



LEGENDA:
Prikaz geološke građe

1	b	Peskovi i alevroliti
2	a	Peskovi i glinoviti peskovi
3	dpr	Deluvijalno-proluvijalni sedimenti
4	d	Supeskovi i sugline
5	ppw	Peskovi i lesolike gline
6	ap	Peskovi i alevritični peskovi
7	ap	Lesoidne gline
8	ap	Peščani sprudovi
9	am	Alevriti
10	t	Lesolike gline, sugline i supeskovi
11	l-w	Les: peskovi i peskoviti alevroliti
12	lsg	Lesoidne sugline
13	ja-m/r	Peskovi i šljunkovi sa <i>Corbicula fluminalis</i>
14	b-r/w	Šarene peskovite i šljunkovite gline i glinoviti pesak
15	mgs	Barske gline
16	Pl.Q	Rečno-jezerska terasa
17	Pl.I	Sivoplavičaste laporovite i gvoždavite gline
18	Pl.?	Gruboklastična serija ("konglomerati Preseke")
19	M ₁	Glinoviti laporci, glinci, peskovi, šljunkovi
20	M ₂	Peskovita facija
21	M ₁	Peskovito-glinovita facija
22	M ₂	Krečnjaci, laporci, pesak i gline
23	9	Piroklastiti
24	2a	Kvarclatiti
25	uq	Fenodaciti
26	a	Fenoandeziti
27	M ₂	Krečnjaci
28	M ₂	Konglomerati, heterogeni i ugljevit pesčari, gline, ugalj, laporci i dolomitni krečnjaci
29	M _{1,2}	Laporci, glinci, tufiti

30	K ₁ ²	Rudistni krečnjaci
31	K ₂ ²	Flis: peščari, laporci i glinci
32	K ₃ ²	Organogeno-dentritični krečnjaci i laporci
33	K ₃ ²	Flis: peščari i glinci
34	K _{1,2}	Peskoviti krečnjaci
35	K ₁ ²	Peščari i alevroliti
36	K ₁ ²	Peščari i kalkaneniti
37	K ₁ ²	Flis: peščari, alevroliti, laporci, glinci, krečnjaci
38	K ₁ ²	Peščari, alevroliti, laporci, glinci i krečnjaci
39	K ₁ ²	Bankoviti krečnjaci (urgonski slojevi)
40	K ₁ ²	Flis: Peščari i glinci
41	K ₁ ²	Laporci, glinci i alevroliti
42	K ₁ ²	Glinci i laporci
43	K ₁ ²	Peskoviti laporci
44	J ₁ K ₁ ²	Flis: peščari, laporci, glinci
45	J ₁ ²	Slojeviti i bankoviti krečnjaci
46	J ₃	Peščari, laporci, glinci
47	J ₂ ²	"Dijabaz-rožnaka formacija": olistoliti, blokovi i klasti krečnjaka, rožnaca i peščara
48	8γ	Granodioriti (brajkovačka masa)
49	Se	Serpentinit
50	T ₁	Slojeviti i bankoviti krečnjaci, glineni škriljci i liskunoviti peščari
51	C ₁	Škriljavi konglomerati i kvarcni peščari
52	F	Filiti, metamorfisani alevroliti i metamorfisani peščari
53	Sse	Sericit-hloritski škriljci i metapeščari
54	Smb	Korniti, liskunski škriljci i gnajsevi
55	G	Krupnozorni okcasi gnajsevi
56	D.C	Grauvake, alevroliti, rede mikrokonglomerati i konglomerati

Prikaz strukturnih oblika

---	Normalna granica nesigurnog karaktera
----	Intruzivna granica
-----	Čelo navlake
-----	Utvrđena normalna granica pokrivena ili aproksimativno locirana
-----	Utvrđena normalna granica otkrivena i praćena celom dužinom
-----	Osa antiklinalne, uspravne ili kose
-----	Ostro izražena granica intruzivnog magmatskog tela utisnutog u okolne stene pokrivena ili aproksimativno locirana
-----	Postupan prelaz (nedefinisana granica)
-----	Rasid bez oznake karaktera, osmatran
-----	Rasid sa karakterom kretanja: relativno spušten blok
-----	Rasid ili velika pukotina osmatrani fotogeološki
-----	Rasid bez oznake karaktera, osmatran, pretpostavljen
-----	Transgresivna granica, pokrivena
-----	Transgresivna granica, sigurno utvrđena
-----	Granica izlivenog vulkanita, nesigurnog karaktera
-----	Terasni odsek osmatran na terenu

Osnova za izradu geološke karte teritorije grada Beograda su autorski originali OGK SF-RJ 1:100.000, listovi Beograd, Pančevo, Obrenovac, Smederevo, Indija i Alibunar

UNIVERZITET U BEOGRADU
RUDARSKO-GEOLOŠKI FAKULTET

GEOLOŠKA KARTA TERITORIJE
GRADA BEOGRADA
1:100.000

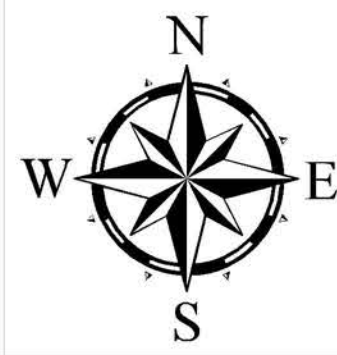
Naziv doktorske disertacije:

HIDROGEOTERMALNI RESURSI
TERITORIJE GRADA BEOGRADA

Doktorand:
Ana M. Vranješ

Datum:
Beograd, 2012

Prilog:
1



LEGENDA:
Prikaz geološke građe

1	Peskovi i alevroliti
2	Peskovi i glinoviti peskovi
3	Deluvijalno-proluvijalni sedimenti
4	Supeskovi i sugline
5	Peskovi i lesolike gline
6	Peskovi i alevritični peskovi
7	Lesoidne gline
8	Peščani sprudovi
9	Alevriti
10	Lesolike gline, sugline i supeskovi
11	Les: peskovi i peskoviti alevroliti
12	Lesoidne sugline
13	Peskovi i šljunkovi sa <i>Corbicula fluminalis</i>
14	Šarene peskovite i šljunkovite gline i glinoviti pesak
15	Barska facija: peskovito-glinoviti alevriti, peskoviti alevriti, alevritski peskovi
16	Rečno-jezerska terasa
17	Sivoplavičaste laporovite i gvoždene gline
18	Gruboklastična serija ("konglomerati Preseke")
19	Glinoviti laporci, glinci, peskovi, šljunkovi
20	Peskovita facija
21	Peskovito-glinovita facija
22	Krečnjaci, laporci, pesak i gline
23	Piroklastiti
24	Kvarclatiti
25	Fenodaciti
26	Fenoandeziti
27	Krečnjaci, gline i peskovi
28	Konglomerati, heterogeni i ugljevit peščari, gline, ugalj, laporci i dolomitični krečnjaci
29	Laporci, glinci, tufiti

30	Rudisti krečnjaci
31	Flis: peščari, laporci i glinci
32	Organogeno-dentritični krečnjaci i laporci
33	Flis: peščari i glinci
34	Peskoviti krečnjaci
35	Peščari i alevroliti
36	Peščari i kalkareniti
37	Flis: peščari, alevroliti, laporci, glinci, krečnjaci
38	Peščari, alevroliti, laporci, glinci i krečnjaci
39	Bankoviti krečnjaci (urgonski slojevi)
40	Flis: Peščari i glinci
41	Laporci, glinci i alevroliti
42	Glinci i laporci
43	Peskoviti laporci
44	Flis: peščari, laporci, glinci
45	Slojeviti i bankoviti krečnjaci
46	Peščari, laporci, glinci
47	"Dijabaz-rožnačka formacija": olistoliti, blokovi i klasti krečnjaka, rožnaca i peščara
48	Granodioriti (brakovska masa)
49	Serpentiniti
50	Slojeviti i bankoviti krečnjaci, glineni škriljci i liskunoviti peščari
51	Škriljavi konglomerati i kvarcni peščari
52	Filiti, metamorfisani alevroliti i metamorfisani peščari
53	Sericit-chloritiski škriljci i metapeščari
54	Korniti, liskunski škriljci i gnajsevi
55	Krupnozrni okcasi gnajsevi
56	Grauvake, alevroliti, rede mikrokonglomerati i konglomerati

Prikaz strukturalnih oblika

— — — — —	Normalna granica nesigurnog karaktera
— — — — —	Intruzivna granica
— — — — —	Čelo navlake
— — — — —	Utvrdena normalna granica pokrivena ili aproksimativno locirana
— — — — —	Utvrdena normalna granica otkrivena ili praćena celom dužinom
— — — — —	Osa antiklinalne, uspravne ili kose
— — — — —	Ostro izražena granica intruzivnog magmatskog tela utisnutog u okolne stene pokrivena ili aproksimativno locirana
— — — — —	Postupna prelaz (nedefinisana granica)
— — — — —	Rased bez oznake karaktera, osmatran
— — — — —	Rased sa karakterom kretanja: relativno spušta blok
— — — — —	Rased ili velika pukotina osmatrani fotogeološki
— — — — —	Rased bez oznake karaktera, osmatran, pretpostavljen
— — — — —	Transgresivna granica, pokrivena
— — — — —	Transgresivna granica, sigurno utvrdjena
— — — — —	Granica izlivnog vulkanita, nesigurnog karaktera
— — — — —	Terasni odsek osmatran na terenu

Prikaz tipova izdani

— — — — —	Zbijeni tip veće izdašnosti
— — — — —	Zbijeni tip manje izdašnosti
— — — — —	Karstni tip izdani
— — — — —	Karstno-pukotinski tip izdani
— — — — —	Pukotinski tip izdani
— — — — —	Uсловно "bezvodni" delovi terena

Prikaz hidrogeoloških pojava i objekata

●	Izvor
○	Grupa izvora
●	Bunar
○	Grupa bunara
→	Smer toka podzemnih voda, pretpostavljen

Prikaz pojava površinskih voda

— — — — —	Stalni površinski tok
— — — — —	Povremeni površinski tok

Prikaz topografskih i drugih oznaka

— — — — —	Autoput E-70 i E-75
— — — — —	Autoput E-763
— — — — —	Ibarska magistrala M-22
— — — — —	Put u izgradnji Zemun-Pančevo
— — — — —	Put drugog reda
— — — — —	Tunel "Kneževac"
— — — — —	Železnica
— — — — —	Granica gradskih opština
— — — — —	Hidrogeološki rejon

U tekstu doktorske disertacije tipovi izdani su obrađivani po izdvojenim hidrogeološkim rejonima, a ne po celom prostoru hidrogeološke karte

UNIVERZITET U BEOGRADU
RUDARSKO-GEOLOŠKI FAKULTET

HIDROGEOLOŠKA KARTA TERITORIJE
GRADA BEOGRADA
1:100.000

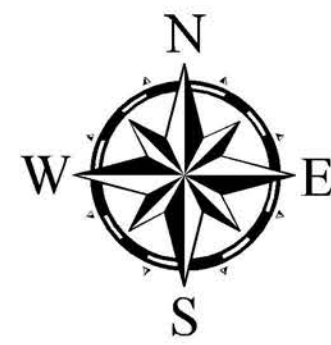
Naziv doktorske disertacije:

**HIDROGEOTERMALNI RESURSI
TERITORIJE GRADA BEOGRADA**

Doktorand:
Ana M. Vranješ

Datum:
Beograd, 2012

Prilog:
2



Legenda

Prikaz hidrogeotermalnih resursa

- Hidrogeotermalni resursi A1 u okviru peskovito-šljunkovitih sedimenata sa *Corbicula fluminalis*

Hidrogeotermalni resursi A2 u okviru peskovito-šljunkovitih sedimenata kvartarne starosti

Hidrogeotermalni resursi B1 u okviru peskova pliocenske starosti

Hidrogeotermalni resursi B2 u okviru peskova sarmatsko-panonske starosti

Hidrogeotermalni resursi B3 u okviru krečnjaka tortonsko-sarmatske starosti

Hidrogeotermalni resursi B4 u okviru krečnjaka urgonske starosti
- Hidrogeotermalni resursi A11 u okviru peskovito-šljunkovitih sedimenata sa *Corbicula fluminalis*

Hidrogeotermalni resursi A12 u okviru peskovito-šljunkovitih sedimenata kvartarne starosti

Hidrogeotermalni resursi B11 u okviru peskova pliocenske starosti

Hidrogeotermalni resursi B12 u okviru peskova sarmatsko-panonske starosti

Hidrogeotermalni resursi B13 u okviru krečnjaka tortonsko-sarmatske starosti

Prikaz ostalih oznaka

- Granica generalnog urbanističkog plana
- Granica gradskih opština
- Bunar
- Grupa bunara
- Izvor
- Grupa izvora

Energetski potencijal hidrogeotermalnih resursa teritorije grada Beograda

Energetski potencijal HGTS Q (uže gradsko područje)		Energetski potencijal HGTS QI (šire gradsko područje)	
A1	450 MW	A11	330 MW
A2	240 MW	A12	160 MW
UKUPNO 690 MW		UKUPNO 490 MW	
Energetski potencijal HGTS T (uže gradsko područje)		Energetski potencijal HGTS TI (šire gradsko područje)	
B1	435 MW	B11	550 MW
B2	24 MW	B12	10 MW
B3	47 MW	B13	30 MW
UKUPNO 506 MW		UKUPNO 590 MW	
TOTAL 1.200 MW		TOTAL 1.100 MW	

UNIVERZITET U BEOGRADU
RUDARSKO-GEOLOŠKI FAKULTET

KARTA
GEOTERMALNE POTENCIJALNOSTI
TERITORIJE GRADA BEOGRADA
1:100.000

Naziv doktorske disertacije:

HIDROGEOTERMALNI RESURSI
TERITORIJE GRADA BEOGRADA

Doktorand: Ana M. Vranješ	Datum: Beograd, 2012	Prilog: 3
------------------------------	-------------------------	--------------