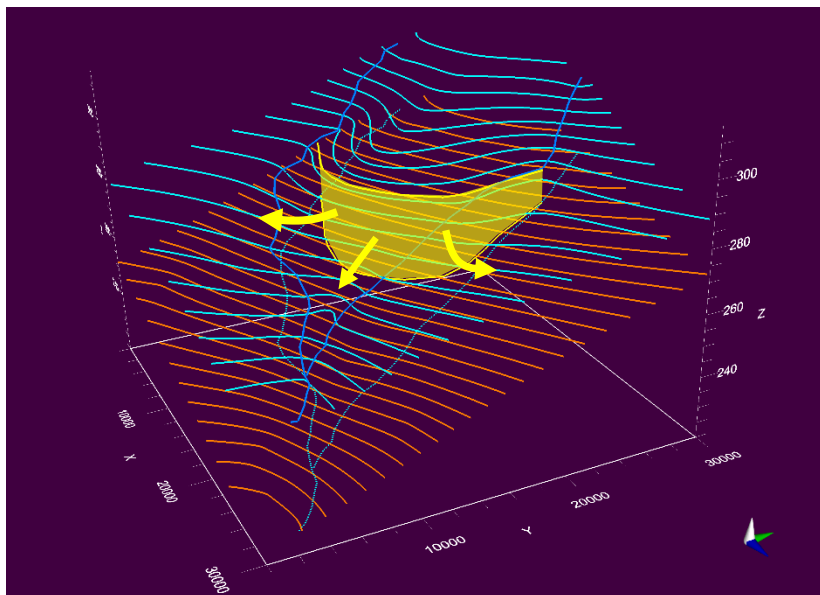


## Structura aplicației



Introducere .....	2
1. Baza de date .....	2
2. Modelul conceptual al hidrostructurii (MCH) .....	3
2.1. Modelul spațial al MCH .....	3
2.2. Modelul parametric al MCH .....	4
2.3. Modelul energetic al MCH.....	4
3. Evaluarea modului de alimentare a acviferului (w) .....	5
4. Evaluarea resursei dinamice a acviferului(Q) .....	6
Concluzii.....	7
Bibliografie .....	7
NOTĂ FINALĂ .....	7

## Introducere

**Aplicația** pentru examenul **HIDROGEOLOGIE I** sintetizează **metodologia standard** aplicată pentru realizarea **Modelului Conceptual al unei Hidrostructuri (MCH)** și evaluarea preliminară a **potențialului hidrogeologic** al acesteia.

**BAZA DE DATE**, comună pentru toți studenții, este stocată în fișierul **database\_mch\_site.xlsx** și conține datele rezultate din investigarea hidrostructurii prin **28 de foraje hidrogeologice** și **17 mire hidrometrice** (9 pe **râul de VEST** și 8 pe **râul de EST**).

Diferențierea aplicațiilor pentru examen se va face prin calculul diferențiat al **modului de infiltrare (W)** și al **resursei dinamice(Q)** pentru care se va repartiza fiecărui student o **echipotențială** din interfluviul delimitat de **râul de VEST** și **râul de EST**.

Prelucrarea datelor și tehnoredactarea textului aplicației se pot realiza cu:

- **EXCEL**
- **SURFER & ROCKWORKS**
- **WORD**

### 1. Baza de date

Acest capitol **trebuie să conțină**:

- **descrierea sintetică** a conținutului paginii **INVESTIGARE DIRECTA** din fișierul **database\_mch\_site.xlsx**
- **reprezentarea grafică** (realizată în **SURFER**) a elementelor necesare localizării rețelei de investigare:
  - conturul zonei investigate
  - traseul rețelei hidrografice
  - poziția forajelor hidrogeologice
  - poziția mirelor hidrometrice

## 2. Modelul conceptual al hidrostructurii (MCH)

Prezentarea MCH, **comun pentru toate aplicațiile**, se face separat pentru cele trei componente standard:

- modelul spațial
- modelul parametric
- modelul energetic.

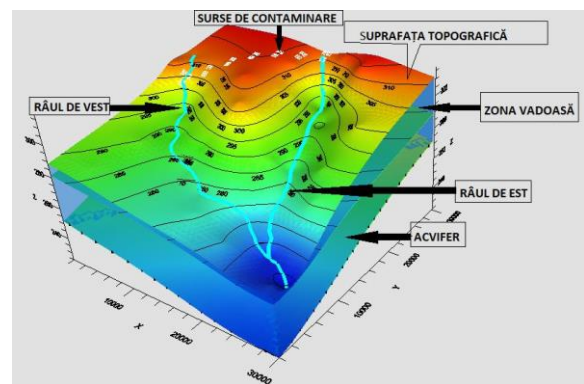
Fiecare subcapitol consacrat componentelor MCH-ului va conține:

- **tabele** cu datele utilizate
- **reprezentările grafice** specificate, însoțite de o descriere sintetică.

### 2.1. Modelul spațial al MCH

Componentele modelului spațial al MCH, obligatorii pentru configurarea grafică, sunt:

- **modelul 2D al limitelor zonei** investigate cu:
  - **poziția forajelor** ( $P_i$ ) și **stațiilor hidrometrice** ( $RV_j$ ,  $RE_k$ ) utilizate pentru investigare
  - traseul **rețelei hidrografice** (râul de EST, râul de VEST)
- **modelul 2D al suprafeței topografice**
- **modelul 2D al culcușului acviferului**
- **modelul 2D al grosimii zonei vadoase**
- **modelul 2D al grosimii acviferului**



Reprezentare 3D pentru MCH

**NOTĂ.** Toate modelele 2D vor fi realizate cu programul SURFER.

**OPTIONAL,** modele 2D pot fi integrate într-o reprezentare 3D, similară cu imaginea inserată.

## 2.2. Modelul parametric al MCH

Prezentarea modelului parametric al **MCH** va conține:

- **Explicarea parametrilor MCH :**
  - **Conductivitatea hidraulică (K)**
  - **Conductanța(C)**
  - **Transmisivitatea (T)**
  - **Coeficientul de drenanță (Kd)**
- **Modelul 2D pentru distribuția spațială a conductivității hidraulice.**

**NOTĂ.** **Explicarea parametrilor MCH** constă în prezentarea **relațiilor de definiție, valorilor și unităților de măsură** ale parametrilor, pentru care veți utiliza ca bibliografie:

- **Hidrogeologie generală**, 2007, D. Scrădeanu, A. Gheorghe, Editura Universității din București (pag.150-163)

## 2.3. Modelul energetic al MCH

Prezentarea modelului energetic al **MCH** va conține:

- **Modelul 2D al spectrului hidrodinamic al acviferului freatic compus din:**
  - **Modelul 2D al liniilor echipotențiale**
  - **Modelul 2D al liniilor de curent**
- **Modelul 2D al distribuției gradientilor hidraulici** în interfluviul celor două cursuri de apă de suprafață: **râul de EST și râul de VEST**
- **Analiza relațiilor hidrodinamice dintre acvifer și rețeaua hidrografică** pentru:
  - fiecare curs de apă: **râul de EST/VEST**
  - fiecare mal: **drept/stâng**

### 3. Evaluarea modulului de alimentare a acviferului ( $w$ )

Evaluarea **modulului de alimentare a acviferului** ( $w$ ) se va realiza pe baza configurației spațiale a unei **curbe echipotențiale** și va conține:

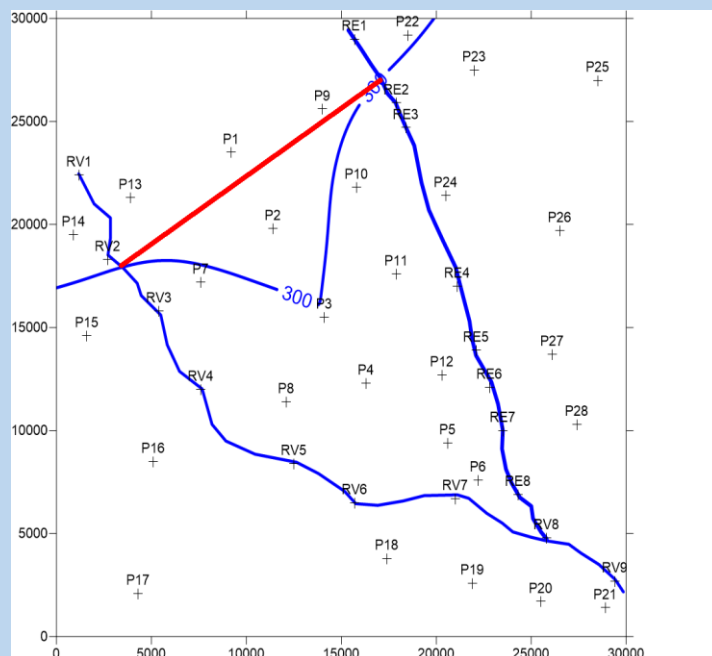
- **reprezentarea grafică a secțiunii** din care se vor extrage datele necesare pentru calculul modulului de alimentare a acviferului;
- **modelul matematic** utilizat pentru calcul
- **tabelul cu valorile utilizate**
- **rezultatul** obținut
- **interpretarea** rezultatului

**NOTĂ.** Traseul secțiunii (**roșu** în imaginea din dreapta; **exemplu** pentru **echipotențiala de cotă +300m**) va fi **rectiliniu** și va uni punctele în care echipotențiala repartizată intersectează cele două râuri.

Secțiunea va conține (extrase din modelele 2D ale modelului spațial):

- profilul suprafeței topografice
- profilul suprafeței piezometrice
- profilul culcușului acviferului
- poziția celor 3 verticale utilizate pentru obținerea datelor necesare calculelor.

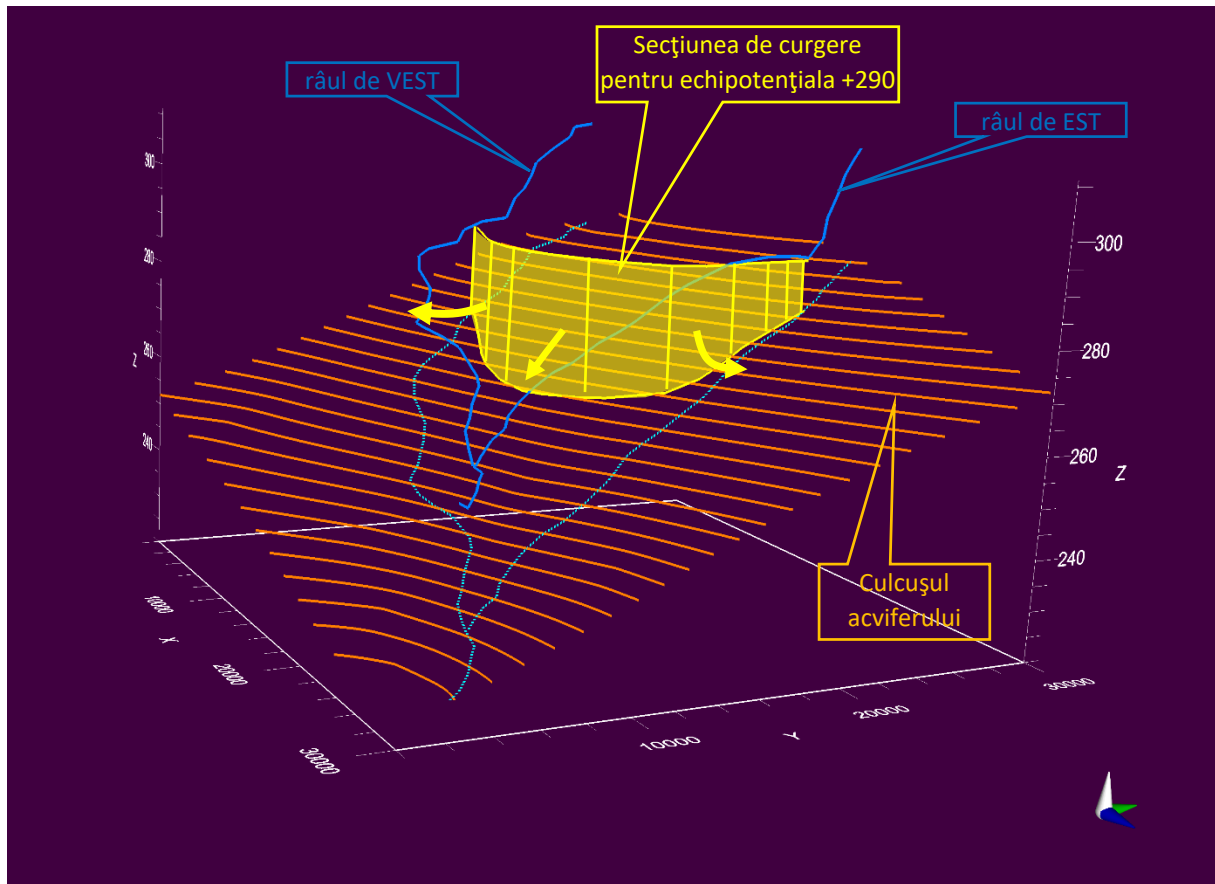
Fiecare student va avea repartizată o **curbă echipotențială**, cu cota cuprinsă între +310m și +280m selectată din harta piezometrică.



#### 4. Evaluarea resursei dinamice a acviferului(Q)

Evaluarea **resursei dinamice a acviferului (Q)** se va face în **interfluviul** celor două cursuri de apă de suprafață, de-a lungul **echipotențialei repartizate** fiecărui student și va conține:

- **Modelul matematic** utilizat pentru evaluarea resursei dinamice (Q)
- **Reprezentarea grafică a secțiunii de curgere**, pentru care se evaluează Q
- **Modelele 1D** de variație de-a lungul **secțiunii de curgere** pentru:
  - **Conductivitatea hidraulică**
  - **Gradientul hidraulic**
  - **Grosimea acviferului**
- **Rezultatul** obținut și **interpretarea** acestuia.



*Reprezentare 3D pentru secțiunea de calcul a resursei dinamice(Q) corespunzătoare echipotențialei +290m*

## Concluzii

Se va prezenta în **format propriu** interpretarea integrată a rezultatelor obținute.

## Bibliografie

Aplicația trebuie să fie completată cu o bibliografie care va cuprinde materialele utilizate. **Atenție**, la tehnoredactarea bibliografiei.

## NOTĂ FINALĂ

Aplicația pentru examen va conține trei fișiere:

- **text în format pdf.**
- **fișierul excel** cu toate datele și prelucrările necesare reprezentărilor grafice și evaluărilor (w și Q).
- **prezentare realizată în PowerPoint** de maximum 20 de slide-uri cu prezentarea aplicației.

**Textul** va respecta structura recomandată mai sus și va conține rezultatele prelucrărilor specificate.

**ATENȚIE: ilustrațiile incluse în structura aplicației sunt doar pentru sugerarea unei forme de prezentare, nu trebuie preluate în aplicația personală!!**

**Prezentarea** este necesară pentru susținerea orală a temei la examen

