



Agencija za odgoj i obrazovanje
Education and Teacher Training Agency



11. međuzupanijski stručni skup za učitelje i nastavnike geografije
Zagreb, 1. travnja 2026.

Značajke najvećih hrvatskih ležišta šljunaka, pijesaka i glina

dr. sc. Josipa Velić, prof. emerita

Pravilnik o utvrđivanju rezervi i eksploataciji mineralnih sirovina

NN 138/2022 (25.11.2022.)

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja

Mineralne sirovine

1. gips

2. kremenij pijesak

3. keramička i vatrostalna glina

4. tuf

5. mineralne sirovine za proizvodnju cementa

6. karbonatne mineralne sirovine (vapnenci i dolomiti) za industrijsku preradbu

7. silikatne mineralne sirovine za industrijsku preradbu

8. tehničko-građevni kamen (amfibolit, andezit, bazalt, dijabaz, granit, dolomit, vapnenac)

9. građevni pijesak i šljunak iz neobnovljivih ležišta

10. ciglarska glina

11. arhitektonsko-građevni kamen i

12. mineralne sirovine kovina – boksit.

Rezerve mineralnih sirovina, ovisno o mogućnostima njihove eksploatacije, razvrstavaju se u:

***bilančne rezerve** su utvrđene količine i kakvoća rezervi mineralnih sirovina koje je moguće eksploatirati na ekonomski opravdan način

***izvanbilančne rezerve** su utvrđene količine i kakvoća rezervi mineralnih sirovina koje nije moguće eksploatirati na ekonomski opravdan način

Eksploatacijske rezerve mineralnih sirovina proračunavaju se iz bilančnih rezervi umanjenih za eksploatacijski gubitak- iskustveni podatci i način kopanja te strojevima

Ekonomska opravdanost eksploatacije mineralnih sirovina utvrđuje se **tehničko-ekonomskom ocjenom ležišta.**

Ekonomska opravdanost eksploatacije mineralnih sirovina mora biti u skladu s općeprihvaćenim **gospodarskim i društvenim kriterijima**, a može se razlikovati ovisno o prirodnim, tehničko-eksploatacijskim, regionalnim i drugim činiteljima.

1. Uporaba kremenoga pijeska

Kremeni pijesak je vrijednu mineralna sirovina s izuzetno velikim sadržajem SiO_2 (više od 90%). Rabi se za proizvodnju ravnoga, lijevanog i ambalažnog stakla, kalupa i jezgri u ljevarstvu, abraziva (pjeskarenje, poliranje), silikatne opeke, keramike, punila, kemijskih preparata, filtara i propanta u industriji nafte pri frakturiranju, za filtriranje vode, u hortikulturi i dr.

<https://tehnika.lzmk.hr/kremeni-pijesak-2/>

2. i 4. Uporaba glina

Keramičke gline obično su sive i svijetlo sive boje, sastavljene pretežno od **kaolinita i ilita**, te su visoko plastične, a rabe se za proizvodnju **keramičkih pločica, sanitarija i posuđa.**

Vatrostalne gline slične su po kemijskom i mineraloškom sastavu keramičkim glinama, sadržavaju male količine željeza, magnezija, kvarca i alkalija, pa se ne tale ni na visokim temperaturama. Rabe se u **ljevaonicama**, te za proizvodnju šamotnoga morta, **šamotne opeke** i drugih **vatrootpornih** proizvoda.

Opekarske (ciglarske) gline imaju **veću količinu željeza i magnezija** u odnosu na keramičke i vatrostalne, koji pri pečenju djeluju kao talitelji te s kvarcnim i glinenim česticama stvaraju staklastu masu koja veže nerastaljene čestice gline u kompaktnu tvrdu masu. Rabe se za proizvodnju **pune i šuplje klasične opeke, blok-opeke, gredica, fasadnih opeka i crijepa.**

3. Uporaba pijeska i šljunka

za proizvodnju građevnoga materijala, a često se spominju i pod zajedničkim nazivom **agregati**. Proizvodnja agregata za graditeljstvo jedna je od najvećih industrijskih grana. Agregati se uglavnom rabe pri proizvodnji **betona**, žbuke i asfalta, gradnji **prometnica** (ceste, pruge, zračne luke), kao ispuna u različitim geotehničkim objektima, pri proizvodnji betonskih elemenata (blokovi, opločnici, cijevi) i sl.

<https://tehnika.lzmk.hr/pijesak-i-sljunak/>

Kakvoća građevnoga pijeska i šljunka Fizičko-mehanička svojstva

Obujmna masa zrna	2,615 t/m ³
Obujamna masa, nasuto stanje	1,960 t/m ³
Obujamna masa, zbijeno stanje	2,075 t/m ³
Otpornost na habanje i udarce po metodi „LA“ (Los Angeles)	19,3 do 21,3 mas%
Upijanje vode	0,50 do 1,12 mas%
Prionjivost bitumena	70,0 do 75,0 %
Sadržaj sumpora izražen kao SO ₃	0,16 mas%
Sadržaj klorida izražen kao Cl ⁻	0,0019 mas%
Postojanost na mrazu	postojan
Kemijski sastav	
Mineraloško-petrografska analiza	Pjeskoviti šljunak vapnenačkog sastava

Eksploatacijske rezerve:
1 339 327 m³

Prosječna prodajna cijena
građevnoga
pijeska i šljunka je 3,90 €/m³

***CEMTRA**-za kontrolu kvalitete i ekologiju



<https://ruralno.eu/novosti/zupanijski-natjecaji-za-poljoprivredne-aktivnosti/>



Ukupni broj (63) aktivnih eksploatacijskih polja po županijama na dan 31.prosinca 2022.

Županija	Broj eksploatacijskih polja	Mineralna sirovina
Bjelovarsko-bilogorska	1	Kremeni pijesak
Karlovačka	1 1	Građevni pijesak i šljunak Ciglarska glina
Koprivničko-križevačka	1 15	Ciglarska glina Građevni pijesak i šljunak
Krapinsko-zagorska	1	Keramička i vatrostalna glina
Ličko-senjska	3	Građevni pijesak i šljunak

Županija	Broj eksploatacijskih polja	Mineralna sirovina
Međimurska	10 1	Građevni pijesak i šljunak Ciglarska glina
Osječko-baranjska	1 4	Građevni pijesak i šljunak Ciglarska glina
Primorsko-goranska	1	Građevni pijesak i šljunak
Sisačko-moslavačka	1	Ciglarska glina
Varaždinska	2 10	Ciglarska glina Građevni pijesak i šljunak

Virovitičko-podravska	2	Građevni pijesak i šljunak Ciglarska glina
Zadarska	1	Ciglarska glina
Zagrebačka	1 8	Ciglarska glina Građevni pijesak i šljunak
Županija	Broj eksploatacijskih polja	Mineralna sirovina

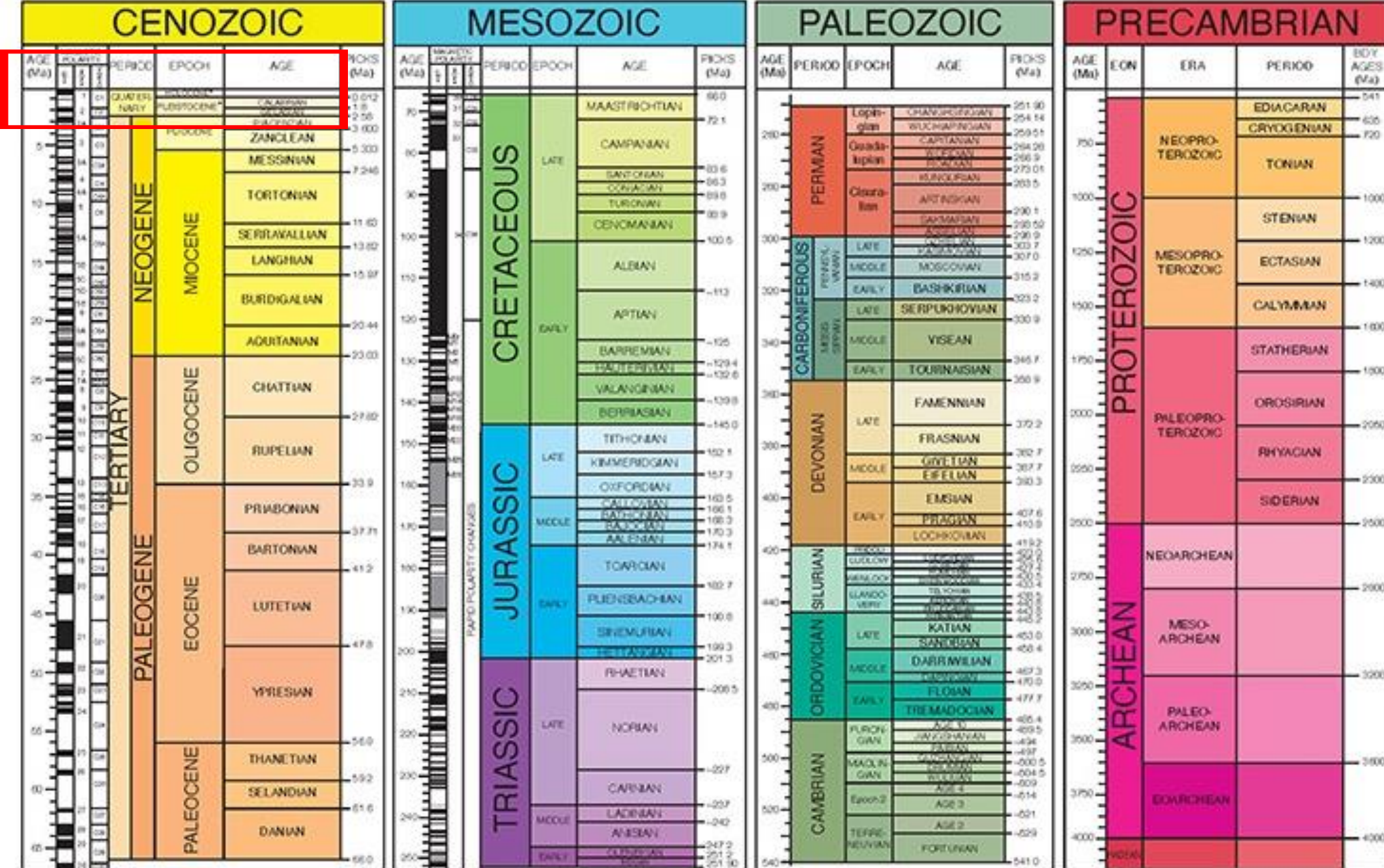
KVARTAR

Vremenski okvir: posljednji geološki period započeo prije 2,588 milijuna godina, **klima:** Izmjena ledenih (glacijala) i toplijih (interglacijala) doba.

Kvartar je podijeljen na **epohe** (geokrološka jedinica-vremenski interval) **pleistocen** i **holocen**, pri čemu je pleistocen podijeljen na donji, sredni i gornji. Donji pleistocen podijeljen je na gelasij i kalabrij. Pleistocen je vrijeme paleolitika, a holocen mezolitika, neolitika i kasnijih razdoblja.

Holocen : postglacijalno razdoblje koje traje posljednjih 11.700 godina.

<https://struna.ihjj.hr/naziv/kvartar/31729/>



<https://www.geosociety.org/GSA/GSA/timescale/home.aspx>
<https://www.geosociety.org/GSA/GSA/timescale/home.aspx>

**Pleistocen
2,588 -
0,01177 0Ma**

**Kvartar,
0,0177 do
danas Ma**

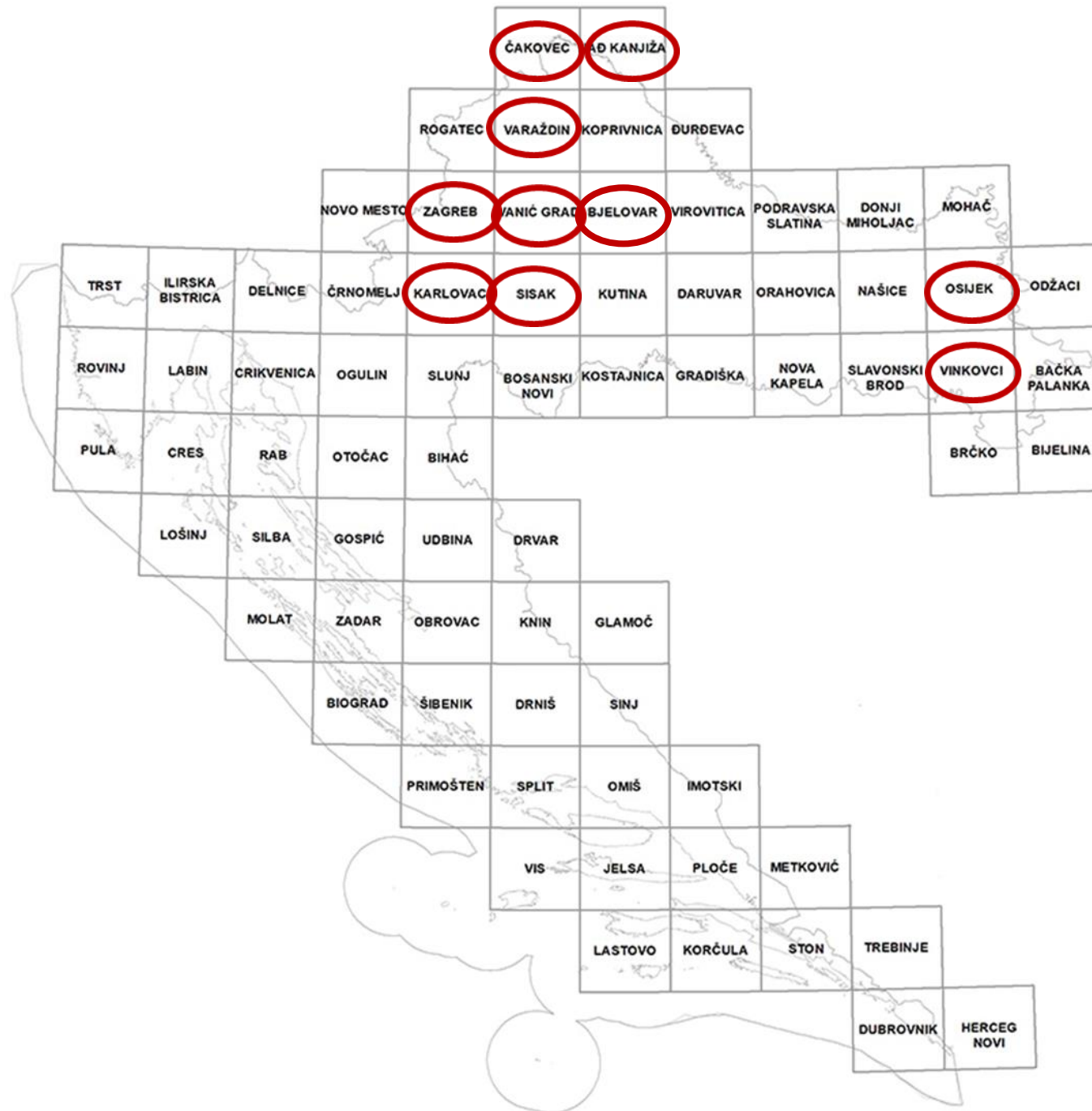
*The Pleistocene is divided into four ages, but only two are shown here. What is shown as Calabrian is actually three ages: Calabrian from 1.8 to 0.774 Ma, Chibanian from 0.774 to 0.125 Ma, and Late from 0.125 to 0.0117 Ma. The Holocene is divided into three ages: Greenlandian from 0.0117 to 0.0082 Ma, Northgrippian from 0.0082 to 0.0042 Ma, and Meghalayan from 0.0042 to present. The geologic community broadly recognized the

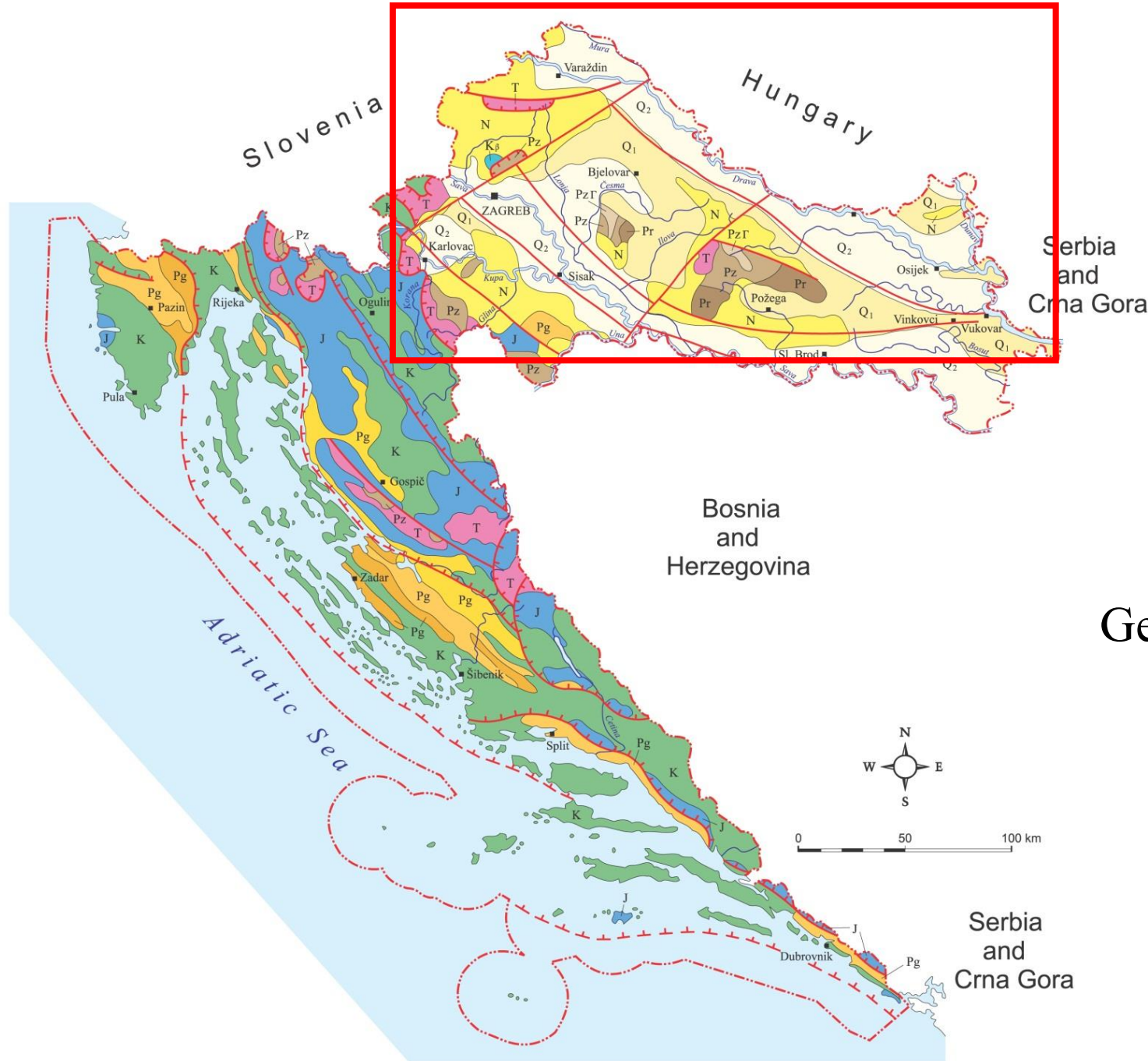
Walker, J.D., and Gassman, J.W., compilers, 2022, Geologic Time Scale v. 6.0: Geological Society of America, <https://doi.org/10.1130/2022.CTS060C>. [Walker—University of Kansas; Gassman—University of Texas-Dallas, University of New Mexico.]

©2022 The Geological Society of America | www.geosociety.org

Raspored listova osnovne
geološke
karte (OGK) mjerila
1:100 000 na
području Republike Hrvatske s
pripadajućim tumačima
s kojih su preuzeti podatci za
pojedina eksploatacijska polja

<https://www.hgi-cgs.hr/osnovna-geoloska-karta-republike-hrvatske-150-000/>





Republika
Hrvatska
Geološki sastav
i građa
(lit.11)

A photograph of a yellow, glossy bowl filled with white silica sand. The sand is piled in the center of the bowl, creating a textured, slightly uneven surface. The bowl's rim is visible, and the background is plain white.

1. Kremeni pijesak

EP Štefanac

<http://bs.chicominerals.com/high-quality-white-silica-sand-4080-mesh-used-for-sand-blasting-and-rust-removal-refractory-grade-quartz-sand-price-product/>



Kremeni pijesak se u Republici Hrvatskoj, eksploatira relativno malo. U posljednjih deset godina eksploatacija nije prelazila **320 000 tona**. Ovisno o fizičko – kemijskim značajkama (granulometrijski, kemijski i mineraloški sastav, sadržaj vlage i dr.) ima široku primjenu u različitim industrijskim granama: **staklarstvu**, u ljevaoničkoj industriji, za punila u proizvodnji boja i premaza, za **filtraciju vode**, u **industriji građevinskog materijala** i dr.

<https://repozitorij.rgn.unizg.hr/object/rgn:389>

Pijesak Jerovec d.o.o. sušeni kremeni pijesak 0,1 do 1,2 mm, za pjeskarenje. **EP neaktivno**.

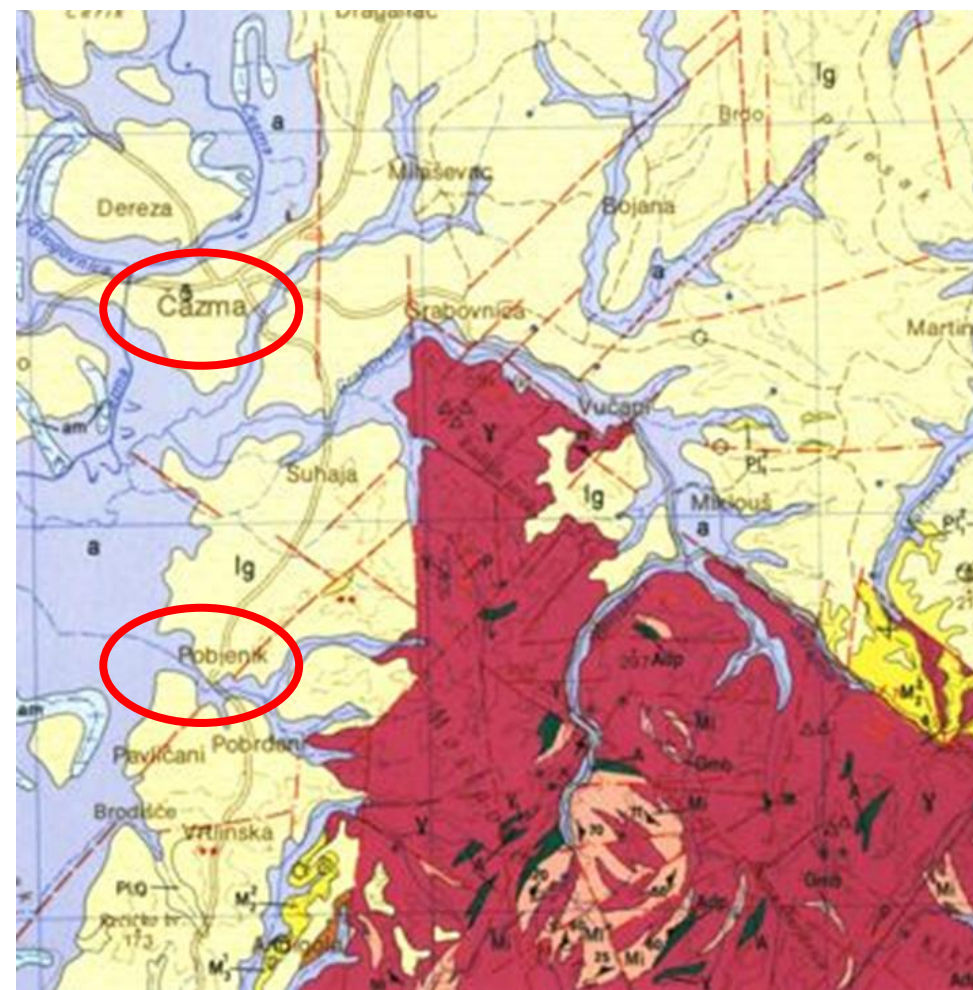
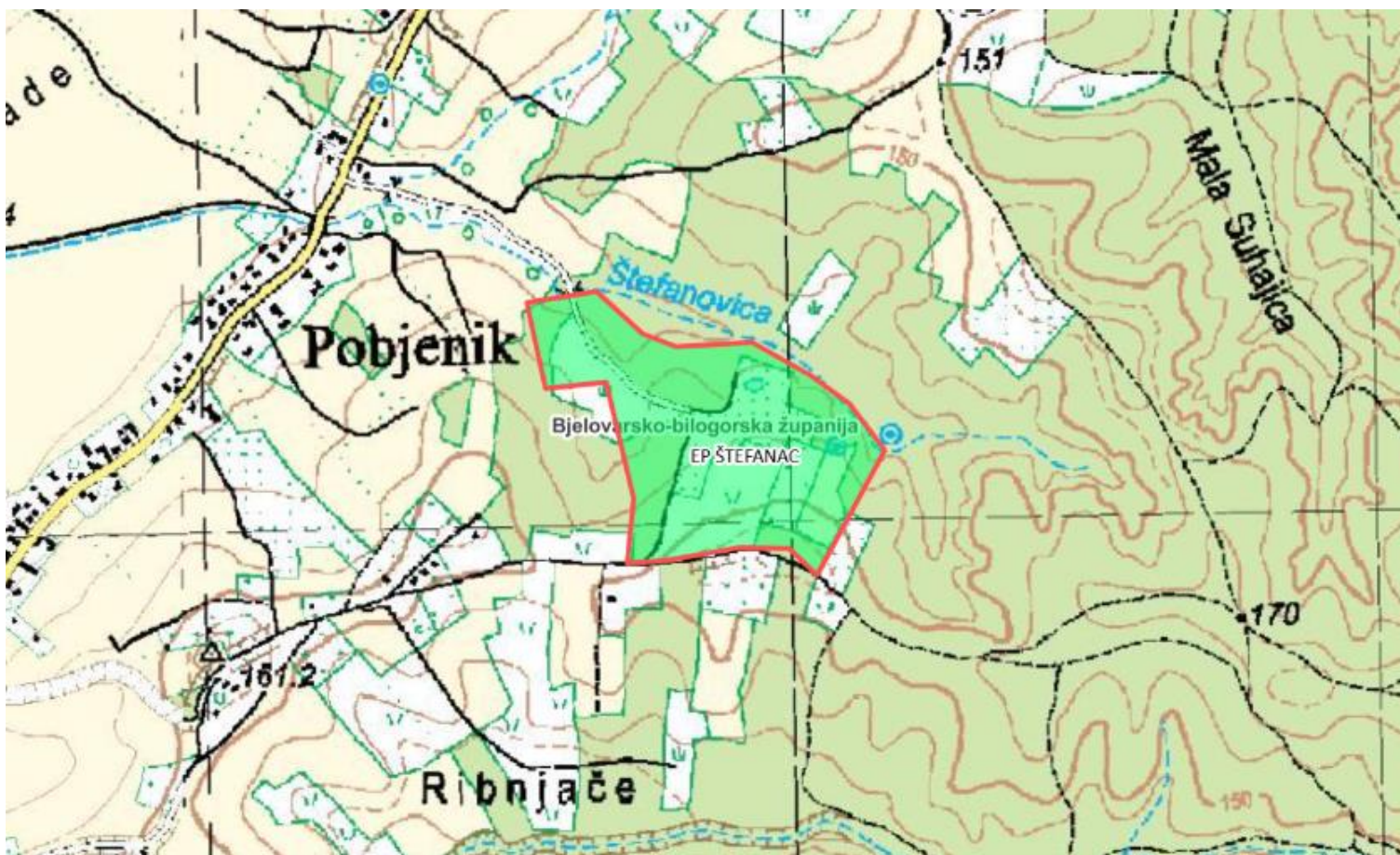
<https://webgradnja.hr/katalog/5409/suseni-kremeni-pijesak-0-1-1-2-mm-sifra-110-za-pjeskarenje>



<https://alat.co.id/cara-membuat-kaca/>

<https://bima-shop.hr/pijesak-pjescanike-procisceni-15-kg-proizvod-32976>

EP Štefanac, Kremeni pijesak

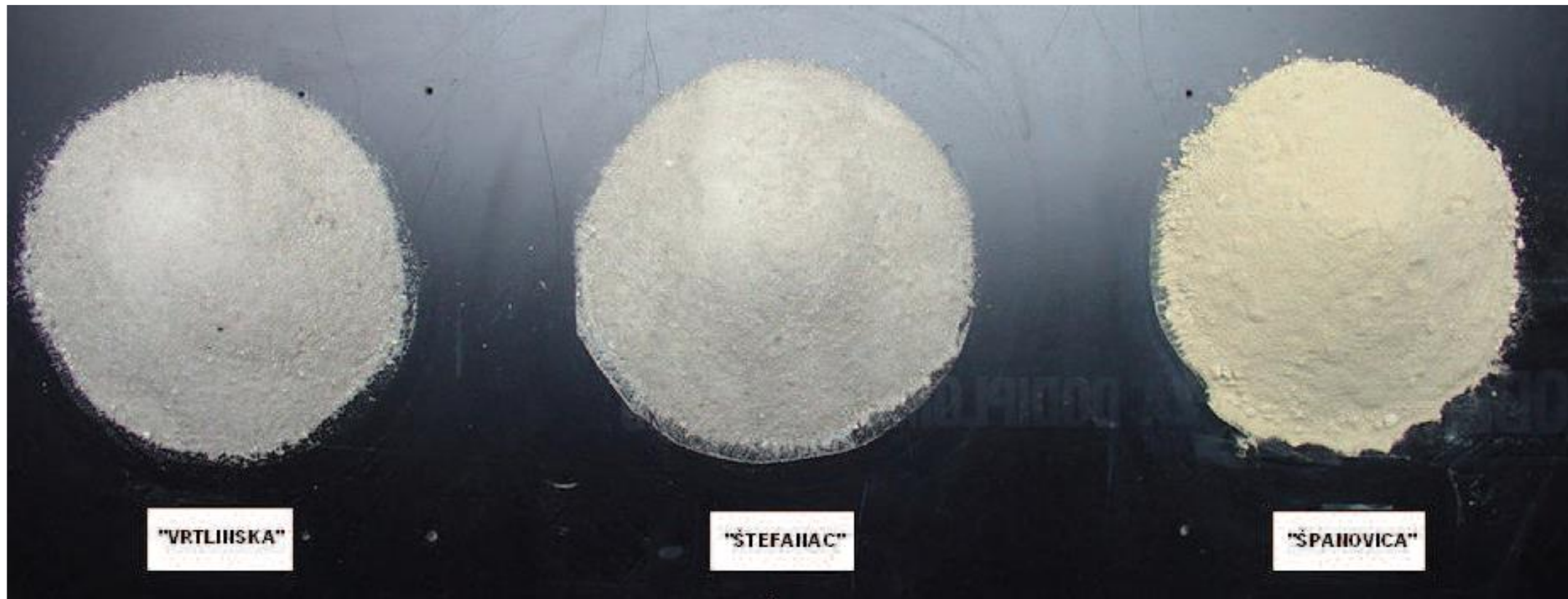


OGK Bjelovar (lit.1): EP Štefanac udaljen 4 km od Grada Čazme prema jugu, Bjelovarsko-bilogorska županija, jedino aktivno EP

<https://jisms.gospodarstvo.gov.hr/#/maps>

Ig=beskarbonatni glinoviti silt
a=aluvij recentnih tokova, **pijesci**,
siltovi, gline

 Veća gliništa; šljunčare



Uzorci pijesaka za analize čišćenja

Mineralni sastav:

Kremen 73 %

Plagioklasi 7 %

K-feldspati 15-16 %

Ostali minerali 4-5 %



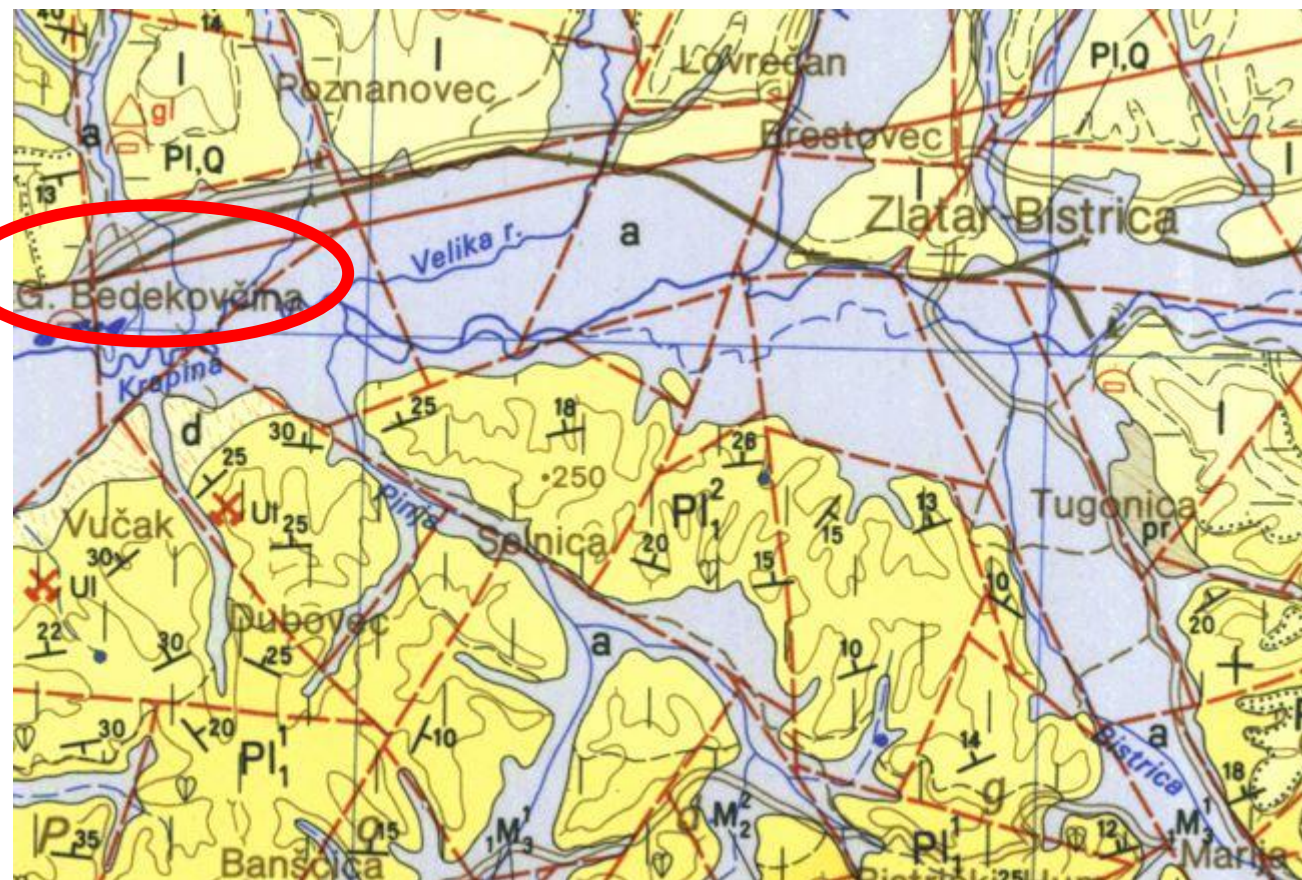
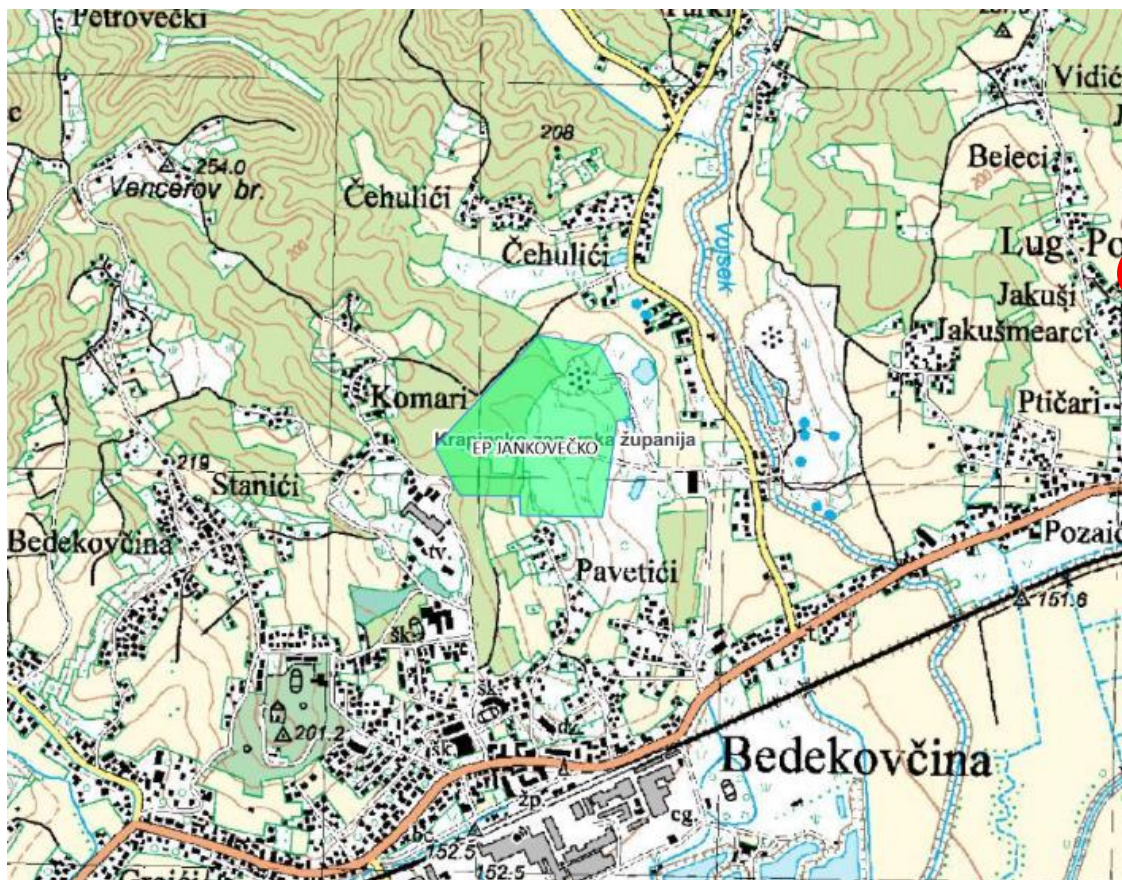
MCK Štefanac Team-motokros

https://www.google.com/search?ca_esv=a314a699d70fed9c&sxsrf=ANbL-n7xWfnd9LgjQq7_E8HoVAdTr2Pslg:1773825927997&udm=2&fbs=A Dc_l-atLb3cllk3BcQYSFuS0r2DFeD7yzSH-gAl5Yd4XWxFhfxUCtftr127X_Xtz4ScprhmjH2vL1ZPpxLdJtxanaeKKvBkx7qN5r9HbhUyjwmGVCnHJvKMAEeQyM7ZhK_9ttMjnv170m_twgn1z-kzYlGgvpcQfv-oOUBXl4AORWwr9oEYSrgq3hO101Olrdzc6Knst53R&q=%C5%A0tefanac+pijasak&sa=X&ved=2ahUKEwjTrNPCkKmTAXaRvEDHZe4LAsQtKgLegQIExAB&biw=1172&bih=537&dpr=1.56#sv=CAMSVhoyKhBILWtpc3lyUkczeFF0c1RNMg5raXNyMUHM3hRdHNUTToOWkpiZkpqYkl6ZE5CcU0gBCocCgZtb3NhaWMS EGUta2lzcjJSRzN4UXRzVE0YADABGAcg99zA5w4wAkoIEAIYAiACKAI

2. Keramička i vatrostalna glina



EP Jankovečko

EP Jankovečko: Keramička i vatrostalna glina



OGK Varaždin (**lit.2**), u eksploatacijskom polju Jankovečko osim **keramičke** (494.324 t eksploatacijske rezerve) **i vatrostalne** gline (jedino aktivno,) vadi se i **ciglarska glina** (eksploatacijske rezerve 666.278 m³).

<file:///C:/Users/jvelic/Desktop/Jankove%C4%8Dko.pdf>

  **Veća gliništa; šljunčare**



https://www.google.com/search?q=Jankove%C4%8Dko+glinokop&oq=ja&gs_lcrp=EgZjaHJvbWUqCAgAEEUYJxg7MggIABBFGCcYOzIIcAEQRRgnGDsyBggCEEUYOzIGCAMQRRg5MhAIBBAuGIMBGLEDGIAEGIoFMgoIBRAuGLEDGIAEMgcIBhAAGIAEMhAIBxAuGMcBGLEDGNEDGIAEMgcICBAuGIAEMgolCRAuGLEDGIAE0gEJNDIzOGowajE1qAllsAIB8QV617ejxeQQA&sourceid=chrome&ie=UTF-8#sv=CAMSZxowKg5xMXhJaGhVVVdqdXQ5TTIOcTF4SWhoVVVXanV0OU06DkRmc3NqLUZoNkFZcEVNIAQqLwobX1AzTzZhZXlhTHVT RnhjOFB3NmFZcVE0Xzc3Eg5xMXhJaGhVVVdqdXQ5TRgAMAeyByCm_fuGBDACsggQAhgCIAIoAg

Jankovečko, pogled na površinu terena

3. Građevni pijesak i šljunak

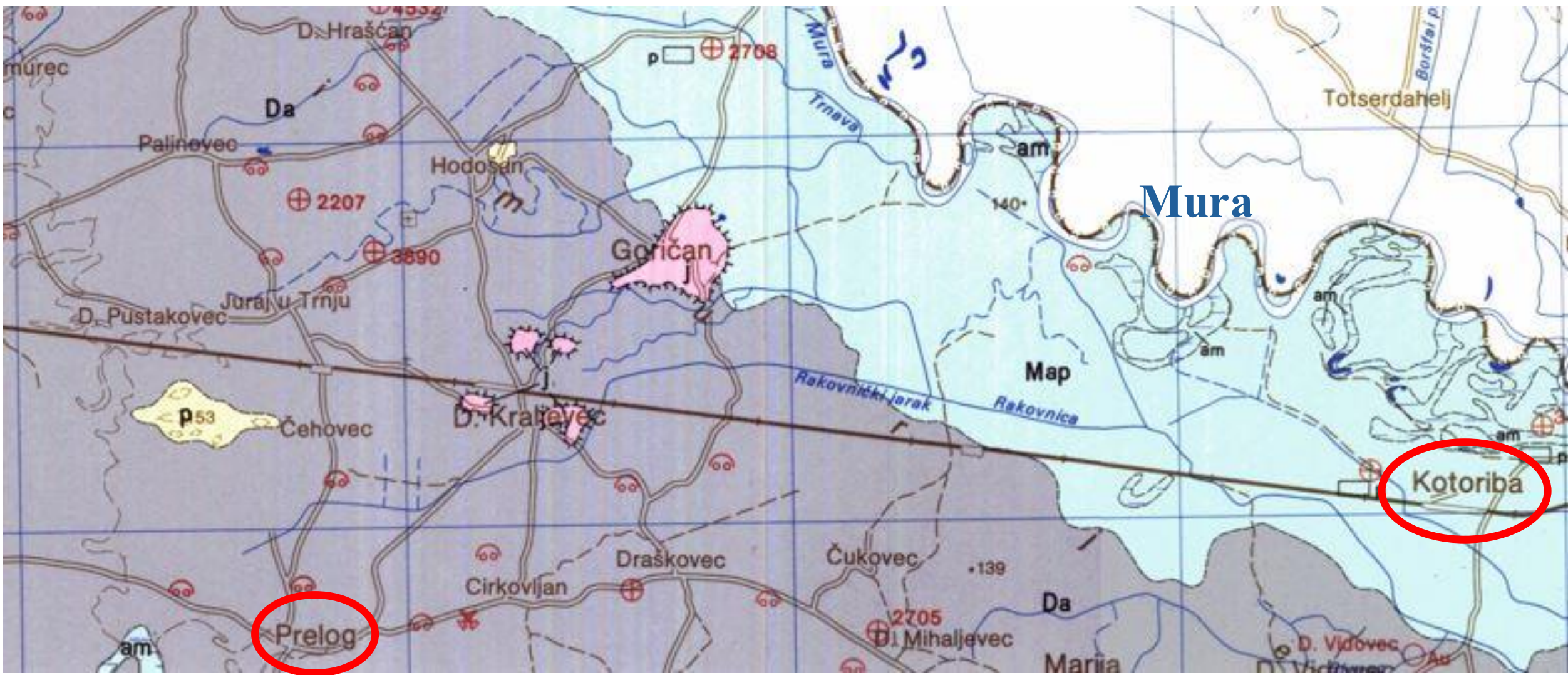




Neaktivno EP Papuča, južno od Gospoća

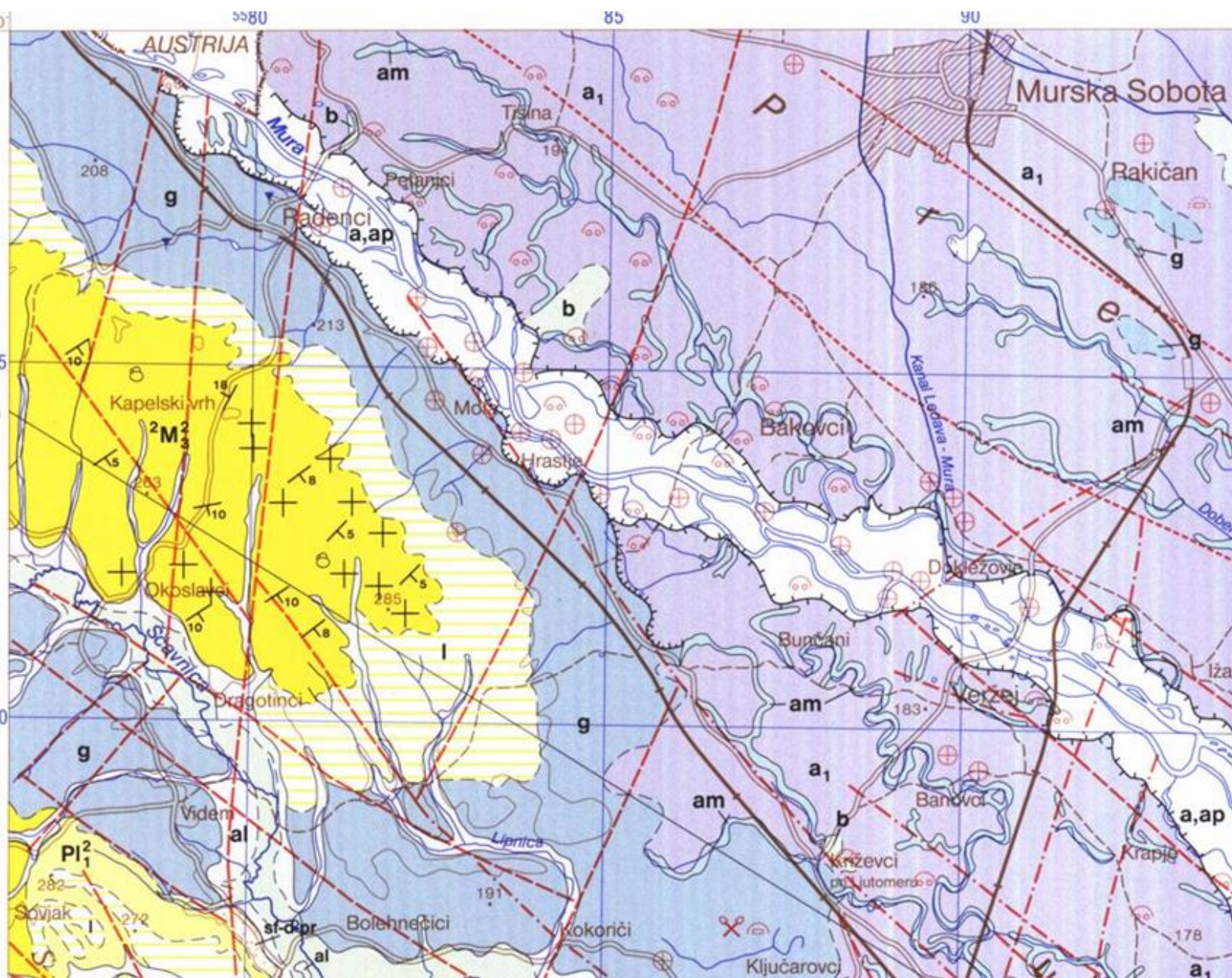
Murski i dravski šljunci i pijesci

EP, **24** prikazanih: Prodi, Galovo, Ivanovec, Kuršanski lug-Poleve, Hrastovljan, Jamičak, Poredje, Cirkovljan, Dolenščak, Škareški lug, Trstika, Prudnica, Gornje Grmlje, Pod Brestom, Krtinje, Trstika, Vidak, Mladje-Keter, Mlađ 1, Auto put, Tori, Otok, Zlatno jezero, Prosenica,



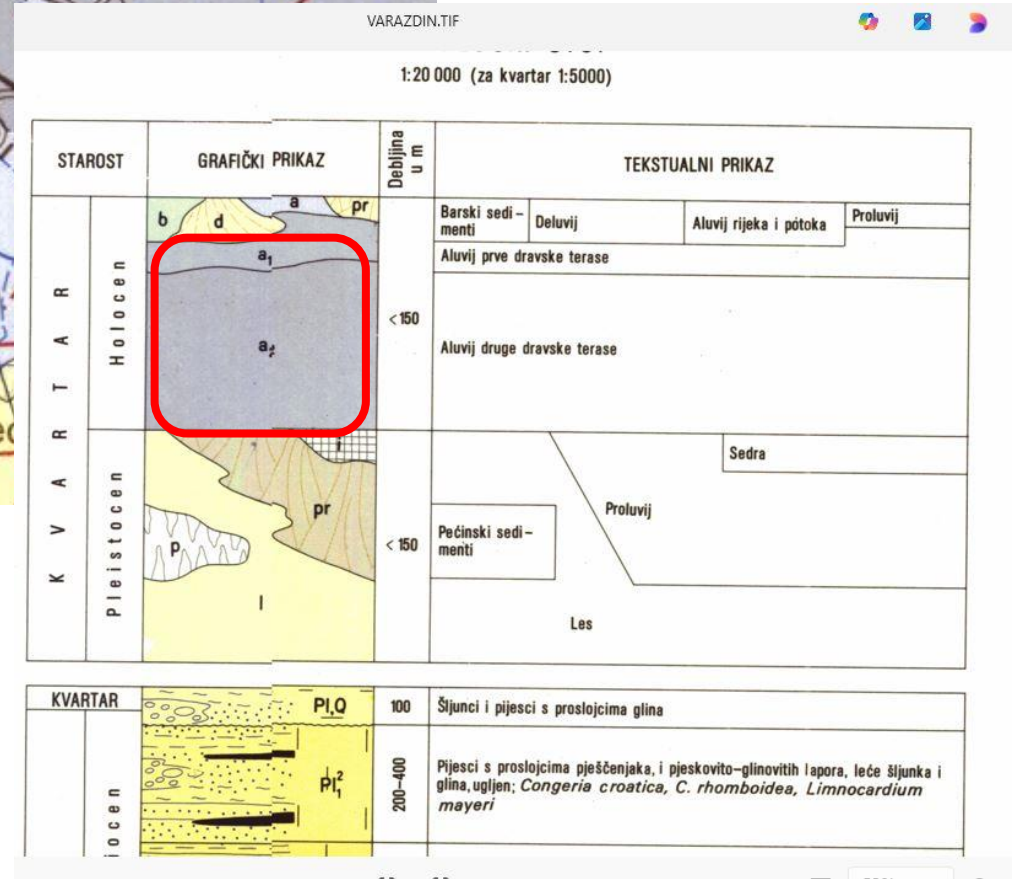
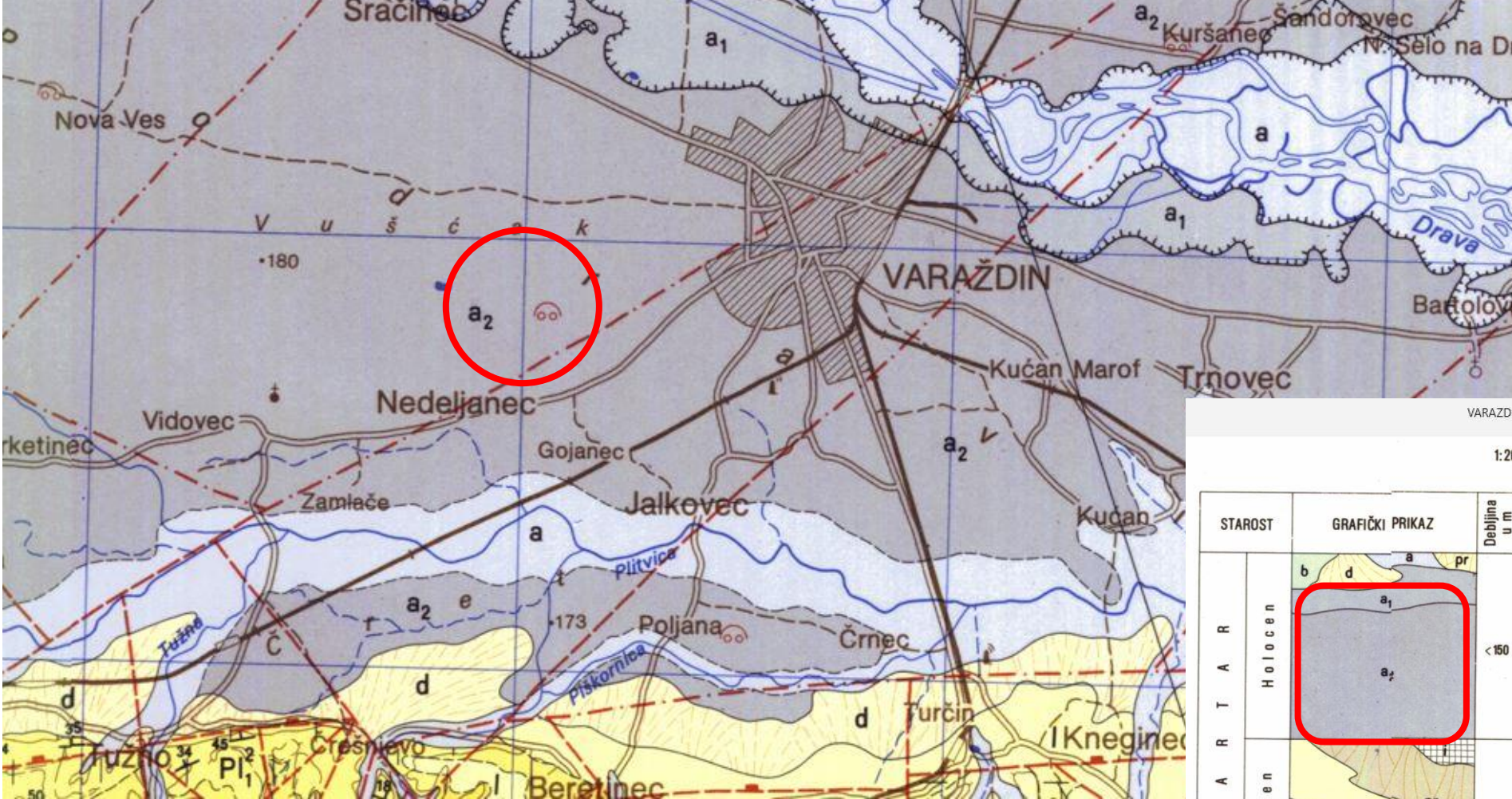
  Veća gliništa; šljunčare

OGK NAĐKANIŽA (lit.3): sva EP su unutar nanosa rijeke Mure – šljunci i pijesci, do 50 m debljine



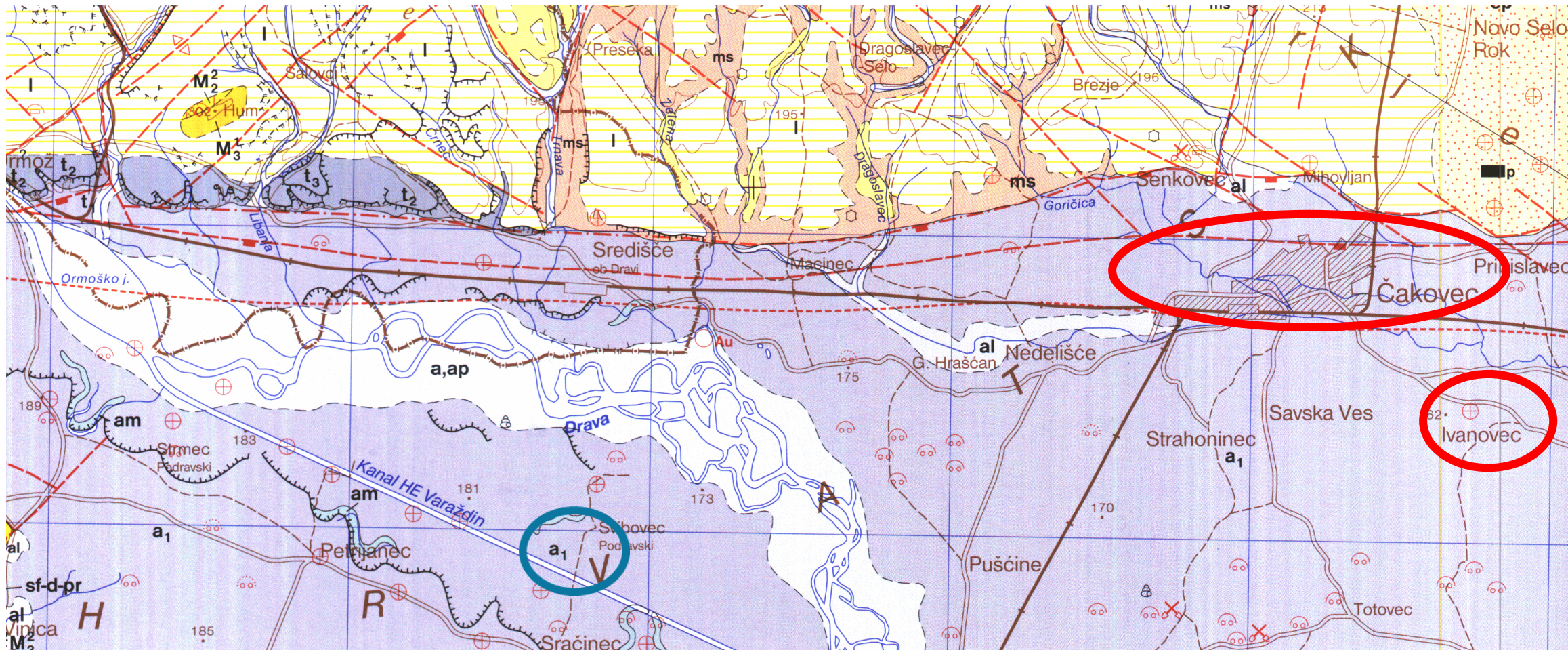
OGK Čakovec (lit.4):
 JZ od Murske
 Sobote, ukupna
 debljina kvartarnih
 naslaga oko 60 m

  Veća gliništa; šljunčare



OGK Varaždin (lit.2)

Veća gliništa; šljunčare



OGK Čakovec (lit.4)

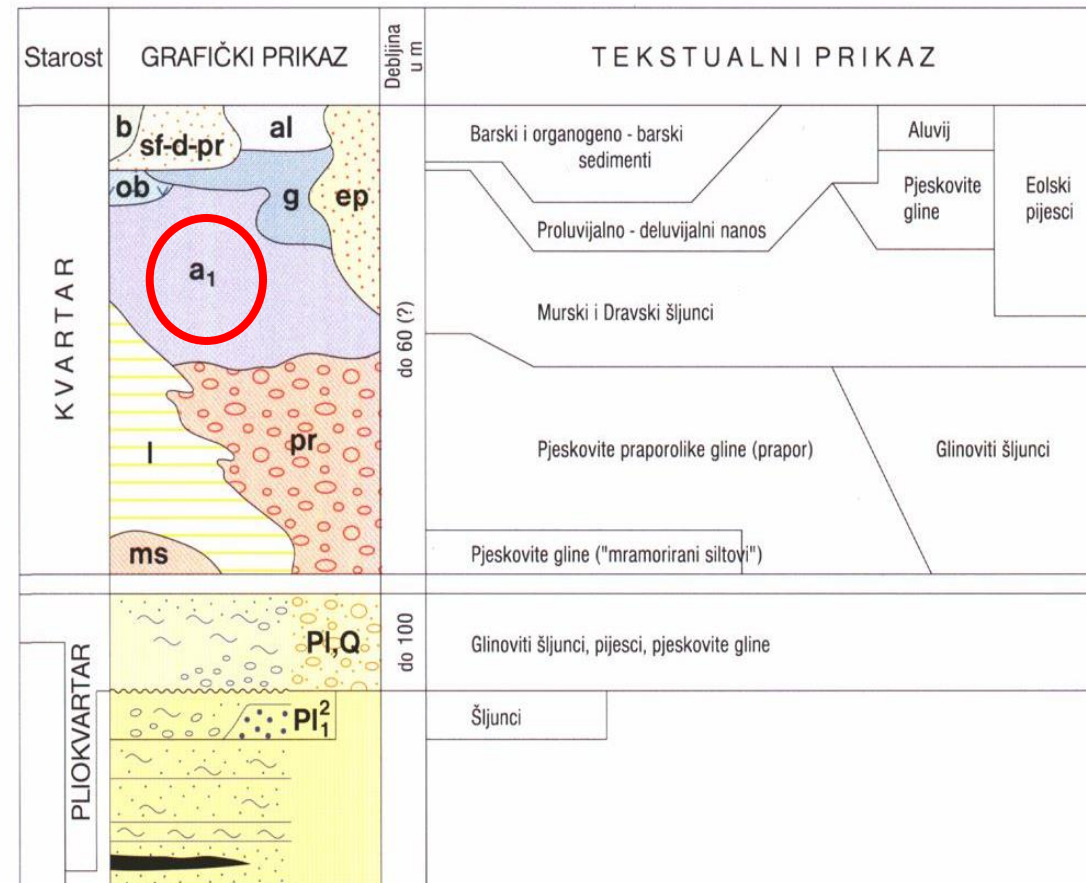
Eksploatacijska polja: Prodi, Galovo, Ivanovec, Kuršanski lug-Poleve

  Veća gliništa; šljunčare

1:5 000 (za kvartar 1:1 000)

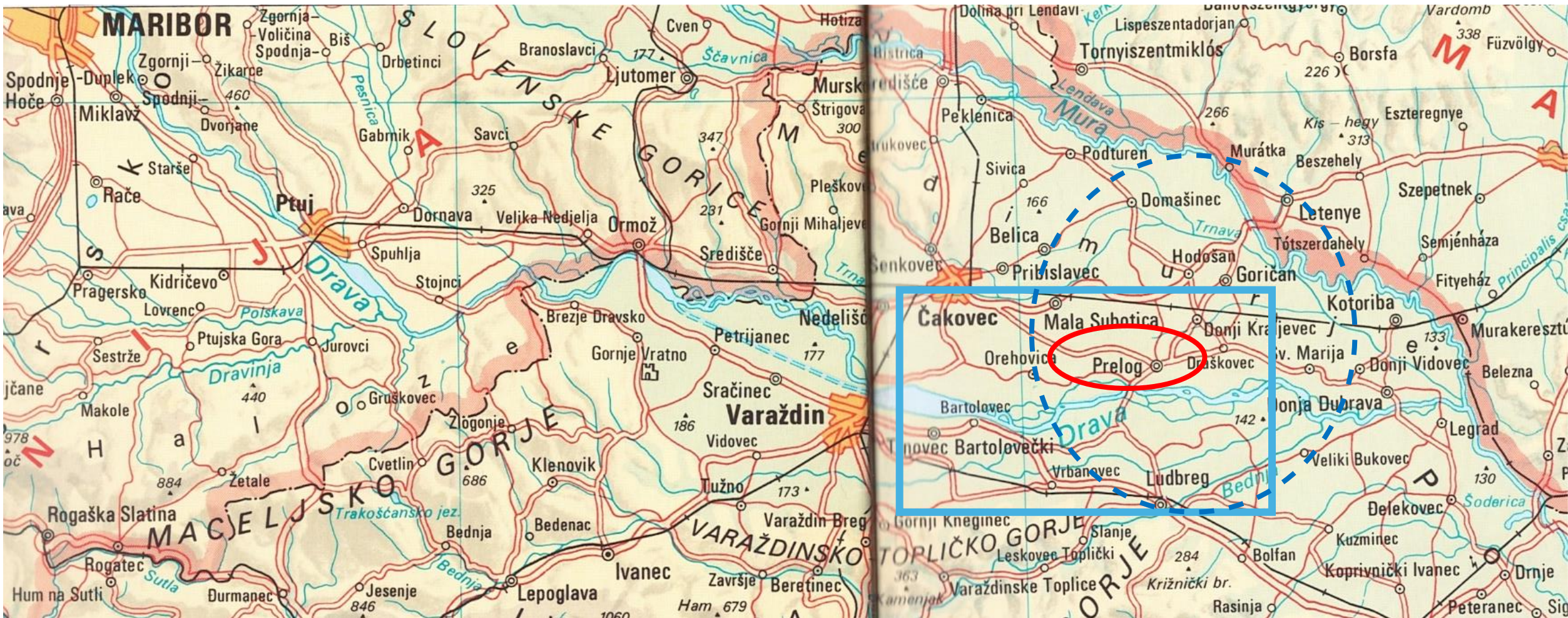


OGK Nađkaniža (**lit.3**), geološki stup

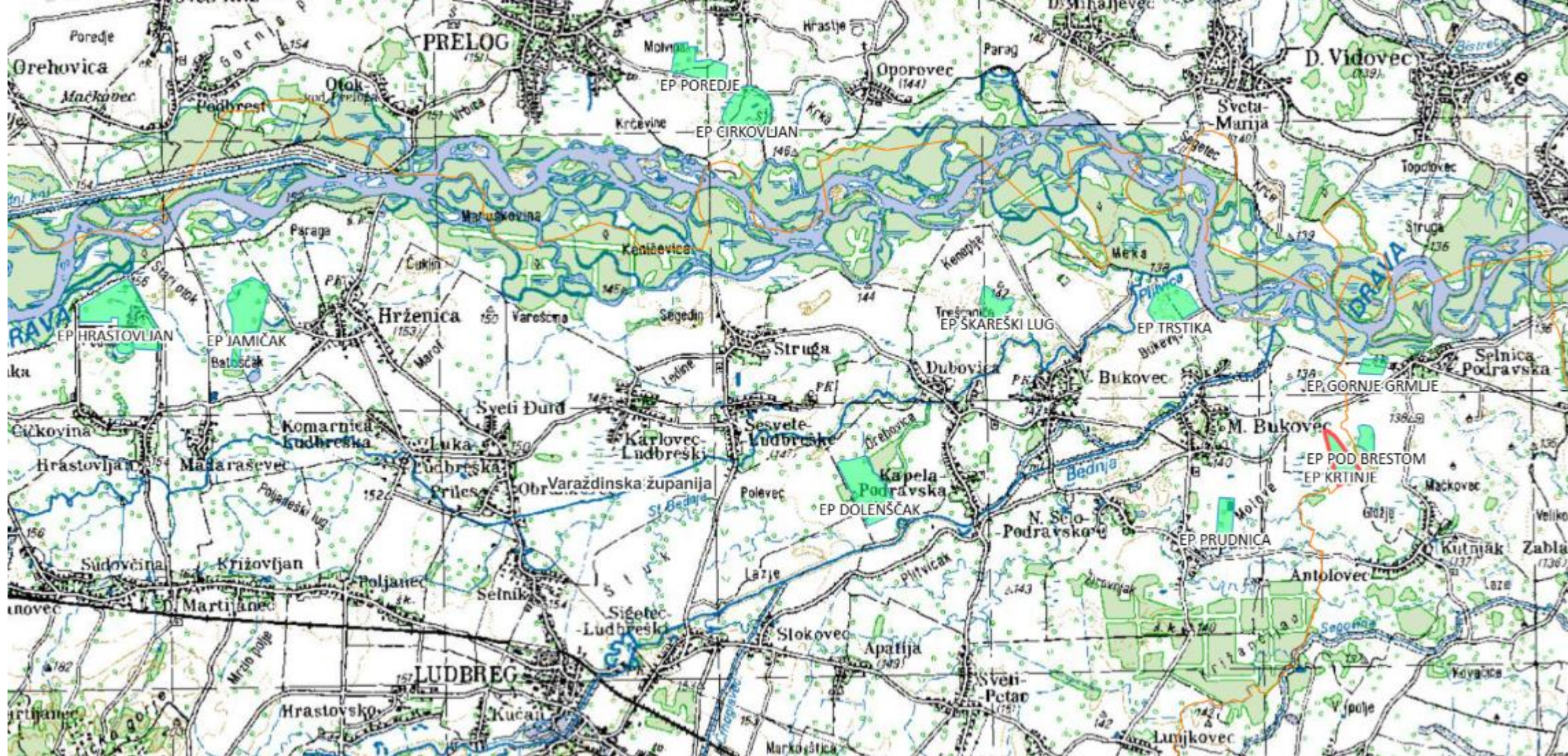


OGK Čakovec (**lit.4**), geološki stup

Debljina kvartarnih naslaga od 10 do 60 m

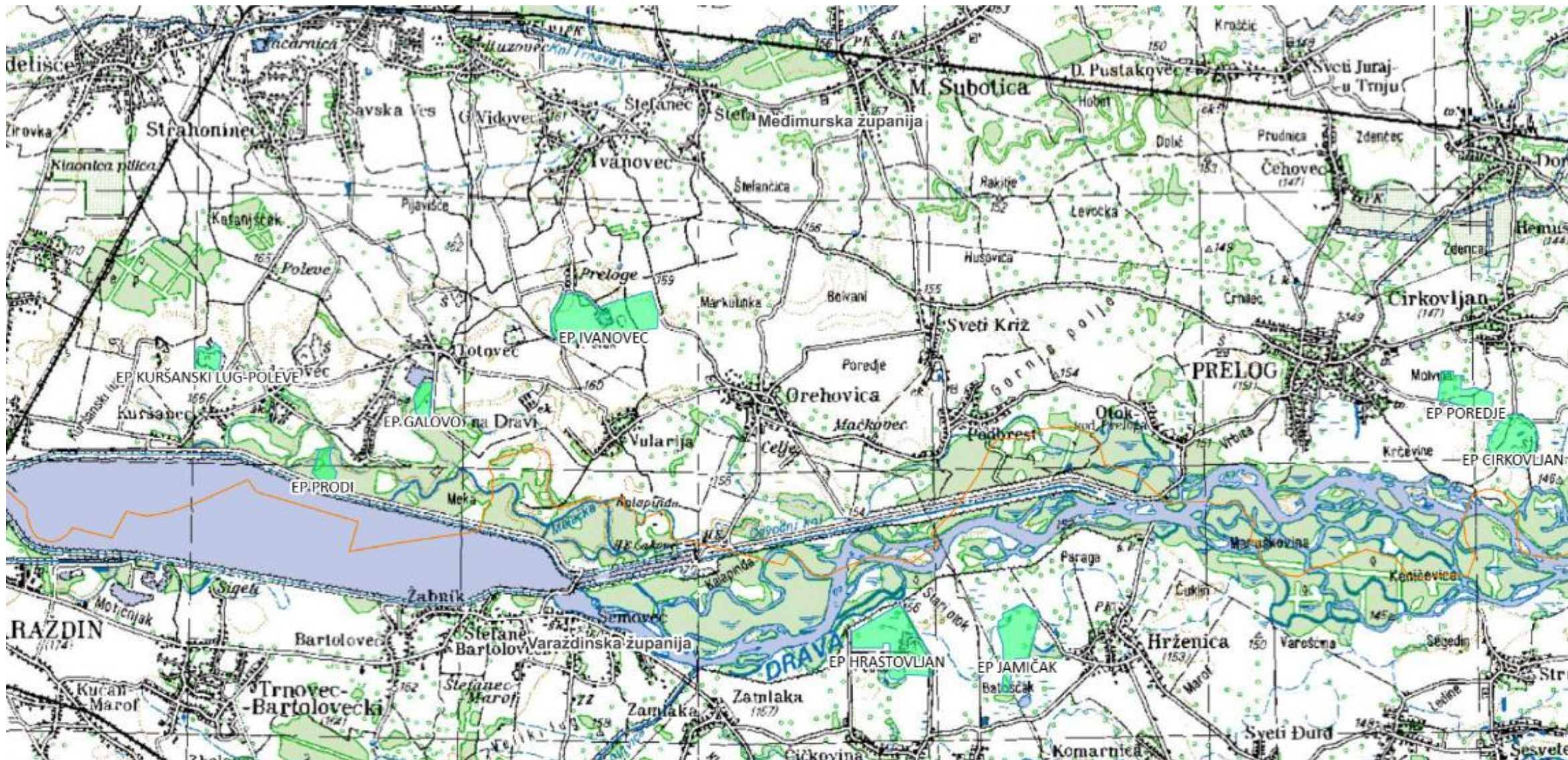


Popis EP okolice Preloga (15): Hrastovljan, Jamičak, Poredje, Cirkovljan, Dolenščak, Škareški lug, Trstika, Pod Brestom, Krtinje, Prudnica, Gornje grmlje, Kurščanski lug – Poleve, Ivanovec, Galovo, Prodi
(J od Domašince i I od Preloga, list Načkaniža)



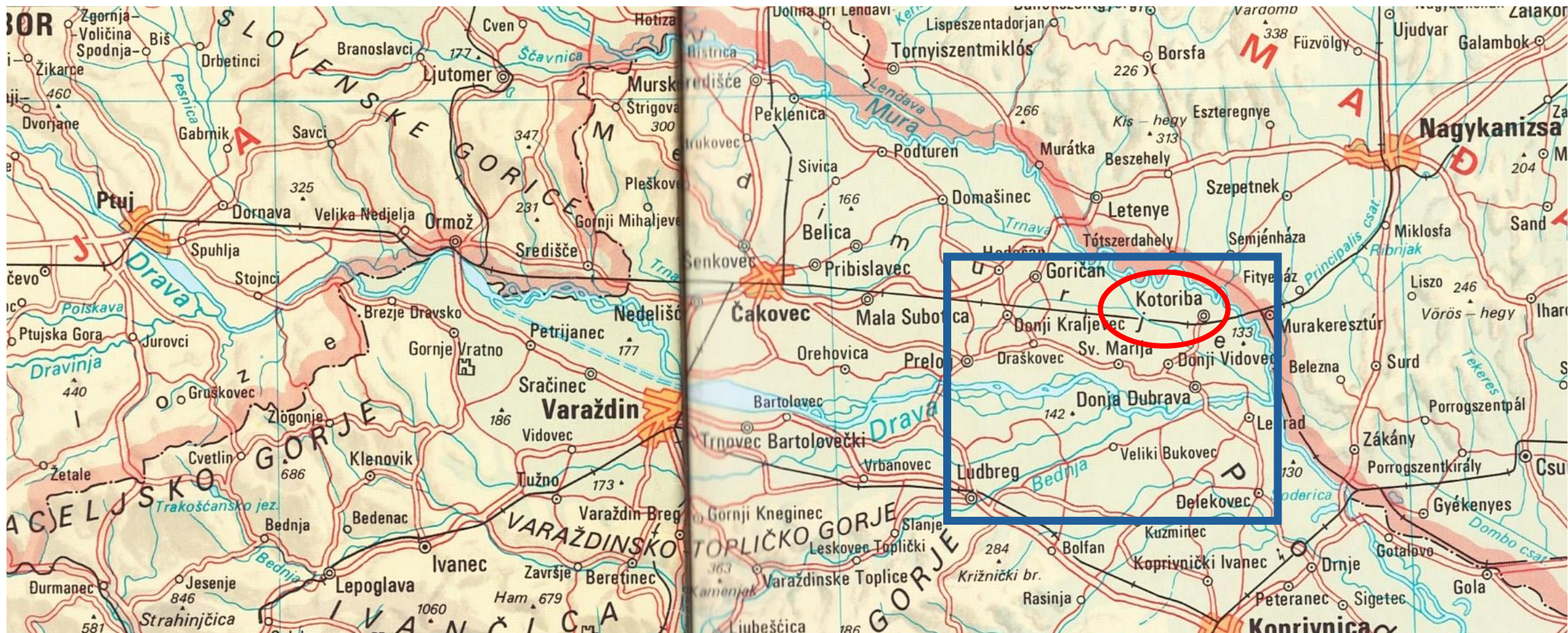
EP okolice **Preloga**: **Hrastovljan**, Jamičak, Poredje, Cirkovljan, Dolenščak, Škareški lug, Trstika, Pod Brestom, Krtinje, Prudnica, Gornje grmlje

<https://jisms.gospodarstvo.gov.hr/#/maps>

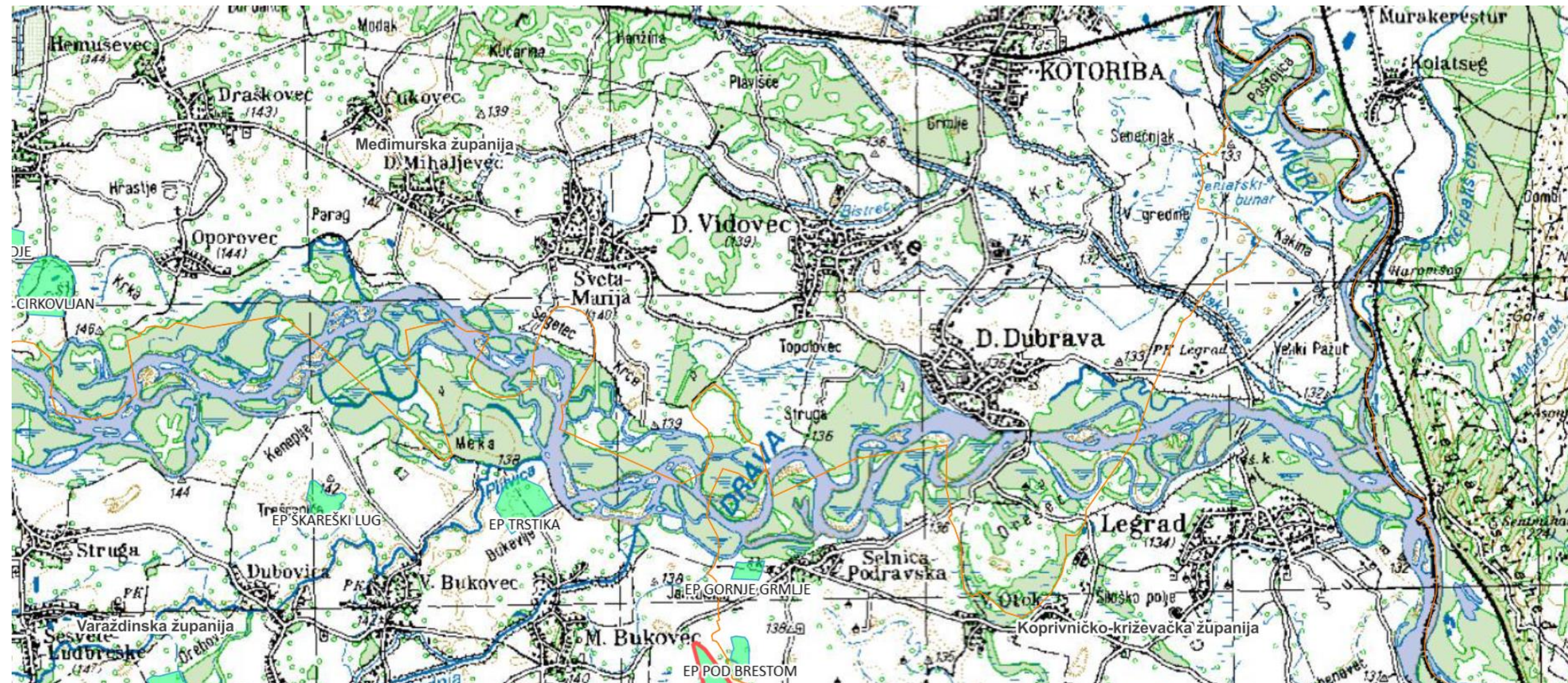


OGK Čakovec: okolica **Murske Sobote i Preloga**: Kuršćanski lug – Poleve, **Ivanovec**, Galovo, Prodi, Poređe, Cirkovljani, Hrastovljan, Jamičak,

<https://jisms.gospodarstvo.gov.hr/#/maps>

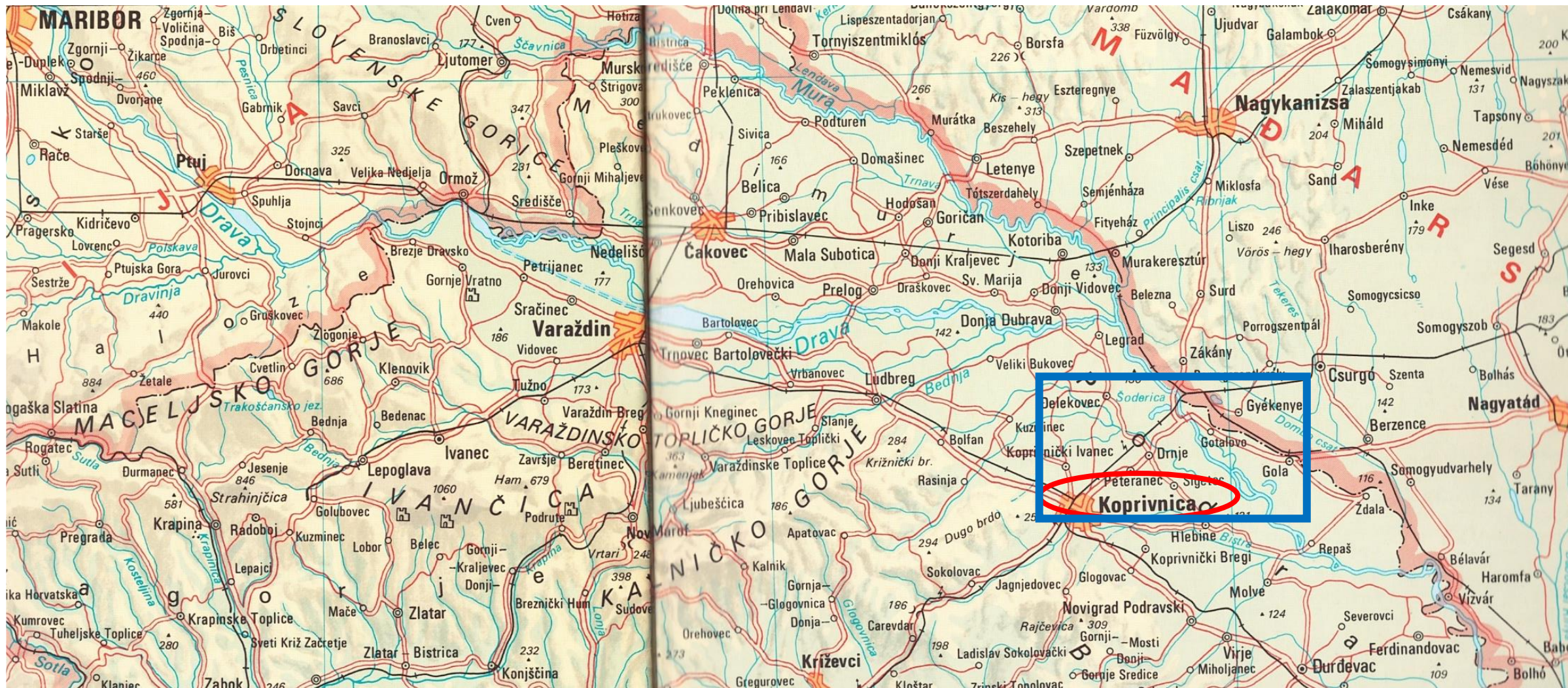


EP okolice **Kotoribe (8)**: Cirkovljan, Dolenščak, Škareški lug, Trstika, Prudnica, Gornje Grmlje, Pod Brestom, Krтинje

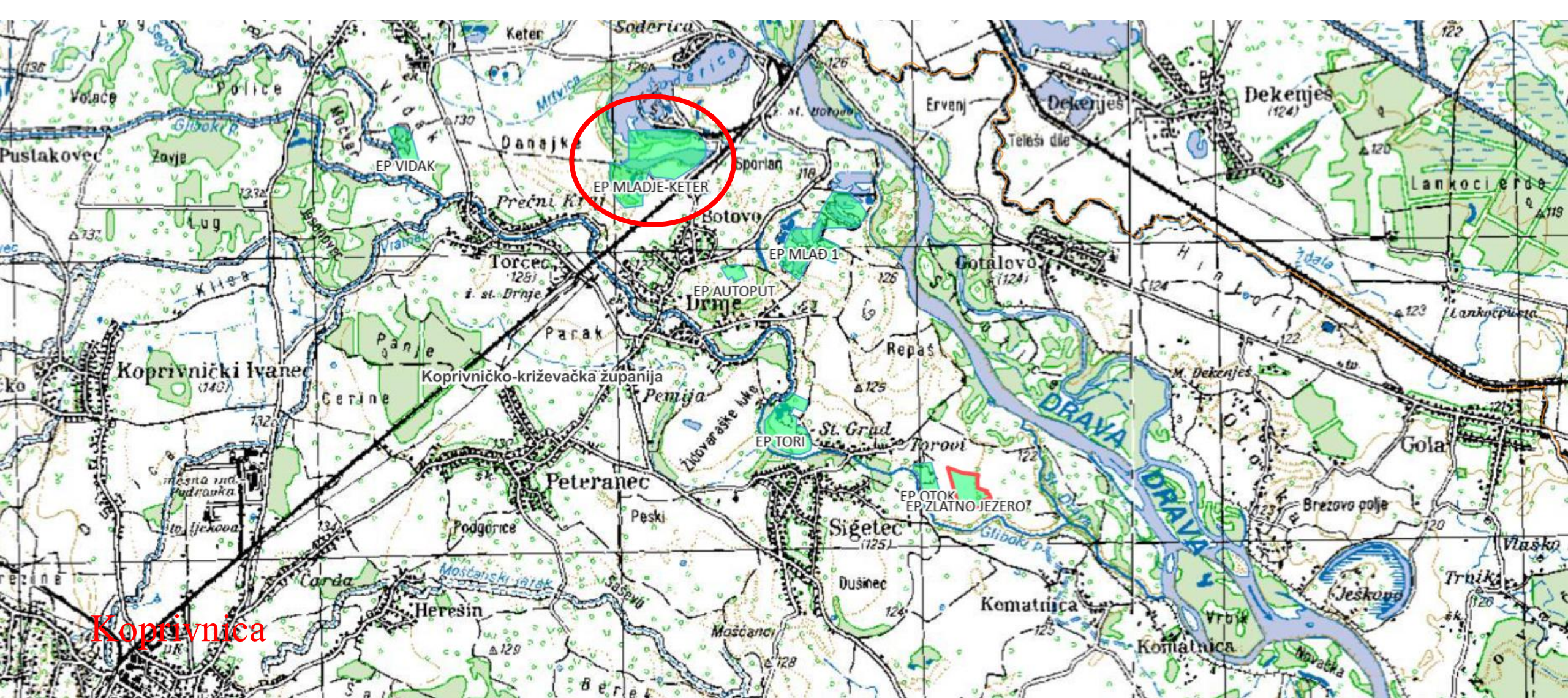


EP okolice **Kotoribe**: Cirkovljan, Dolensčak, Škareški lug, **Trstika**, Prudnica, Gornje Grmlje, Pod Brestom, Krtinje

<https://jisms.gospodarstvo.gov.hr/#/maps>

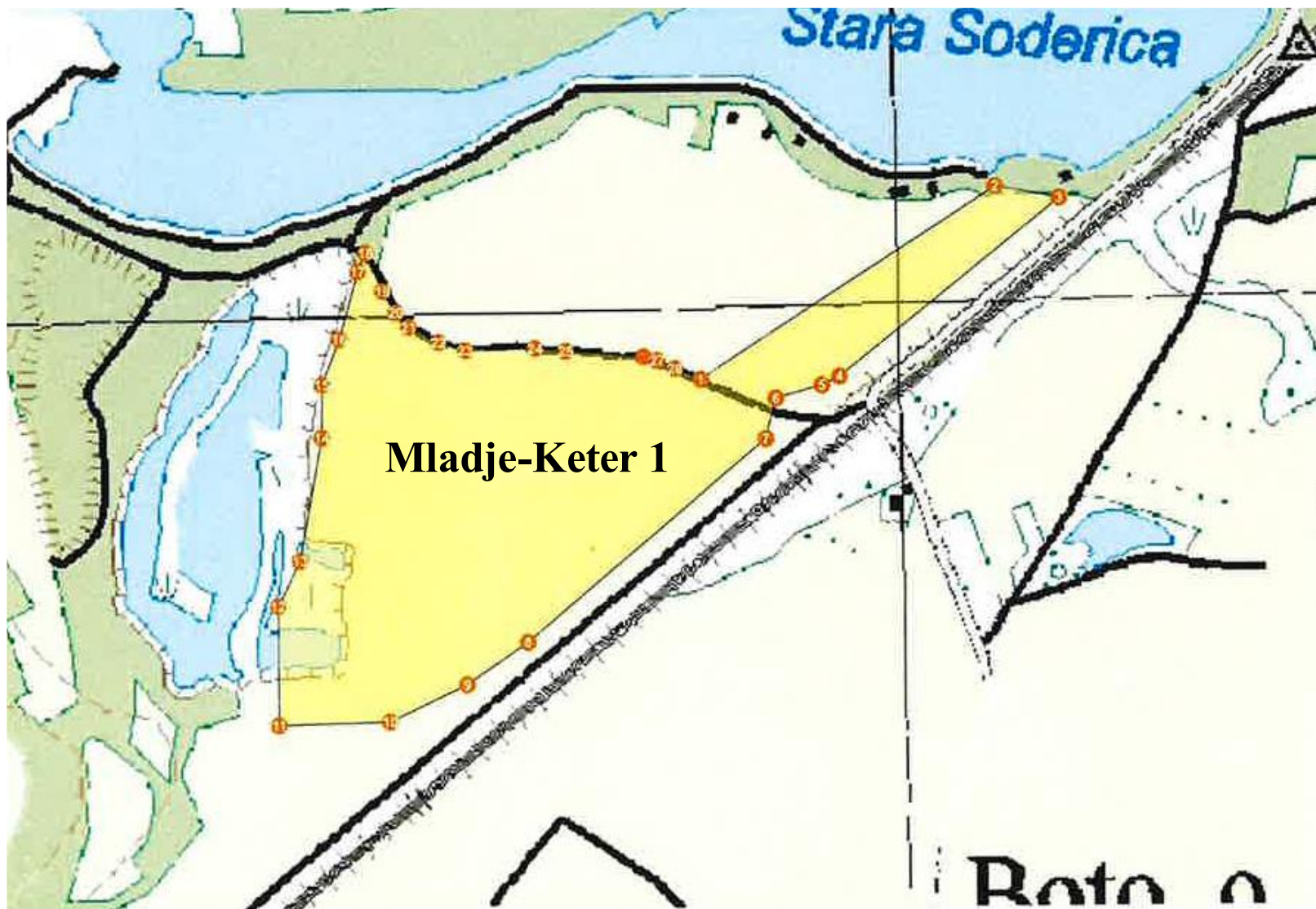


EP okolice **Koprivnice** (8): Vidak, Mladje-Keter, Mlađ 1, Auto put, Tori, Otok, Zlatno jezero, Prosenica



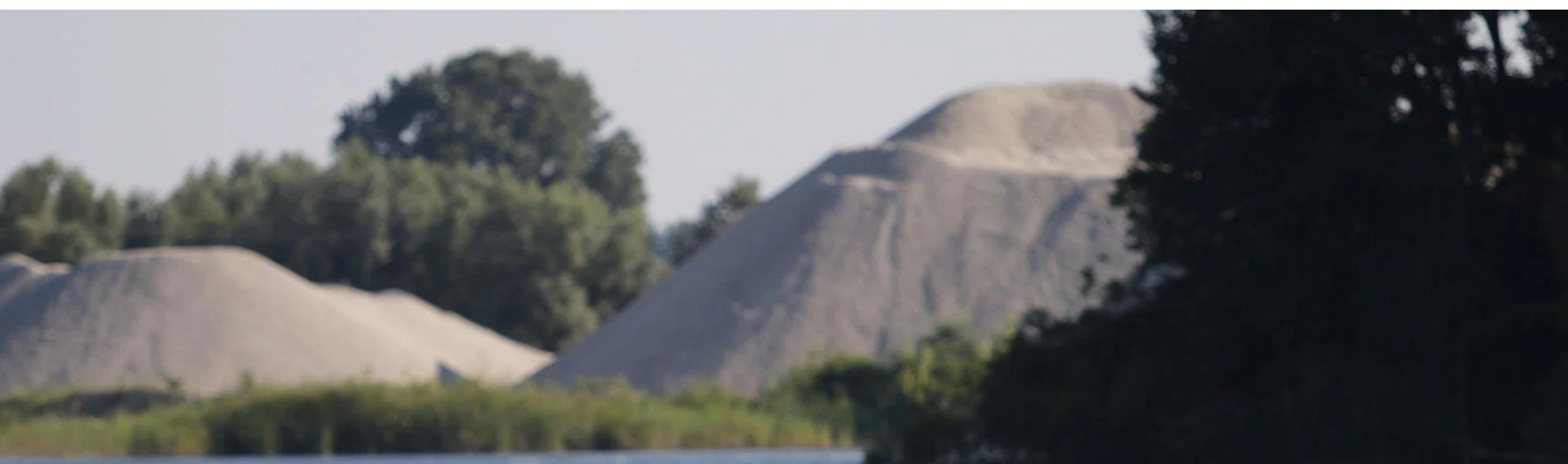
EP okolice **Koprivnice**: Vidak, **Mladje-Keter**, Mlađ 1, Auto put, Tori, Otok, Zlatno jezero, Prosenica

<https://jisms.gospodarstvo.gov.hr/#/maps>



 Veća gliništa; šljunčare

EP Mladje-Keter 1, nastavak eksploatacije uz rekreacijski park Šoderica



https://www.google.com/search?gs_ssp=eJzj4tLP1TdlrrJlZjMxYPTiPLowPyW1KDM5EQBX0Qfr&q=%C5%A1oderica&oq=%C5%A0oderica&gs_lcrp=EgZjaHJvbWUqBwgBEC4YgAQyDAgAEEUYOxjjAhiABDIHCAEQLhiABDIHCAIQABiABDIHCAMQABiABDIHCAQQABiABDIHCAUQABiABDIHCAYQABiABDINCAcQLhivARjHARiABDIHCAGQABiABDIHCAKQABiABNIBCTg5NTJqMGoxNagCCLACAfEFKKrr4ozrP4&sourceid=chrome&ie=UTF-8

Savski šljunci i pijesci

EP: Savrščak, Trstenik, Abesinija, Novo Čiče,
Vukovina, Jagodno



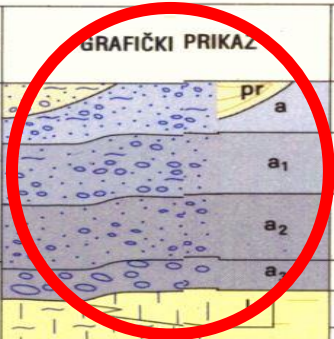

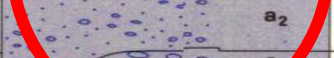


 Veća gliništa; šljunčare

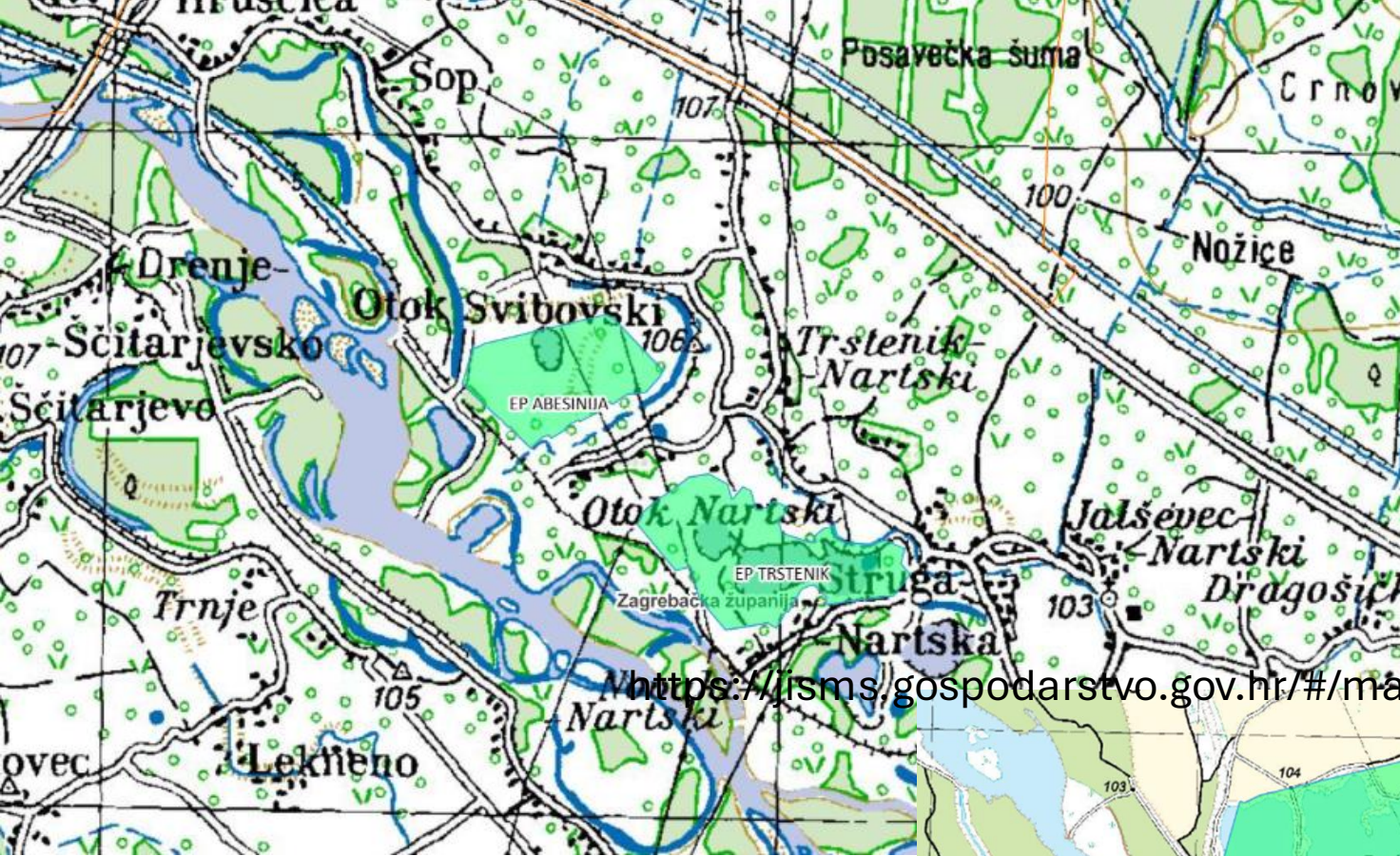
OGK Zagreb (lit.5)
Trstenik i Abesinija,
općina Rugvica

debljina holocenskih
naslaga do 120 m

<https://jisms.gospodarstvo.gov.hr/#/maps>

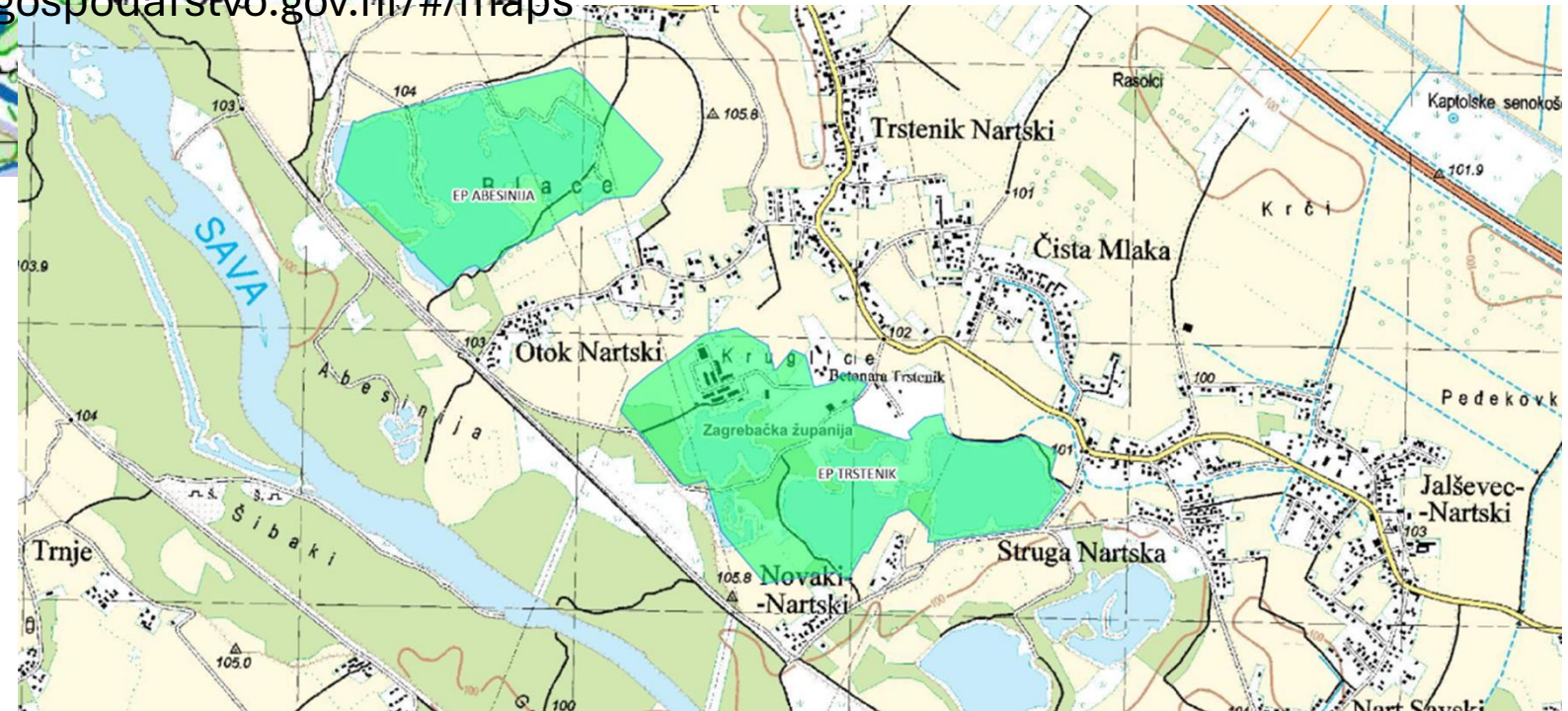
1:15 000
Za kvartar 1:3 000

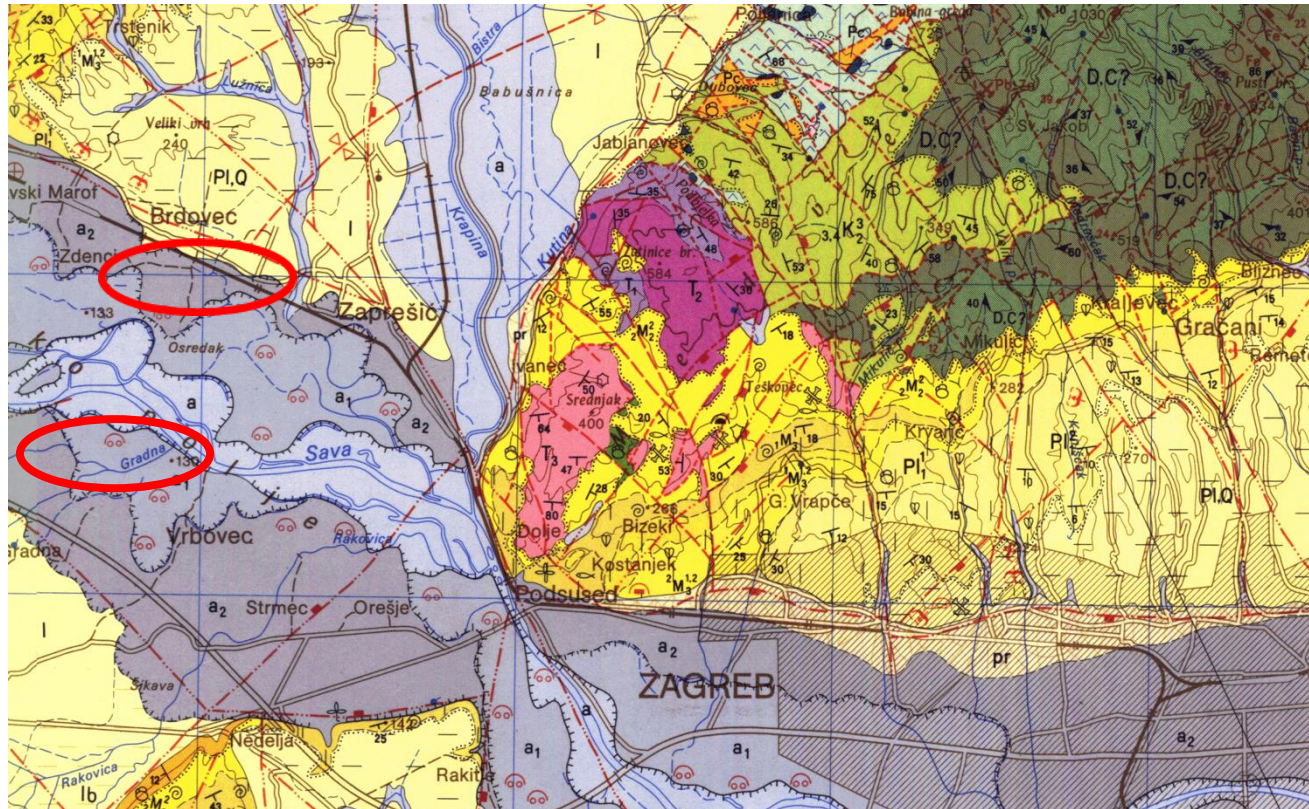
STAROST	GRAFIČKI PRIKAZ	Debljina u m	TEKSTUALNI PRIKAZ	
K V A R T A R Holocen		10-20	Šljunci, pijesci, gline	Šljunci, pijesci, gline
		Do 45	Šljunci, pijesci, podređeno gline	
		40-45	Šljunci i pijesci	
		05-5	Vapnenački konglomerati	
Pleistocen		15	Kopneni beskarbonatni les: glinoviti silt	
		≈ 80	Barski les: siltozne gline	



<https://jisms.gospodarstvo.gov.hr/#/maps>

<https://jisms.gospodarstvo.gov.hr/#/maps>



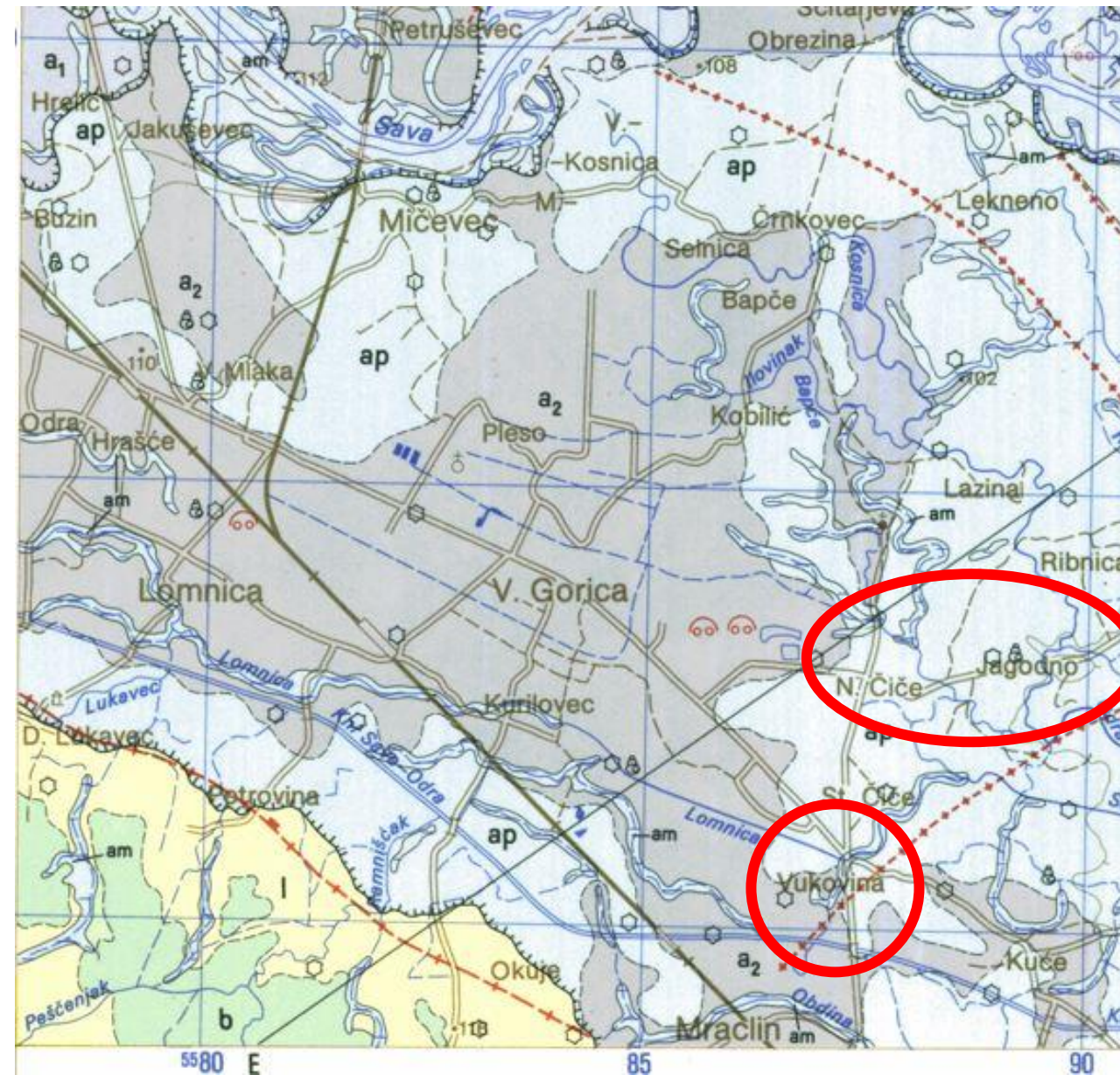


1:15 000
Za kvartar 1:3 000

STAROST		GRAFIČKI PRIKAZ	Debljina u m	TEKSTUALNI PRIKAZ	
K V A R T A R	Holocen		pr	10-20	Šljunci, pijesci, gline
			a1	10-45	Šljunci, pijesci, podređeno gline
			a2	10-45	Šljunci i pijesci
			a3	05-5	Vapnenački konglomerati
K V A R T A R	Pleistocen		15	Kopneni beskarbonatni les: glinoviti silt	
			lb	≤ 80	Barski les: siltozne gline

OGK Zagreb (lit.5) građevni pijesak i šljunak: Savršćak I, II i III (općina Brdovec)





STAROST	GRAFIČKI PRIKAZ	Debljina u m	TEKSTUALNI PRIKAZ			
			Sitnozrne gline, pijesci i šljunci	Šljunci, pijesci, siltovi, gline	Pijesci, glinoviti siltovi, gline, muljevi	Gline i glinoviti siltovi
K V A R T A R		30-40	Sitnozrne gline, pijesci i šljunci; <i>Fagotia acicularis</i> , <i>F. esperi</i> , <i>Litoglyphus naticoides</i> , <i>Lymnaea palustris</i> , <i>Pisidium amnicum</i> , <i>Unio crassus</i>			
		30	Zaglinjeni siltovi			
P L E I S T O C E N		790	Sitnozrne, pjeskovite i ugljevite gline, siltovi, zaglinjeni siltovi, pijesci, šljunci, treset i lignit; <i>Pupilla muscorum</i> , <i>P. loesica</i> , <i>Trichia hispida</i> , <i>Vallonia tenuilabris</i> , <i>Succinea oblonga</i> , <i>S. putris</i> , <i>Vertigo alpestris</i> , <i>Lymnaea truncatula</i> , <i>Planorbis planorbis</i> , <i>Pisidium nitidum</i>			
		70	Šljunci, pijesci, gline			
		120	Sitnozrne i pjeskovite gline, pijesci, šljunkoviti pijesci, lignit; <i>Viviparus neumayri</i> , <i>V. ornatus</i> , <i>Unio</i> sp.			

EP: Vukovina, Jagodno i Novo Čiče – građevinski pijesak i šljunak

<https://jisms.gospodarstvo.gov.hr/#/maps>

OGK Ivanić-Grad (lit.6)

Veća gliništa; šljunčare



EP iz okolice Velike Gorice: **Novo Čiče**, Vukovina, Jagodno,
<https://jisms.gospodarstvo.gov.hr/#/maps>

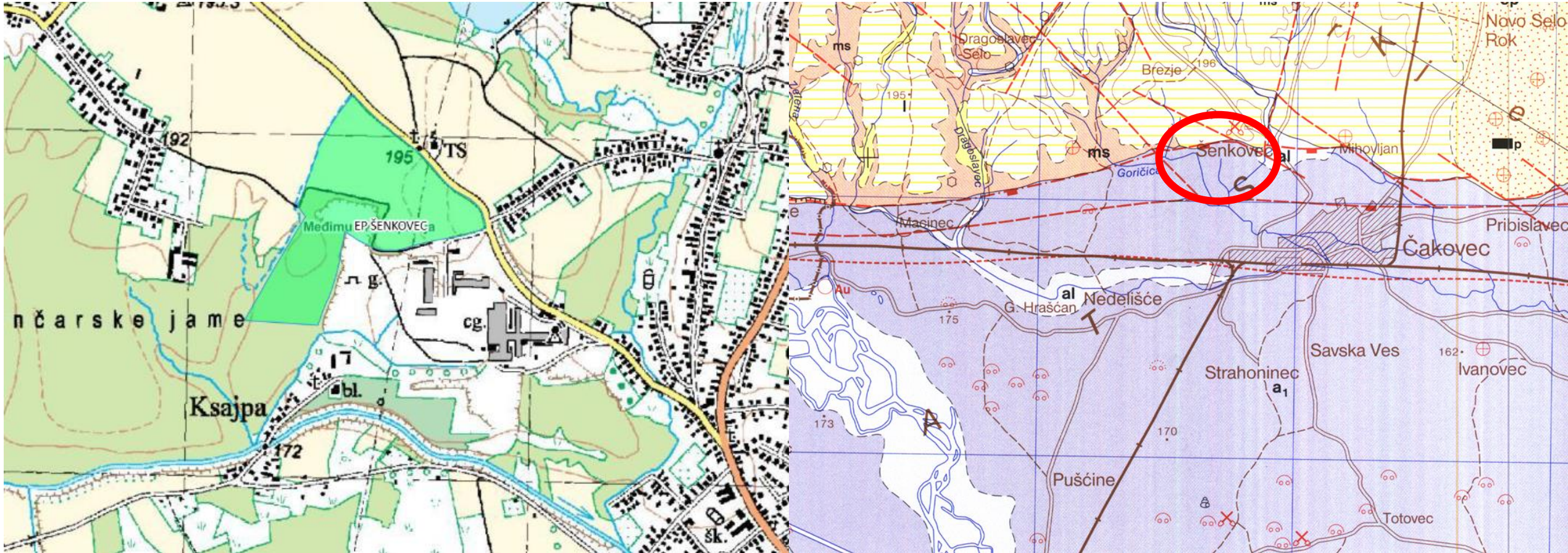


Jezero je najdublje na nekadašnjem eksploatacijskom polju "Novo Čiče – Velkom" na kojem je kao nositelj i ovlaštenik upisana Republika Hrvatska. Dubina na navedenom području je 38m.

<https://www.vgdanas.hr/grad/provedena-mjerenja-jezera-novo-cice-donja-lomnica-i-brodec-poznato-i-koliko-su-duboka/>

4. Ciglarska glina

EP (6): Šenkovec, Mraclin, Rečica, Ervenica, Cerje Tužno, Sarvaš



 Veća gliništa; šljunčare

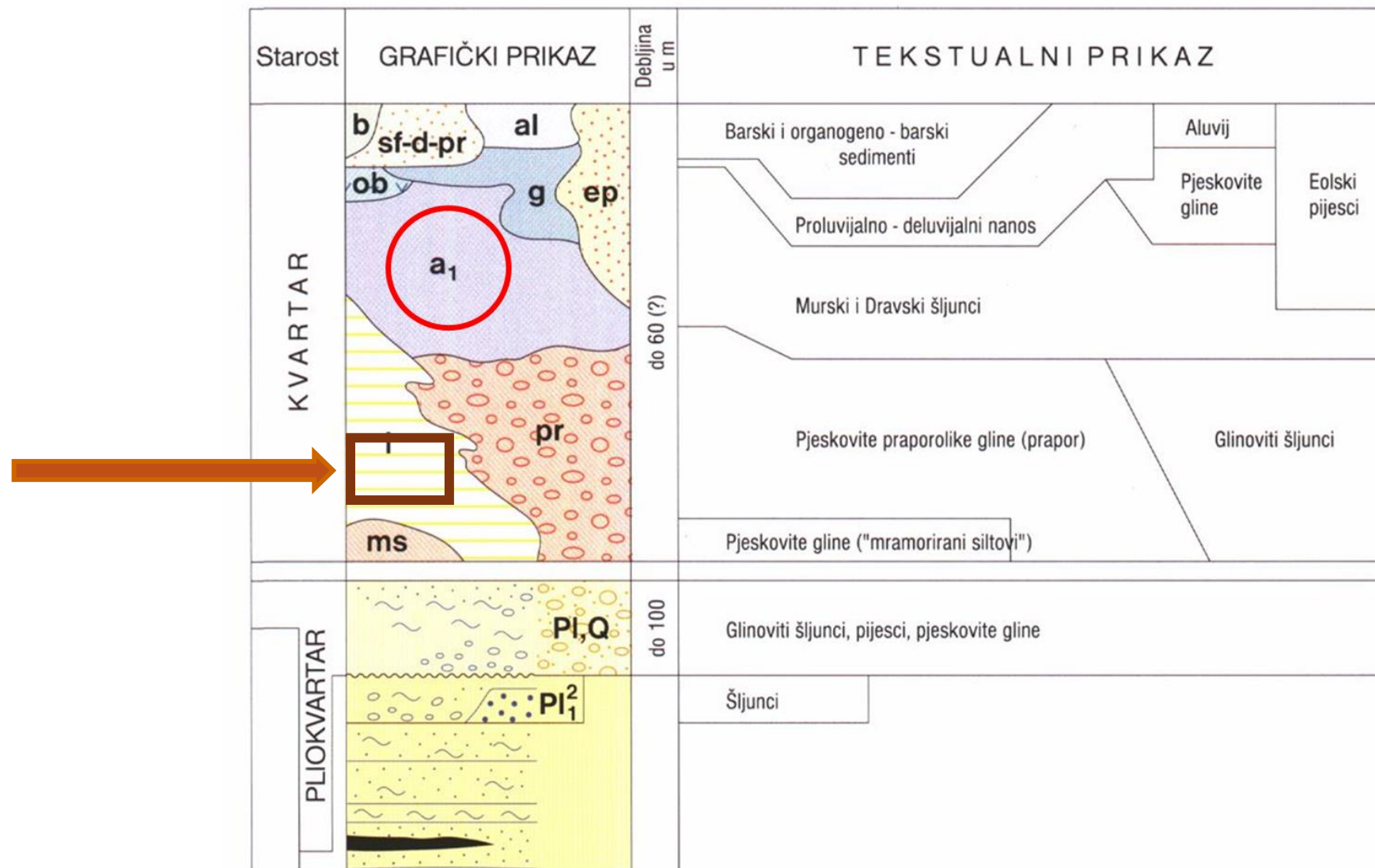
OGK Čakovec (**lit.4**), EP Šenkovec, površina 41,98 ha, pjeskovite i praporolike gline, trajanje koncesije 31.12.1994.-31.12.2034.

<https://jisms.gospodarstvo.gov.hr/#/maps>

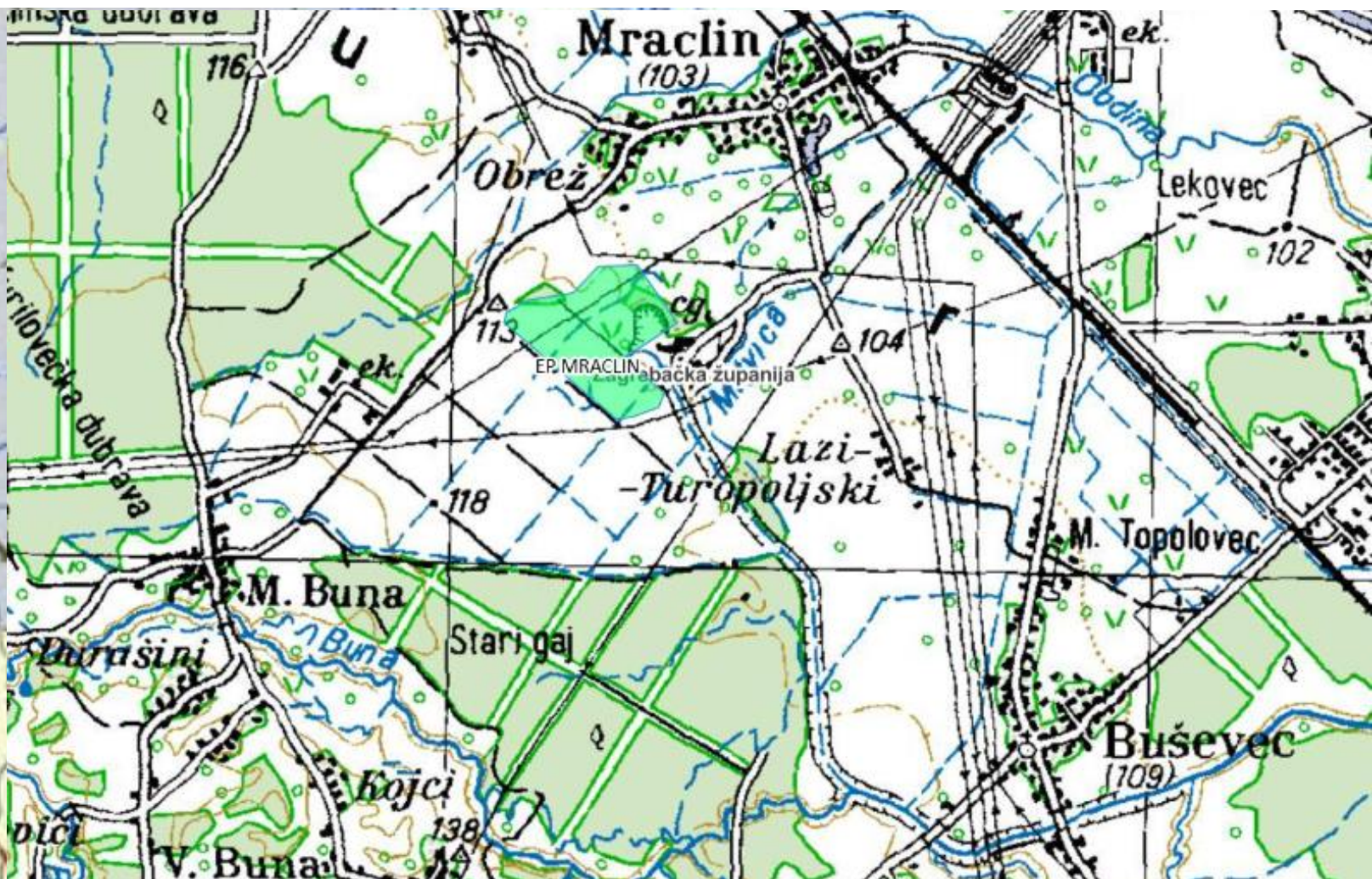


GEOLOŠKI STUP

1 : 10 000
za kvartar 1 : 1250



OGK Čakovec (lit.4), geološki stup



OGK Sisak (lit.7)   Veća gliništa; šljunčare

EP: Mraclin, ciglarska glina, eksploatacija do 2054. godine, holocenski siltovi, pijesci i šljunci

<https://jisms.gospodarstvo.gov.hr/#/maps>



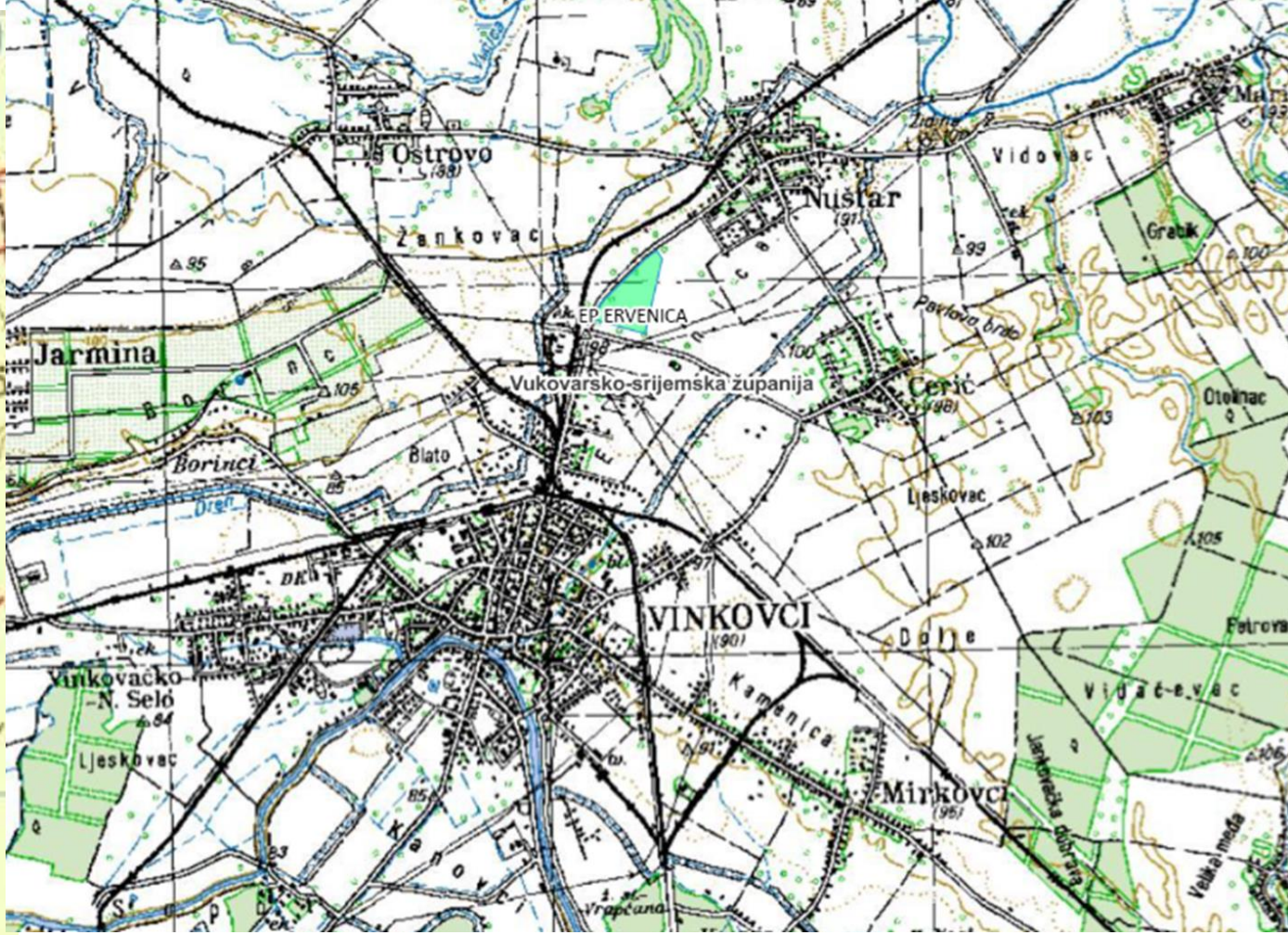
Površina EP Mraclin
47,47 ha, eksploatacijske
rezerve

1 892,552 1 000 m³

Slika stvaranja etaže



EP Rečice: eksploatacijske rezerve svih kategorija iznose 2 894.663 m³, u 2022. godini otkopano 73 978 m³, površina 62,95 ha, rok važenja koncesije 11.06.2019. - 31.12.2040.
Izgrađuje ga niz subparalelnih i blago položenih slojeva gline (siva, smeđastosiva, siva i žutosmeđa plastična, zelenkastosiva siltna glina, sivoplavi pijesak silt, dio kvartarnih naslaga).



OGK Vinkovci (**lit.8**) EP Ervenica, ciglarska glina, pleistocenno-holocenski prapor, površina 31ha 6264 m², eksploatacijski obujam „glina II“ iznosi 1 940 766 m³, po dubini površinski kop je ograničen dubinom istražnih radova, a najniže do razine 72,0 m, procijenjen vijek, eksploatacije iznosi 19,4 godine.

<https://grad-vinkovci.hr/hr/objave/sluzbene-obavijesti/lokacijska-dozvola-eksploatacijsko-polje-ciglarske-gline-ervenica> <https://jisms.gospodarstvo.gov.hr/#/maps>



Ciglarska glina. EP **Cerje Tužno**, općina Maruševec-zapadno od Varaždina
Površina 48,79 ha, kapacitet proizvodnje i godišnji plan eksploatacije se ne će
promijeniti te će iznositi 100.000 m³ ciglarske gline u ležištu
ili 120.000 m³ u rastresitom stanju uz koeficijent rastresitosti 1,2.

<https://jisms.gospodarstvo.gov.hr/#/maps>

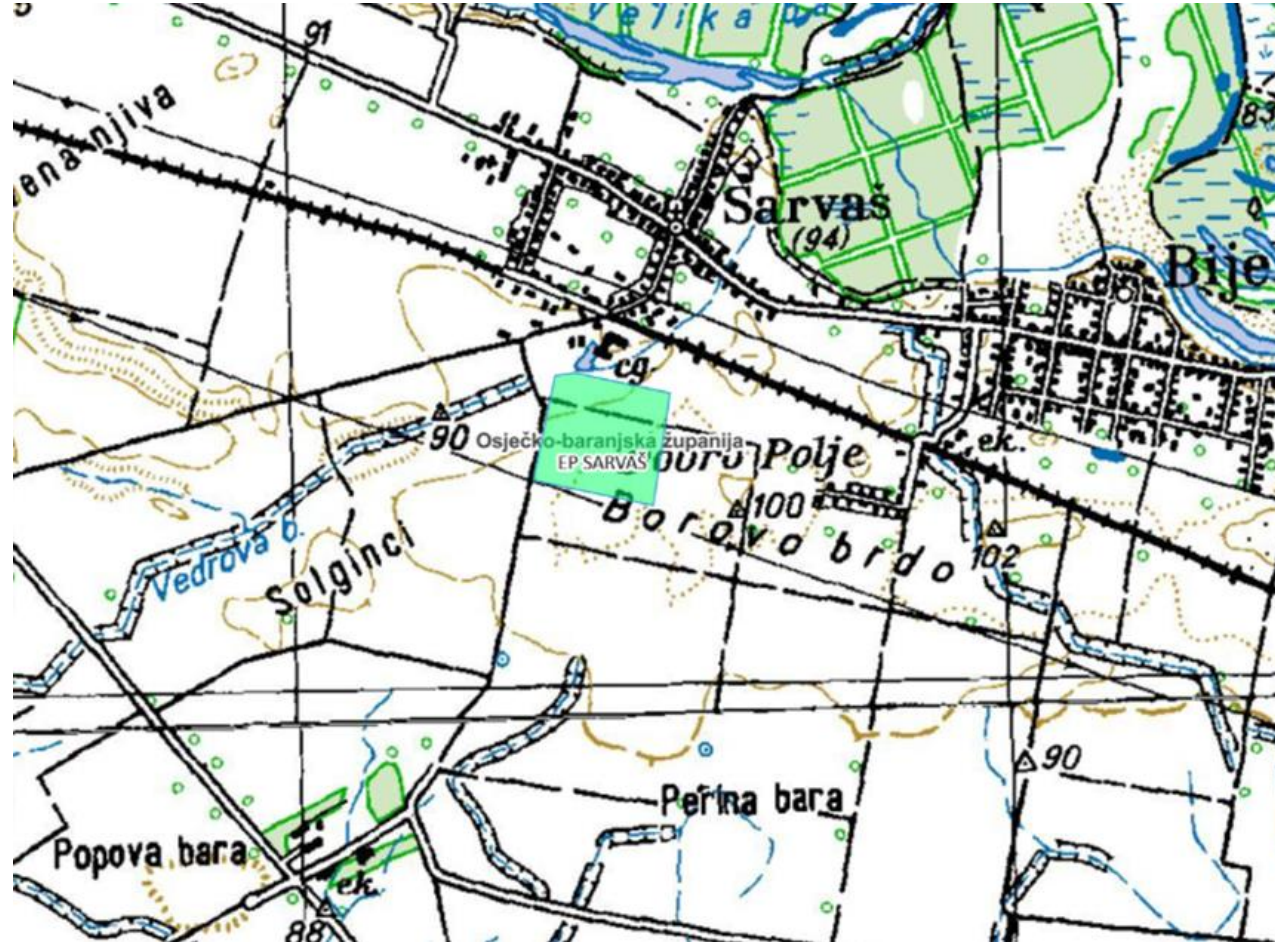


[https://www.varazdinske-vijesti.hr/aktualno/doznajemo: **ciglana Cerje-tužno-planira-prosiriti-eksploataciju-ciglarske-gline-na-48-79-ha-25388**](https://www.varazdinske-vijesti.hr/aktualno/doznajemo: ciglana Cerje-tužno-planira-prosiriti-eksploataciju-ciglarske-gline-na-48-79-ha-25388)



Sarvaš, naselje, administrativno pripada gradu Osijeku, u Osječko-baranjskoj županiji, 17 km jugoistočno od Osijeka

Sarvaš, vrč iz Sarvaša, Zagreb, Arheološki muzej



Površina EP 43,97 ha, eksploatacijske rezerve 5 875,950 1 000 m³, vijek eksploatacije 40 godina, sirovina je srednje do visokoplastična ilitsko-kloritska glina

<https://jisms.gospodarstvo.gov.hr/#/maps>



GEOLOŠKI STUP
1:10 000
(za virm i holocen 1:500)

STAROST	GRAFIČKI PRIKAZ	Debljina u m	TEKSTUALNI PRIKAZ		
HOLOCEN		8-13	Riječna terasa	Mrtvaja	Facijes bara Povodanj III. Povodanj II. Povodanj I.
		20-25	Facijes kopnenog lesa	Facijes jezersko-barskog lesa	Eroziona terasa
			Facijes barsko-kopnenog lesa	Facijes barskog lesa	Paleoterasa
		75-270	Pijesak, glinoviti silt, silt, glina, šljunak i facijes paleomrtvaja		



OGK Osijek (lit.10), Sarvaš, ciglarska glina, općina Erdut

Veća gliništa; šljunčare



EP Sarvaš:

- područje kopanja snimljeno iz zraka
- otkopna ploha



Literatura

- 1) KOROLIJA, BOŠKO-& CRNKO, Josip, Osnovna geološka karta SFRJ 1:100 000. List **Bjelovar** L33-82. Geološki zavod Zagreb 1975-1985, Sav. geol. zavod, Beograd, 1986.
- 2) ŠIMUNIĆ, ANTUN-, PIKIJA, MATO & HEĆIMOVIĆ, IVAN Osnovna geološka karta SFRJ 1:100 000. List **Varaždin** L33-69. Geološki zavod Zagreb OOUR za geol. i paleont. Zagreb (1971-1978) Sav. geol. zavod, Beograd, 1983.
- 3) MARKOVIĆ, STJEPAN & MIOČ, PERO Osnovna geološka karta SFRJ 1:100 000. List **Nadkaniža** L33-58. Geološki zavod Zagreb in Geološki zavod Ljubljana, (1987), Sav. geol. Zavod, Beograd, 1988.
- 4) MIOČ, PERO & MARKOVIĆ, STJEPAN (1998): Osnovna geološka karta Republike Slovenije i Republike Hrvatske 1:100.000. List **Čakovec** L33-57. Zagreb -Ljubljana
- 5) ŠIKIĆ, KREŠIMIR, BASCH, OTO & ŠIMUNIĆ, ANTUN: Osnovna geološka karta SFRJ 1:100 000. List **Zagreb** L38-80. Inst. geol. istraž. Zagreb, 1972, Savezni geol. Zavod Beograd, 1978.
- 6) BASCH, OTO: Osnovna geološka karta SFRI 1:100 000. List **Ivanić-grad** L33-81. Geološki zavod Zagreb, OOUR za geologiju i paleont. (1969-1976), Sav. geol. Zavod Beograd, 1981.
- 7) PIKIJA, MATO: Osnovna geološka karta SFRJ 1:100 000. List **Sisak** L33-93. Geološki zavod Zagreb (1975-86) Sav. geol. zavod, Beograd, 1987.
- 8) BRKIĆ, MATO- GALOVIĆ, Ivan & BUZALJKO, Refik: Osnovna geološka karta SFRJ 1:100 000 List **Vinkovci** L 34-98. Geol. Zavod Zagreb, Geoinženjering Sarajevo (1979-1985), Sav. geološki zavod Beograd,
- 9) BENČEK, ĐURO, BUKOVAC, JOSIP, MAGAŠ, NIKOLJA & ŠIMUNIĆ, ANTUN: Osnovna geološka karta list **Karlovac**. Inst. geol. istraž., Zavod za geologiju, Zagre, 1990.
- 10) MAGAŠ, NIKOLA Osnovna geološka karta SFRJ 1:100 000. List **Osijek** L33-86. Inst. geol. istraž. Zagreb 1986, Sav. geol. zavod, Beograd, 1986.
- 11) VELIĆ, IVO & VELIĆ, JOSIPA, Geološki sastav i građa, Zemljopisni atlas republike Hrvatske. Školska knjiga i Leksikografski zavod Miroslav Krleža, 1993.



HVALA NA POZORNOSTI!!!