

LICEUL TEORETIC "ION NECULCE" TÂRGU FRUMOS, IAȘI  
Or. Târgu Frumos, Jud. Iași, Str. Cuza Vodă Nr.65, Cod postal: 705300  
E-mail: is\_ionneculce@yahoo.com  
Site: <http://liceuionneculce.ro>  
Tel/Fax: 0332-80.5922

**APROBAT,**  
DIRECTOR  
Prof. dr. ENEA SERGIU - CONSTANTIN

# **EDUCAȚIA ȘI PROTECȚIA ELEVILOR ÎN CAZ DE CUTREMUR**

## **Reguli de comportare în timpul cutremurului și după cutremur**

# CE SUNT CUTREMURELE DE PĂMÂNT?

- Cutremurele de pământ (seismele) sunt zguduiri bruște și de foarte scurtă durată ale unor porțiuni din scoarța (crusta) terestră sau de sub aceasta.
- Cauzele interne (din interiorul Pământului) sunt cele mai frecvente iar mișcarea plăcilor tectonice reprezintă principala cauză a producerii seismelor. În cazul mișcărilor convergente a două plăci tectonice și mai ales în procesele de subducție, se creează tensiuni enorme. Când se produce detensionarea au loc cutremurele de pământ.
- Dintre cauzele externe menționăm: prăbușirile care pot avea loc în golurile subterane, prăbușirea unor stânci etc.

**Pe teritoriul României se manifestă, în funcție de adâncime, mai multe categorii de cutremure:**

- superficiale;**
- crustale (normale) ajungând până la 60 km în zona Vrancea;**
- intermediare - specifice numai zonei Vrancei**

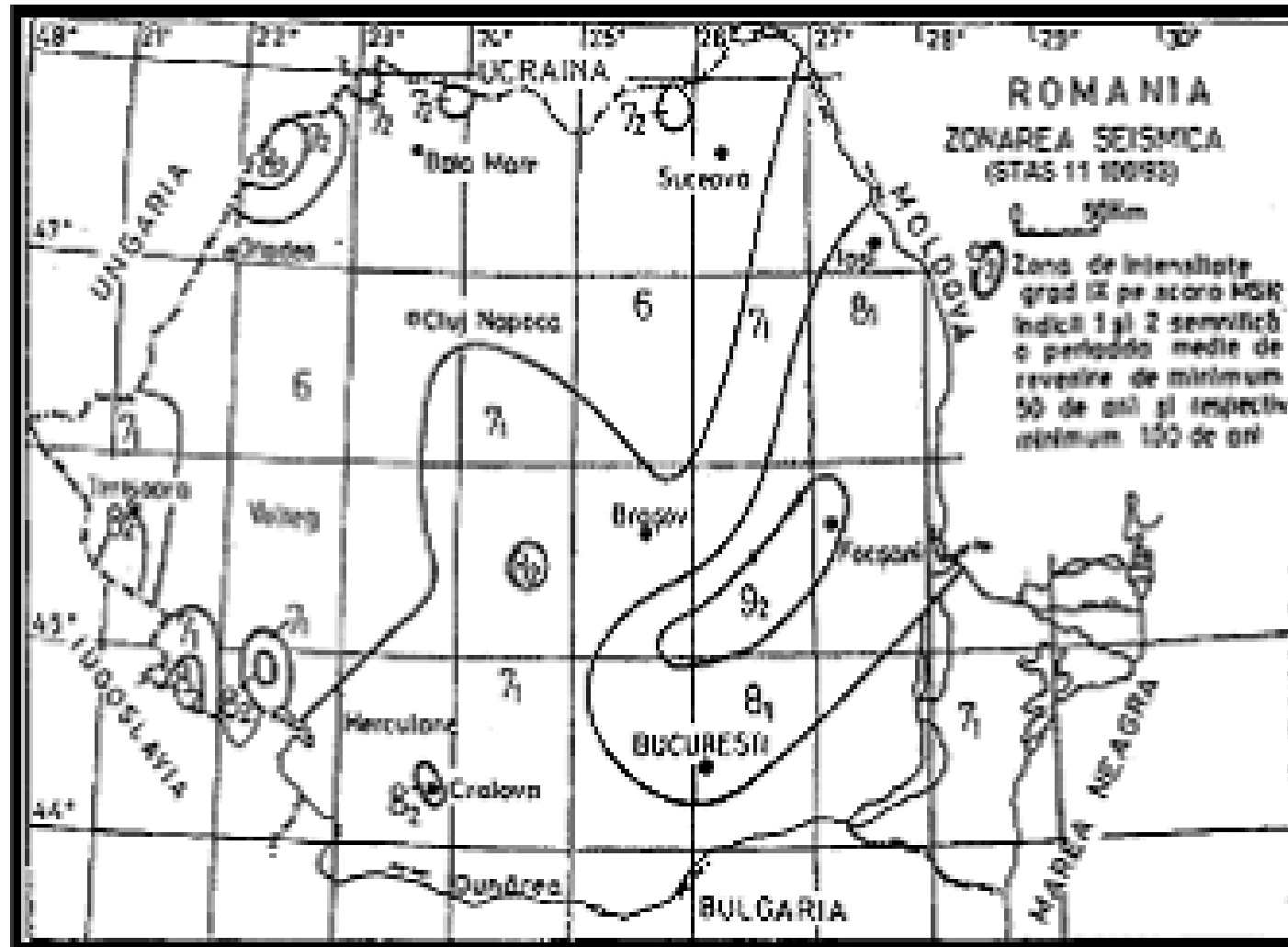
**Cele mai puternice și care afectează o arie întinsă sunt cutremurele de tip intermediar, localizate la curbura munților Carpați, în zona Vrancea.**

**Datele statistice istorice arată o așa-numită “ciclicitate”, în ultimul mileniu, marile seisme din zona Vrancea producându-se, în medie, de cca. 3 ori pe secol. Adâncimea mare a acestor seisme face ca aria afectată să fie extinsă, Bucureștiul fiind apropiat de această zonă.**

- Pe o hartă de zonare seismică se pot observa zonele seismice din teritoriu, dintre care zona afectată de cutremurele de Vrancea este cea mai întinsă, iar cele afectate de cutremurele superficiale sunt în Banat, Crișana, Maramureș, Făgăraș, Târnave.
- Putem constata că aproape tot teritoriul țării este puternic seismic, zonele seismice afectând peste 60 % din populație, prin urmare este foarte important să știm să ne protejăm în cazurile de incidență a unor astfel de fenomene naturale.



# Zonarea seismică a teritoriului României



## Efectele cutremurelor asupra mediului

*În principiu, seismele pot acționa asupra mediului înconjurător prin modificarea stării de echilibru a structurilor superficiale ale terenului prin:*

- rupturi în scoarță însoțite de prăbușiri sau procese de falieri;
- alunecări de teren cu antrenarea unor versanți;
- tasări și lichefierii de depozite nisipoase saturate.

## **Efectele cutremurelor asupra construcțiilor și a ansamblurilor de construcții**

***Cutremurele pot produce efecte negative, uneori cu caracter de dezastru, prin:***

- **distrugerea (prăbușirea) totală sau parțială a unor clădiri vulnerabile;**
- **distrugerea / avarierea unor echipamente și instalații din clădiri a unor rețele de alimentare cu apă, gaze, energie electrică, energie termică, transport, comunicații) și izolarea unor zone;**
- **incendii și explozii în clădiri sau în cartiere, localități;**
- **blocarea unor intersecții de străzi principale, ca urmare a prăbușirii unor clădiri și împiedicarea operațiunilor de salvare-ajutorare.**

**ÎN CAZ DE CUTREMUR  
VĂ RECOMANDĂM:**





INSPECTORATUL PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ  
“VLAȘCA” AL JUDEȚULUI GIURGIU



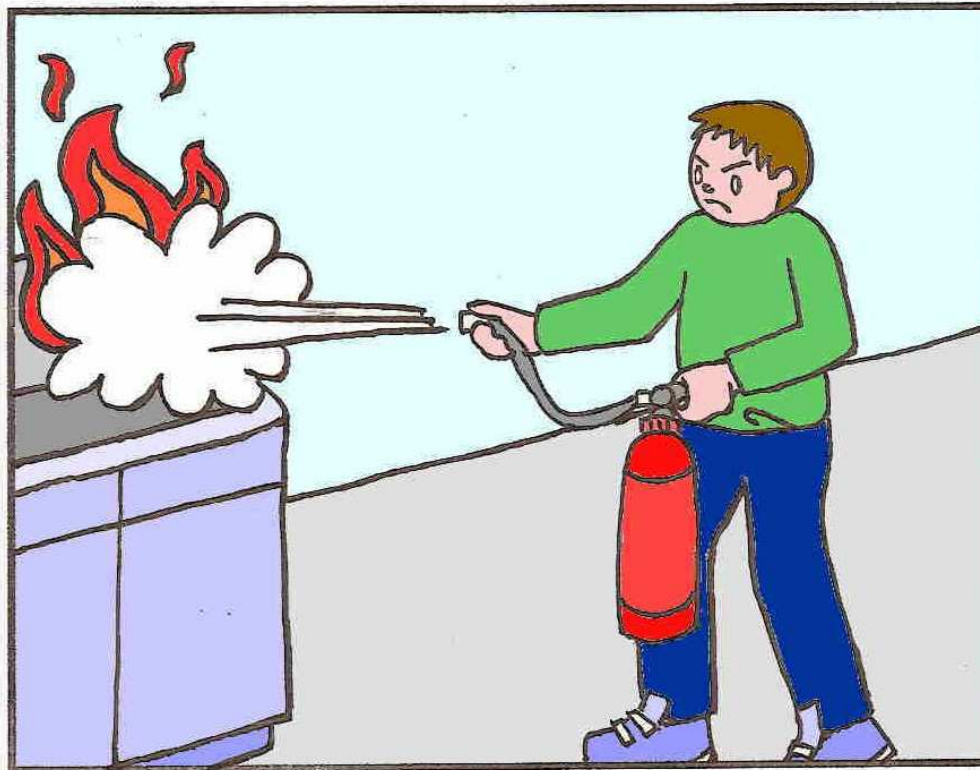
**Păstrați-vă calmul, nu intrați în panică,  
nu țipați, chiar dacă se aud zgomote în  
jur!**

# Protecția în casă sau apartament

- vom discuta cu părinții despre cum și unde putem să ne protejăm de căderea unor tencuieli, mobilier sau obiecte instabile, mai ales în vecinătatea locurilor unde ne facem lecțiile sau care sunt circulate;
- vom fi atenți la: lămpi grele, tablouri, oglinzi, vase, acvarii, boxe, dulapuri, rafturi etajere, calculatoare și printere, mașini de spălat, frigidere, alte aparate casnice mai grele sau pe roțile. De asemenea, vom fi atenți la mobilierul și obiectele grele care atârnă peste pupitre, birouri, mese, și pot cădea sau se pot răsturna la seism, să cerem să fie fixate contra deplasării sau mutate;
- vom ruga părinții să consulte un specialist constructor ca să știm locurile din casă unde ne putem proteja cu toții, adică tocul gros al unei uși ori o grindă solidă; de asemenea să ne informeze despre mesele din fiecare cameră sau biroul la care ne facem lecțiile, dacă sunt destul de rezistente pentru a ne proteja sub acestea;

- vom participa cu părinții la pregătirea unui rucsac de urgență, aflat la îndemână, în care să se găsească apă și câteva obiecte de primă necesitate dacă ar fi necesar să se stea în afara locuinței un timp;
- toți membrii familiei fi instruiți cu privire la metodele simple de a stinge un început de incendiu;
- când se produce un seism, toți membrii familiei care sunt prezenți vor aplica planul familial și vor proceda astfel:
- mama are grijă de cei mici;
- tata are grijă de copiii mai mari;
- frații mai mari au grijă de cei mici și de surori, ca și de bunici sau de alte persoane cu dizabilități;
- părinții vor îndepărta copiii de ferestre și mobilier care ar putea cădea;

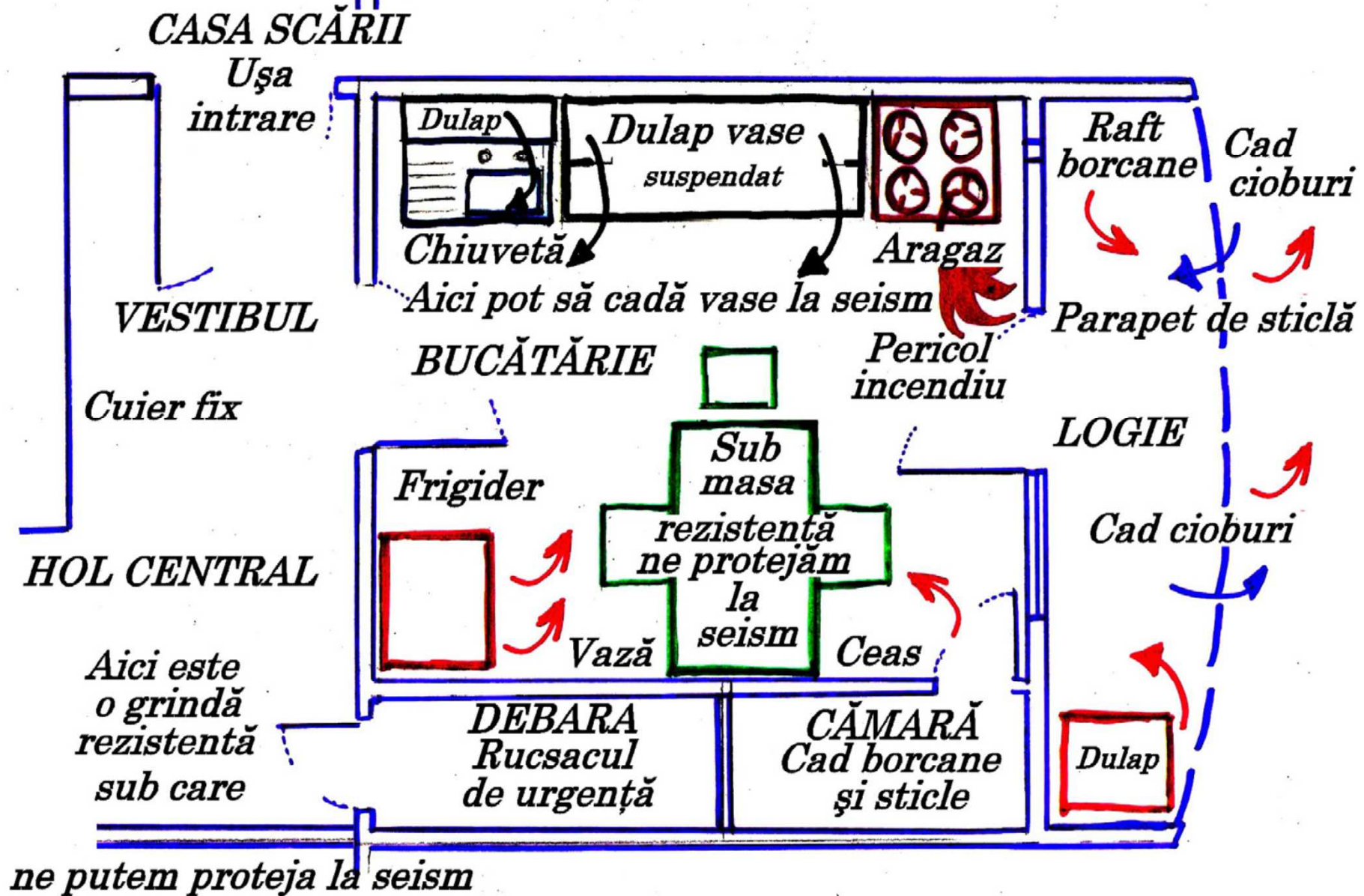
- Participăm, după puteri și posibilități, la stingerea sau anunțarea oricărui început de incendiu.



# **Planul familial de protecție**

**Pentru ca fiecare membru al familiei să știe cum să se protejeze, elevul va participa la stabilirea din timp a unui *plan familial de protecție*, cu privire la diferitele situații posibile.**

INSPECTORATUL PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ  
"VLAȘCA" AL JUDEȚULUI GIURGIU





# Protecția în cartier și pe drumul spre școală

Cu ajutorul părinților sau al fraților și surorilor mai mari, fiecare elev va face un mic plan al cartierului și va reține în memorie particularitățile localității, cartierului și împrejurimilor locuinței, ale drumului, pe care se deplasează zilnic la școală, cumpărături sau la alte activități. Părinții vor arăta pe teren copiilor eventualele pericole care trebuie evitate, reprezentate de:

- **căderea unor elemente de construcții nestructurale (ziduri, cărămizi, placaje, tencuieli, ornamente, coșuri de fum, cornișe, parapeți etc.);**
- **spargerea și căderea unor geamuri, în special la clădirile înalte care au mari suprafețe vitrate;**
- **căderea unor elemente aflate la înălțime pe clădiri (ex. antene de radio, TV, antene de satelit, jardiniere grele etc.);**
- **autovehicule, incendii, căderea unor stâlpi și linii electrice;**
- **alunecări de teren, avalanșe în zona muntoasă, lichefierea unor terenuri nisipoase.**

- **Părinții vor arăta copiilor unde este un loc deschis și sigur de lângă casă unde toți membrii familiei se vor aduna dacă în clădirea în care locuiesc s-ar produce probleme la seism.**
- **De asemenea, părinții vor da exemple copiilor despre cum se pot proteja și atunci când se află în altă situație (în vacanță, în altă localitate, la spectacole, în vizită etc.).**

# Cum ne putem pregăti de cutremur în clasă și în incinta școlii



# Planul de protecție în clasă

Vom discuta cu profesorii și părinții despre procurarea unui rucsac cu cele necesare pentru situații de urgență care se va păstra acasă (în camera elevului ori lângă ieșire), sau/și la școală (în dulapul clasei) în dulapul clasei acesta se va folosi numai după un cutremur cu urmări deosebite;

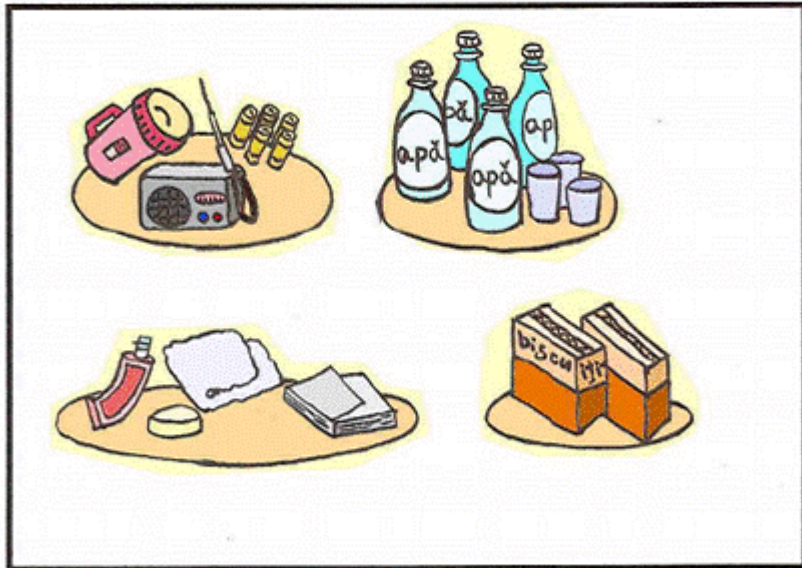


## • **RUCSACUL DE URGENȚĂ AL ELEVULUI**

Este bine ca fiecare elev să aibă pregătit, acasă (în camera sa ori lângă ieșire), sau/și la școală (în dulapul clasei), un mic rucsac cu cele necesare după un cutremur cu urmări deosebite :

- **2 - 4 sticle de plastic de 0,5 litri cu apă potabilă / minerală, pahare plastic, 3 - 4 pachete x 200 g biscuiți simpli;**
- **trusa de prim ajutor cu o rolă de fașă / bandaj sau 6 pansamente la plic, o rolă leucoplast, dezinfectant lichid sau pudră ;**
- **săpun, prosop mic, șervețele de hârtie, hârtie igienică, pastă de dinți,;**
- **lanternă, un mic aparat de radio cu tranzistori și baterii de rezervă utilizabile în caz de urgență pentru trei zile;**
- **un pulover, o căciuliță, mănuși, un șal sau o pătură subțire și o pelerină de ploaie cu glugă, pliabilă, 3 ciorapi / 3 dresuri groase, 3 tricouri ;**
- **un fluier de tip sport pentru solicitare ajutor ;**
- **un carnețel și pix, lista cu adrese și telefoane de acasă și de la rude,**
- **cheia de la casă, bani.**





# Rucsacul de urgență



- Vom cunoaște locul unde se află trusa de prim-ajutor și utilizarea conținutului acesteia;
- Vom cunoaște locul unde se află stingătoarele de incendiu de dimensiuni mici și pe care am învățat să le folosim, sau ne vom instrui cu privire la alte metode simple de a stinge un început de incendiu;
- Vom participa la identificarea mobilierului și obiectelor grele care atârnă peste pupitre, birouri, mese, și pot cădea peste acestea, pentru a ne feri la seism, fixarea contra deplasării sau mutarea astfel încât să nu pericliteze viața sau integritatea corporală în caz de oscilații sau cădere (lămpi grele, material didactic, tablouri, oglinzi, vase, acvarii, boxe, dulapuri, rafturi etajere etc.);

# CE TREBUIE SĂ FACEM ÎN TIMPUL UNUI CUTREMUR?

**Acasă, la școală sau în locuri  
publice**

**Ne păstrăm calmul, fără să intrăm în panică sau să țipăm,  
chiar dacă se aud zgomote în jur.**



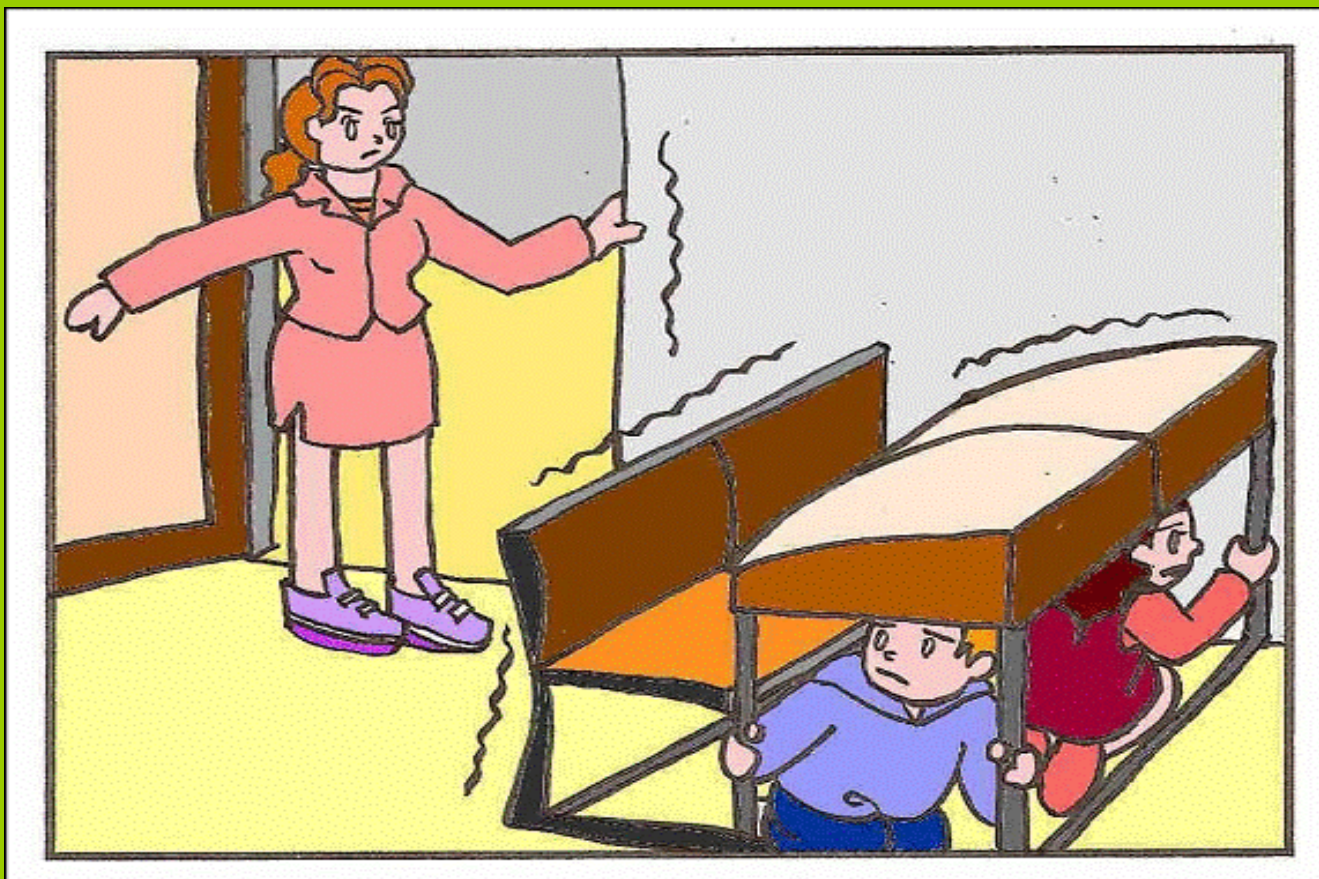
**ÎN CAZ DE CUTREMUR,  
PANICA,  
AGLOMERAȚIA  
ȘI FUGA PE SCĂRI  
SUNT PERICULOASE !**



Este interzis să fugiți pe ușă, să săriți pe fereastră, să alergați pe scări sau să utilizați liftul, atât în timpul seismului cât și imediat după producerea acestuia, în școală sau acasă!

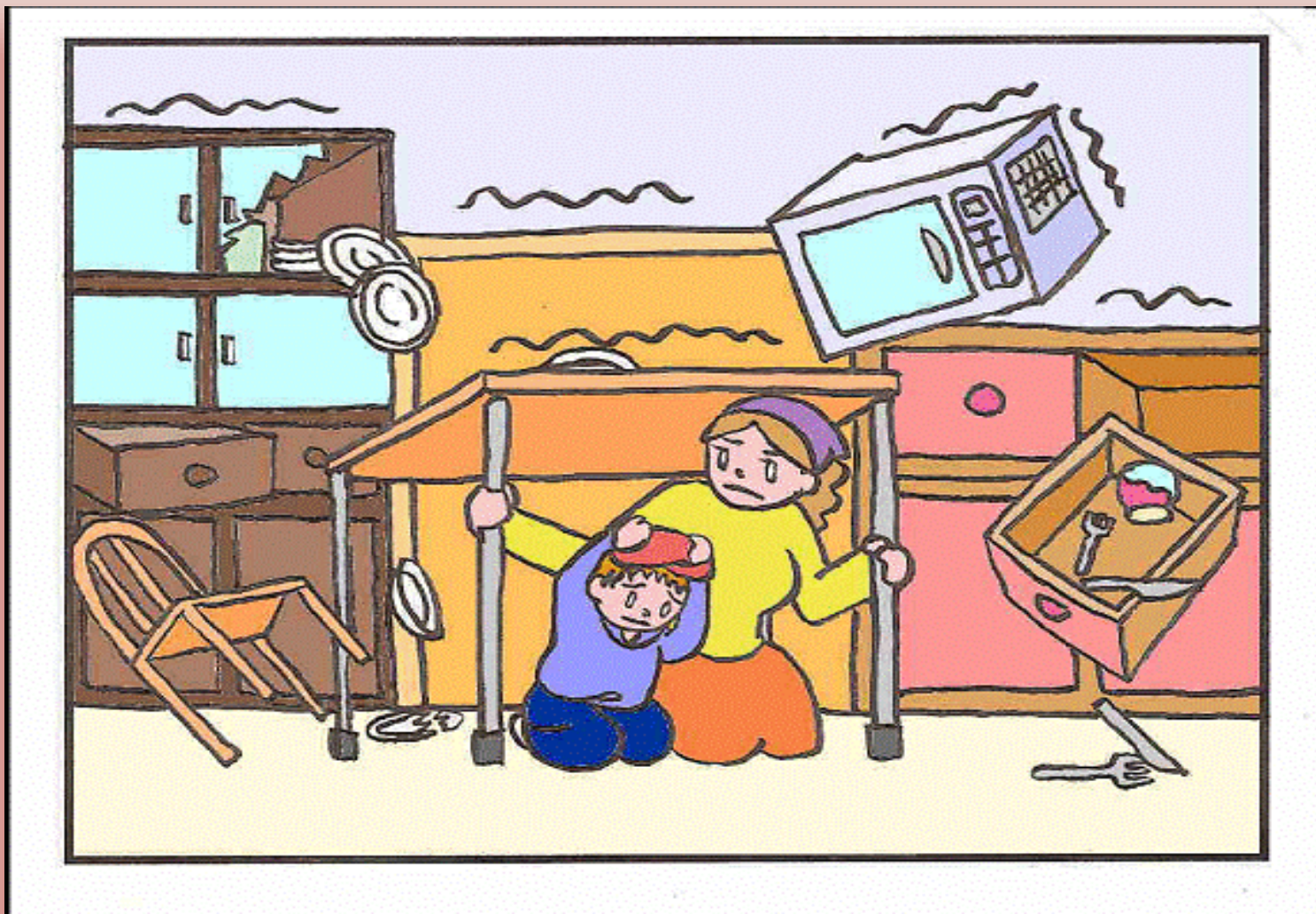


INSPECTORATUL PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ  
“VLAȘCA” AL JUDEȚULUI GIURGIU



**NU stați în picioare, vă puteți dezechilibra ! Vă puteți proteja mai bine, prin ghemuirea sub banca de clasă, sub o masă sau birou, dacă profesorii v-au spus că sunt rezistente.**





**Deoarece banca, masa sau biroul se pot mișca, se recomandă să vă prindeți cu mâinile de picioarele băncii sau mesei pe durata seismului.**





**Dacă este posibil, profesorii vor deschide ușa spre exterior, spre a preveni blocarea acesteia în timpul seismului.**

**Veți rămâne în încăpere sau clasă, fără a fugi, a produce panică sau a îndemna pe alții să iasă.**

**Rămâneți în încăpere, departe de ferestre care se pot sparge și vă pot accidenta, departe de pereții exteriori, obiecte, mobile suprapuse, lămpi!**



**Dacă este întuneric și nu vă puteți orienta, așteptați să vă protejeze profesorii sau părinții și să treacă seismul, nu alergați prin clasă sau casă.**

**Profesorii vor deschide ușa, vor verifica mai întâi scara și drumul spre ieșire spre a nu vă expune la pericole, iar apoi veți ieși în ordine din clasă sau clădirea școlii numai după seism, împreună cu ceilalți colegi în locația stabilă.**

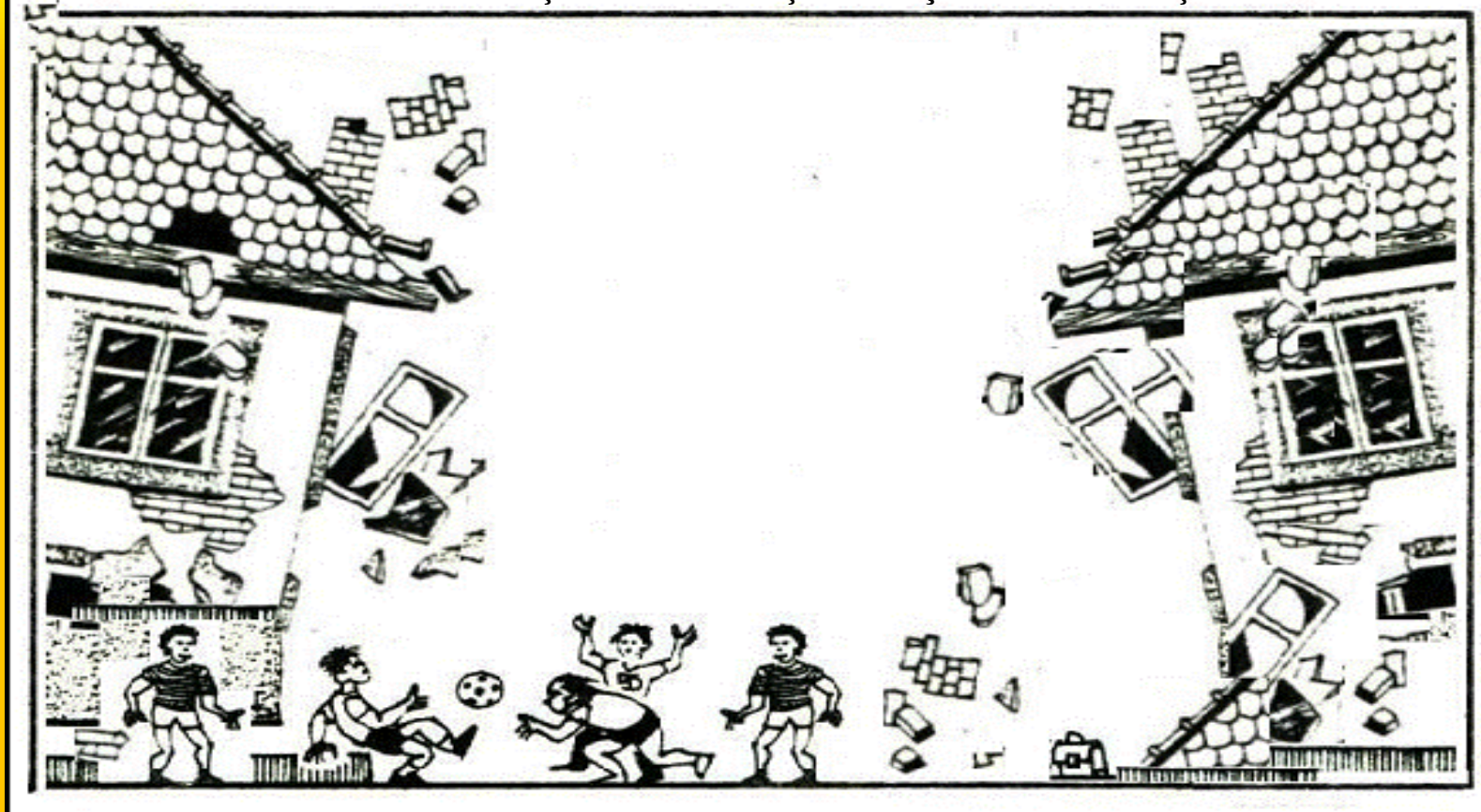


**Dacă ne surprinde cutremurul în afara clasei, de ex. pe coridor, ne vom proteja prin ghemuire, lângă un perete interior, stând pe genunchi și pe coate, protejându-ne zona urechilor și ceafa cu palmele lipite de cap.**



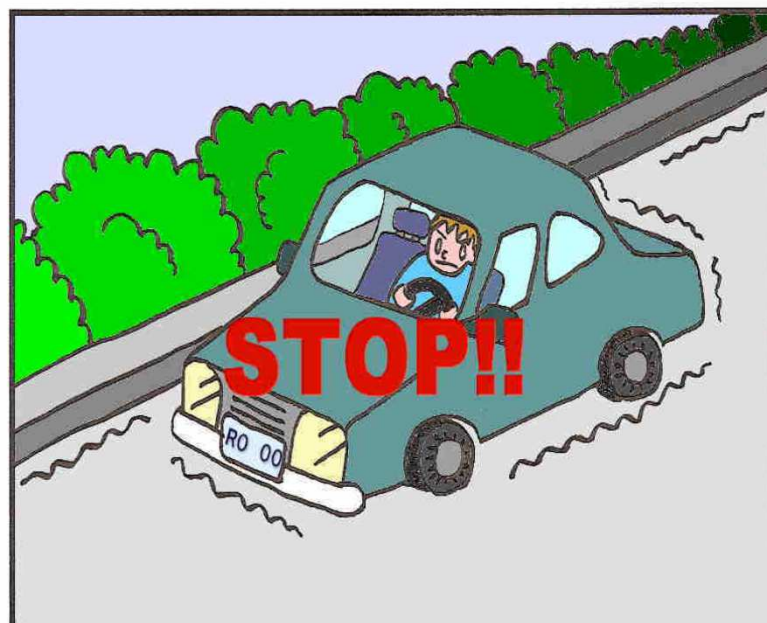
**Profesorii sau părinții se pot proteja sub tocul gros al unei uși ori sub o grindă solidă, dacă specialiștii au spus că sunt rezistente și pot lua și copiii cu ei.**





- **Dacă vă aflați în curtea școlii, fiți atenți și vă îndepărtați de clădiri, vă feriți de coșuri de fum, ziduri, geamuri, cornișe, tencuieli, fire electrice !**

- Dacă seismul ne surprinde în autoturism, cel care conduce trebuie să oprească într-un loc deschis, evitând clădirile prea apropiate de stradă, dincolo de poduri, pasaje și linii electrice aeriene. Stăm înăuntru. Ne ferim de firele de curent electric și orice alte cabluri.
- Dacă suntem pe jos sau într-un vehicul, ne oprim departe de versanți sau maluri care pot aluneca.
- Dacă suntem într-un mijloc de transport în comun sau în tren, stăm pe loc până se termină mișcarea seismică. Conducătorul trebuie să oprească și să deschidă ușile, dar nu este indicat să ne îmbulzim la coborâre sau să spargem ferestrele.



**Dacă ne aflăm într-un loc public cu aglomerări de persoane (teatru, cinematograful, biserici, stadion, săli de întrunire, vom evita să alergăm către ieșire.**

## **Ce trebuie să faceți după cutremur?**

**Aplicăm regulile de comportament după un cutremur puternic, așa cum ne spun profesorii.**

**Mai întâi observați starea încăperii în care vă aflați și nu vă grăbiți să plecați ! Nu fugiți din sală, nu săriți pe fereastră, nu alergați pe scări și nu folosiți liftul, deoarece veți fi expuși unor pericole! La plecare toți veți fi încălțați, pentru a vă feri de cioburi sau bucăți de tencuială și îmbrăcați potrivit anotimpului, pentru a vă feri de frig, ploaie, zăpadă.**

**Dacă aveți rucsacul de urgență, îl veți lua pentru a face față situației de după cutremur.**

**Veți putea preveni rănirea provocată de căderea unor bucăți de tencuială sau cărămizi la ieșirea din clădire, punând un obiect protector (geantă, ghiozdan, cărți groase, etc.) deasupra capului.**

**Trebuie să cunoaștem din timp, drumul pe care ne vom deplasa cu profesorii în situații de urgență (după seism, la incendiu) și a locului liber și sigur din curtea școlii sau alt loc învecinat unde ne vom aduna după seism.**





- Dacă la ieșire sunt uși blocate, așteptăm în liniște ca profesorii să solicite ajutor pentru deblocare.
- Telefonul fix sau mobil se va utiliza numai după ce am ajuns în zona sigură, dinainte cunoscută, dar se recomandă numai în cazuri de urgență, pentru a nu bloca circuitele necesare intervențiilor.
- Vom sta într-un loc care prezintă siguranță, indicat de profesori; dacă este vreme bună vom sta în curtea școlii, într-un loc deschis și sigur; dacă este frig sau ploaie, vom merge într-o clădire sigură.

# ***Reîntoarcerea acasă***

- **Profesorii vor culege informații că în zona învecinată nu sunt alte pericole (incendii, inundații) și pot decide plecarea către case a elevilor mai mari. Cei care au de parcurs un drum mai lung până acasă și au stabilit ca în astfel de cazuri să îi aștepte pe părinți, vor anunța profesorii.**
- **După expertizarea clădirii de către specialiști, elevii vor fi informați de conducerea școlii dacă s-au produs avarii care ar impune interzicerea accesului.**



- **De asemenea, dacă este cazul, elevii pot fi anunțați că unitatea de învățământ respectivă face parte din planul de relocare (cazare provizorie) a persoanelor rămase fără locuință în caz de dezastre iar activitățile școlare vor fi un timp suspendate.**
- **Pe drum, ne ferim de orice fire, cabluri, stâlpi și panouri electrice căzute la pământ, nu aglomerăm fără rost locurile unde s-au produs avarii.**

# CONSECINȚELE CUTREMURELOR

*Pe teritoriul Romaniei au avut loc cutremure cu o magnitudine mare in anii 1940 si 1977.*

*Statistic, cutremurele catastrofale produse in Vrancea au o periodicitate cuprinsa intre 30 si 40 de ani. Nimeni nu ne poate spune exact nici macar anul in care se va produce un nou cutremur, dar sansele unui cutremur distrugator sunt semnificative in urmatorii ani. Nimeni nu poate sti cu precizie ce consecinte ar putea avea un nou seism devastator. Efectul depinde, in afara de magnitudinea seismului, de adancimea la care se va produce, de configuratia undelor seismice, precum si de perioada din an si din zi. In plus, numeroase lucruri s-au schimbat in acesti 30 de ani: unele constructii (cladiri, poduri, taluzuri etc.) au imbatranit, au aparut constructii noi (inclusiv o centrala nucleara), retelele de telecomunicatii sunt omniprezente, numarul autovehiculelor a crescut foarte mult s.a.m.d.*

**Cutremurul din 1940 a fost un cutremur cu o magnitudine de 7,4 grade pe scara Richter, produs la ora 3.39 din 10 noiembrie 1940, cu epicentrul în zona Vrancea la o adâncime de circa 133 km. A fost primul mare cutremur din România contemporană.**

**Efectele lui au fost devastatoare în centrul și sudul Moldovei, dar și în Muntenia. Numărul victimelor a fost estimat la 1000 de morți și 4000 de răniți, majoritatea în Moldova. Datorită contextului în care s-a produs, cifra exactă a victimelor nu a fost cunoscută, informațiile fiind cenzurate în timpul războiului.**

Un alt cutremur devastator s-a inregistrat pe teritoriul Romaniei in data de 4 martie 1977. Acesta a avut magnitudinea de 7,2 grade pe scara Richter si a produs românilor multe suferințe și pagube materiale. Pierderile comunicate oficial au atins 1.570 victime și 11.300 răniți, pierderi economice de 2 miliarde dolari, din care pierderi directe 1,68 miliarde dolari; pierderile indirecte au fost de ordinul 364,7 - 1.175 milioane dolari. S-a estimat că 60% din pierderi au fost în domeniul locuințelor. Capitala a avut cel mai mult de suferit: 1.424 persoane decedate și pierderi de 1,6 miliarde dolari.

De asemenea, seismul a cauzat distrugerea sau avarierea, la nivel national, a peste 33.000 de locuinte si 700 de intreprinderi, cel mai afectat fiind Bucurestiul, unde 33 de cladiri si blocuri mari s-au prabusit.

Mulți cetățeni au intrat în panică, majoritatea ieșind în stradă. Iată mărturia soldatului *Mircea Nemigean* din București: „*Eram santinelă pe acoperișul unui important obiectiv militar; adică, deasupra etajului șapte. Noaptea era destul de luminoasă și de văzut, puteam vedea până departe. Numai că odată parcă n-am mai simțit acoperișul sub picioare. M-am apucat însă bine de ceva și cu ochii numai pimprejur, să văd ce se întâmplă. Dar nu-mi puteam crede ochilor. Când vedeam cu ochii, toate blocurile se clătinau. Și toate clădirile se înclinau de-o parte și de cealaltă ca și copacii pe furtună. Prima undă a fost pe verticală. Câteva fracțiuni de secundă a părut să înceteze, dar apoi a reînceput pe orizontală. Cerul a crăpat brusc, de parcă stătea să se frângă în două. Am auzit detunături îndepărtate, apoi un zgomot înfundat, care parcă venea de peste tot; se auzea tot mai tare. Apoi a venit un vânt puternic, de era să mă azvârle jos. S-a dus, dar apoi s-a și întors înapoi, de data asta cu miros greu de ars. Și pormă s-au stins toate luminile... pe cer era un uriaș arc de foc, ca și cum s-a produs un scurtcircuit în tot orașul... Și atunci am zis: «Gata, cred că-i gata orașul!»”.*



**CONDUCEREA LICEULUI  
TEORETIC “Ion Neculce”,  
VĂ MULȚUMEȘTE  
PENTRU ATENȚIE!**

## INTOCMIT

DIRECTOR ADJUNCT  
Prof. Lili CIOBANU

CADRU TEHNIC PSI  
Col. (r) Vasile Țimpău