenaje subterane, pentru cartierul 1 Mai și evacuarea apei prin pompare, în satul și zona rezidențială Vărsătura.

Ca urmare a existenței acestei vaste rețele de lucrări de desecare și îndiguire, necesitatea protecției populației, bunurilor și animalelor prin evacuare a fost mult diminuată. În situația producerii unor inundații catastrofale, este prevăzută evacuarea unor localități și obiective economice, astfel:

Lucrările de apărare realizate pe Siret (6 lacuri pentru reținerea viiturilor și digul de protecție de dimensiuni asemănătoare celui de la fluviu) și pe Călmățui (regularizarea albiei și digul înalt) fac improbabile acțiunile de evacuare a localităților din luncile acestor râuri. Ele nu pot fi însă excluse în situația ruperii (naturale sau voluntare) a digului, așa cum s-a întâmplat în vara anului 2005.

Monitorizarea permanentă a undei de viitură și posibilitatea avertizării oportune permit pregătirea și executarea acțiunilor de evacuare în relativă siguranță.

Având cea mai joasă altitudine medie din țară (28 m), străbătut de cursuri de apă importante (Dunărea și Siretul) sau foarte capricioase (Buzăul și Călmățuiul), județul Brăila reprezintă o zonă în care pericolul inundațiilor este real, permanent și major. În mod frecvent însemnate suprafețe de teren din Lunca Dunării și Balta Brăilei, luncile Siretului, Buzăului și Călmățuiului, dar și mari suprafețe de câmpie joasă, erau acoperite de ape. În consecință, în deceniile 6, 7 și 8 ale secolului al XX-

lea, în județ s-a realizat cel mai dezvoltat sistem de regularizări de cursuri de apă, desecări și îndiguiri din țară. Trebuie avut în vedere că aceste amenajări s-au realizat cu zeci de ani în urmă, iar lucrări de întreținere, reparații și consolidări nu s-au mai efectuat decât parțial. În unele zone digurile au suferit fisuri sau infiltrații. Mai mult, utilizarea digurilor de protecție ca drumuri comunale, precum și eroziunea naturală au făcut ca înălțimea acestora să scadă cu 1,2–1,5 m față de cea inițială.

## FURTUNI, TORNADE, SECETĂ, ÎNGHEȚ

Situațiile cele mai probabile care ar putea crea pericolul inundațiilor în județul Brăila sunt următoarele:

1. *Topirea rapidă a zăpezilor în zonele montane și colinare*, la sfârșitul iernilor cu precipitații abundente, urmate de creșteri bruște ale temperaturii aerului. Situația ar putea fi ținută sub control de-a lungul Dunării având în vedere situarea județului pe cursul inferior al fluviului, lungimea considerabilă a acestuia până la intrarea în județul Brăila (peste 2500 km de la izvoare și aproape 850 km de la Baziaș) și posibilitatea cunoașterii evoluției din amonte. Timpul de propagare a viiturii, de ordinul zilelor, ar permite unele consolidări de diguri sau, după caz, luarea măsurilor de evacuare a populației, animalelor și bunurilor mobile. În luncile râurilor Siret, Călmățui și Buzău acest fenomen poate surprinde, însă, populația și autoritățile.

2. *Aglomerarea de sloiuri de gheață și crearea de zăpoare*, îndeosebi pe râul Buzău și afluenții acestuia, generând acumulări însemnate de apă urmate de revărsări, ruperi sau depășiri ale digurilor într-un interval scurt de timp. Zăpoare și poduri de gheață s-au produs în ierni foarte geroase și pe Călmățui, Siret și chiar pe Dunăre.

3. *Ruperi de nori și ploi torențiale* care se produc la sfârșitul primăverii și pe timp de vară, provocând creșterea masivă și bruscă a debitelor râurilor din județ. Acțiunea apei asupra digurilor s-ar produce atât dinspre albie, cât și din exterior, nepermițând lucrări de consolidare și amplificând pericolul inundațiilor. Sunt posibile doar măsuri de alarmare și evacuare de urgență și după caz, de căutare-salvare a celor surprinși de ape.

4. *Ruperea unor baraje* pe Dunăre (Bratislava, Porțile de Fier), Siret (Pașcani, Bacău, Călimănești), ori Buzău (Siriu și Căndești). Cel din urmă constituie pericolul potențial cel mai grav, fiind cel mai apropiat (40 km până la intrarea în județul Brăila), cu cel mai mare unghi de pantă, cu albia cea mai îngustă și străbătând zona rurală cea mai dens populată din județul Brăila (un oraș și 9 comune cu aproape 30000 de locuitori).

În afara cursurilor naturale pe teritoriul județului Brăila sunt importante rețele antropice, elemente ale structurii de irigații–desecări: Terasa Brăilei, terasa Viziru, sistemul zonal din interfluviul Ialomița–Călmățui.

O zonă potențial periclitată de inundații complementare unui seism o constituie orașul Însurăței, la a cărui limită sudică trece canalul magistral de irigații. Amplasat, pe câteva tronsoane, în semirambleu, acesta poate provoca, în cazul deteriorării la cutremur inundarea unor zone din oraș și a unor suprafețe agricole.

Riscul cel mai mare îl prezintă incinta îndiguită Insula Mare a Brăilei, unde, în caz de rupere a digului perimetral, în orice punct al său, întreaga suprafață a insulei

este periclitată dată fiind lipsa unor diguri de compartimentare interioară a acesteia, exceptând zonele Frecăței–Salcia și Agaua–Plopi din sud-estul insulei.

**Furtunile** sunt fenomene meteorologice care au căpătat aspecte de constanță și în țara noastră. Acestea s-au manifestat în ultimii ani și în județul Brăila, au provocat pagube locale importante și întreruperi ale alimentării cu energie electrică.

În iernile geroase există posibilitatea formării de poduri de gheață, zăpoare și sloiuri pe fluviul Dunărea și râurile interioare, însă fenomenele au frecvența rară. Au existat ani în care asemenea fenomene au condus la întreruperea temporară a traficului naval pe fluviul Dunărea. Pe perioada iernii, în zona portului Brăila se organizează *parcuri de iernatic*. Regulile privind organizarea și funcționarea acestora sunt cuprinse în Instrucțiunile privind organizarea parcurilor reci și a iernaticelor de nave aprobate prin O.M.T. nr. 333/1996. Aplicarea acestora este urmărită de Căpitania Portului Brăila, fiind obligatorii pentru toate navele și proprietarii acestora.

Evidența și caracteristicile tehnice ale îndiguirilor din județul Brăila este prezentată în Schema cu riscurile teritoriale.

## INCENDII DE PĂDURE

În teritoriul județului Brăila sunt identificate următoarele zone împădurite unde pot izbucni incendii de mari proporții:

### *OCOLUL SILVIC BRĂILA :*

1. Zona împădurită Vameș, cuprinsă între malul drept al râului Siret de la confluența cu râul Buzău și linia C.F. Brăila – Galați.
2. Zona împădurită Gura Siretului – Brăila, cuprinsă între dig și malul stâng al Dunării, de la Gura Siretului la Brăila.
3. Zona împădurită Insula Mică a Brăilei, suprafața cuprinsă între Brațele Vâlcui, Cremenea și Mănușoaia.
4. Zona împădurită Coroișca, cuprinsă între Dunărea Veche, Brațul Vâlcui și satul Bândoiu.

### *OCOLUL SILVIC LACU SARAT:*

1. Zona împădurită Fundu Mare (malul drept al Dunării între Coroișca- Tichilești și Ostrovul Fundu Mare);
2. Zona împădurită Calia – pădurile dispuse de o parte și de alta a canalului navigabil al Dunării și brațul Vâlcui, Ostrovul Calia și în dreptul localităților Tichilești-Gropeni;
3. Zona împădurită Ibis – păduri dispuse de o parte și de alta a canalului navigabil al Dunării și Brațul Vâlcui, inclusiv Insula Mică între localitățile Gropeni și Gura Gârluței);
4. Zona împădurită Insula Mică a Brăilei-pădurile dispuse de o parte și de alta a Dunării navigabile, Brațul Cremenea și Brațului Vâlcui între localitățile Stăncuța și Gura Gârluței);
5. Zona împădurită a stațiunii Lacu Sărat și șoseaua Buzăului.

#### *OCOLUL SILVIC IANCA:*

1. Zona împădurită Ostrov Vărsătura și Ostrov Constantin – pădurile dispuse în Insula Mică a Brăilei.
2. Pădurea Viișoara.
3. Pădurea Tătaru.
4. Pădurea Colțea.
5. Pădurea Rubla.
6. Zona împădurită Nisipuri–zonele de pădure dispuse pe malul drept al râului Buzău între localitatea Brădeanca și 2.5 Km. nord-vest halta C.F.R. Nisipuri.
7. Zona împădurită Jirlău.
8. Zona împădurită Amara.
9. Pădurea Plăsoiu.
10. Zona împădurită Căineni.
11. Pădurea Camnița.
12. Zona împădurită Grădiștea.
13. Zona împădurită Custura.
14. Zona împădurită Obeada.
15. Zona împădurită Scorțaru-Nou.

Posibilitatea producerii unor incendii de pădure este ridicată pe timpul verii, când temperaturile depășesc frecvent 30<sup>0</sup>C – se manifestă fenomenul de secetă și litiera este uscată.

Pe fondul manifestării acestor factori naturali de climă și a prezenței unui mare număr de persoane în calitate de turiști sau pescari de pe malurile fluviului Dunărea, stațiunea Lacu Sărat și șoseaua Buzăului sunt cele mai expuse pericolului producerii de incendiu, datorită neglijenței fumătorilor și folosirii focului în aer liber.

## **FENOMENE DISTRUCTIVE DE ORIGINE GEOLOGICĂ**

### **Cutremure de pământ**

Pentru județul Brăila pericolul real de apariție al unor mișcări seismice provine din regiunea munților Vrancei, dintr-o zonă situată la cca. 120 km de municipiul Brăila.

Intensitatea maximă probabilă a seismelor în județul Brăila este de gradul VIII pe scara MSK–64, cu o perioadă de revenire,

Zonele de mare densitate ale populației în municipiul Brăila sunt reprezentate de ansamblurile de blocuri de locuințe, în mod deosebit cele cu regim de mare înălțime (P+10 și P+8 nivele), precum cartierele Viziru (I, II și III), Radu Negru, Bulevardul Dorobanților, Bulevardul Independenței, strada Victoriei, Calea Galați, strada Plantelor, cartierul Vidin.

Pentru aceste zone densitatea maximă reală se atinge în orele de odihnă (17.00– 6.00) și în zilele de repaus (sâmbăta, duminica, sărbători legale).

Ca valoare globală populația din mediul rural are o densitate de 27 locuitori/km<sup>2</sup>.

Densitatea este neomogenă, ea fiind mult mai mare în zona preorășenească pe o rază de cca. 20 km. în jurul municipiului Brăila. Cele trei orașe (Făurei, Ianca, Însurăței) reprezintă aglomerări modeste de populație și obiective industriale și bunuri materiale aferente acestora.

Blocurile de locuințe multietajate au dovedit o bună comportare la seismele din 1977, 1986 și 1990 și nu au înregistrat avarii majore sau întreruperi de funcționalitate.

Nu s-au înregistrat prăbușiri de locuințe, nici individuale, nici în blocuri. La seismul de 1977 s-au înregistrat avarii grave la cca. 120 locuințe individuale din municipiul Brăila și 20 în comuna (astăzi orașul) Ianca. Deși nu au fost incluși în statisticile oficiale la Brăila s-au înregistrat 3 morți și 5 răniți. Sinistraților li s-a putut oferi în regim de urgență adăpost în apartamente la bloc, disponibile în acea perioadă.

În total, din cele 99 de cutremure de pământ cu magnitudinea  $M \geq 5$  înregistrate în secolul XX, având ca focar zona Vrancea, mai mult de jumătate s-au resimțit și în județul Brăila, ceea ce exprimă o frecvență deosebită a acestor fenomene tectonice periculoase.

Dezastrul seismic fiind aleatoriu în timp (an, anotimp, lună), poate avea loc și în perioade de nivel ridicat al apelor râurilor, respectiv Dunării.

În județul Brăila inundațiile sunt dezastrul complementar, asociat celui seismic, cu cea mai mare probabilitate și amploare.

Maxima vulnerabilitate la inundații (ca dezastru complementar celui seismic, sau ca dezastru de sine stătător, tratat în capitolul anterior) o prezintă Insula Mare a Brăilei, precum și zonele joase din Lunca Dunării, Siretului, Buzăului și Călmățuiului; ele reprezentând cca. 40% din aria totală a județului.

### **Alunecări de teren**

Deși județul Brăila are un relief puțin accidentat, riscul alunecărilor și prăbușirilor de teren este real. În mod frecvent se produc surpări de maluri pe fluviul Dunărea și de-a lungul râurilor Siret și Buzău. În comunele Grădiștea, Șuțești, Racovița și Scorțaru Nou acest fenomen pune în pericol nu numai terenuri agricole și suprafețe împădurite, ci și zone locuite.

Pentru localitatea Șuțești există un studiu de caz aflat la faza 3 - redactarea a III-a finală cu Harta de risc la alunecări de teren – întocmită de Universitatea din București, Facultatea de Geologie și Geofizică.

Scopul studiului riscului la alunecare este identificarea, localizarea și delimitarea zonelor expuse hazardului la alunecare, cuantificarea riscului la alunecare și stabilirea unei strategii de măsuri pentru prevenirea și atenuarea efectelor alunecărilor de teren.

Pentru a reduce riscul alunecărilor, în municipiul Brăila, pe o distanță de 15 km au fost taluzate, terasate, consolidate cu beton sau prin plantare de arbori limitele de est și de nord ale localității.

Riscul prăbușirilor de teren este prezent în întreg centrul istoric al municipiului, construit deasupra unei vaste rețele de galerii subterane, incomplet cunoscute, realizate în scop militar de administrația otomană în secolele XVI – XIX. Sunt în pericol numeroase imobile de locuit, precum și imobile de patrimoniu ori cu

public numeros: muzee, case memoriale, teatre, școli, biserici, hoteluri, sedii de instituții, ș.a. Surpări de terenuri s-au produs în diferite puncte de pe străzile Grădinii Publice, Cetății, Grației, Bulevardul Dorobanților, ș.a.

Dincolo, însă, de inventarierea riguroasă a surselor de risc, de monitorizarea atentă a activității/evoluției acestora și planificarea judicioasă a intervenției, un rol decisiv în gestionarea eficientă a situațiilor de urgență aparține populației care este obiectul principal al acțiunilor de protecție, dar, în bună măsură, și subiect al acestora. Măsurile autorităților, oricât de elaborate ar fi, pot avea rezultate incomplete dacă cei cu nevoi de protecție nu sunt avizați, conștienți de existența pericolelor, de modul de minimizare a acestuia și disciplinați. Panica și dezordinea pot accentua efectele directe ale dezastrelor și pot amplifica pierderile, în timp ce atitudinea lucidă și rațională, stăpânirea de sine și acțiunea organizată măresc întotdeauna șansele de salvare.

O cale de promovare o constituie exercițiile de alarmare publică și de protecție în situații de urgență, avizate de autorități. Mediatizate corespunzător, acestea pot oferi populației noțiuni privind riscurile existente, semnalele de prevenire/alertă/încetare și măsurile de protecție obligatorii.

În ce privește salariații operatorilor economici, exercițiile, aplicațiile și antrenamentele de profil potențază eficiența autoprotecției în eventualitatea unui dezastru natural sau accident tehnologic major.

Realizarea obiectivelor menționate, de către comitetul și inspectoratul județean pentru situații de urgență, sub conducerea/coordonarea autorităților publice este de natură să diminueze vulnerabilitatea comunităților față de riscurile naturale sau antropice și să sporească gradul de siguranță al cetățenilor județului.