

MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE
CONCURSUL ȘCOLAR DE GEOGRAFIE,
ETAPA NAȚIONALĂ, 19– 25 APRILIE 2017, ORADEA
CLASA a XI-a
PROBA PRACTICĂ SCRISĂ

- Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.
- Timpul efectiv de lucru este de 90 minute

SUBIECTUL I: 25 puncte

În județul Bihor se găsesc numeroase arii protejate, între care 38 de situri Natura 2000 și două parcuri naturale.

Pe baza informațiilor din teren și a imaginii din fig. 1, rezolvați următoarele cerințe:

- a. Scrieți pe foaia de concurs denumirea sitului Natura 2000 marcat pe figura de mai jos cu cifra 1. 1p
- b. Precizați trei specii endemice din acest sit. (3x2p=6p)
- c. Enumerați trei cauze antropice care au condus la declinul ecosistemului avut în vedere. (3x3p=9p)
- d. Numiți trei măsuri care ar putea contribui la restabilirea echilibrului ecologic al sitului. (3x3p=9p)

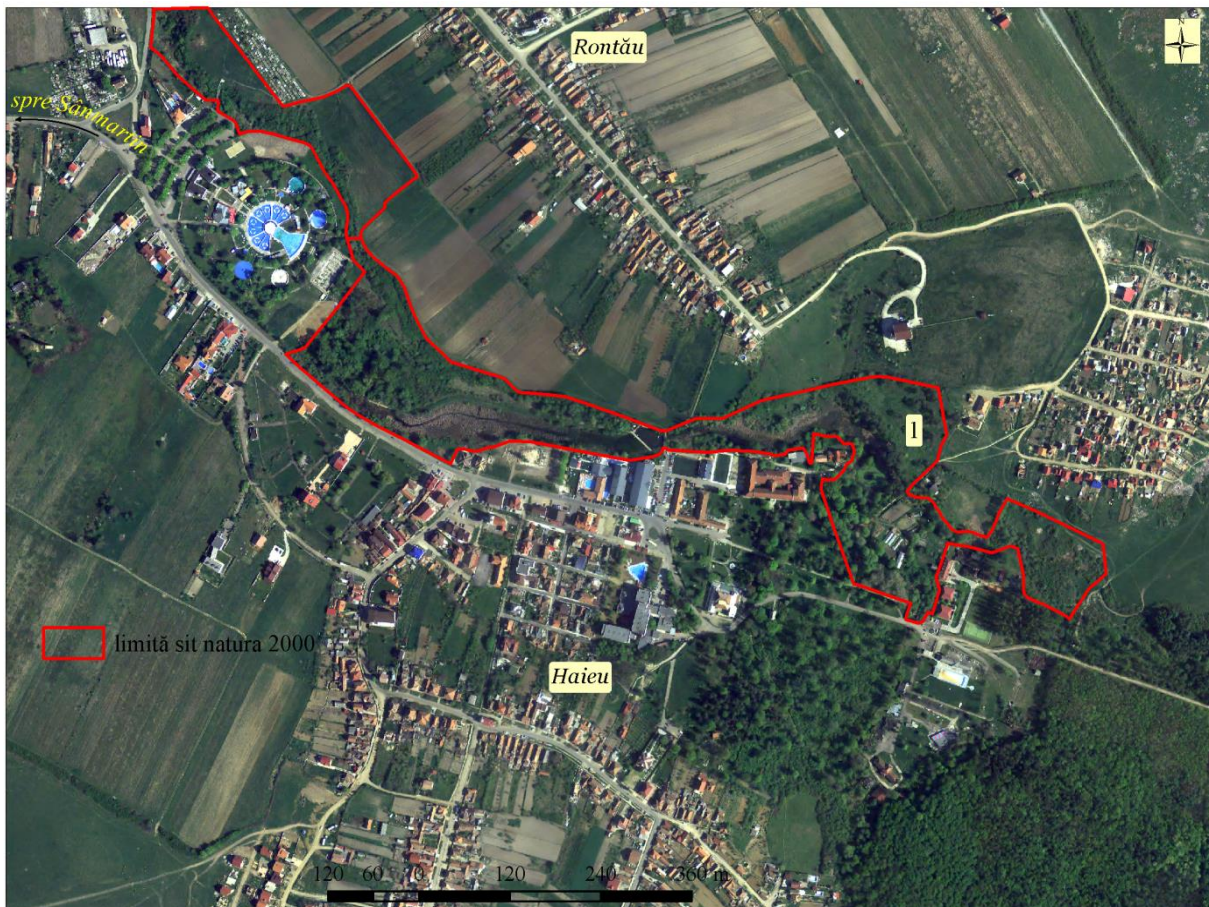


Fig.1

SUBIECTUL II: 27 puncte

În fig. 2 sunt redată 4 secvențe temporale (2005, 2009, 2012, 2016) ale unui areal situat la nord de stația de epurare din Oradea.

Analizați cu atenție aceste imagini și pe baza lor, respectiv a informațiilor din teren, răspundeți la următoarele cerințe:

- Scriveți pe foaia de concurs denumirea elementului geografic marcat pe imagini cu litera **a**. (2p)
- Prezentați modul în care a evoluat și s-a transformat elementul geografic marcat cu litera **b**, în perioada 2005 - 2016, precizând și cauza. (5x3p=15p)
- Scriveți pe foaia de examen două procese dominante, cu potențial de poluare/degradare pentru mediu, ce s-a manifestat pe elementul geografic marcat cu litera **b**. (2x3p=6p)
- Menționați două elemente de mediu care au fost afectate de procesele enunțate la punctul **c**. (2x2p=4p)

SUBIECTUL III 20 puncte

În imaginea satelitară marcată cu fig. 3 este reprezentată partea funcțională a stației de epurare a apelor uzate din Oradea.

- Identificați oricare patru obiective dintre cele marcate cu cifre de la **1** la **8**. (4x1p=4p)

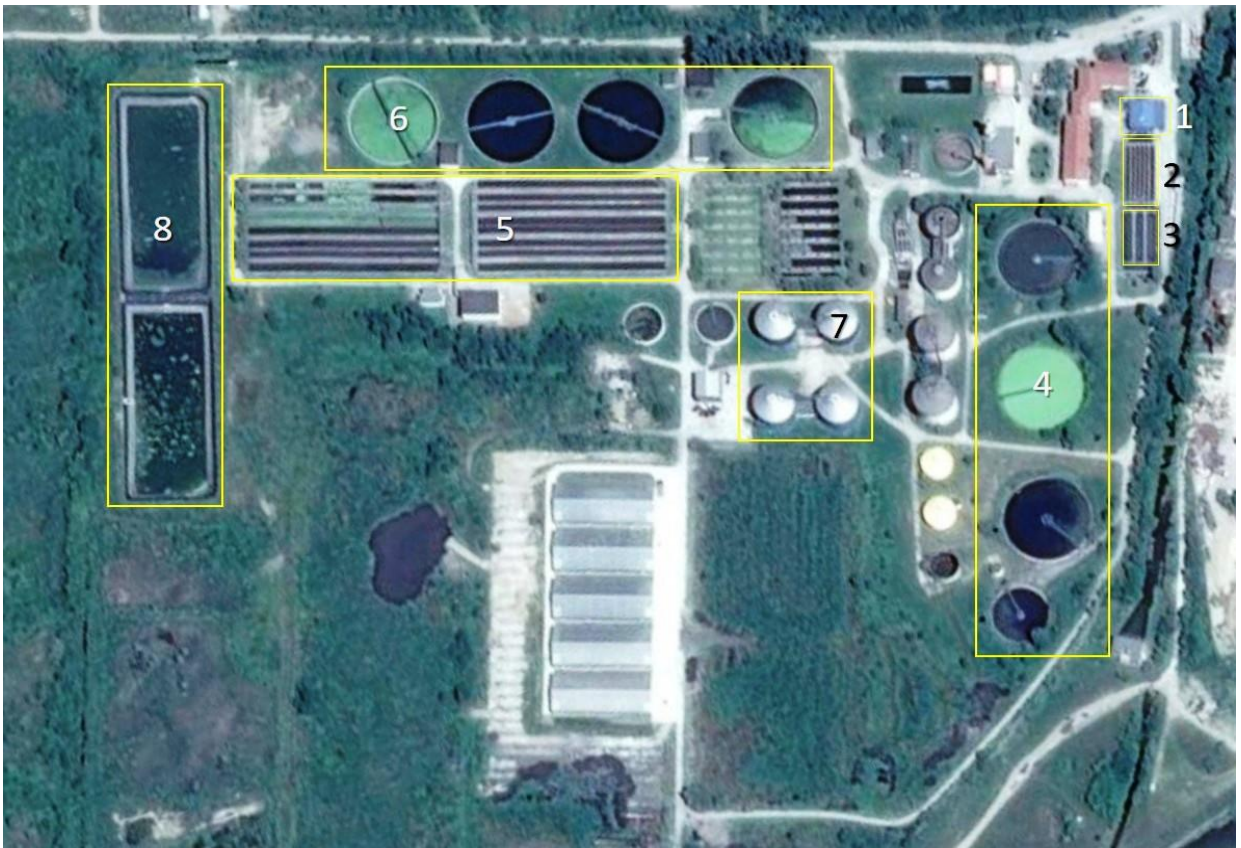


Fig. 3

- Prezentați procedeul folosit în treapta biologică de epurare a apelor uzate (5x2p= 10p)
- Numiți trei elemente care contribuie la refacerea peisajului iazurilor biologice din Oradea. (3x2p=6p)

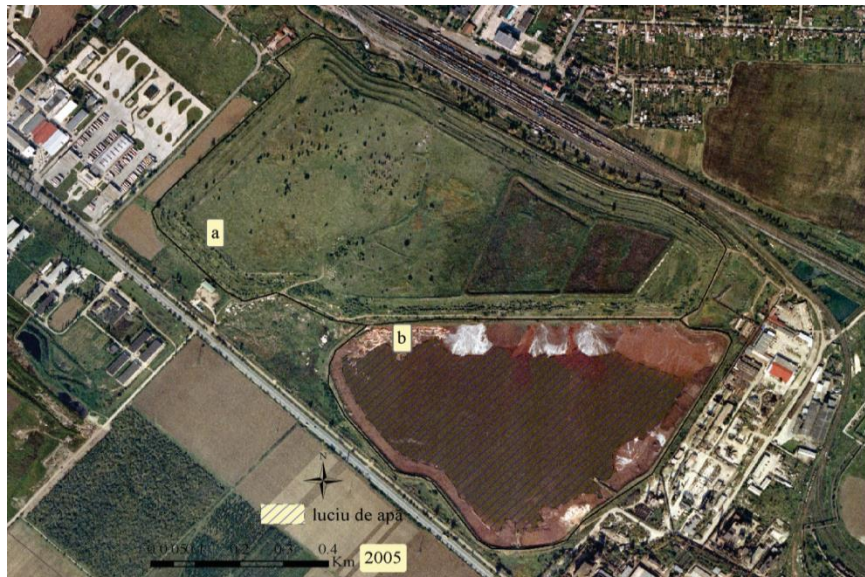


Fig. 2

SUBIECTUL IV 18 puncte

Pornind de la imaginea 3D din fig. 4 și de la observațiile din teren, precizați:

- tipul de hazard exogen și denumirea procesului cu risc mare de producere pe versantul drept al Crișului Repede, în perimetrul municipiului Oradea. (2p+2p=4p)
- 4 cauze specifice principale ce determină producerea fenomenului din Dealul Ciuperca. (4x2p=8p)
- dinamica fenomenului prezentat în imagine este deosebit de accentuată: într-o perioadă de timp scurtă (octombrie 2016 - martie 2017) s-a constatat o deplasare a unor elemente reper cu 16 m spre baza versantului și 3 m spre culmea interfluvială. Menționați două soluții de bază pentru ca versantul să intre în echilibru. (adică să se stabilizeze). (2x3=6p)

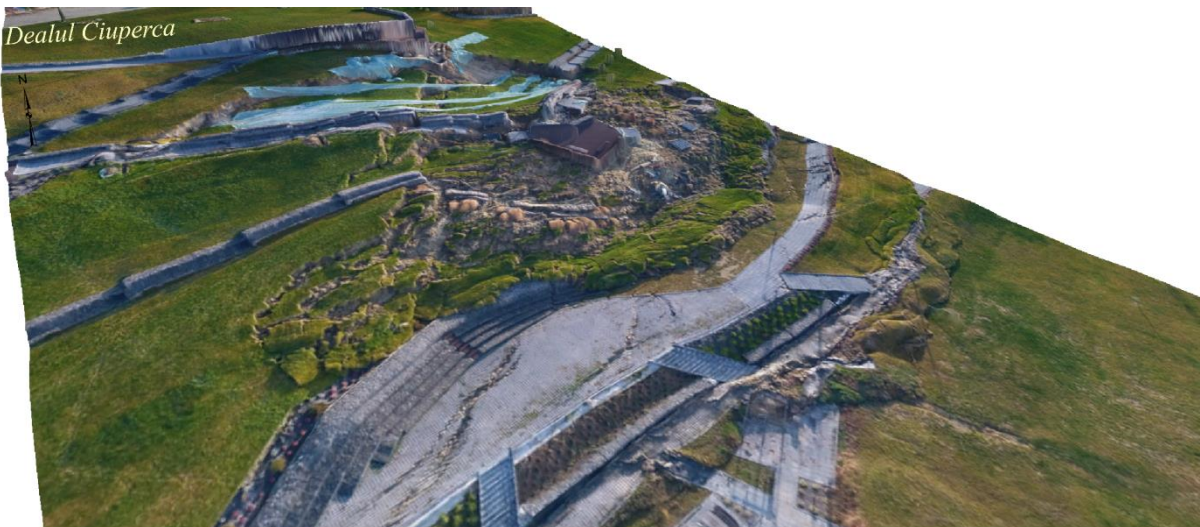


Fig. 4

MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE
CONCURSUL ȘCOLAR DE GEOGRAFIE,
ETAPA NAȚIONALĂ, 19– 25APRILIE 2017,ORADEA
CLASA a XI-a
BAREM DE EVALUARE ȘI NOTARE
PROBA PRACTICĂ SCRISĂ

SUBIECTUL I. 25 puncte

a. Lacul Pețea -1p

b. 6 puncte

- 2puncte- nufărul termal (*Nymphaea lotus var. Thermalis*)
- 2puncte - roșioara termală (*Scardinius racovitzai*),
- 2 puncte- melcul termal (*Melanopsis parreyssi*)

c. Se acordă câte 3 puncte pentru oricare trei răspunsuri formulate corect, precum:

- aclimatizarea unor specii exotice tropicale de floră și faună care au devenit invazive (feriga acvatică tropicală, cabomba verde, ciuma apei, pești de acvariu);
- colmatarea rapidă a lacului ca urmare a cultivării versantului limitrof și a transportului de sedimente de către afluenți;
- deversarea apelor uzate din bazinele de agrement;
- extragerea nămolului sapropelic pentru tratamente;
- exploatarea îndelungată și intensivă a apei termale, dezvoltarea stațiunii 1 Mai: ridicarea unor construcții în scop balnear, foraje pentru alimentarea ștrandurilor, a unor piscine particulare;
- alte cauze: culegerea florilor de nufăr, adăparea vitelor, scăldatul în lac, spălatal autovehiculelor, pescuitul, etc. (3x3p=9 p)

d. Se acordă câte 3 puncte pentru oricare trei răspunsuri formulate corect, precum:

- neacordarea a noi licențe de explorare/exploatare a apei termale;
- reducerea debitelor forajelor de apă geotermală;
- monitorizarea forajelor existente;
- identificarea și închiderea forajelor neautorizate;
- modernizarea facilităților de balneatie
- obligarea consumatorilor apei termale pentru agrement să utilizeze instalații pentru filtrarea/recircularea apei termale (3x3p=9 p)

Total Subiectul I: 25 puncte

SUBIECTUL II. 27puncte

a. 2 puncte:

a-halde de șlam - 2p

b. Explicația din care să reiasă următoarele aspecte: (5 x 3p= 15 puncte)

- fiind un depozit de șlam (amestec de material solid cu apă), rezultat prin prelucrarea bauxitei la fosta întreprindere Alumina (Cemtrade), la nivelul anului 2005 luciul de apă din cadrul structurii este predominant, 3p
- în aceste condiții, suprafața ocupată cu apă se restrânge continuu (în 2009 de exemplu, luciul de apă era de 15-25 % din totalul suprafeței); 3p
- la nivelul anului 2012, luciul de apă dispare complet, iar halda devine un depozit uscat de materiale; 3p
- pe porțiunile din haldă ce intră în mediu subaerian se instalează treptat vegetația, care însă, nu acoperă nici până în prezent în totalitate, suprafața depozitului. 3p
- închiderea definitivă a întreprinderii (în 2006 intră în conservare) face ca halda să devină nefuncțională (cauza); 3p

c. Se acordă câte 2 puncte pentru oricare două dintre răspunsurile:

- procese hidrice - *infiltrații* în zone critice; procese geomorfologice de *șiroire* pe taluze;
 - combinare a proceselor hidrice cu cele geomorfologice (*infiltrații, levigare, șiroire, pluviodenudare*);
 - dominant procese geomorfologice: *deflație* în arealele fără vegetație, mai ales în perioadele secetoase ale anului; modelarea indusă de *șiroire* și *pluviodenudare*
- (2x3p=6p)

d. Se acordă câte 2 puncte pentru oricare două dintre răspunsurile:

- contaminarea *freaticului* și a *solului*
 - afectată calitatea corpurilor de apă și a solului, cu efecte până la nivelul biocenozelor
 - creșterea cantității de praf din oraș (este afectată *calitatea aerului*)
 - afectarea *morfologiei* geostructurii
- (2x2p=4p)

Total Subiectul II: 27puncte

SUBIECTUL III. 20 puncte

a. Se acordă 4 puncte, câte 1 punct pentru oricare patru obiective dintre cele enumerate mai jos: 1. grătare; 2. deznisipator; 3. separator de grăsimi; 4. decantoare primare; 5. bazine de aerare (aerotancuri); 6. decantoare secundare; 7. fermentatoare de nămol (metantancuri); 8. lagune de stocare

(4x1=4p)

b. Se acordă 10 puncte pentru prezentarea procedurii folosite, câte 2 puncte pentru oricare cinci elemente subliniate

- în treapta biologică are loc epurarea biologică cu nămol activ sub aerare continuă cu bule fine (oxigen), în bazine de aerare (aerotancuri). În aceste bazine au loc procese biologice aerobe de descompunere a poluanților de către anumite culturi de microorganisme cu ajutorul oxigenului suplimentar insuflat în bazine.

c. Se acordă 6puncte, câte 2 puncte pentru fiecare element:

- instalarea vegetației iubitoare de apă (stuf, papură, pipirig, rogoz);-2p
 - popularea iazurilor cu pește (dovedită de prezența pescarilor);-2p
 - staționarea păsărilor de baltă (rațe, pescăruși, egrete, becaține, stârci)-2p
- (3x2p=6p)

Total Subiectul III: 20puncte

SUBIECTUL IV. 18 puncte

a. tip de hazard: geomorfologic;- 2p

proces: alunecare de teren-2 p (2p+2p=4p)

b. cauze specifice: 8puncte

- suprasarcină /modificare raport sarcină - pantă;- 2p
- drenaj defectuos / introducerea unor elemente izolatoare la amenajarea aleilor, care nu permit trecerea apei etc.- 2p
- intervenție cu utilaje grele pe un sector cu alunecări vechi reactive;- 2p
- îndepărtarea tuturor elementelor vegetale mature (arbori și arbuști) capabile să fixeze solul / scoarța de alterare (este o alunecare superficială, a solului de fapt) etc.- 2p

Notă: nu se punctează decât cauzele specifice arealului vizat. (4 x 2p=8p)

c. soluții: 6puncte

- eliminarea surplusului de apă prin drenuri;-3p
- eliminare suprasarcină (versantul a fost încărcat cu material greu: betoane, dale, piatră etc.) și/sau corectarea înclinării versantului etc.- 3p

Total Subiectul IV: 18 puncte