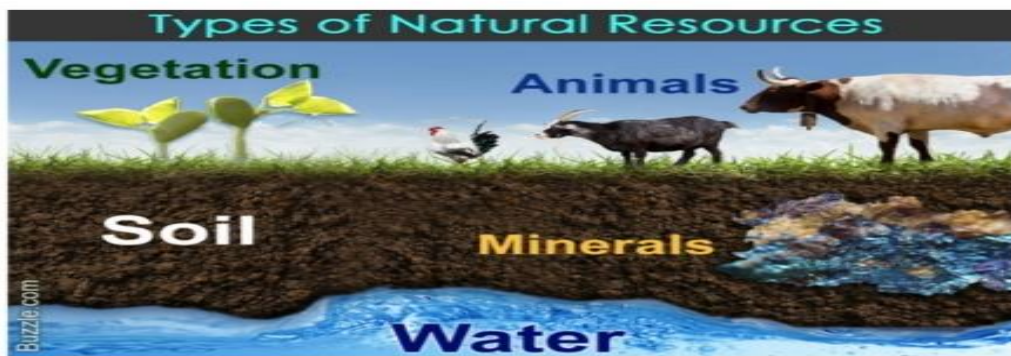


HAZARD ȘI RISC ÎN EVALUAREA ȘI GESTIUNEA RESURSELOR NATURALE (H&R)

Prof.dr.ing. Daniel SCRĂDEANU



STRUCTURA REFERATULUI (OBLIGATORIE)

Introducere	2
1. Descrierea resursei naturale selectate	2
2. Clasificarea hazardelor și identificarea tipurilor de hazard	4
3. Evaluarea elementelor de risc	4
4. Calculul și reprezentarea grafică a hazardului și riscului	5
Concluzii	6
Bibliografie	7
IMPORTANT	7

Introducere

- Definirea noțiunilor de HAZARD și RISC (maximum două pagini)
 - SURSE DE INFORMARE
 - http://ahgr.ro/media/117072/hazard_risc.pdf
 - <http://ahgr.ro/media/117069/managementulriscului.pdf>
 - etc.
- Selectarea unei RESURSE NATURALE(maximum o pagină):
 - SURSE DE INFORMARE:
 - https://en.wikipedia.org/wiki/Natural_resource
 - http://sdr.ro/upload/RAPOARTE%20SI%20ANALIZE/Resurse%20naturale/Raport%20de%20expertiza%20Resurse%20Naturale_v2.pdf
 - <https://www.britannica.com/place/Europe/Resources-and-power>
 - etc.

SELECȚAȚI O SINGURĂ RESURSĂ NATURALĂ ȘI EXPLICAȚI DE CE AȚI ALES-O!!!

1. Descrierea resursei naturale selectate

- zona unde este identificată resursa selectată
 - localizare (aproximativă)
- **cantitatea** resursei selectate
 - în funcție de tipul resursei alese
 - **peisagistică**: suprafața
 - **apă subterană/de suprafață**: debitul râului,debitul acviferului etc.
 - **resursă minerală**: tone- cupru, m3-calcar, etc.
- **calitatea** resursei naturale alese
 - descriere
- prezentarea tabelului cu datele utilizate pentru calculul hazardului și riscului pentru resursa selectată (exemplificare cu BAZA DE DATE utilizată în SABLON_TEMA, parcursă la lucrările practice; **Tabelul 1**. Fiecare student va afișa datele personalizate primite de la titularul de curs!!)

Tabelul 1. BAZA DE DATE utilizată pentru resursa: cultura agricolă de grâu și porumb.							
po	X	Y	SOL	PRECIPITATII	PANTA	Prod.agr	Tip cultura
[-]	[m]	[m]	[-]	[mm/an]	[grd.sex.]	[t/ha]	[lei/tona]
po1	46.16274	411.9529	C	310	23	0.5	PORUMB
po2	140.1699	463.1449	C	320	22	0.5	PORUMB
po3	321.6688	444.5296	C	310	20	0.5	PORUMB
po4	164.3697	369.1378	C	300	15	2	PORUMB

po5	300.2612	353.3148	C	290	12	2	PORUMB
po6	182.0542	302.1228	C	280	12	2	PORUMB
po7	64.77801	357.0378	C	300	18	2	PORUMB
po8	95.49322	259.3076	C	250	12	2	PORUMB
po9	16.3783	223.9386	C	240	12	2	PORUMB
po10	156.9236	239.7616	F	230	11	2	PORUMB
po11	274.1999	274.1999	F	180	10	2	PORUMB
po12	366.3455	306.7766	F	190	11	2	PORUMB
po13	258.3769	212.7694	F	120	9	3	GRAU
po14	411.9529	189.5004	P	200	5	4	GRAU
po15	469.6602	128.0699	P	550	4	4	GRAU
po16	311.4304	119.6931	P	550	5	4	GRAU
po17	180.1927	118.7623	L	500	6	3	GRAU
po18	102.0086	169.9543	F	500	9	3	GRAU
po19	73.15489	72.22412	L	550	6	3	GRAU
po20	423.1221	34.99357	P	610	4	4	GRAU
po21	245.3462	52.67808	L	600	4	4	GRAU
po22	52.67808	27.54746	L	600	3	4	GRAU
po23	0	0	L	610	3	4	GRAU
po24	500	500	C	300	19	0.5	GRAU

- **harta punctuală** cu datele necesare pentru calculul hazardului (**Fig.1**; exemplificare pentru TEMA_SABLON)
- **harta punctuală** cu datele necesare pentru calculul riscului (**Fig.2**)

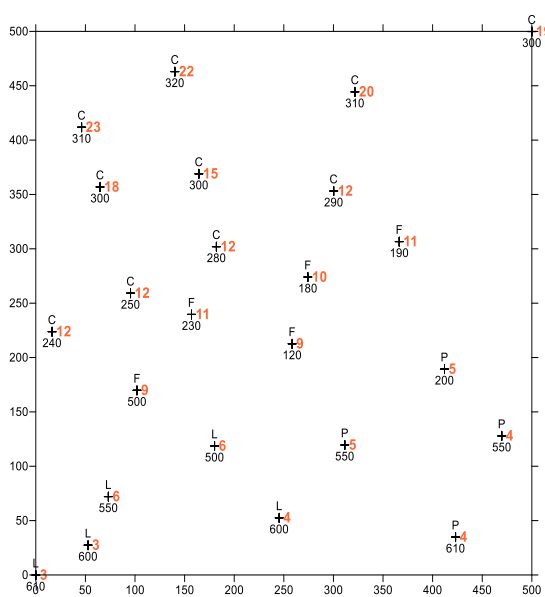


Fig.1.Harta punctuală cu factorii de hazard

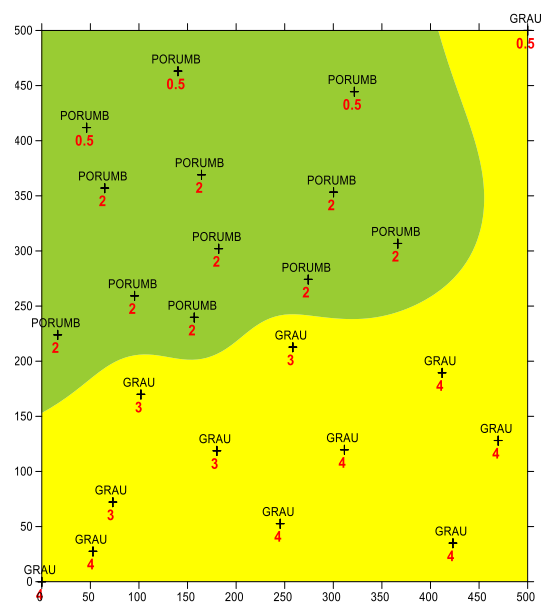


Fig.2.Harta punctuală cu factorii de risc

2. Clasificarea hazardelor și identificarea tipurilor de hazard

- prezentarea tipurilor de hazard (maximum două pagini!!!)
 - SURSE DE INFORMARE
 - http://ahgr.ro/media/117072/hazard_risc.pdf
 - <http://ahgr.ro/media/117069/managementulriscului.pdf>

- analiza factorilor de hazard care afectează resursa selectată:
 - **numărul** de factori relevanți (cel puțin 3 factori)
 - **ponderea** factorilor în hazardul total care afectează resursa selectată
 - **categoriile de date** prelucrate (numerice și alfanumerice)
 - **sinteza** factorilor de hazard pentru resursa selectată (exemplificare cu factorii de hazard din SABLON_TEMA, parcursă la lucrările practice; **Tabelul 2.** Fiecare student va afișa factorii de hazard ai resursei selectate).

FACTORI DE HAZARD	PONDER [%]
SOL [-]	40
PRECIPITATIILE [mm/an]	25
PANTA [grd.sexagesimale]	35

3. Evaluarea elementelor de risc

- evaluarea elementelor de risc
 - elemente de risc
 - arbori decizionali
 - repartizarea riscurilor
 - SURSE DE INFORMARE
 - <http://ahgr.ro/media/117069/managementulriscului.pdf>

- identificarea factorilor de risc pentru resursa selectată (factori care permit estimarea COSTULUI resursei selectate)
 - sinteza factorilor de risc pentru resursa selectată (exemplificare cu factorii de risc din SABLON_TEMA, parcursă la lucrările practice; **Tabelul 3.** Fiecare student va afișa factorii de risc ai resursei selectate).

PRODUCTIA AGRICOLA	[t/ha]
TIPUL DE CULTURA [-]	COST [lei/t]
PORUMB	700
GRAU	800

4. Calculul și reprezentarea grafică a hazardului și riscului

- analiza datelor și stabilirea coeficienților pentru valorile factorilor de hazard (exemplificare cu coeficienții factorilor de hazard pentru SABLON_TEMA; **Tabelul 4**)

SOL [40%]	COEFICIENT
CERNOZIOM (C)	0
FAEOZIOM (F)	0.2
LUVIOSOL (L)	0.5
PSAMOSOL (P)	1
PRECIPITATII [25%]	COEFICIENT
[0-125)	1
[125-255)	0.5
[255-610]	0
PANTA [35%]	COEFICIENT
<5	0
[5-10)	0.5
>=10	1

- analiza datelor și stabilirea coeficienților pentru valorile factorilor de risc (exemplificare cu coeficienții factorilor de risc pentru SABLON_TEMA; **Tabelul 5**)

PRODUCTIE [t/ha]	COEFICIENT [-]
<0.5	1
[0.5-2)	0.9
[2-3)	0.7
>=3	0.5

- calculul hazardului în fiecare punct de observație
- calculul costului resursei în fiecare punct de observație
- calculul riscului în fiecare punct de observație
- sinteza rezultatelor calculelor pentru hazard și risc (exemplificare cu rezultatele finale din SABLON_TEMA, parcursă la lucrările practice; **Tabelul 6**. Fiecare student va afișa rezultatele proprii!!!)
- reprezentarea grafică a rezultatelor finale:
 - harta cu linii de egal hazard (**Fig.3; exemplificare pentru SABLON_TEMA**)
 - harta cu linii de egal risc (**Fig.4 ; exemplificare pentru SABLON_TEMA**)

po	HAZARD	RISC
[-]	[-]	[lei/ha]
po1	0.35	110
po2	0.35	110
po3	0.35	110
po4	0.35	343
po5	0.35	343
po6	0.35	343
po7	0.35	343
po8	0.48	466
po9	0.48	466
po10	0.56	544
po11	0.21	201
po12	0.56	544
po13	0.51	606
po14	0.70	1120
po15	0.40	640
po16	0.58	920
po17	0.38	450
po18	0.26	306
po19	0.38	450
po20	0.40	640
po21	0.20	320
po22	0.20	320
po23	0.20	320
po24	0.35	126

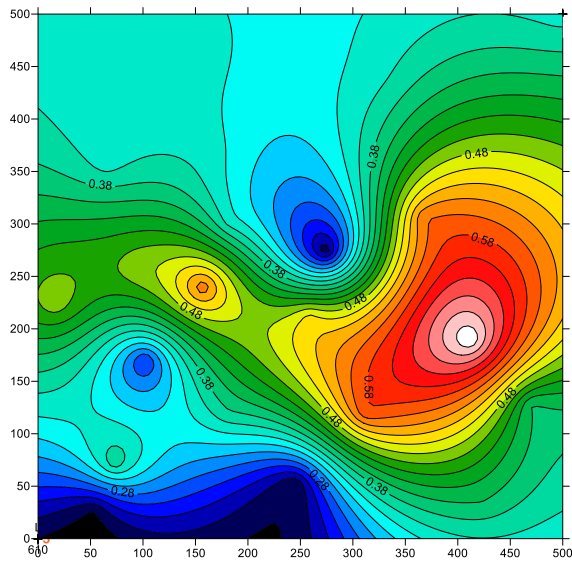


Fig.3. Harta cu izolinii pentru hazard [-]

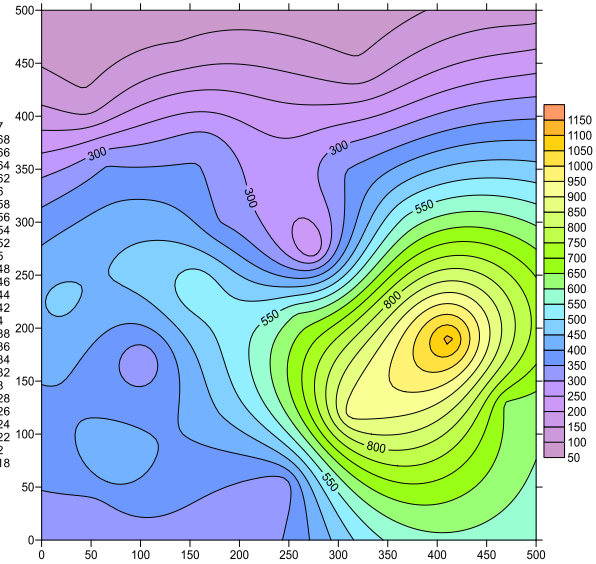


Fig.4. Harta cu izolinii pentru risc [lei/ha]

Concluzii

- prezentarea sintetică a resursei naturale selectate (un paragraf)
- sinteza procedurii de procesare a datelor într-o schema logică simplificată care să precizeze succesiunea etapelor
- analiza distribuției spațiale pentru hazard și risc
- analiza corelației globale dintre hazard și risc (**Fig.5;** ; **exemplificare pentru SABLON_TEMA**)

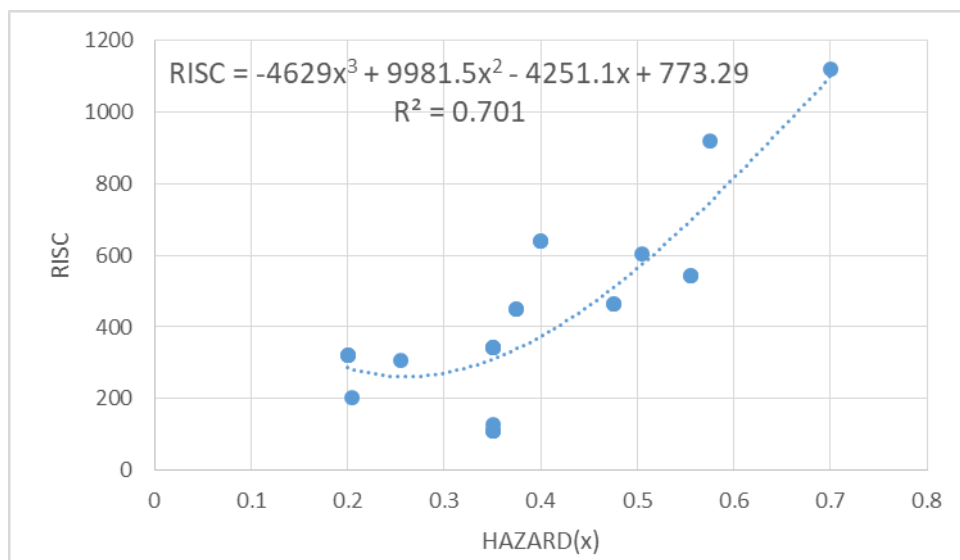


Fig.5. Corelația dintre RISC și HAZARD(x)

Bibliografie

1.Armaş I., Riscuri naturale (Cultura riscului):

- http://ahgr.ro/media/117072/hazard_risc.pdf

2.Managementul riscului:

- <http://ahgr.ro/media/117069/managementulriscului.pdf>

3.Grigorescu I. et.al Regionalization of climatic hazard/risk phenomena and their environmental impact in Bucharest metropolitan area:

- <http://ahgr.ro/media/117075/bucharestrisk.pdf>

4.Zonarea hazardului la alunecări de teren (metodologie MLPAT):

- http://ahgr.ro/media/117063/zonarea_hazardului.pdf

5.Scrădeanu D., Modele probabiliste utilizate în proiectarea reţelelor de monitorizare :

- <http://ahgr.ro/media/117066/retelemonitorizre.pdf>

6.SOFT recomandat pentru evaluare hazardului și riscului și reprezentarea grafică a rezultatelor:

- Excel
- Surfer/Qgis/ArcGis

IMPORTANT

- Referatul trebuie să conțină explicația modului în care s-a realizat evaluarea hazardului și riscului pentru resursa naturală selectată
- Bibliografia recomandată este un minim ce poate fi completat cu surse care trebuie specificate la bibliografia referatului.
- Referatul pentru examen va cuprinde:
 - **textul**, redactat conform structurii și salvat în format **pdf/doc**
 - **fișierul excel** cu datele și prelucrarea acestora
 - cele două componente ale referatului vor fi încărcate în classroom: **Activitate la curs** -> **Tema Hazard RISC_2022** care va fi creată după parcurgerea ședințelor aplicative

SUCCESE TOTALE!