



*România*  
*Județul Bacău*  
*Consiliul Local al Municipiului Bacău*

**HOTĂRÂRE**

**privind trecerea din domeniul public în domeniul privat al municipiului Bacău, a unor bunuri - mijloace fixe – aflate în administrarea Regiei Autonome de Gospodărie Comunală Bacău, în vederea scoaterii lor din funcțiune, valorificare prin vânzare la licitație publică ori casare totală sau parțială, în condițiile legii, acestea fiind două PUȚURI DE CAPTARE A APEI F1 ȘI F2 din Frontul Gherăești II, afectate la execuția centurii de ocolire în partea de Nord-Vest a municipiului Bacău**

**CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI BACĂU,**

Având în vedere :

- Prevederile art.10 (2) din Legea nr. 213/1998, privind proprietatea publică și regimul juridic al acesteia, cu modificările și completările ulterioare;
- Prevederile art. 1, 2 și 3. din O.G. nr. 112/2000, aprobată prin Legea nr. 246/2001, pentru reglementarea procesului de scoatere din funcțiune, casare și valorificare a activelor corporale care alcătuiesc domeniul public al statului și al unităților administrativ-teritoriale;
- Prevederile punctelor. 22 și 23 din H.G.R. nr. 909/1997 privind aplicarea Normelor Metodologice de aplicare a Legii nr. 15/1994, privind amortizarea capitalului imobilizat în active corporale și necorporale, republicată;
- Referatul nr. 16916/15.12.2008, al Direcției Patrimoniu;
- Adresa nr. 13298/15.12.2008 și Situația mijloacelor fixe ce se propun să fie scoase din funcțiune;
- Nota internă nr. 16670/09.12.2008, a Direcției Drumuri Publice;
- Adresa nr. 12602/28.11.2008, a R.A.G.C. Bacău;
- Adresa nr. 54698/25.11.2008, a Direcției Drumuri Publice;
- Adresa nr. 11586/04.11.2008, a R.A.G.C. Bacău;
- Adresa nr. 6331/07.11.2008, a Search Corporation București;
- Adresa nr. 6008/24.10.2008, a Search Corporation București;
- Adresa nr. 6879/02.12.2008, a Search Corporation București;
- Studiul hidrogeologic pentru stabilirea numărului de foraje din captarea Gherăești II, județul Bacău, necesar a fi scoase din funcțiune;
- Varianta de ocolire a municipiului Bacău – Bacău BY – PASS - .
- Prevederile art. 47 și art. 117 lit. „a” din Legea nr. 215/2001, a administrației publice locale, republicată și ulterior modificată și completată;
- Expunerea de motive a Primarului Municipiului Bacău .

În baza dispozițiilor art.36 (2) lit. „c” și ale art.45 (3) și (5) din Legea nr.215/2001, a administrației publice locale, republicată, ulterior modificată și completată,

## HOTĂRĂȘTE :

**Art.1.** Se aprobă trecerea din domeniul public în domeniul privat al municipiului Bacău, a unor bunuri – mijloace fixe - aflate în administrarea Regiei Autonome de Gospodărie Comunală Bacău, în vederea scoaterii din funcțiune, valorificare prin vânzare la licitație ori casare totală sau parțială în condițiile legii, bunuri identificate în Anexa nr. 1 la prezenta hotărâre, intitulată „Situația mijloacelor fixe care compun cele două Puțuri de Captare a Apei F1 și F2 Frontul Gherăești II”.

**Art.2.** (1) Se aprobă scoaterea din funcțiune a bunurilor - mijloace fixe – care compun 2 (două) „Puțuri de Captare a Apei F1 și F2 Frontul Gherăești II”, a municipiului Bacău, afectate de execuția centurii de ocolire Nord-Vest a municipiului Bacău, bunuri care se află în administrarea Regiei Autonome de Gospodărie Comunală Bacău, conform Situației Anexă nr. 1, ce face parte integrantă din prezenta hotărâre.

(2) Afectarea și scoaterea din funcțiune a celor 2 (două) Puțuri de Captare a Apei F1 și F2 Frontul Gherăești II, de construirea Centurii de ocolire a municipiului Bacău, este justificată în „Studiul Hidrogeologic” Anexa nr. 2, ce face parte integrantă din prezenta hotărâre.

(3) Valoarea contabilă (de inventar) a mijloacelor fixe propuse a fi scoase din funcțiune, prevăzute în Anexa nr. 1 la prezenta hotărâre, este de 304.444,00 lei, din care, valoarea propusă pentru casare, este de 25.351,61 lei.

(4) Mijloacele fixe care compun cele 2 (două) Puțuri de Captare a Apei F1 și F2 Frontul Gherăești II, în număr de 6 (șase) componente, prevăzute în Situația Anexă nr. 1, au următoarele nr. de inventar: nr. crt. 1/186446; nr. crt. 2/225421; nr. crt. 3/225431; nr. crt. 4/225432; nr. crt. 5/284179; nr. crt. 6/385722;

**Art. 3.** Mijloacele fixe care compun cele două Puțuri de captare a Apei F1 și F2 din Frontul Gherăești II, prevăzute în Anexa nr. 1, la prezenta hotărâre, pentru a fi scoase din funcțiune, vor fi valorificate prin vânzare la licitație publică deschisă, organizată în condițiile legii.

**Art.4.** Se numește Comisia de Evaluare a bunurilor – mijloace fixe – care compun cele două „Puțuri de captare a Apei F1 și F2 din Frontul Gherăești II”, în următoarea componență:

1. Pădureanu Leonard Stelian – Director Economic – Președinte
2. Ivasciuc Adriana – Director Economic R.A.G.C. – membru
3. Mogoș Gica – Referent contabil – membru

Ca secretar al Comisiei se numește d-na Relenschi Virginia, contabil R.A.G.C. Bacău.

**Art.5. (1)** Se numește Comisia de licitație pentru vânzarea bunurilor – mijloace fixe – scoase din funcțiune, prevăzute în Anexa nr. 1 la prezenta hotărâre, în următoarea componență:

1. Luchian Dragoș – Viceprimar – Președinte
2. Dospinescu Adrian – Director Direcția Tehnică – membru

3. Pircu Gavril – Director Direcția Patrimoniu – membru
4. Rădulescu Petruș – Director Executiv R.A.G.C. – membru
5. Ciubotariu Lucian – consilier Local – membru

Ca secretar al Comisiei se numește d-ra Cioclu Elena – consilier la Serviciul Patrimoniu.

(2) Prețul de pornire al licitației este prevăzut în Raportul de Evaluare.

**Art.6.** Bunurile - mijloace fixe – ce compun cele două „Puțuri de captare a Apei F1 și F2 din Frontul Gherăești II” rămase nevândute la licitație vor fi casate total sau parțial așa cum s-a prevăzut în Anexa nr. 1, la prezenta hotărâre.

În acest scop, se numește Comisia de casare, în următoarea componență:

1. Mateuță Florin – Director D.P.P. – Președinte
2. Pătrașcu Silviu – consilier D.P.P. – membru
3. Patrichi Clement – consilier Serviciul Patrimoniu – membru
4. Airinei Mihai – Șef Birou Investiții R.A.G.C. – membru
5. Nechita Neculai – consilier local – membru

Ca secretar al Comisiei o propunem pe d-na Plămadă Maria, Șef Birou Contabilitate R.A.G.C. Bacău.

**Art. 7.** Cu ocazia casării se va proceda la dezmembrarea mijloacelor fixe și la valorificarea acestora.

Comisia de casare va ține cont de Cererea R.A.G.C. Bacău, pentru a intra în posesia unor componente rezultate în urma dezmembrării bunurilor casate, pentru utilizarea lor la executarea altor mijloace fixe din cadrul unității.

**Art.8.** Sumele încasate din valorificarea bunurilor scoase din funcțiune, vor fi făcute venit la bugetul local.

**Art.9.** După scoaterea din funcțiune, casare și valorificare, Direcția Patrimoniu și Direcția Economică, vor proceda la actualizarea datelor din inventarul domeniului public și privat, respectiv din evidența contabilă, cantitativ și valorică.

**Art.10.** Hotărârea va fi comunicată Direcției Patrimoniu, Direcției Economice, Regiei Autonome de Gospodărie Comunală Bacău și președinților și secretarilor comisiilor de licitație, casare și evaluare.

**PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ  
NECHITA NECULAI**



**CONTRASEMNEAZĂ,  
SECRETARUL MUNICIPIULUI BACĂU  
NICOLAE-OVIDIU POPOVICI**

**NR. 448**

**DIN 22.12.2008**

**Red.Gh.Is/A.P./Exp.1/Ds.I-A-4**

**SITUAȚIA MIJLOACELOR FIXE AFLATE ÎN ADMINISTRAREA R.A.G.C BACĂU, CARE COMPUN  
CELE DOUA PUTURI DE CAPTARE A APEI DIN FRONTUL GHERAIEȘTI II AFECTATE DE  
EXECUȚIA CENTURII OCOLITOARE A MUN. BACĂU  
CASATE , PROPUSE PENTRU A FI SCOASE DIN FUNCȚIUNE ȘI -**

Nr.crf	Nr.inventar	Cod clasificare	Denumirea mijlocului fix	Data PIF	Durata normata luni	Val.inventar	Val.propusa ptr.casare
1	186446	1.7.2.2.	Instalatie electrica in cablu tip CYY 4x6 de alimentare cu energie electrica a puturilor de captare apa din F.C.Gheraiesi 2, de la retea aeriana LEA 0,4 KV, in lungime totala de 270 m din care se caseaza partial - 10 ml.	01.12.2004	180	1.354,00	
2	225421	1.8.6.	Conducta colectoare L=2110 ml. de la P1 - P32 la F.C.Gheraiesi 2 din care se caseaza partial - 100 ml.	01.02.1979	360	218.676,00	50,15
3	225431	1.8.1.	Puturi forate mica adancime Gheraiesi 2P1-P15 buc.15 din care se caseaza partial - 2 bucati	01.02.1979	432	44.834,00	10.363,79
4	225432	1.8.13.	Cabine subterane puturi forate Gheraiesi 2 P1-P15 buc.15 din care se caseaza partial - 2 bucati	01.02.1979	480	35.331,00	5.977,87
5	284179	2.1.17.1.1.1.	Electropompa cu ax orizontal,motor asincron,NB-32-125, 1/140 montat in put nr.2, P=2,2 KW; Q=14,4 MC/H casare totala	01.11.2002	96	887,00	4.710,80 887,00
6	385722	2.2.8.	Instalatie putul nr.2- Fr.Capt.Gheraiesi2 ptr. Comanda si reglare automata a proceselor tehnologice casare totala	01.02.2003	120	3362,00	3.362,00
	<b>TOTAL</b>					<b>304.444,00</b>	<b>25.351,61</b>

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ  
NECHIRIȘTECULAI



CONTRASEMNEAZĂ,  
SECRETARUL MUNICIPIULUI BACĂU  
NICOLAE-OVIDIU POPOVICI

MINISTERUL MEDIULUI ȘI DEZVOLTĂRII DURABILE  
ADMINISTRAȚIA NAȚIONALĂ "APELE ROMÂNE"  
INSTITUTUL NAȚIONAL DE HIDROLOGIE ȘI GOSPODĂRIRE A APELOR

ROMÂNIA

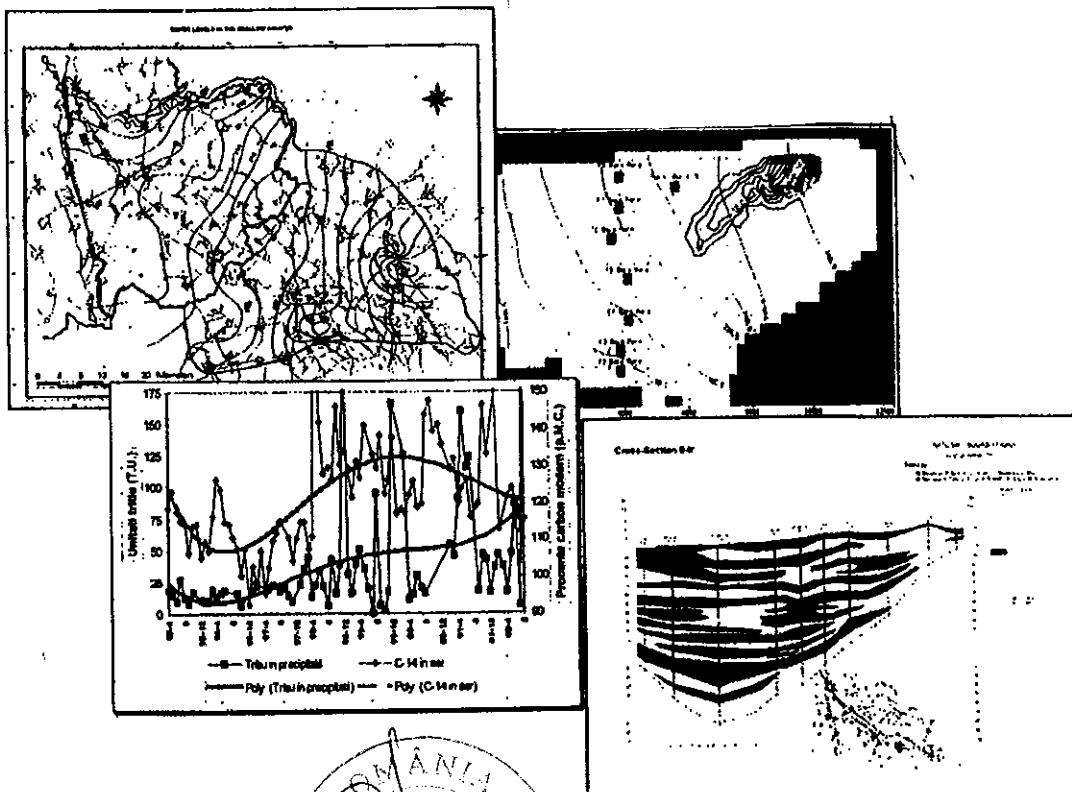


Șos. București - Ploiești 97, București, cod 013686, ROMÂNIA

Tel.: +40-21 - 3181115 Fax: +40-21-3181116 E-mail:relatii@hidro.ro

ROMÂNIA  
JUDEȚUL BACĂU  
CONSILIUL LOCAL BACĂU

ANEXA Nr. 2  
LA HOTARAREA NR. 448 DIN 22.12.2008



PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ  
NECHITA NECULAI



CONTRASEMNEAZĂ,  
SECRETARUL MUNICIPIULUI BACĂU  
NICOLAE-OVIDIU POPOVICI

**STUDIU HIDROGEOLOGIC PENTRU STABILIREA  
NUMĂRULUI DE FORAJE DIN CAPTAREA GHERĂIEȘTI II,  
JUDEȚUL BACĂU, NECESAR A FI SCOASE DIN FUNCȚIUNE,  
ASTFEL ÎNCÂT TRASEUL ȘOSELEI DE CENTURĂ A  
MUNICIPIULUI BACĂU SĂ SE SITUEZE ÎN AFARA ZONELOR DE  
PROTECȚIE SANITARĂ CU REGIM SEVER ȘI CU REGIM  
DE RESTRICȚIE ALE CAPTĂRII**

MINISTERUL MEDIULUI ȘI DEZVOLTĂRII DURABILE

ADMINISTRAȚIA NAȚIONALĂ "APELE ROMÂNE"

INSTITUTUL NAȚIONAL DE HIDROLOGIE ȘI GOSPODĂRIRE A APELOR

ROMÂNIA



Șos. București - Ploiești 97, București, cod 013686, ROMÂNIA

Tel.: +40-21 - 3181115 Fax: +40-21-3181116 E-mail:relații@hidro.ro

**STUDIU HIDROGEOLOGIC PENTRU  
STABILIREA NUMĂRULUI DE FORAJE DIN  
CAPTAREA GHERĂIEȘTI II, JUDEȚUL BACĂU,  
NECESAR A FI SCOASE DIN FUNCȚIUNE, ASTFEL  
ÎNCÂT TRASEUL ȘOSELEI DE CENTURĂ A  
MUNICIPIULUI BACĂU SĂ SE SITUEZE ÎN AFARA  
ZONELOR DE PROTECȚIE SANITARĂ CU REGIM  
SEVER ȘI CU REGIM DE  
RESTRICȚIE ALE CAPTĂRII**

Contractul nr.

Contract nr. 108/05.09.2008

Data predării lucrării

13.10.2008

Client:

S.C SEARCH CORPORATION SRL  
BUCUREȘTINumărul și data avizului Comisiei de avizare a  
lucrărilor științifice  
DIRECTOR

DIRECTOR ȘTIINȚIFIC

Șef Secție Hidrogeologie

Dr. ing. Mihai BRETOTEAN

Responsabili de lucrare

Dr. Ing. Ada PANDELE  
Ing. Emil RADUResponsabil calitate-mediu, sănătatea și  
securitatea muncii

Răzvan MAREȘ

Studiu hidrogeologie pentru stabilirea numărului de foraje din captarea Gherăiești II, județul Bacău, necesar a fi scoase din funcțiune, astfel încât traseul șoselei de centură a municipiului Bacău să se situeze în afara zonelor de protecție sanitară cu regim sever și cu regim de restricție ale captării

Contract nr. 108 /05.09.2008

SC SEARCH  
CORPORATION SRL  
București

## CUPRINS

<b>A. TEXT</b>		Pag.
I.	INTRODUCERE	2
II.	CONSIDERATII GEOMORFOLOGICE	3
III.	CONSIDERATII GEOLOGICE	4
IV.	CONSIDERATII HIDROGEOLOGICE LOCALE PRIVIND ACVIFERUL FREATIC SI DATE PRIVIND FRONTUL DE CAPTARE GHERAIESTI II	5
V.	ASPECTE LEGISLATIVE PRIVIND DIMENSIONAREA ZONELOR DE PROTECTIE SANITARA SI A PERIMETRULUI DE PROTECTIE HIDROGEOLOGICA	6
VI.	REDIMENSIONAREA ZONELOR DE PROTECTIE SANITARA PENTRU FRONTUL DE CAPTARE GHERAIESTI II BACAU SI STABILIREA NUMARULUI DE FORAJE CARE AR TREBUI SCOASE DIN FUNCTIUNE ASTFEL INCAT TRASEUL SOSELEI DE CENTURA SA FIE SITUAT IN AFARA ZONELOR DE PROTECTIE SANITARA ALE CAPTARII	9
VII.	CONCLUZII SI RECOMANDARI	16
BIBLIOGRAFIE		
<b>B. ANEXE GRAFICE</b>		
PLANȘA NR. 1	Plan de încadrare în zonă	
PLANȘA NR. 2	Harta geologică a zonei Bacău	
PLANȘA NR. 3	Plan de situație zona Gherăiești - Bacău	
PLANȘA NR. 4	Secțiuni hidrogeologice	

Studiu hidrogeologic pentru stabilirea numărului de foraje din captarea Gherăiești II, județul Bacău, necesar a fi scoase din funcțiune, astfel încât traseul șoselei de centură a municipiului Bacău să se situeze în afara zonelor de protecție sanitară cu regim sever și cu regim de restricție ale captării

Contract nr. 108 /05.09.2008

SC SEARCH  
CORPORATION SRL  
București

**STUDIU HIDROGEOLOGIC PENTRU STABILIREA NUMARULUI DE FORAJE DIN  
CAPTAREA GHERAIESTI II, JUDEȚUL BACAU, NECESAR A FI SCOASE DIN  
FUNCTIUNE, ASTFEL INCAT TRASEUL SOSELEI DE CENTURA A MUNICIPIULUI  
BACAU SA SE SITUEZE IN AFARA ZONELOR DE PROTECTIE SANITARA CU  
REGIM SEVER SI CU REGIM DE RESTRICTIE ALE CAPTARII**

**I. INTRODUCERE**

Prezentul studiu face obiectul **Contractului nr. 108 /05.09.2008**, încheiat între **SC SEARCH CORPORATION SRL**, cu sediul în București, strada Căderea Bastiliei nr.65, sector 1 și **Institutul Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor (INHGA) – BUCUREȘTI – Secția de Hidrogeologie**.

Studiul are ca obiectiv determinarea numărului de foraje din captarea Gherăiești II, județul Bacău, care ar trebui scoase din funcțiune de către operatorul captării, RAGC Bacău, astfel încât zonele de protecție sanitară cu regim sever și cu regim de restricție calculate pentru forajele rămase în funcțiune să nu se mai suprapună cu traseul propus pentru șoseaua de centură a municipiului Bacău.

În prezent, traseul propus pentru șoseaua de centură a municipiului Bacău intersectează extremitatea nord vestică a zonei de protecție cu regim de restricție a frontului de captare Gherăiești II-aliniamentul A.

Zonele de protecție sanitară cu regim sever, cu regim de restricție și perimetrul de protecție hidrogeologică pentru toate captările de ape subterane utilizate pentru alimentarea cu apă potabilă a municipiului Bacău, inclusiv pentru frontul de captare Gherăiești II, au fost determinate în anul 2006 de către firma SC ECO GEO PREST SRL Bacău.

Studiul hidrogeologic va cuprinde următoarele capitole, conform temei de proiectare acceptată de beneficiar:

- Considerații geomorfologice
- Considerații geologice
- Considerații hidrogeologice locale privind acviferul freatic și date privind frontul de captare Gherăiești II
- Redimensionarea zonelor de protecție sanitară pentru frontul de captare Gherăiești II Bacău și stabilirea numărului de foraje care ar trebui scoase din funcțiune astfel încât traseul șoselei de centură să fie situat în afara zonelor de protecție sanitară ale captării, inclusiv trasarea limitelor pentru noile zone de protecție
- Concluzii și recomandări

Elaborarea studiului s-a realizat pe baza datelor puse la dispoziție de SC SEARCH CORPORATION SRL, RAGC Bacău, a datelor din arhiva INHGA – Secția de Hidrogeologie și a informațiilor obținute în urma deplasării în teren.



Studiu hidrogeologic pentru stabilirea numărului de foraje din captarea Gherăiești II, județul Bacău, necesar a fi scoase din funcțiune, astfel încât traseul șoselei de centură a municipiului Bacău să se situeze în afara zonelor de protecție sanitară cu regim sever și cu regim de restricție ale captării

Contract nr. 108 /05.09.2008

SC SEARCH  
CORPORATION SRL  
București

## II. CONSIDERATII GEOMORFOLOGICE

Din punct de vedere geomorfologic, zona de studiu aparține Subcarpaților Tazlău - Cașin (fig.1).

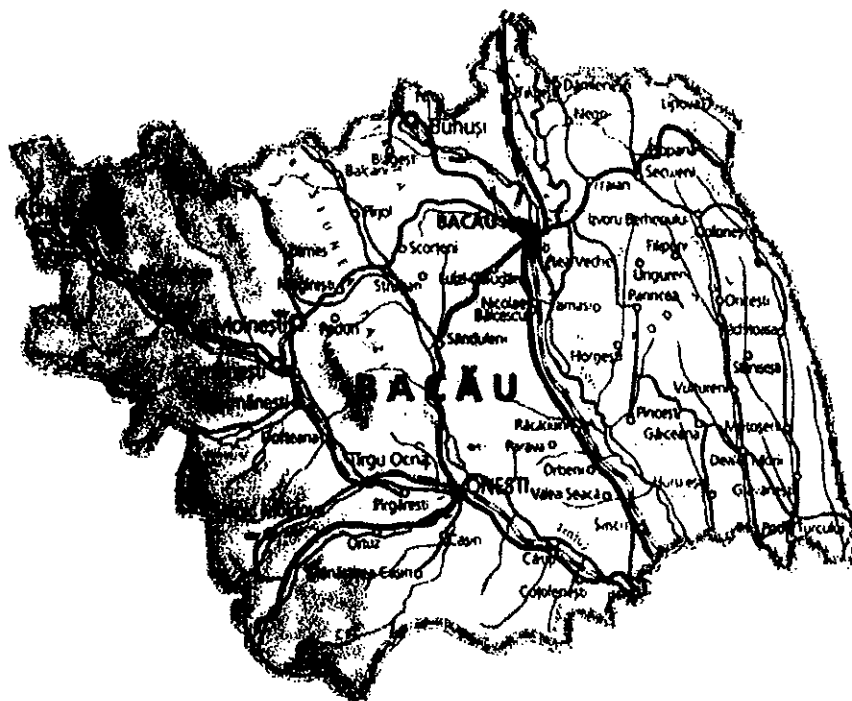


Figura 1 – Harta geomorfologică a județului Bacău

În cadrul acestora se deosebesc două subunități geomorfologice principale, respectiv „ulucul depresionar” și „culmile înalte externe”, a căror origine este strâns legată de structura tectonică majoră a lor.

Ulucul depresionar este format din Depresiunea Tazlău – Cașin și Depresiunea Cracău – Bistrița, limitate între ele de cumpăna de ape dintre Bistrița și Tazlăul Mare, ce are aspectul unei culmi joase, fragmentată de câteva înșeuări largi.

Depresiunea Cracău – Bistrița ajunge cu extremitatea ei sudică pe teritoriul județului Bacău, ocupând un teritoriu redus între interfluviul Bistrița – Tazlău (în vest) și falia pericarpatică (în est), ce trece la est de Buhuși și traversează valea Bistriței între Racova și Buda. Relieful subcarpatic propriu – zis se găsește pe dreapta Bistriței, sub forma unor interfluvii prelungi sau adevărate platouri orientate vest – est, a căror altitudine coboară de la 450 – 500 m, cât au pe cumpăna de ape cu Tazlăul, la 350 – 400 m în est.

Râul Bistrița (fig.2), are, în sectorul subcarpatic și în cel de podiș, până la confluența cu Siretul, o vale largă, de peste 2 km lățime la nivelul treptei de 2 – 4 m

Studiu hidrogeologic pentru stabilirea numărului de foraje din captarea Gherăiești II, județul Bacău, necesar a fi scoase din funcțiune, astfel încât traseul șoselei de centură a municipiului Bacău să se situeze în afara zonei de protecție sanitară cu regim sever și cu regim de restricție ale captării.

Contract nr. 108 /05.09.2008

SC SEARCH  
CORPORATION SRL  
București

altitudine relativă. Are deasemenea numeroase terase, unele din ele cu dezvoltare foarte mare.

Cea mai înaltă terasă din sectorul extracarpatic al Bistriței, având o altitudine relativă de 160 – 170 m, apare pe ambii versanți, iar la est de pâraul Racova, are o lățime de peste 2,5 km și o netezime ideală. De fapt, întregul interfluviu Bistrița – Siret, de aici în aval, este reprezentat prin terase din ce în ce mai joase, terminându-se cu nivelul de 35 – 40 m altitudine relativă la Capul Piscului (Bacău).

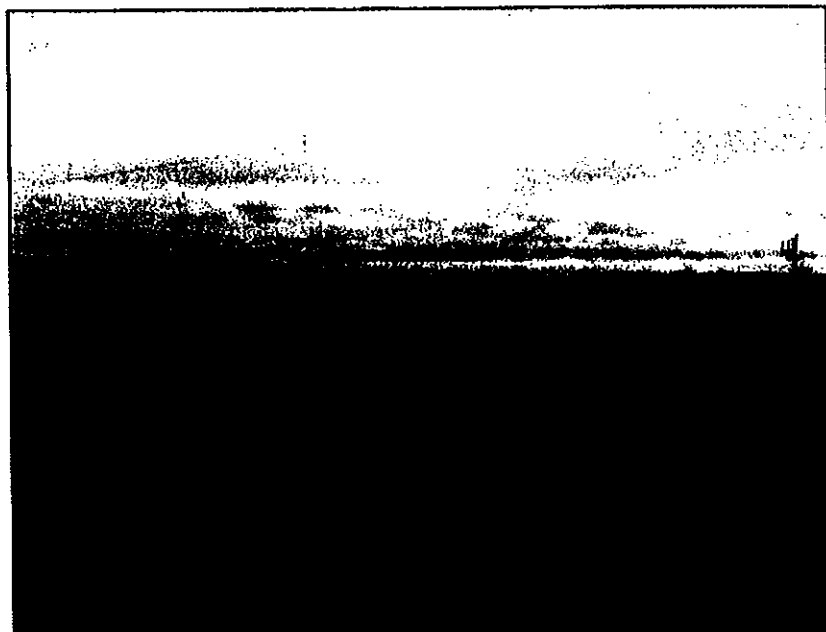


Figura 2 – Valea Bistriței aval de lacul de acumulare Liliaci

### III. CONSIDERATII GEOLOGICE

Din punct de vedere geologic zona municipiului Bacău aparține flancului extern, necutat, al avanfosei carpatice (pl.nr.2), depozitele care afloră aparținând **Neogenului** (Miocen și Pliocen) și **Cuaternarului**.

**Pleistocenul inferior**, primul termen al Cuaternarului, este reprezentat prin aluviunile grosiere ale terasei comune Siret – Bistrița, cu altitudine relativă de 170 – 180 m, separată la vest de Hemeiuș.

**Pleistocenului mediu** i-au fost atribuite depozitele loessoide de pe terasa de 170 – 180 m, având o grosime de 2 – 8 m, precum și aluviunile grosiere ale terasei de 100 – 120 m (4 – 6 m grosime) de pe dreapta Siretului și Bistriței. Nivelul superior al Pleistocenului mediu este reprezentat prin depozitele loessoide aparținând terasei de 100 – 120 m, cu o grosime de 3 – 15 m și prin nisipurile și pietrișurile terasei de 60 – 70 m (6 – 8 m).

**Pleistocenul superior** este reprezentat prin depozitele loessoide ale terasei de 60 – 70 m, prin depozitele aluvionare grosiere și depozitele loessoide ale terasei de 20 – 35 m, precum și prin aluviunile grosiere ale terasei de 8 – 2 m.

Studiu hidrogeologic pentru stabilirea numărului de foraje din captarea Gherăiești II, județul Bacău, necesar a fi scoase din funcțiune, astfel încât traseul șoselei de centură a municipiului Bacău să se situeze în afara zonelor de protecție sanitară cu regim sever și cu regim de restricție ale captării

Contract nr. 108 /05.09.2008

SC SEARCH  
CORPORATION SRL  
București

**Holocenul inferior** îi revin depozitele terasei de 3 – 5 m, iar **Holocenul superior** este reprezentat depozitele aluvionare ale luncilor.

#### IV. CONSIDERATII HIDROGEOLOGICE LOCALE PRIVIND ACVIFERUL FREATIC SI DATE PRIVIND FRONTUL DE CAPTARE GHERAIESTI II

Forajele frontului de captare Gherăiești II exploatează acviferul freatic localizat în depozitele aluvionare ce alcătuiesc lunca din versantul drept al râului Bistrița.

Din punct de vedere litologic, aceste depozite sunt alcătuite, în principal, din nisipuri, pietrișuri și bolovănișuri și, subordonat din nisipuri argiloase, nisipuri siltice, silturi nisipoase argiloase și argile siltice, cu dezvoltare lentiliformă.

Caracteristic acestor depozite este variația laterală de facies, materializată prin trecerea, pe orizontală, dar și pe verticală, la depozite cu granulometrie diferită. Variația de facies se poate face gradat (de la nisipuri, la nisipuri cu elemente de pietrișuri și/sau bolovănișuri și la nisipuri cu pietrișuri și bolovănișuri, prin creșterea progresivă a ponderii pietrișurilor și bolovănișurilor) sau brusc (trecerea de la nisipuri argiloase la nisipuri cu pietrișuri și bolovănișuri).

Patul depozitelor aluvionare este reprezentat prin argile și marne, local nisipoase, de vârstă sarmațiană.

Informații privind caracteristicile litologice și hidrogeologice privind depozitele aluvionare din zona de studiu sunt oferite de forajele frontului de captare Gherăiești II și de forajele Stației hidrogeologice de ordinul I Gherăiești – Săucești aparținând Rețelei hidrogeologice naționale pentru strate acvifere freactice. Pe baza acestor informații au fost elaborate secțiunile hidrogeologice I – I' și II – II' (pl.nr.4).

Grosimea medie a depozitelor aluvionare este de aproximativ 6 m. Alimentarea acviferului se face în principal din precipitații, pe suprafața de aflorare a acestora, dar local și din râul Bistrița. Din acest motiv, adâncimea la care se află situat nivelul hidrostatic variază funcție de frecvența și cantitatea precipitațiilor și de nivelul apei pe râul Bistrița.

După datele prezentate de SC ECO GEO PREST SRL Bacău, la nivelul anului 2005 nivelul hidrostatic mediu/foraj a variat între 0,8 și 3,2 m.

Conductivitatea hidraulică determinată pe baza datelor de pompare de la execuția forajelor F5 și F4 aparținând Stației hidrogeologice Gherăiești – Săucești variază între 187 și 494 m/zi.

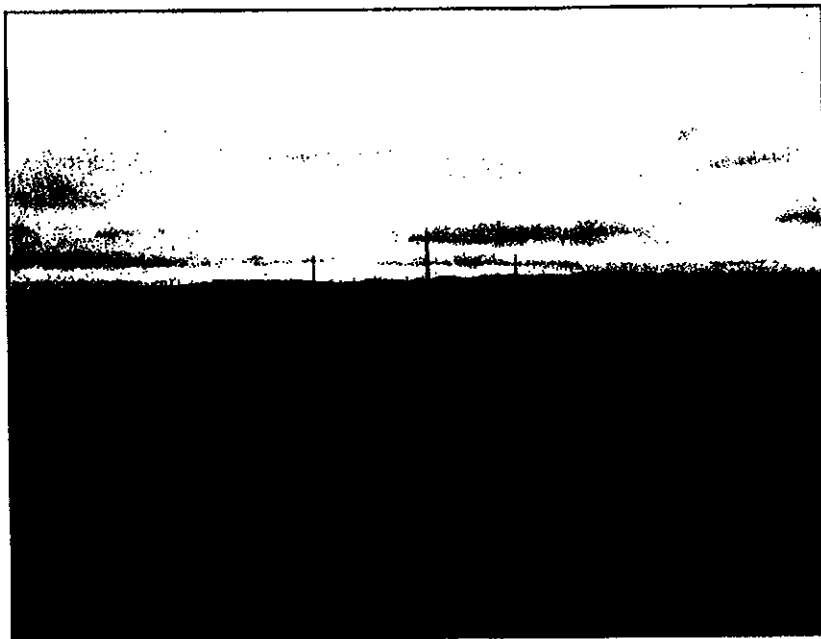
Direcția generală de curgere este, în principal dinspre zonele de terasă spre luncă și spre râul Bistrița, dar local aceasta poate fi dinspre râu spre acvifer.

Frontul de captare Gherăiești II este format din două aliniamente de foraje (A și B), situate amonte de Parcul Gherăiești și aval de lacul de acumulare Lilieci (fig.3).

Studiu hidrogeologic pentru stabilirea numărului de foraje din captarea Gherăiești II, județul Bacău, necesar a fi scoase din funcțiune, astfel încât traseul șoselei de centură a municipiului Bacău să se situeze în afara zonelor de protecție sanitară cu regim sever și cu regim de restricție ale captării

Contract nr. 108 /05.09.2008

SC SEARCH  
CORPORATION SRL  
București



*Figura 3 – Frontul de captare Gherăiești II – vedere de pe malul drept al canalului de fugă al UHE Bacău I*

Forajele de pe aliniamentul A, situat cel mai aproape de râul Bistrița captează în principal apa din râu, prin infiltrații de mal, și în secundar, acviferul freatic din luncă, iar forajele de pe aliniamentul B, situat mai departe de râu, captează numai acviferul freatic din luncă.

Primul aliniament menționat mai sus, alcătuit din 32 foraje (din care mai sunt în funcțiune 22), executate în anul 1978, este aproximativ paralel cu limita albiei majore a râului, fiind situat la adâncimea de aproximativ 100 m de aceasta. Forajele au adâncimi de 10 m, iar distanța medie dintre ele este de 55 m.

Al doilea aliniament de foraje este paralel cu canalul de alimentare UHE Bacău I și este constituit din 14 foraje, executate în anul 1985.

## **V. ASPECTE LEGISLATIVE PRIVIND DIMENSIONAREA ZONELOR DE PROTECȚIE SANITARA SI A PERIMETRULUI DE PROTECȚIE HIDROGEOLOGICA**

Baza legală privind conceptul și dimensionarea zonelor de protecție sanitară și a perimetrului de protecție hidrogeologică este dată de "Legea Apelor", publicată în Monitorul Oficial al României, partea I, nr.244/8.10.1996, de "Legea pentru modificarea și completarea Legii apelor nr.107/1996 (Legea nr.310/2004)", publicată în Monitorul Oficial al României, partea I, nr.584/30.06.2004, și de "Hotărârea pentru aprobarea Normelor speciale privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară și hidrogeologică" (HG 930/2005), publicată în Monitorul Oficial al României, partea I, nr.800/02.09.2005.

Studiu hidrogeologic pentru stabilirea numărului de foraje din captarea Gherăiești II, județul Bacău, necesar a fi scoase din funcțiune, astfel încât traseul șoselei de centură a municipiului Bacău să se situeze în afara zonelor de protecție sanitară cu regim sever și cu regim de restricție ale captării

Contract nr. 108 /05.09.2008

SC SEARCH  
CORPORATION SRL  
București

În HG 930/2005 sunt prevăzute, printre altele, următoarele:

**Art.1** – În jurul lucrărilor de captare, construcțiilor și instalațiilor destinate alimentării cu apă potabilă, surselor de apă potabilă destinate îmbutelierii, surselor de ape minerale utilizate pentru cura internă sau pentru îmbuteliere, lacurilor și nămolurilor terapeutice, în conformitate cu art.5, alin.1 din Legea Apelor nr.107/1996, cu modificările și completările ulterioare, se instituie zone de protecție sanitară și perimetre de protecție hidrogeologică, în scopul prevenirii pericolului de alterare a calității surselor de apă, respective a lacurilor și a nămolurilor terapeutice.”

**Art.2** – Sunt supuse prevederilor Normelor speciale privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară și hidrogeologică, denumite în continuare *norme*, următoarele obiective:

a) sursele de ape subterane sau de suprafață, precum și captările aferente acestora folosite pentru alimentarea centralizată cu apă potabilă a populației, a agenților economici din industria alimentară și farmaceutică, a unităților sanitare și social-culturale, construcțiile și instalațiile componente ale sistemelor pentru alimentare cu apă potabilă;

**Art.3** – Protecția sanitară a obiectivelor prevăzute la art.2 se realizează prin aplicarea măsurilor de protecție a calității apelor, stabilite prin actele normative în vigoare, precum și prin instituirea în teren a următoarelor zone de protecție cu grade diferite de risc față de factorii de poluare, și anume:

1. zona de protecție sanitară cu regim sever;
2. zona de protecție sanitară cu regim de restricție;
3. perimetrul de protecție hidrogeologică.

**Art.5** – Zona de protecție sanitară cu regim sever cuprinde terenul din jurul obiectivelor prevăzute la art.2, unde este interzisă orice amplasare de folosință sau activitate care ar putea conduce la contaminarea sau impurificarea surselor de apă.

**Art.6** – Zona de protecție sanitară cu regim de restricție cuprinde teritoriul din jurul zonei de protecție sanitară cu regim sever, astfel delimitat încât, prin aplicarea de măsuri de protecție, în funcție de condițiile locale, să se elimine pericolul de alterare a calității apei.

**Art.11** – În vederea evitării oricărei posibilități de impurificare a apei, dimensionarea zonelor de protecție se va face luându-se în considerare toți factorii locali, naturali și antropici, care pot interveni în impurificarea apei, și anume:

- a) caracteristicile geomorfologice, geotectonice și geotehnice ale zonei;
- b) structura și parametrii hidrogeologici ai stratelor situate deasupra acviferului captat;
- c) structura și parametrii hidrogeologici ai acviferului captat;
- d) calitatea apelor de suprafață, în cazurile când acestea sunt în legătură hidrolică cu acviferul captat;
- e) regimul de exploatare a captărilor
- f) sursele punctuale și difuze de poluare;
- g) alte aspecte constatate în teren.

Studiu hidrogeologic pentru stabilirea numărului de foraje din captarea Gherăiești II, județul Bacău, necesar a fi scoase din funcțiune, astfel încât traseul șoselei de centură a municipiului Bacău să se situeze în afara zonelor de protecție sanitară cu regim sever și cu regim de restricție ale captării

Contract nr. 108 /05.09.2008

SC SEARCH  
CORPORATION SRL  
București

**Art.13** – Principiile de dimensionare a zonelor de protecție au la bază aplicarea selectivă a criteriilor de dimensionare în funcție de condițiile specifice fiecărei captări, astfel încât suprafețele delimitate să asigure protecția corespunzătoare gradului lor de risc:

- a) la dimensionarea zonelor de protecție sanitară cu regim sever și cu regim de restricție, se utilizează, de regulă, criteriul  *timpului de tranzit*  al unei particule de apă hidrodinamic active, folosindu-se în calcule parametrul hidrogeologic al acviferului;
- b) **mărirea zonei de protecție sanitară cu regim sever** a surselor subterane se determină astfel încât să fie asigurată o durată de parcurgere de minim 20 de zile, pentru orice picătură de apă, presupusă contaminată, care s-ar infiltra la limita acestei zone și ar ajunge la locul de captare al apei. În cazul captărilor care exploatează acvifere freatice la care nu există suficiente date pentru aplicarea metodelor de dimensionare prevăzute la art.12 alin.(1), dimensiunile zonei de protecție sanitară cu regim sever vor fi de minim 50 m amonte, 20 m aval de captare și 20 m lateral, de o parte și alta a captării, pe direcția de curgere a apelor subterane, în cazul forajelor și drenurilor, iar în cazul captărilor de izvoare, de minim 50 m amonte și 20 m lateral, de o parte și alta a captării;
- c) **mărirea zonei de protecție cu regim de restricție** se determină luând în considerare un timp de tranzit în subteran de minim 50 de zile de la punctul de infiltrare până la locul captării;
- d) dimensionarea **perimetrului de protecție hidrogeologică** se face pentru captările de izvoare, pentru drenuri și pentru foraje la freatic; această dimensionare necesită o analiză detaliată a situației hidrogeologice, având în vedere aria de regenerare a resurselor de apă exploatare.

**Art.14** – În cazul forajelor care exploatează acvifere de adâncime sub presiune și care sunt executate astfel încât să realizeze condițiile de izolare a stratului captat față de suprafața terenului și față de stratele acvifere superioare vulnerabile la poluare, se instituie numai zona de protecție sanitară cu regim sever, care va fi circulară, cu centrul pe poziția forajului și raza de 10 m; în acest caz zona de protecție sanitară cu regim de restricție coincide cu zona de protecție sanitară cu regim sever, iar perimetrul de protecție hidrogeologică, situat în zona de alimentare a acviferului, se instituie simultan pentru toate captările care exploatează aceeași structură acviferă regională.

**Art. 30** – Dimensionarea zonei de protecție sanitară cu regim sever pentru stațiile de pompare, instalațiile de îmbunătățire a calității apei – deznisipitoare, decantoare, filtre, stații de dezinfecție și altele asemenea - , stațiile de îmbuteliere a apelor minerale, rezervoarele îngropate, aducțiunile și rețelele de distribuție se va face cu respectarea următoarelor limite minime:

- a) stațiile de pompare, 10 m de la zidurile exterioare ale clădirilor;
- b) instalații de tratare, 20 m de la zidurile exterioare ale clădirilor;
- c) aducțiuni, 10 m de la generatoarele exterioare ale acestora;
- d) alte conducte din rețelele de distribuție, 3 m.

Studiu hidrogeologic pentru stabilirea numărului de foraje din captarea Gherăiești II, județul Bacău, necesar a fi scoase din funcțiune, astfel încât traseul șoselei de centură a municipiului Bacău să se situeze în afara zonelor de protecție sanitară cu regim sever și cu regim de restricție ale captării

Contract nr. 108 /05.09.2008

SC SEARCH  
CORPORATION SRL  
București

## **VI. REDIMENSIONAREA ZONELOR DE PROTECTIE SANITARA PENTRU FRONTUL DE CAPTARE GHERAIESTI II BACAU SI STABILIREA NUMARULUI DE FORAJE CARE AR TREBUI SCOASE DIN FUNCTIUNE ASTFEL INCAT TRASEUL SOSELEI DE CENTURA SA FIE SITUAT IN AFARA ZONELOR DE PROTECTIE SANITARA ALE CAPTARII**

Scopul principal al prezentului studiu este stabilirea numărului de foraje care ar trebui să fie scoase din funcțiune astfel încât noile zone de protecție sanitară cu regim sever și cu regim de restricție calculate pentru frontul de captare redus să nu se mai suprapună peste traseul propus pentru șoseaua de centură a municipiului Bacău.

În prezent traseul propus pentru șoseaua de centură a municipiului Bacău se suprapune peste extremitatea nordică a zonei de protecție sanitară cu regim de restricție determinată pentru aliniamentul A din frontul de captare Gherăiești II.

După cum s-a specificat în introducerea studiului, zonele de protecție sanitară cu regim sever, cu regim de restricție și perimetrul de protecție hidrogeologică pentru frontul de captare Gherăiești II Luncă au fost determinate în anul 2006 de către firma SC ECO GEO PREST SRL Bacău, iar documentația respectivă a fost expertizată de către INHGA București – Secția de Hidrogeologie (referat de expertiza nr. 307/2006).

Din analiza planșei nr. Hg25 din documentația mai sus menționată, în care sunt reprezentate zonele de protecție sanitară cu regim sever și cu regim de restricție pentru extremitățile nordice ale aliniamentelor A și B ale frontului de captare Gherăiești II, reiese că ar putea fi necesară scoaterea din funcțiune numai a unor foraje din aliniamentul A, cel mai probabil în zona forajelor F1-F4. Nu este necesară nici o modificare a regimului de exploatare al aliniamentului B al captării, deoarece zonele de protecție calculate pentru acesta se opresc la limita sudică a zonelor de protecție delimitate pentru aliniamentul A.

În consecință, întreaga analiză și reevaluare a zonelor de protecție sanitară se va realiza numai pentru aliniamentul A.

În cadrul studiului realizat de SC ECO GEO PREST SRL Bacău, pentru aliniamentul A al frontului de captare Gherăiești II au fost calculați parametrii hidrogeologici medii ai unui foraj reprezentativ (grosime acvifer  $H=6.13$  m, debit exploatare foraj  $Q=0.0018$  m<sup>3</sup>/s, denivelare  $s=0,57$  m) și s-a determinat o valoare medie a coeficientului de permeabilitate (31.5 m/zi), pe baza datelor măsurate în foraje în anul 2006. S-a constatat o scădere a permeabilității față de momentul execuției forajelor, explicată prin suprasolicitarea colectorului din anii '80-'90. Porozitatea eficace a straturilor a fost evaluată la 30%. Alimentarea cu apă a forajelor din cadrul aliniamentului A se face în principal din râul Bistrița, prin infiltrații din mal.

Calculul zonelor de protecție sanitară cu regim sever și cu regim de restricție pentru aliniamentul A s-a realizat în conformitate cu formulele Trofin elaborate pentru șir de puțuri cu alimentare prin infiltrații de mal (Trofin, P., 1972, Alimentări cu apă, pag.134-135).

Studiu hidrogeologic pentru stabilirea numărului de foraje din captarea Gherăiești II, județul Bacău, necesar a fi scos din funcțiune, astfel încât traseul șoselei de centură a municipiului Bacău să se situeze în afara zonelor de protecție sanitară cu regim sever și cu regim de restricție ale captării

Contract nr. 108 /05.09.2008

SC SEARCH  
CORPORATION SRL  
București

Metoda Trofin permite determinarea grafică, pe diagrama, a distanțelor de protecție sanitară spre râu –  $D_r$  și spre terasă –  $D_t$  ale unui front de foraje, în funcție de distanța dintre foraje și de numărul de foraje din frontul de captare.

La baza determinării acestor distanțe stă expresia distanței de protecție pentru un foraj singular și anume:  $D_1 = \sqrt{\frac{QT}{\eta p M}}$ , unde  $Q$  este debitul de exploatare al forajului,  $T$  este timpul normat pentru protecția sanitară,  $p$  este porozitatea și  $M$  este grosimea stratului de apă. Pentru acvifere cu nivel liber  $M=H-s/2$ .

Diagrama Trofin este reprezentată în parametri adimensionali  $\frac{D_1}{a}$ ,  $\frac{D_r}{a}$  și  $\frac{D_t}{D_1}$ , în care  $D_1$ ,  $D_r$  și  $D_t$  au semnificațiile prezentate anterior, iar  $a$  este distanța între foraje.

Distanța laterală  $D_l$  la capetele frontului se calculează în funcție de distanțele  $D_r$  și  $D_t$ :  $D_l = (D_r + D_t)/2$ .

Aceeași metodă a fost utilizată atât pentru zonele de protecție sanitară cu regim sever, cât și pentru zonele de protecție sanitară cu regim de restricție, singura diferență fiind dată de utilizarea unor valori diferite pentru timpul de parcurs (20 de zile pentru regim sever și 50 de zile pentru regim de restricție).

Distanțele determinate grafic pe diagramele Trofin, prin metoda menționată, în studiul din 2006, sunt:

$$D_{r20zile} = 29 \text{ m} \quad D_{t50zile} = 57 \text{ m}$$

$$D_{r50zile} = 39 \text{ m} \quad D_{t20zile} = 75 \text{ m}$$

$$D_{r50zile} = 94 \text{ m}$$

Pentru reprezentarea pe planuri distanțele  $D_r$  și  $D_t$  se măsoară pe direcția de curgere amonte și aval față de fiecare foraj al captării, iar distanța laterală se măsoară față de forajele din extremitățile captării.

În Figura 4 au fost reprezentate pe planul pus la dispoziție de beneficiar (în proiecție STEREO 70) limitele zonelor de protecție sanitară cu regim sever și cu regim de restricție delimitate în anul 2006 pentru aliniamentul A (zona forajelor F1-F4).

Prelucrarea datelor s-a realizat în ArcGIS 9.2, având la bază planul în format digital (fisier.dxf), pe care s-au trasat zonele de protecție cu respectarea distanțelor mai sus prezentate.

În tabelul 1 sunt prezentate coordonatele în sistem STEREO 70 ale unor puncte de pe aceste limite, pe baza cărora pot fi trasate limitele și pe alte tipuri de planuri georeferențiate, utilizabile în CAD.

Tabelul 1

ID	X	Y
P1	644631,14	571772,58
P2	644611,35	571623,86
P3	644660,54	571725,12
P4	644651,46	571645,84
P5	644938,86	571732,39
P6	644933,86	571689,27
P7	644923,80	571609,95
P8	644921,70	571582,27



Studiu hidrogeologic pentru stabilirea numărului de foraje din captarea Gherăiești II, județul Bacău, necesar a fi scoase din funcțiune, astfel încât traseul șoselei de centură a municipiului Bacău să se situeze în afara zonelor de protecție sanitară cu regim sever și cu regim de restricție ale captării

Contract nr. 108 /05.09.2008

SC SEARCH  
CORPORATION SRL  
București

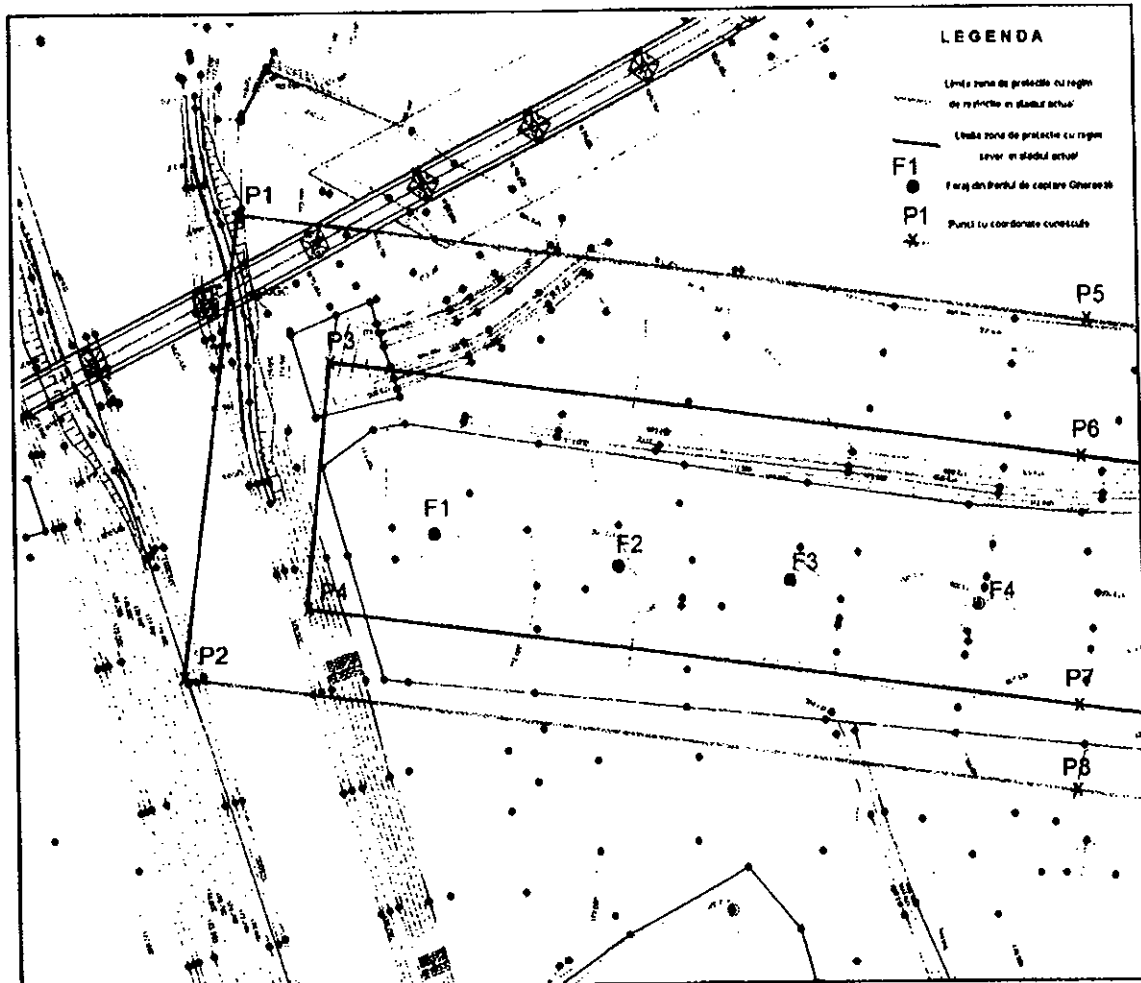


Figura 4 – Plan cu limitele actuale ale zonelor de protecție sanitară cu regim sever și cu regim de restricție delimitate pentru aliniamentul A (zona forajelor F1-F4)

Figura 4 pune de asemenea în evidență faptul că traseul propus pentru șoseaua de centură a municipiului Bacău se suprapune parțial peste zona de protecție sanitară cu regim de restricție delimitată pentru aliniamentul A.

Pentru ca traseul șoselei de centură să fie situat în întregime în afara zonei de protecție sanitară cu regim de restricție în zona de nord-vest a aliniamentului A ar fi necesară scoaterea din funcțiune a unor foraje din zona respectivă.

Metodologia utilizată pentru stabilirea numărului de foraje necesar a fi scoase din funcțiune va consta în reevaluarea zonelor de protecție sanitară ale aliniamentului A în condițiile scoaterii succesive din funcțiune a forajelor din extremitatea nord-vestică a aliniamentului A, până când se îndeplinește condiția impusă, și anume ca zonele de protecție și traseul șoselei să nu se suprapună.

Pentru ca reevaluarea să nu fie influențată de variații datorate utilizării unor metode diferite de calcul ale zonelor de protecție ale captărilor de ape din subteran, se va utiliza tot metoda Trofin, după care au fost evaluate limitele actuale.

Studiu hidrogeologic pentru stabilirea numărului de foraje din captarea Gherăiești II, județul Bacău, necesar a fi scoase din funcțiune, astfel încât traseul șoselei de centură a municipiului Bacău să se situeze în afara zonelor de protecție sanitară cu regim sever și cu regim de restricție ale captării

Contract nr. 108 /05.09.2008

SC SEARCH  
CORPORATION SRL  
București

### Varianta 1.

S-a presupus că ar fi scos din funcțiune forajul F1, primul din extremitatea nord-vestică a captării și s-au calculat distanțele de protecție pentru aliniamentul A, utilizând aceeași metodă ca și pentru delimitarea inițială, realizată de SC ECO GEO PREST SRL Bacău – metoda TROFIN pentru șir de foraje cu alimentare din infiltrații de mal.

Având în vedere că regimul de exploatare al captării nu s-a schimbat, pentru calcule au fost utilizate aceleași valori ale parametrilor hidrogeologici și aceleași debite de exploatare. Distanța între foraje este de asemenea aceeași, iar numărul de foraje al întregului șir de puțuri s-a redus cu 1 (s-a realizat calculul pentru un număr de 21 foraje).

Distanțele au fost determinate grafic pe diagramele Trofin, prin metoda menționată, sunt:

$Dr_{20zile} = 50 \text{ m}$	$Dr_{50zile} = 94 \text{ m}$
$Dt_{20zile} = 29 \text{ m}$	$Dt_{50zile} = 57 \text{ m}$
$Dl_{20zile} = 39 \text{ m}$	$Dl_{50zile} = 75 \text{ m}$

Din punct de vedere al metodei de calcul, scoaterea din funcțiune a unui foraj nu are o influență vizibilă asupra valorilor finale ale distanțelor de protecție. Diferențierea apare la reprezentarea pe plan a acestor distanțe, în special la reprezentarea distanței de protecție laterală.

În condițiile scoaterii din funcțiune a forajului F1, capătul frontului de captare va fi reprezentat de actualul foraj F2, iar măsurarea în teren a distanței laterale de protecție pentru extremitatea nord-vestică a aliniamentului A se va face pornind de la actualul foraj F2.

Pentru reprezentarea noilor zone de protecție calculate a fost utilizat același plan pe care georeferențiat pe care se găsește traseul propus pentru șoseaua de centură și limitele actuale ale zonelor de protecție (vezi Figura 5).

S-a constatat că, în varianta scoaterii din funcțiune a forajului F1, zona de protecție cu regim de restricție a captării nu s-a redus în lățime, dar s-a deplasat către est cu cca. 55 m (limita laterală a zonelor de protecție s-a traslatat spre est cu echivalentul distanței dintre foraje, adică 55 m.).

Această modificare a zonelor de protecție nu ar fi suficientă, deoarece mai există încă o mică zonă de suprapunere cu traseul șoselei de centură (de fapt, suprapunerea există între zona de protecție cu regim de restricție și proiecția la sol a podului peste Bistrița).

Scoaterea din funcțiune a forajului F1 nu induce nici o modificare a zonelor de protecție actuale în nici o altă zonă de pe aliniamentul A de foraje al captării Gherăiești II.

Studiu hidrogeologic pentru stabilirea numărului de foraje din captarea Gherăiești II, județul Bacău, necesar a fi scoase din funcțiune, astfel încât traseul șoselei de centură a municipiului Bacău să se situeze în afara zonelor de protecție sanitară cu regim sever și cu regim de restricție ale captării

Contract nr. 108 /05.09.2008

SC SEARCH  
CORPORATION SRL  
București

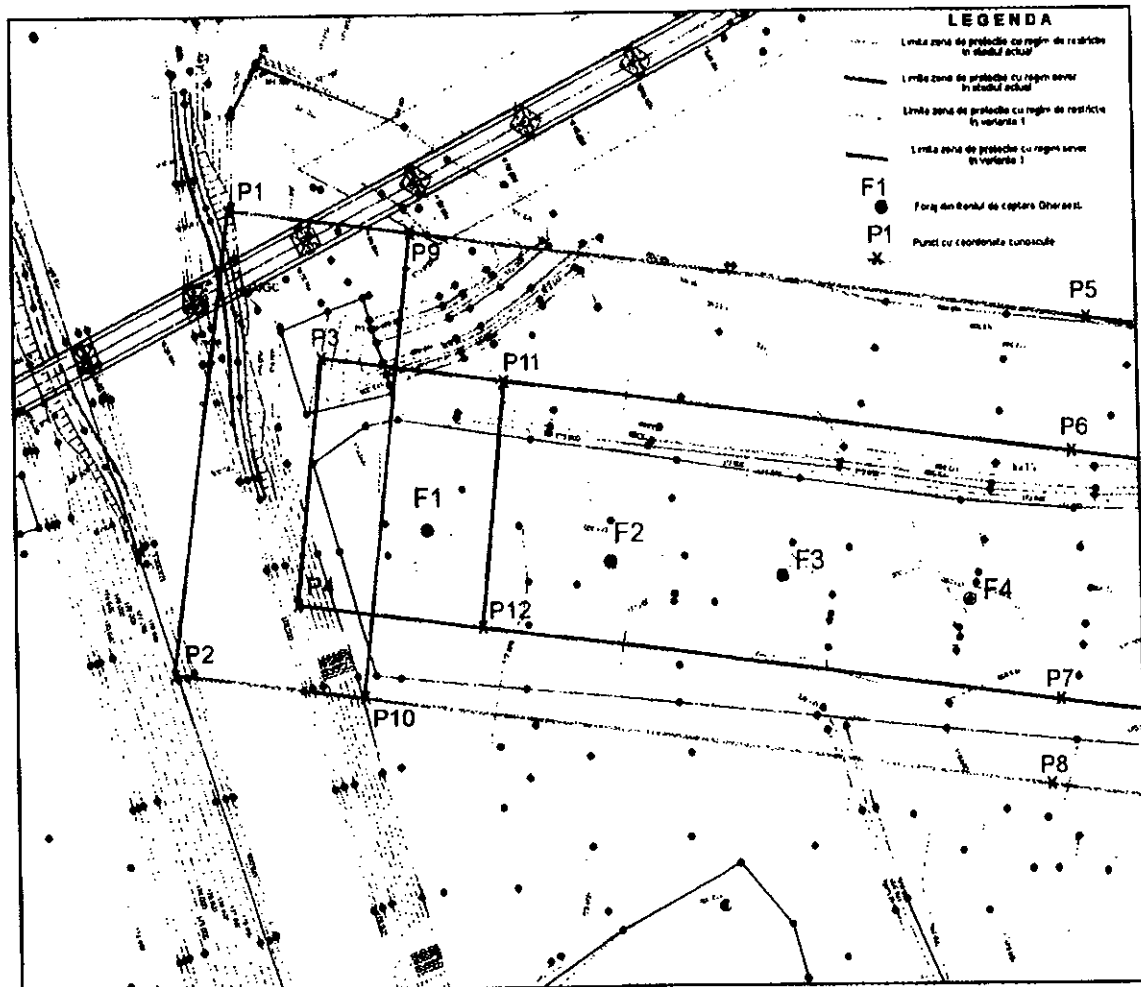


Figura 5 – Plan cu limitele zonelor de protecție sanitară cu regim sever și cu regim de restricție delimitate pentru aliniamentul A (zona forajelor F1-F4) în varianta 1

#### Varianta 2.

S-a presupus că ar fi scoase din funcțiune primele două foraje din extremitatea nord-estică a aliniamentului A din frontul de captare – forajele F1 și forajul F2.

Prin aplicarea aceleiași metode de calcul pentru numărul de foraje rămase în funcțiune se obțin aceleași valori ale distanțelor de protecție față de râu, față de terasă și laterală ca și în cazul variantei 1, deoarece micșorarea numărului de foraje de la 22 la 20 nu induce modificări ale acestor distanțe.

În teren distanța laterală de protecție se va măsura de la actualul foraj F3, rezultând o translație a limitei vestice a zonelor de protecție inițiale cu cca 110 m, distanța dintre forajele F1 și F3. (vezi Figura 6).

Studiu hidrogeologic pentru stabilirea numărului de foraje din captarea Gherăiești II, județul Bacău, necesar a fi scoase din funcțiune, astfel încât traseul șoselei de centură a municipiului Bacău să se situeze în afara zonelor de protecție sanitară cu regim sever și cu regim de restricție ale captării

Contract nr. 108 /05.09.2008

SC SEARCH  
CORPORATION SRL  
București

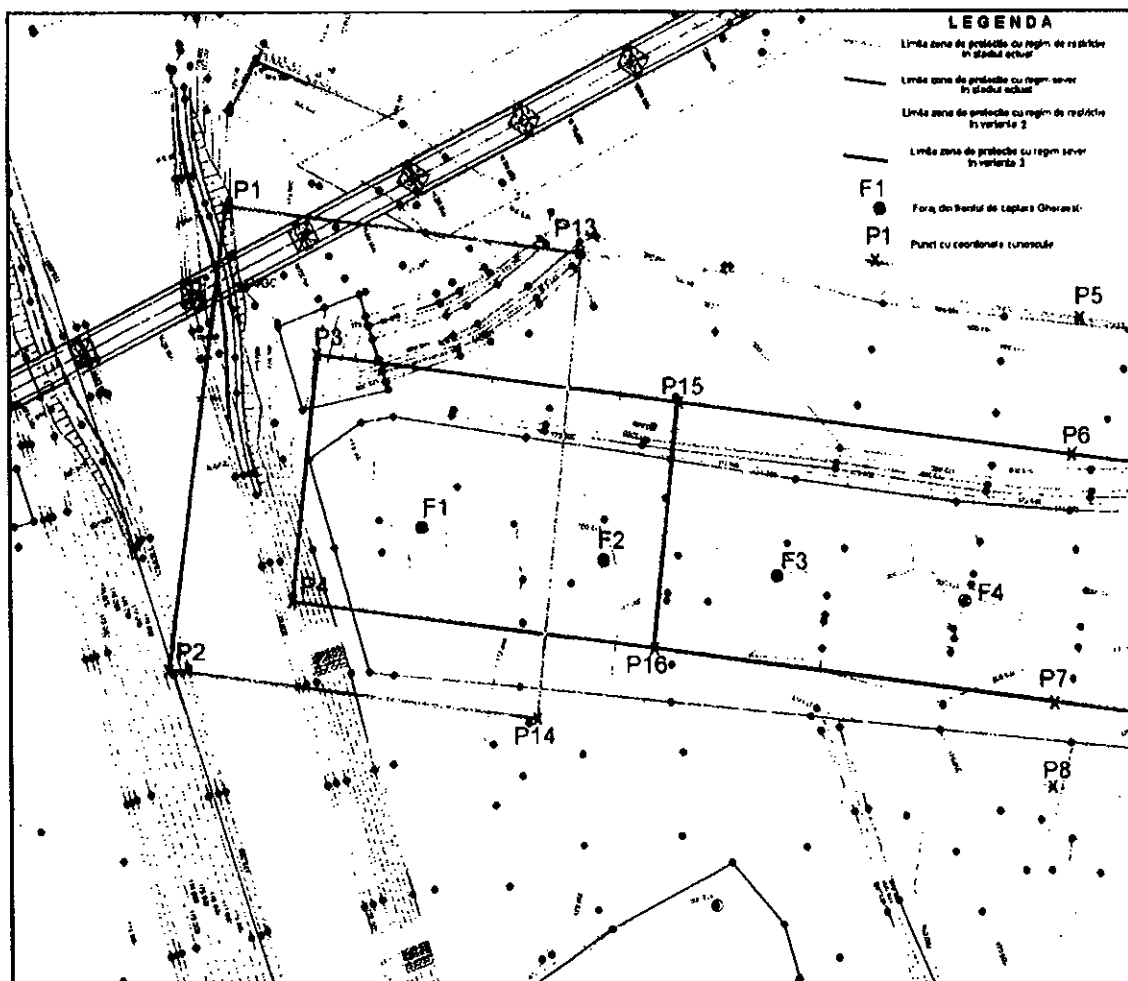


Figura 6 – Plan cu limitele zonelor de protecție sanitară cu regim sever și cu regim de restricție delimitate pentru aliniamentul A (zona forajelor F1-F4) în varianta 2

Din planul prezentat în Figura 6 reiese că în ipoteza scoaterii din funcțiune a primelor două foraje din extremitatea nord-vestică a aliniamentului A al frontului de captare Gherăiești II reiese că punctul cel mai nordic al zonei de protecție sanitară cu regim de restricție, notat cu P13, este situat la o distanță de cca. 25 m sud față de limita externă a proiecției la sol a podului peste râul Bistrița.

În tabelul 2 sunt prezentate coordonatele în sistem STEREO 70 ale unor puncte de pe aceste limite, pe baza cărora pot fi trasate limitele și pe alte tipuri de planuri georeferențiate, utilizabile în CAD.

Tabelul 2

ID	X	Y
P1	644631,14	571772,58
P2	644611,35	571623,86
P3	644660,54	571725,12
P4	644651,46	571645,84

Studiu hidrogeologic pentru stabilirea numărului de foraje din captarea Gherăiești II, județul Bacău, necesar a li scoase din funcțiune, astfel încât traseul șoselei de centură a municipiului Bacău să se situeze în afara zonelor de protecție sanitară cu regim sever și cu regim de restricție ale captării

Contract nr. 108 /05.09.2008

SC SEARCH  
CORPORATION SRL  
București

ID	X	Y
P5	644938,86	571732,39
P6	644933,86	571689,27
P7	644923,80	571609,95
P8	644921,70	571582,27
P9	644689,66	571764,94
P10	644672,51	571615,64
P11	644719,72	571717,32
P12	644711,43	571638,03
P13	644746,28	571757,54
P14	644730,62	571607,85
P15	644777,52	571709,70
P16	644769,22	571630,39

Nici în cazul Variantei 2 nu apar modificări ale zonelor actuale de protecție sanitară cu regim sever și cu regim de restricție în alte zone ale aliniamentului A din frontul de captare, în afară de zona prezentată.

Din analiza rezultatelor celor două variante de reevaluare a zonelor de protecție reiese că soluția optimă pentru ca traseul șoselei de centură a municipiului Bacău să nu se mai suprapună peste zonele de protecție sanitară ale captării Gherăiești II este scoaterea din funcțiune a forajelor F1 și F2 din aliniamentul A al frontului de captare.(vezi Figura 7).

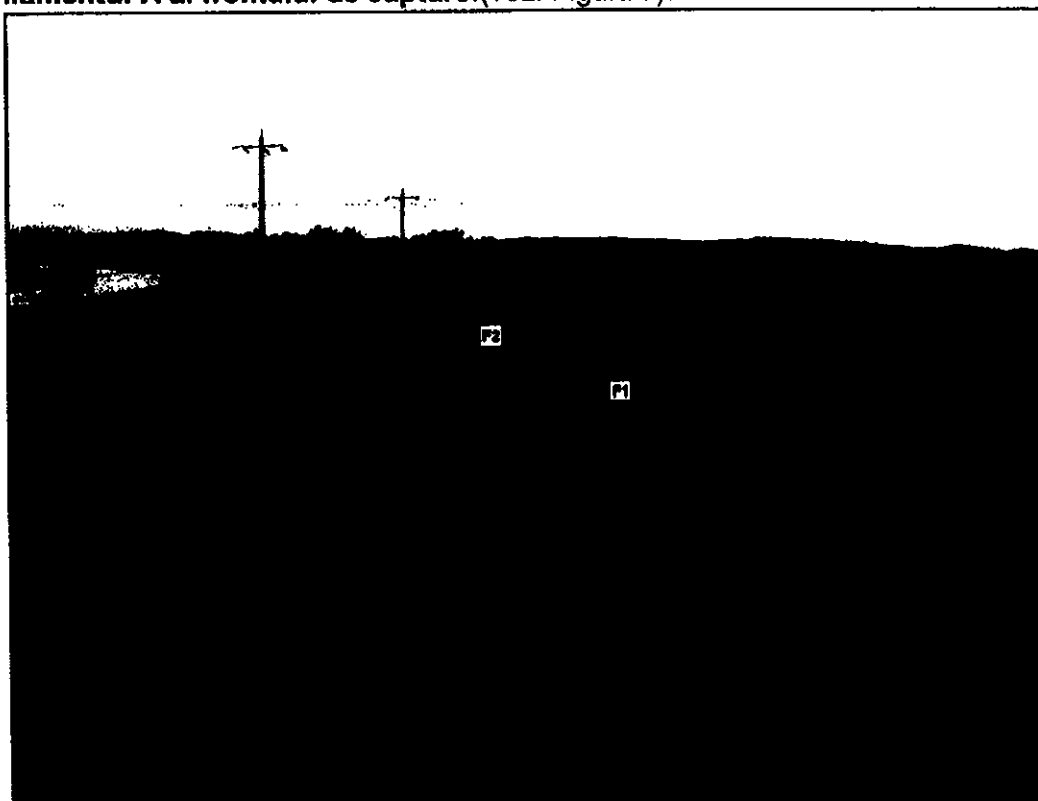


Figura 7 -- Forajele F1 și F2

Studiu hidrogeologic pentru stabilirea numărului de foraje din captarea Gherăiești II, județul Bacău, necesar a fi scoase din funcțiune, astfel încât traseul șoselei de centură a municipiului Bacău să se situeze în afara zonelor de protecție sanitară cu regim sever și cu regim de restricție ale captării

Contract nr. 108 /05.09.2008

SC SEARCH  
CORPORATION SRL  
București

## VII. CONCLUZII SI RECOMANDARI

Protecția apelor subterane reprezintă o serie de activități care au în vedere:

- menținerea caracteristicilor naturale ale apei subterane pentru păstrarea echilibrului ecologic;
  - conservarea resurselor cantitative și a calității lor pentru activitățile viitoare.
- Toate aceste activități se înscriu într-o sferă mai largă, de protecție a mediului înconjurător.

În primul rând însă, pentru protejarea apelor subterane pasul cel mai important este determinarea unor areale cu regim special de amenajare și utilizare a teritoriului.

În aceste zone sunt permise numai activități nepoluante, astfel încât să fie asigurată protecția calitativă a resurselor. Aceste areale se dimensionează ținând seama de o multitudine de factori naturali și pe baza unor calcule derivate din ecuațiile de mișcare a apei subterane, pentru toate captările de ape potabile din subteran. Limitele acestor zone se reprezintă pe planuri de situație în sistem STEREO 70 și se instituie în teren de către administratorii captărilor respective în conformitate cu legislația în vigoare.

Există însă situații în care apare necesitatea executării unor lucrări edilitare de importanță majoră pentru populație și pentru dezvoltarea socio-economică a zonelor aflate în apropierea captărilor de ape potabile din subteran, iar în aceste cazuri este necesară găsirea celei mai bune soluții pentru atingerea scopurilor de dezvoltare fără punerea în pericol a resurselor de ape subterane.

O astfel de situație este și cea care a dus la realizarea prezentului studiu : traseul propus pentru realizarea șoselei de centură a municipiului Bacău traversează pe la extremitatea nordică zona de protecție sanitară cu regim de restricție delimitată pentru captarea Gherăiești II, care asigură o parte din alimentarea cu apă potabilă a municipiului Bacău.

Pentru ca șoseaua să poată fi realizată, RAGC Bacău – administratorul captării Gherăiești II – a solicitat proiectantului principal – SC SEARCH CORPORATION SRL- realizarea unui studiu hidrogeologic din care să reiasă câte foraje ar trebui să fie scoase din funcțiune pentru ca noile zone de protecție determinate să nu se mai suprapună peste traseul șoselei de centură a municipiului Bacău.

În studiu au fost prezentate caracteristicile geomorfologice, geologice și hidrogeologice ale zonei captării Gherăiești II și a fost realizată reevaluarea dimensiunilor zonelor de protecție pentru aliniamentul A (zona forajelor F1-F4) al captării în două variante: scoaterea din funcțiune a unui singur foraj (F1) și scoaterea din funcțiune a două foraje (F1 și F2). Noile limite ale zonelor de protecție în cele două variante au fost reprezentate în coordonate STEREO 70 și sub forma unor tabele de coordonate care permit transpunerea lor pe oricare alte planuri georeferențiate. Prelucrările datelor au fost realizate în ArcGIS 9.2.

**În urma studiului efectuat a rezultat că soluția optimă pentru ca traseul șoselei de centură a municipiului Bacău să nu se mai suprapună peste zonele de protecție sanitară ale captării Gherăiești II este scoaterea din funcțiune a forajelor F1 și F2 din aliniamentul A al frontului de captare.**

Studiu hidrogeologic pentru stabilirea numărului de foraje din captarea Gherăiești II, județul Bacău, necesar a fi scoase din funcțiune, astfel încât traseul șoselei de centură a municipiului Bacău să se situeze în afara zonelor de protecție sanitară cu regim sever și cu regim de restricție ale captării

Contract nr. 108 /05.09.2008

SC SEARCH  
CORPORATION SRL  
București

**Modificarea zonelor de protecție nu apare decât în zona acestor foraje, în restul captării zonele de protecție sanitară cu regim sever și cu regim de restricție rămân neschimbate, așa cum au fost delimitate în anul 2006.**

**De asemenea, nu apar modificări ale perimetrului de protecție hidrogeologică.**

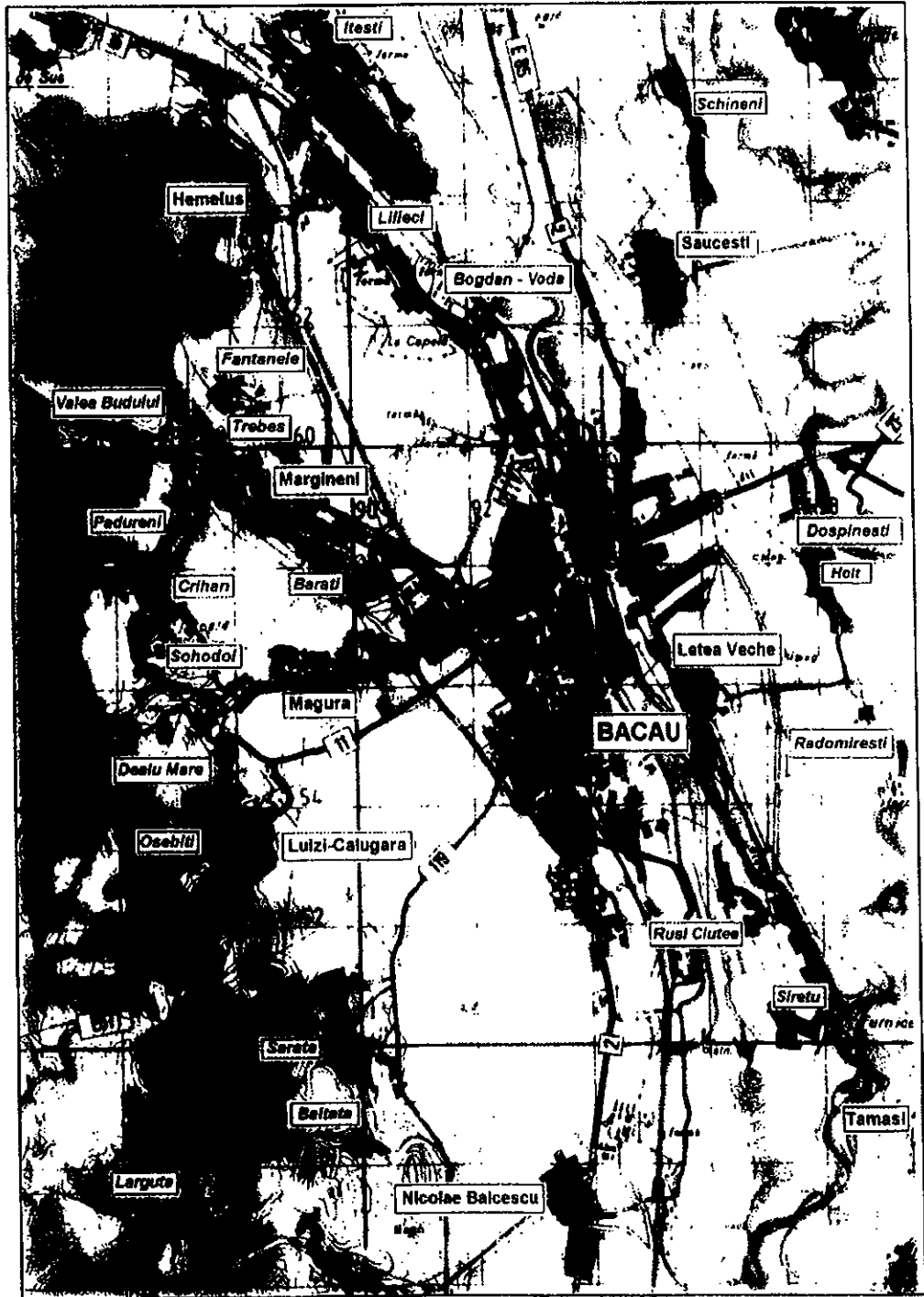
**Pentru asigurarea protejării calității resurselor de ape subterane din zonă, cele două foraje propuse pentru a fi scoase din funcțiune vor fi desființate/casate și se vor cimentă.**

**Nu se recomandă păstrarea lor în conservare, deoarece pot constitui surse de poluare pentru acvifer, prin existența posibilității infiltrării unor poluanți din suprafață (gunoi menajer aruncat în ele, deversare de lichide poluante etc).**

**Delimitarea în teren a noilor zone de protecție sanitară cu regim sever și cu regim de restricție se va face de către administratorul captării în conformitate cu recomandările legislației în vigoare (HG 930/2005).**

## BIBLIOGRAFIE

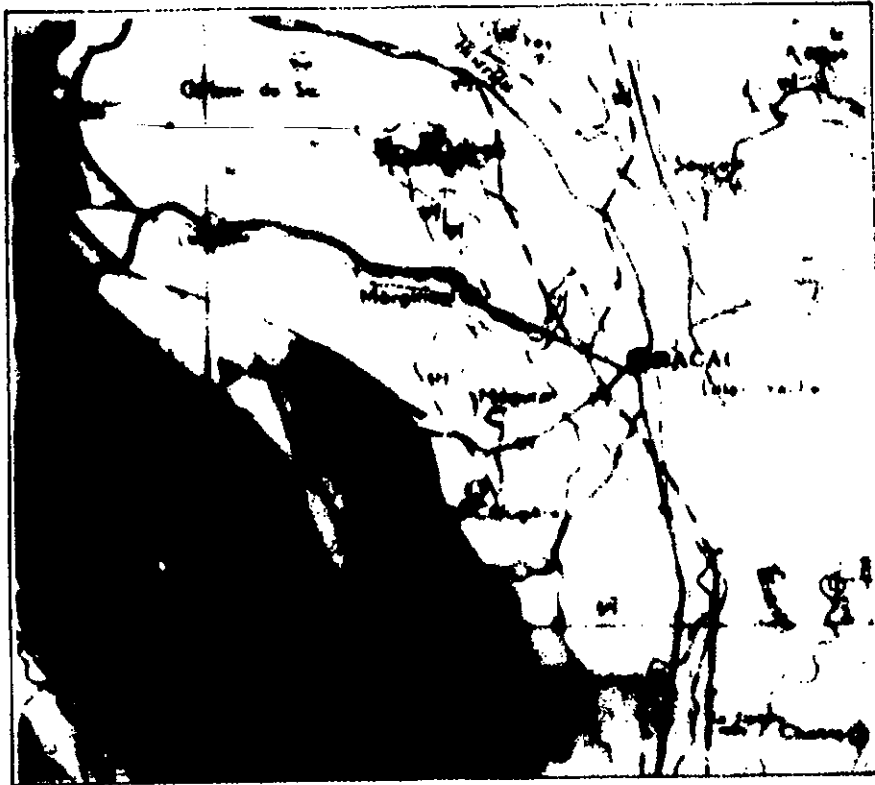
- LUPU, N., N., VACARASU, Doina, BRANDUSU, C. (1976) – *Județul Bacău*. Col. Jud. Patriei. Inst. Geogr. Ed. Acad. RSR, București.
- MURGEANU, G., DUMITRESCU, I., MIRAUTA, O., SANDULESCU, M., STEFANESCU, M., BRANDABUR, T. (1970) – *Harta geologică a României, sc:1:200.000, foaia Bacău*. Com St. Geol., Inst.Geol., București.
- MUTIHAC, V., (1990) – *Structura geologică a României*. Ed. Teh. București.
- NEAGU, D., RADU, E. (2002) – *Studiu hidrogeologic privind influența amplasării ansamblului de locuințe ANL - Cartier Gherăiești Nord, asupra unor foraje din frontul de captare Gherăiești Bacău*. Arhiva SH – INHGA.
- NICOLAIDES, Adriana (2006) – *Studiu hidrogeologic pentru delimitarea zonelor de protecție sanitară cu regim sever și cu regim de restricție și a zonei de protecție hidrogeologică pentru fronturile de captare Hemeiuși I, Hemeiuși II, Mărgineni I, Mărgineni II, Gherăiești I și Gherăiești II Luncă, județul Bacău*. Arhiva SH – INHGA
- TROFIN, P. (1972) – *Alimentări cu apă*, Editura Didactică și Pedagogică, București
- xxxxx – *Arhiva INHGA – Secția de Hidrogeologie*
- xxxxx - *Legea Apelor (Legea 107/1996)* (1996). Mon.Of. al. Rom., partea I, nr.244/8.10.1996, Buc.
- xxxxx - *Lege pentru modificarea și completarea Legii apelor nr.107/1996 (Legea nr.310/2004)* (2004). Mon.Of. al Rom., partea I, nr.584/30.06.2004, Buc.
- xxxxx - *Hotărârea pentru aprobarea Normelor speciale privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară și hidrogeologică" (HG 930/2005)* (2005). Mon. Of. al Rom., partea I, nr.800/02.09.2005., Buc.



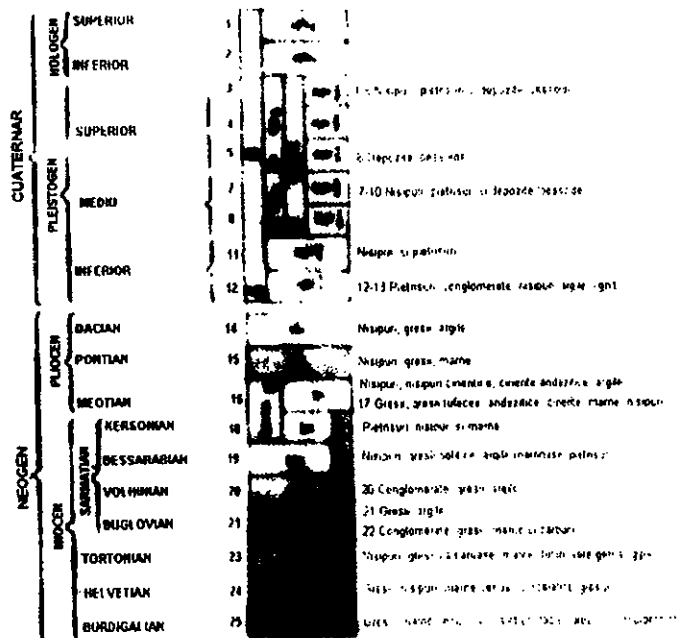
0 2 Km

### PLAN DE INCADRARE IN ZONA





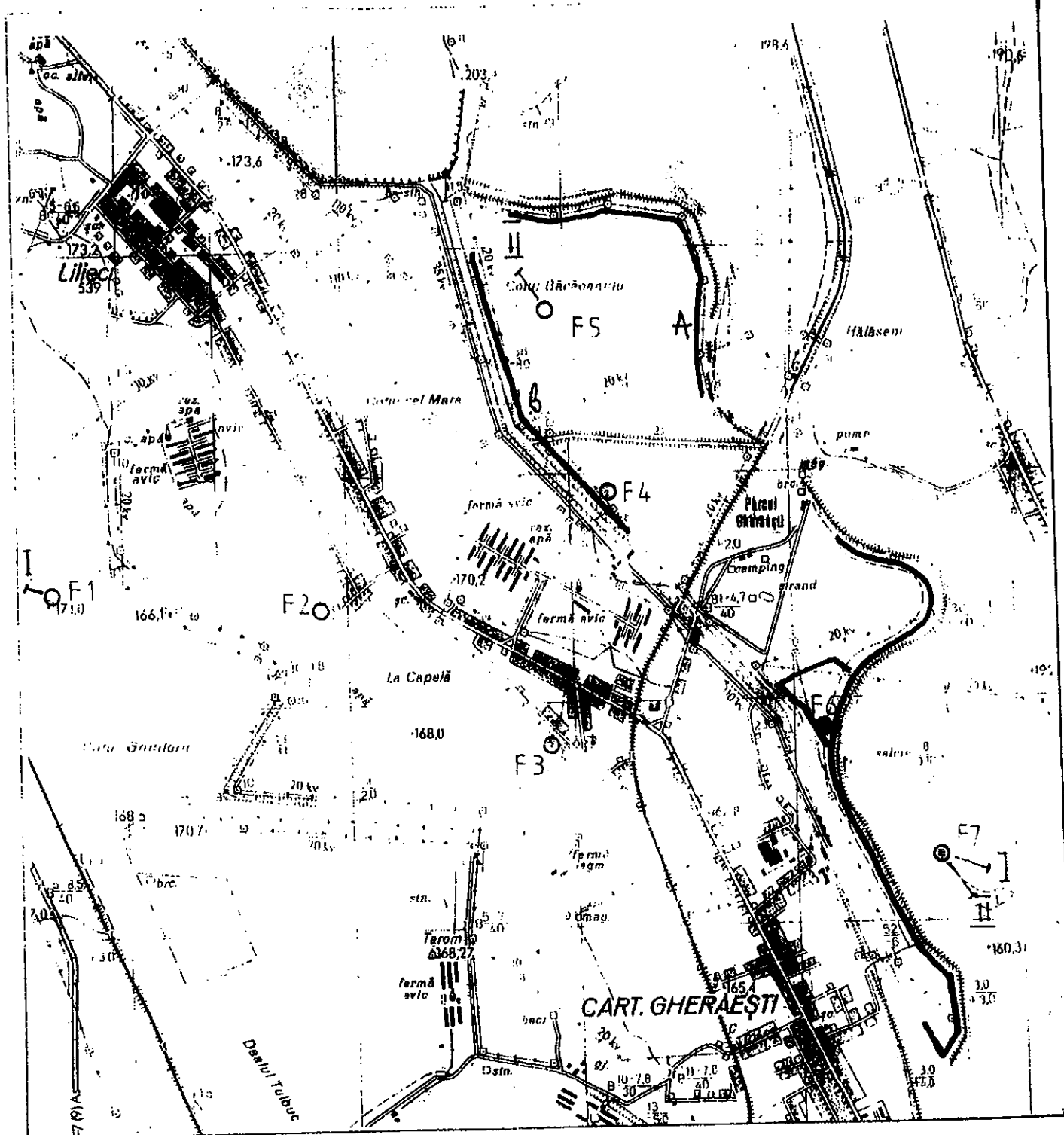
**LEGENDA**



**HARTA GEOLOGICĂ**

a zonei Bacău

(după Harta geologică a României  
sc. 1:200 000, foaia Bacău)



# PLAN DE SITUAȚIE

Zona Bacău-Gherăești

sc: 1 25 000

Legenda:

- Front captare Gherăești I
- Front captare Gherăești II
- F1-7 Foraje rețea hidrogeologică I.N.H.G.A.
- I - I Secțiune hidrogeologică

### SECTIUNE HIDROGEOLOGICA I - I'

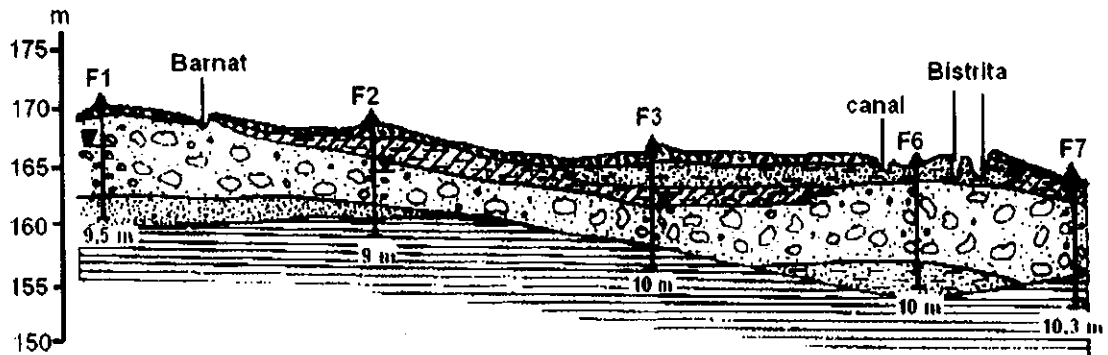
0 250 m

VNV

ESE + NV

SE + V

E + NV SE

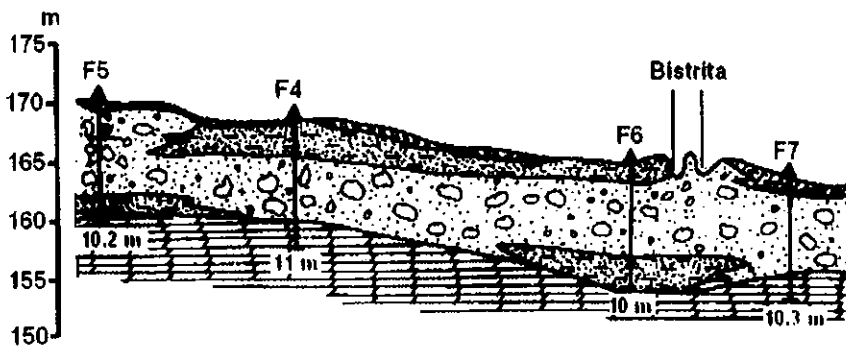


### SECTIUNE HIDROGEOLOGICA II - II'

0 250 m

NV

SE



### LEGENDA

	Sol vegetal		Nisip
	Silt argilos nisipos		Nisip. pietris. bolovanis
	Argila		Foraj hidrogeologic
	Marna		Nivel hidrostatic
	Nisip argilos		

PLANSA NR.4