

GOSPODARENJE MINERALNIM SIROVINAMA VARAŽDINSKE ŽUPANIJE

MINERAL RAW MATERIAL MANAGEMENT IN VARAŽDIN COUNTY

Melita SRPAK

Varaždinska županija,
Zavod za prostorno uređenje,
Mali Plac 1a, 42 000 Varaždin
e-mail: melita.srpak@gmail.com

Primljeno / Received: 5. 9. 2018.

Prihvaćeno / Accepted: 23. 11. 2018.

Pregledni rad / Review

UDK / UDC: [338.23:005.936.41] (497.523)
553.3/.9(497.523)

Silvija ZEMAN

Međimursko veleučilište u Čakovcu,
Bana Josipa Jelačića 22a, 40000 Čakovec
e-mail: silvija.zeman@mev.hr

SAŽETAK

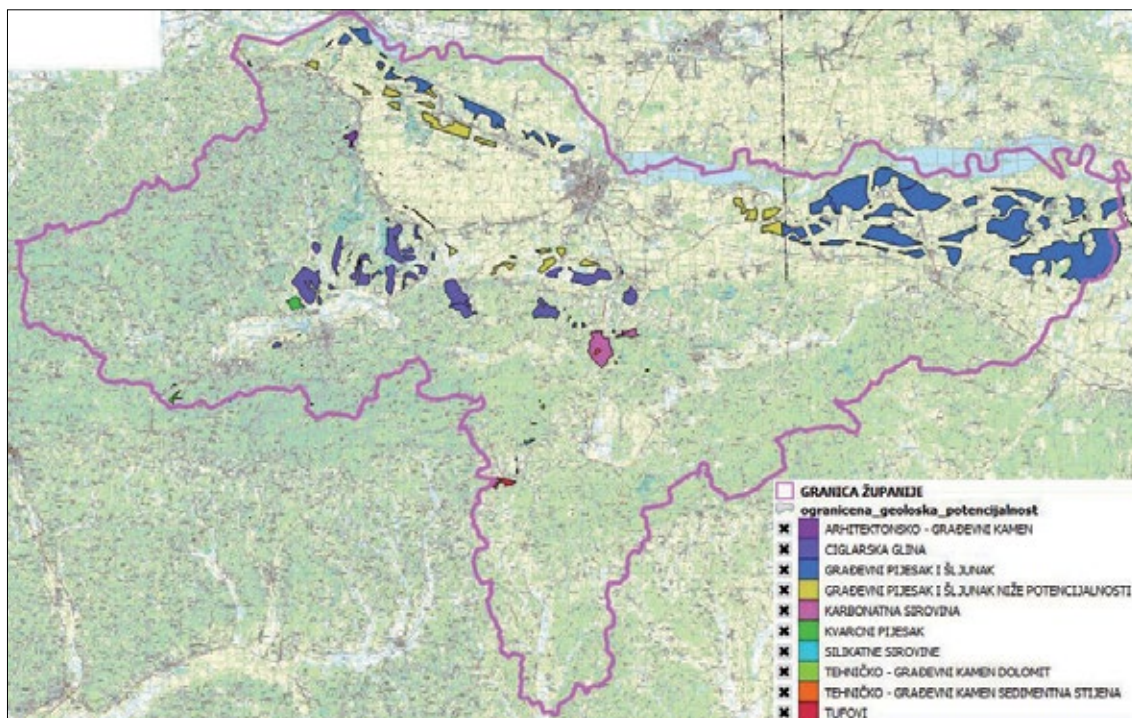
Rudarstvo je jedna od najstarijih grana gospodarstva koja se bavi istraživanjem i eksploatacijom mineralnih sirovina. Mineralne sirovine predstavljaju neobnovljiv prirodni resurs. Uporabna vrijednost mineralnih sirovina stalno se mijenja, ovisno o potrebama, te je zadatak struke da stalno valorizira njihovu vrijednost. Mineralne sirovine obično se definiraju kao prirodni agregati minerala i / ili prirodnih spojeva koji se mogu koristiti za različite gospodarske potrebe, te se prvenstveno razmatraju s aspekta mogućnosti stavljanja u funkciju, odnosno kroz moguću eksploataciju. Mineralni resursi Republike Hrvatske omogućavaju eksploataciju i preradu mineralnih sirovina u naftnoj, kemijskoj, staklarskoj, keramičkoj, cementnoj, vatrostalnoj, ciglarskoj te u industriji arhitektonsko-građevnog kamena, a posebice u graditeljstvu. Mogućnosti, odnosno ograničenja iskorištavanja mineralne sirovine ovise o geološkim, genetskim, tehničko-eksploatacijskim, regionalnim, tržišnim i društveno gospodarskim faktorima. Bilo koja aglomeracija stijena smatra se ležištem mineralne sirovine tek ako se utvrdi da postoji tehnologija kojom bi se iz nje ekstrahirale korisne tvari ili energija, da je ima u dovoljnim količinama za ekonomičnu eksploataciju, te da ležišni uvjeti omogućuju ekonomičnost tj. eksploataciju mineralnih sirovina.

Ključne riječi: mineralne sirovine, istražni prostori, eksploatacijska polja,

Key words: mineral raw material, area of research, exploitation fields

UVOD

Mineralne sirovine predstavljaju prirodni resurs od interesa za Republiku Hrvatsku te se mogu iskorištavati isključivo pod uvjetima i na način propisan Zakonom o rudarstvu (NN br. 56/13. i 14/14.). Radi velikog interesa za eksploatacijom mineralnih sirovina na području Varaždinske županije, posebice šljunka i pijeska, Varaždinska županija je dala izraditi, te usvojila *Studiju potencijala i osnove gospodarenja mineralni sirovinama na području Varaždinske županije* (izrađivač: Hrvatski geološki institut, Zagreb, studeni 2007., Zaključak Županijske skupštine objavljen u »Službenom vjesniku Varaždinske županije« broj 9/08.). Studija je izrađena s ciljem da se održivo gospodari mineralnim sirovinama na području Županije, uz uvažavanje zaštite prostora i okoliša, a time je ujedno izvršena i zakonska obveza izrade rudarsko-geološke studije na područnoj (regionalnoj) razini sukladno Zakonu o rudarstvu. Studi-



Slika 1. Ograničene potencijalnosti mineralnih sirovina na području Varaždinske Županije

Izvor: Studija potencijala i osnove gospodarenja mineralnim sirovinama na području Varaždinske županije (Hrvatski geološki institut, Zagreb, studeni 2007.)

ja je služila kao osnova za utvrđivanje i planiranje eksploatacije mineralnih sirovina u Županiji, a zaključkom Županijske skupštine o prihvaćanju Studije, Županija se odredila u pogledu rješavanja zahtjeva za istraživanje mineralnih sirovina i osiguranje uvjeta za to kroz prostorno-plansku dokumentaciju.

Studijom su se za područje cijele Županije analizirane potrebe i potencijali mineralnih resursa i određen način racionalnog i održivog gospodarenja mineralnim resursima kako u gospodarskom tako i u prostorno - planskom pogledu. Utvrdila su se nalazišta, pretpostavile zalihe i mogućnosti iskorištavanja svih mineralnih sirovina na području Varaždinske županije. Posebno značajan rezultat Studije bio je kartografski prikaz: »Ograničene potencijalnosti mineralnih sirovina na području Varaždinske županije«, koji ukazuje na prostore koji mogu biti od interesa za istraživanje i eksploataciju mineralnih sirovina, a nisu u koliziji s drugim namjenama, ograničenjima i zabranama. (Studiju potencijala i osnove gospodarenja mineralni sirovinama na području Varaždinske županije, Zagreb, studeni 2007). Ta područja ograničenih potencijala su se na odgovarajući način ugrađivala u prostorne planove uređenja općina i gradova prilikom njihovih izmjena i dopuna (Slika 1).

Radi usklađivanja gospodarenja mineralnim sirovinama s uvjetima zaštite okoliša, prirodne baštine, poljoprivrednog zemljišta, kao i s novim propisima o rudarstvu, Varaždinska županija pokrenula je inicijativu revizije/izrade nove Studije potencijala i osnove gospodarenja mineralnim sirovinama na području Varaždinske županije. Prema Zakonu o rudarstvu, rudarsko-geološke studije jedinica područne (regionalne) samouprave moraju biti u skladu s državnim *Strategijom gospodarenja mineralnim sirovinama* iz 2008. godine.

PLANSKI DOKUMENTI GOSPODARENJA MINERALNIM SIROVINAMA

Prema odredbama Zakona o rudarstvu, osnovni dokument kojim se utvrđuje gospodarenje mineralnim sirovinama i planira rudarska gospodarska djelatnost na državnoj razini je *Strategija gospodarenja mineralnim sirovinama* koju donosi Hrvatski sabor na prijedlog Vlade Republike Hrvatske. Propisano

je da će Vlada Republike Hrvatske najkasnije u roku tri godine od dana stupanja na snagu Zakona u rudarstvu, odnosno do svibnja 2016. podnijeti prijedlog Strategije na usvajanje Hrvatskom saboru. Županije, gradovi i općine dužni su u svojim razvojnim dokumentima osigurati provedbu Strategije u roku tri godine od dana usvajanja Strategije u Hrvatskom saboru. Isto tako Županije su dužne za svoja područja, u roku tri godine od dana usvajanja Strategije u Hrvatskom saboru, izraditi rudarsko-geološke studije koje obuhvaćaju postojeća i potencijalna ležišta mineralnih sirovina i koje moraju biti u skladu sa Strategijom, te ih dostaviti ministarstvu nadležnom za rudarstvo, ministarstvu nadležnom za prostorno uređenje i ministarstvu nadležnom za zaštitu prirode i okoliša.

Nova Rudarsko geološka studija Varaždinske županije (lipanj 2016) predstavlja polazište za aktivnosti na planiranju i odobravanju istraživanja i eksploatacije mineralnih sirovina u Varaždinskoj županiji, te sanaciji napuštenih i zatvorenih kopova i eksploatacijskih polja. U skladu s važećim propisima iz područja prostornog planiranja, planiranje istražnih prostora i eksploatacijskih polja mineralnih sirovina biti će tema prostorne razrade koja će se obrađivati budućim Planom prostornog razvoja Republike Hrvatske. Do donošenja Plana prostornog razvoja Republike Hrvatske kao i u slučaju da ona ne bude u cijelosti predmetom obrade Plana prostornog razvoja Republike Hrvatske, Rudarsko geološka studija se koristiti u postupcima izrade prostornih planova te njihovih izmjena i dopuna na razini Varaždinske županije i njenih JLS-ova. U svim tim postupcima potrebno je uvažavati preporuke i smjernice Rudarsko geološko studije na način da se zahtjevi za istraživanjem i eksploatacijom mineralnih sirovina usklade sa zahtjevima zaštite prirode, okoliša i kulturno - povijesne baštine, pri čemu je od najvećeg prioriteta zaštita ležišta pitke vode.

Isto tako treba naglasiti da određivanje lokacija za buduće istraživanje i eksploataciju mineralnih sirovina nije moguće svugdje osigurati u prostoru jer postoje zabrane, ograničenja i posebni uvjeti koji utječu na izbor potencijalnih lokacija i njihovu veličinu. U provođenju postupaka određivanja lokacija potrebno je koristiti podatke iz Rudarsko geološke studije koji govore o geološkoj potencijalnosti mineralnih sirovina, a naročito uvažavati podatke koji ukazuju na geološku potencijalnost u zonama pogodnosti koje su određene udaljenostima od građevinskih područja, infrastrukturnih objekata i drugih datosti u prostoru. Prioritet u odabiru daje se područjima s višom geološkom potencijalnošću. (Rudarsko geološka studija Varaždinske županije (lipanj 2016).

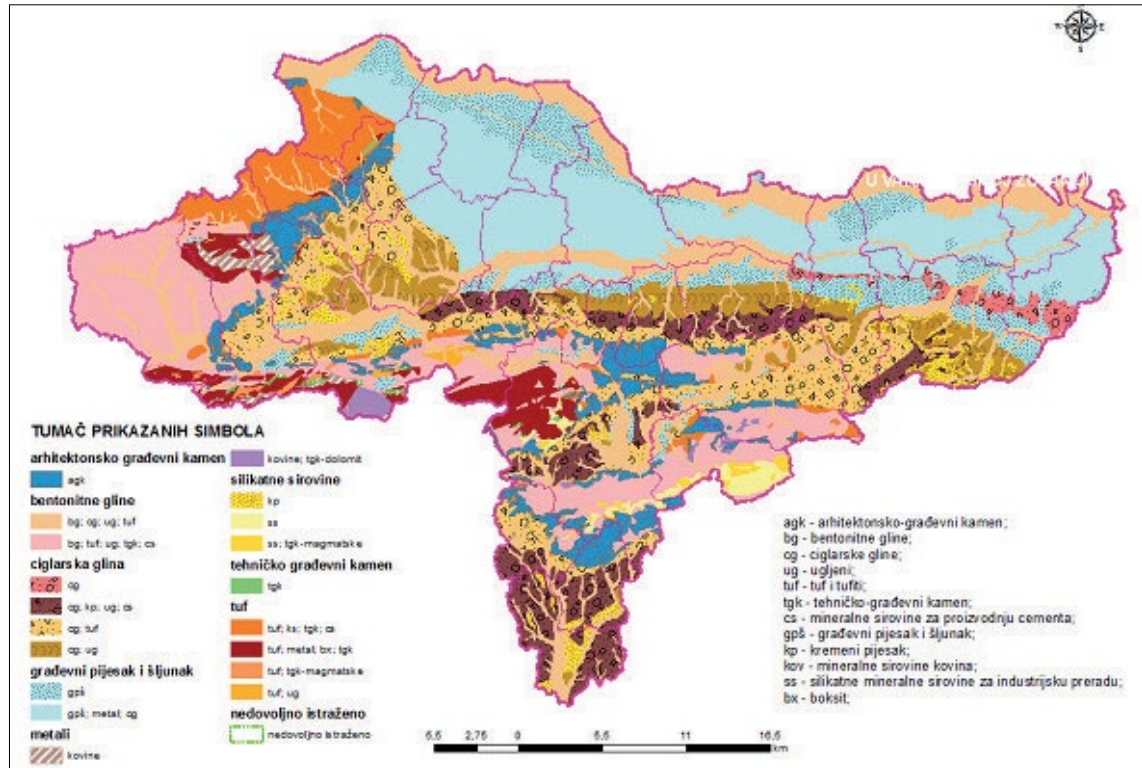
Prostornim planovima se eksploatacija mineralnih sirovina tretira kao prijelazno razdoblje (bez obzira na dugoročnost eksploatacije) i u tim se dokumentima u pravilu određuje konačna namjena prostora (uglavnom športsko-rekreacijske namjene na prostorima eksploatacije šljunka i pijeska, gospodarske namjene – proizvodne zone na prostorima eksploatacije kamena, gline i dr., *eventualno turističke namjene* i sl., a gdje to nije realno niti svrhovito definirana je rekultivacija ili prepuštanje prirodnoj sukcesiji).

PRIKAZ GEOLOŠKE POTENCIJALNOSTI MINERALNIH SIROVINA

Na temelju geološke građe i litoloških karakteristika stijena koje mogu sadržavati korisne nakupine mineralne tvari (sirovine), istraživanja na postojećim eksploatacijskim poljima ili istražnim prostorima, bazi podataka o napuštenim kopovima i ležištima (dobivenim terenskim radom) te njihovim vrstama i učestalosti, mogu se izdvojiti slijedeće grupe mineralnih sirovina s geološkom potencijalnošću koje se nalaze na području Varaždinske županije (Rudarsko geološka studija Varaždinske županije lipanj 2016., slika 2).

1. Nemetalne mineralne sirovine:

- a. ciglarska glina
- b. tuf
- c. bentonitna glina
- d. građevni pijesak i šljunak
- e. mineralne sirovine za proizvodnju cementa
- f. kremenij pijesak
- g. tehničko-građevni kamen
- h. arhitektonsko-građevni kamen



Slika 2. Karta geološke potencijalnosti Varaždinske županije

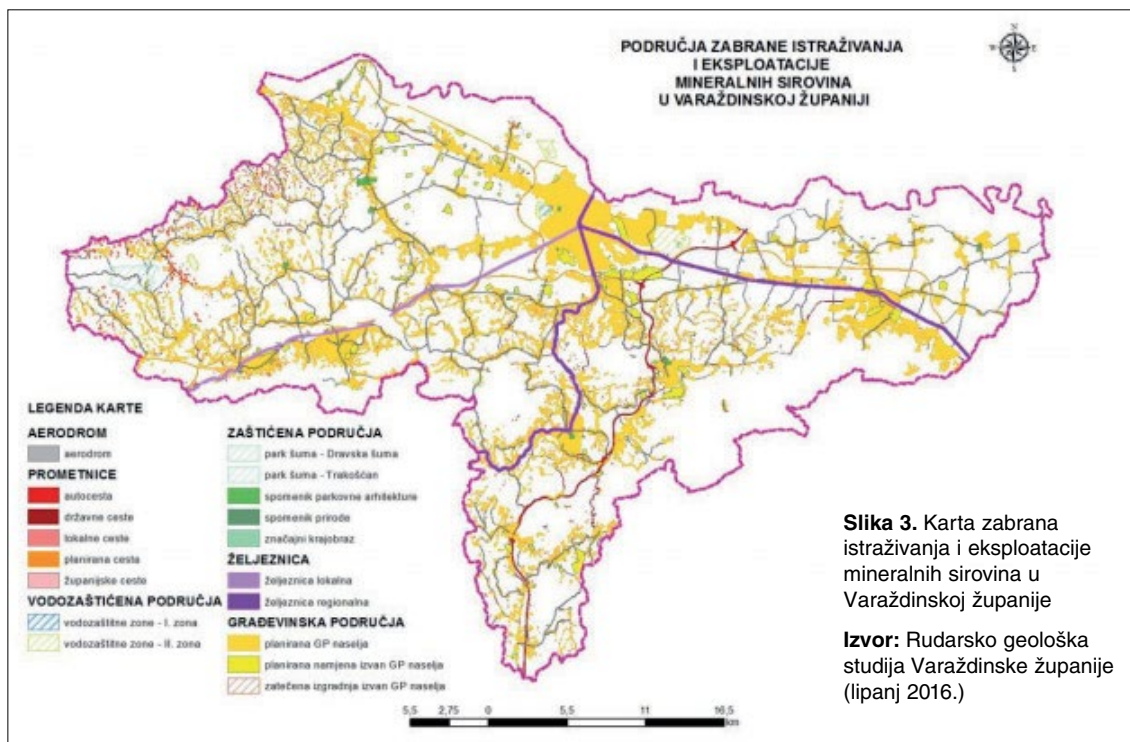
Izvor: Rudarsko geološka studija Varaždinske županije (lipanj 2016.)

- i. karbonatna sirovina za industrijsku preradu
- j. silikatne mineralne sirovine za industrijsku preradu
2. *Energetske mineralne sirovine:*
 - a. ugljen (smeđi ugljen, lignit)
 - b. geotermalne vode iz kojih se može koristiti akumulirana toplina u energetske svrhe
 - c. ugljikovodici (nafta i prirodni plin, plinski kondenzat);
3. *Mineralne sirovine kovina:*
 - a. kovine (olovna ruda, zlato, željezna ruda, manganska ruda, cinkova ruda)
4. *Geološki nedovoljno istraženi prostori:*
 - a. trenutno bez geološkog potencijala (paleozojske stijene)

Karta geološke potencijalnosti (slika 2.) prikazuje prirodno prostiranje pojedinih zona mineralnih sirovina (čvrstih mineralnih sirovina) bez prostorno planskih ili zakonskih ograničenja ili zabrana u prostoru. Zbog vrijednosti mineralnih sirovina te njihove neobnovljivosti kad se jednom eksploatiraju trebamo ih promatrati na način da kada ih eksploatiramo znamo njihove mogućnosti iskoristivosti kako bi toj primarnoj mineralnoj sirovini u konačnici dali dodanu vrijednost.

PROSTORI POGODNI ZA ISTRAŽIVANJE U SVRHU EKSPLOATACIJE MINERALNIH SIROVINA

U procesu određivanja zona namijenjenih za istraživanje i eksploataciju mineralnih sirovina definirani su prostori u kojima se mineralne sirovine ne mogu istraživati i eksploatirati odnosno područja ograničenja ili zabrana istraživanja i eksploatacije mineralnih sirovina ili područja u kojima se mogu istraživati i eksploatirati mineralne sirovine ali u posebnim uvjetima.



Slika 3. Karta zabrana istraživanja i eksploatacije mineralnih sirovina u Varaždinskoj županije

Izvor: Rudarsko geološka studija Varaždinske županije (lipanj 2016.)

Rudarsko geološka studija Varaždinske županije (lipanj 2016.) određuje prostore odnosno područja ograničenja ili zabrana istraživanja i eksploatacije mineralnih sirovina koji su prikazani na karti ograničenja ili zabrana istraživanja i eksploatacije mineralnih sirovina (Slika 3.), te isto tako uključuju i slijedeće uvjete:

1. pojas uz cestovnu infrastrukturu - ograničen zaštitnim pojasom cesta (širina zaštitnog pojasa sa svake strane autoceste i brze ceste 40 m, državne ceste 25 m, županijske 15 m i lokalne ceste 10 m).
2. pojas uz željezničku infrastrukturu - ograničen zaštitnim pojasom željezničkih pruga, (širina željezničkog pojasa iznosi 100 m s obje strane željezničke pruge, odnosno kolosijeka.)
3. pojas minimalnih udaljenosti od građevinskih područja (naselja) i građevinskih područja izvan naselja, gdje istraživanje i eksploataciju mineralnih sirovina treba dopustiti na najmanjim udaljenostima od postojećih građevina, odnosno granica građevinskih područja koja uključuju područja različitih namjena: stambeno mješovita namjena, ugostiteljsko-turistička namjena, javna i društvena namjena, mješovita namjena, poslovna namjena, sportsko-rekreacijska namjena, groblja.

Ovdje je važno naglasiti vrstu mineralne sirovine, te način istraživanja i eksploatacije mineralne sirovine, ali i na dinamičnost promjene prostora. Za određene mineralne sirovine nisu potrebne velike udaljenosti od građevinskih područja (arhitektonsko-građevni kamen, opearske gline i itd.), dok je za tehničko-građevni kamen potrebna veća udaljenost, zbog aktivne rudarske djelatnosti (miniranja), iako kvaliteta miniranja ovisi isključivo o stručnosti rudarskih djelatnika, te onda kao takva ima minimalni štetni utjecaj na okoliš.

4. zaštićene dijelove prirode i okoliša (park prirode, park šume, posebni rezervati, spomenik parkovne arhitekture, spomenik prirode, strogi rezervat i zaštićeni krajolik)
5. zone sanitarne zaštite izvorišnih voda sa zahvaćanjem podzemne vode iz vodonosnika s pukotinskom i pukotinsko-kavernoznom poroznošću (I. II. i III.), sukladno Zakonu o vodama (NN 153/09, 63/11, 130/11, 56/13 i 14/14) i Pravilniku o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11 i 47/13) u kojima je zabranjena rudarska djelatnost (podzemna i površinska eksploatacija mineralnih sirovina osim geotermalnih voda i mineralnih voda). Izni-

mno od odredbi Pravilnika koji zabranjuju rudarsku djelatnost, prema članku 36. Pravilnika (mikrozoniranje) mogu se dopustiti određeni zahvati u prostoru odnosno određene djelatnosti u zonama sanitarne zaštite podzemnih vodonosnika: ako se provedu detaljni vodoistražni radovi kojima se ispituje utjecaj užega prostora zone sanitarne zaštite u kojem se namjerava izvesti zahvat u prostoru odnosno obavljati određena djelatnost (mikrozona) na vodonosnik, odnosno ako se na temelju detaljnih vodoistražnih radova izradi poseban elaborat koji ima za svrhu dokazati neštetnost zahvata u prostoru mikrozone odnosno ne štetnost obavljanja djelatnosti u mikrozonu (elaborat mikrozoniranja). Isto tako ako se elaboratom mikrozoniranja predvide odgovarajuće mjere zaštite vodonosnika u mikrozonu.

6. pojasevi oko dalekovoda, plinovoda, naftovoda, vodovoda, pravaca odvodnje otpadnih voda te vodeni sustavi (retencije, ribnjaci)
7. vizualnu zaklonjenost kopova (nova eksploatacijska polja određivat će se na najmanje vizualno osjetljivim lokacijama uz uvjet izrade studije krajobrazne analize).

SADAŠNJE STANJE ISTRAŽIVANJA I EKSPLOATACIJE MINERALNIH SIROVINA U VARAŽDINSKOJ ŽUPANIJI

Danas se na području Varaždinske županije sukladno propisima o rudarstvu, eksploatiraju mineralne sirovine s isključivom primjenom u graditeljstvu: eksploatacija i prerada tehničkog građevnog kamena, građevnog pijeska i šljunka, te ciglarske gline, i to temeljem odobrenja, odnosno rješenja nadležnog tijela (Ured državne uprave u Varaždinskoj županiji, Služba za gospodarstvo) o istražnim prostorima i eksploatacijskim poljima, odnosno dodijeljenim koncesijama za eksploataciju.

U Varaždinskoj županiji bilježi se najveći postotak eksploatacije šljunka i pijeska u Hrvatskoj (30% proizvedenih/iskopanih sirovina u 2006. godini prema zadnjem raspoloživom podatku iz Studije potencijala i osnove gospodarenja mineralnim sirovinama na području Varaždinske županije, 2007.godina). Veći dio iskopanih sirovina koristi se za potrebe izvan Varaždinske županije. Na području Županije je s jedne strane prisutna prekomjerna eksploatacija, dok je s druge strane Studijom utvrđena prisutnost malih količina rezervi šljunka.

Sukladno Zakonu o rudarstvu iz 2013. god. podaci o postojećim eksploatacijskim poljima i istražnim prostorima vode se u Registru odobrenih istražnih prostora i Registru utvrđenih eksploatacijskih polja mineralnih sirovina, a vode ih Uredi državne uprave u županijama (za mineralne sirovine: tehničko-građevni kamen, građevni pijesak i šljunak i ciglarsku glinu) i nadležno Ministarstvo za energetske mineralne sirovine, mineralne sirovine za industrijsku preradbu, arhitektonsko-građevni kamen i mineralne sirovine kovina.

Prema istom Zakonu propisana je i obveza Ministarstva nadležnog za rudarstvo da vodi jedinstveni informacijski sustav mineralnih sirovina koji još nije uspostavljen.

U Registrima koje vodi Ured državne uprave u Varaždinskoj županiji (za mineralne sirovine za koje je nadležan sukladno Zakonu), na području Varaždinske županije evidentirano je ukupno 17 aktivnih eksploatacijskih polja (7 tehničko-građevnog kamena, 7 građevnog pijeska i šljunka i 3 ciglarske gline), te 5 istražnih prostora građevnog šljunka i pijeska. Za neka od eksploatacijskih polja i istražnih prostora ovlaštenicima je oduzeto pravo eksploatacije/istraživanja mineralne sirovine, te nadležno tijelo takva polja smatra pasivnima.

Prema podacima Zavoda za prostorno uređenje Varaždinske županije (temeljem podataka dobivenih od Ureda državne uprave u Varaždinskoj županiji, Službe za gospodarstvo, a koji također nisu potpuno usklađeni, te temeljem podataka Ministarstva gospodarstva, Uprave za energetiku i rudarstvo), na području Županije se istražuju i eksploatiraju mineralne sirovine na slijedećim istražnim prostorima (IP), odnosno eksploatacijskim poljima (EP), kako je opisano u nastavku po vrstama mineralnih sirovina.

Tehničko - građevni kamen

Na prostoru Varaždinske županije značajna je eksploatacija i prerada tehničko-građevnog kamena. Ležišta tehničko građevinskog kamena građena su uglavnom od karbonatnih stijena, vapnenaca i dolo-

mita. Ležišta dolomita vezana su uz trijasko naslage Ivančice i Ravne gore. Najznačajnija eksploatacija dolomita je kamenolom Očura (Lepoglava) građen od trijaskih dolomita, koji se oplemenjuju u cestogradnji i industriji.

U Podevčevu se eksploatira tehničko - građevni kamen - dolomit, koji se koristi kao sirovina za zidanje i žbukanje.

Ležišta vapnenaca vezana su uz naslage trijasa i tortona. Trijaski vapnenci eksploatirali su se u Bel-skom Dolu (Novi Marof), a vapnenci i dolomitizirani vapnenci se eksploatiraju u kamenolomu Špica (Ljubeščica), a koji se koriste u građevinarstvu, cestogradnji i visokogradnji. Vapnenac ležišta Špica ima industrijsku primjenu kao stočna kreda i za kalcitizaciju teških tala.

U kamenolomu Marčan (Vinica) eksploatirala se karbonatna sirovina (tortonski vapnenac), koja je imala industrijsku primjenu, te se prerađivala za stočnu kedu i za kalcitizaciju tala.

Od eruptivnih su stijena najzastupljeniji dijabazi koji se eksploatiraju u kamenolomu Hruškovec (Ljubeščica) i koriste kao sirovina u cestogradnji i za proizvodnju kamene vune, te u kamenolomu Črlena zemlja (Breznički Hum). Na području Županije eksploatirale su se vrlo male količine arhitektonskog građevnog kamena pod nazivom »vinicit« i to na lokalitetu Pečina kraj Vinice.

Prema Registru eksploatacijskih polja koji vodi Ured državne uprave u Varaždinskoj županiji, Služba za gospodarstvo (nadležno tijelo prema Zakonu o rudarstvu za ovu vrstu mineralne sirovine), u funkciji su slijedeća eksploatacijska polja tehničko građevni kamena:

1. Belski dol
2. Črlena zemlja
3. Hruškovec
4. Hruškovec IV - Jazvina
5. Očura II
6. Podevčevo
7. Špica.

Tablica II-1. –Tehničko - građevni kamen

Br.	Eksploatacijsko polje	Mineralna sirovina	Površina (ha)	JLS	Rješenje o EP/IP (datum)	Ovlaštenik
1.	Očura	Teh.-građ. kamen - dolomit	20,34**	Grad Lepoglava	12.06.1985. i 5.12.1989.	IGM Kamenolom Očura d.o.o. Lepoglava •
2.	Očura II	Teh.-građ. kamen - dolomit	17,23**	Grad Lepoglava	10.05.2000.	Holcim mineralni agregati d.o.o. Očura
3.	Hruškovec	Teh.-građ. kamen - dijabaz	54,29*	Općina Ljubeščica	23.03.2015.	Kaming d.d. Ljubeščica
4.	Hruškovec IV-Jazvina	Teh.-građ. kamen - dijabaz	15,7* 15,73** 9,9*** (na području Opć. Ljubeščica)	Općina Ljubeščica	5.08.1988.	Kaming d.d. Ljubeščica •
5.	Belski dol	Teh.-građ. kamen - vapnenac	6,06 * (10 rali i 856 čhv) 5,97 prema veličini parcele 6,685 ***	Grad Novi Marof	5.05.1980. i 19.07.1987.	Vodogradnja d.d. Varaždin
6.	Špica	Teh.-građ. kamen - vapnenac	46,8 ** 46,0 ***	Općina Ljubeščica	9.01.1993.	Kaming d.d. Ljubeščica

Br.	Eksploatacijsko polje	Mineralna sirovina	Površina (ha)	JLS	Rješenje o EP/IP (datum)	Ovlaštenik
7.	Podevčevo	Teh.-građ. kamen - dolomit	6,3* 6,1**	Grad Novi Marof	10.05.1995.	"Graditelj" Vlado Puškadija, Novi Marof
8.	Črlena zemlja	Teh.-građ. kamen - dijabaz	1,27** 1,22***	Općina Breznički Hum	12.12.2001. i 13.12.2004.	Mežnar d.o.o. Karlovac
9	Očura III	Teh.-građ. kamen	11,23* 11,24**	Grad Lepoglava	11.06.2008.	Holcim mineralni agregati d.o.o. •

Izvor: Dokumentacija dobivena od Ureda državne uprave u Varaždinskoj županiji, Službe za gospodarstvo i Dokumentacija koju posjeduje Zavod za prostorno uređenje Varaždinske županije

Napomene:

• - Ovlaštenik izgubio pravo eksploatacije/istraživanja, kao novi ovlaštenik utvrđuje se RH

EP - eksploatacijsko polje

IP - istražni prostor

* - Površina EP/IP prema rješenju

** - Površina iščitana prema koordinatama EP/IP iz rješenja

*** - Površina EP/IP prema Registru

Prema podacima iz prethodne Tablice proizlazi da ukupna površina (maksimalna) svih eksploatacijskih polja tehničko-građevnog kamena na području Varaždinske županije iznosi **162,815 ha**, a ukupna površina aktivnih eksploatacijskih polja 126,745 ha.

Na području Varaždinske županije (Grada Lepoglave) nalazi se vrlo mali dio eksploatacijskog polja »Lovno – Lovno 2«, na kojem se eksploatira tehničko-građevni kamen dolomit, a koje se pretežitim dijelom nalazi na području Krapinsko-zagorske županije, u Općini Novi Golubovec. Eksploatacijsko polje »Lovno – Lovno 2« odobreno je rješenjem Ureda državne uprave u Krapinsko-zagorskoj županiji, Službe za gospodarstvo i imovinsko-pravne poslove, Ispostave Zlatar, 24.01.2005. god., te je ukupne površine 31,00 ha, a na području Varaždinske županije nalazi se samo oko 0,49 ha (točna površina se ne može iskazati zbog različitih podataka o teritorijalnim granicama).

U Belskom dolu eksploatirao se vapnenac i dolomitizirani vapnenac trijasko starosti pogodan za utvrđivanje obala (kamenolom Vodogradnje). Zbog izvorišta i utvrđenih vodozaštitnih zona ta eksploatacija je prestala. PPUG-om Novog Marofa ovo eksploatacijsko polje se više ne planira, odnosno postojeće polje koje je unutar sanitarnih zona zaštite izvorišta Belski dol se planira zatvoriti i sanirati.

Do 2003. god. bilo je u funkciji i eksploatacijsko polje tehničko-građevnog kamena – vapnenačke breče »Čanjevo« u Općini Visoko (eksploatacija odobrena rješenjem iz 1998. god. Cesti Varaždin d.d. u površini od 7,0 ha), no na istom je eksploatacija obustavljena temeljem rješenja Ministarstva gospodarstva iz 2003. god., te presude Upravnog suda RH iz 2007. god. a na inicijativu Ministarstva kulture radi zaštite kulturnog dobra Utrvrde Čanjevo.

U Općini Vinica postoje dva eksploatacijska polja kamena, no ista se ne vode u Registru eksploatacijskih polja nadležnog Ureda državne uprave u Varaždinskoj županiji, a prema dostupnim informacijama na istima se više ne vrši eksploatacija. Prema dokumentaciji koju posjeduje Zavod za prostorno uređenje Varaždinske županije, eksploatacija karbonatne sirovine za industrijsku preradu na eksploatacijskom polju Marčan bila je odobrena Zagorju-Kamen d.o.o. Marčan, rješenjem od 30.10.1995. god., u površini od 2,29 ha, a eksploatacija ukrasnog kamena na eksploatacijskom polju Pećina (»Vinica«) Ivanečkim ugljenokopima Ivanec, rješenjem od 8.06.1977. god., pri čemu je za eksploatacijsko polje Pećina u Vinici u spomenutom rješenju evidentno došlo do pogreške u dimenziji površine eksploatacijskog polja (upisana je površini od 22,6 ha, dok je stvarna površina polja prema utvrđenim granicama iznosila oko 0,18 ha). Ove vrste mineralnih sirovina su prema važećem Zakonu o rudarstvu iz 2013. god. u nadležnosti Države tj. nadležnog Ministarstva.

Zavod za prostorno uređenje Varaždinske županije posjeduje dokumentaciju koja ukazuje na postojanje dvaju istražnih prostora tehničko-građevnog kamena: »Belski dol Gornji« na području Grada

Novog Marofa (rješenje od 5.10.1995. god., ovlaštenik GTP Sudovec d.o.o., površina istražnog prostora 7,6 ha) i »Ljubelj« na području Općine Ljubešćica (rješenja iz 2003. god. kojima se oduzima pravo istraživanja, odnosno ne dozvoljava se produljenje odobrenja za istraživanje ovlašteniku IGM Kamennom Očura d.o.o). Međutim nema saznanja o eventualnim daljnjim aktivnostima na tim istražnim prostorima (da li su na istima zatražena/odobrena eksploatacijska polja s obzirom da prostori nisu upisani u Registre koje vodi nadležno tijelo, niti u Registar istražnih prostora, niti u Registar eksploatacijskih polja), odnosno da li su prostori sanirani ukoliko je istraživanje završeno ili su isti napušteni.

Građevni pijesak i šljunak

Na području Varaždinske županije postoje značajne količine građevnog pijeska i šljunka vezane uz aluvij rijeke Drave. Debljina šljunkovitog-pjeskovitog horizonta povećava se od zapada prema istoku, te kod Otok Virja iznosi 8 m, kod Varaždina 60 m, a kod Hrastovljana preko 100 m. Odobrena eksploatacijska polja, prema Registru eksploatacijskih polja koji vodi Ured državne uprave u Varaždinskoj županiji, Služba za gospodarstvo u funkciji su slijedeća eksploatacijska polja građevnog pijeska i šljunka:

1. Hrastovljan
2. Jamičak
3. Molve
4. Prudnica
5. Škareški lug
6. Trstika
7. Turnišće.

Tablica II-2. – Građevni pijesak i šljunak

Br.	Eksploatacijsko polje	Mineralna sirovina	Površina (ha)	JLS	Rješenje o EP/IP (datum)	Ovlaštenik
1.	Trstika	Građ. pijesak i šljunak	32,9**	Općina Veliki Bukovec	27.10.2000.	Šljunčara transporti "Smontara" Veliki Bukovec
2.	Jamičak	Građ. pijesak i šljunak	42,9* 42,94** 40***	Općina Sveti Đurđ	27.03.2001.	Bagerkop-Roberto d.o.o. Novi Marof
3.	Turnišće	Građ. pijesak i šljunak	8,61*	Općina Sračinec	12.12.2001. i 27.06.2006.	Šljunčara Turnišće d.o.o. Varaždin
4.	Škareški lug	Građ. pijesak i šljunak	16,0* 15,89**	Općina Veliki Bukovec	09.03.2007.	LTK d.o.o. Kapela Podravska
5.	Hrastovljan	Građ. pijesak i šljunak	46,4* 47,9**	Općina Martijanec	3.09.2002. i 14.02.2011.	Colas Mineral d.o.o. Varaždin
6.	Lešće	Građ. pijesak i šljunak	19,78**	Općina Sveti Đurđ	10.02.2003.	Cesta-Mineral d.o.o. Varaždin •
7.	Prudnica	Građ. pijesak i šljunak	14,99** 15***	Općina Mali Bukovec	19.07.2004.	Šljunčara i prijevoznički obrt "JOLE" Mali Bukovec
8.	Molve	Građ. pijesak i šljunak	24,0* 24,08**	Općina Petrijanec	04.02.2005.	Obrt Niskogradnja Hudek Petrijanec
9.	Krtinje	Građ. pijesak i šljunak	9,5* 9,58**	Općina Mali Bukovec	14.05.2008.	Balija d.o.o. Novo Selo Podravsko •
10.	Brezine	Građ. pijesak i šljunak	4,5* 4,23**	Općina Veliki Bukovec	20.04.2007.	Cesta Mineral d.o.o. Varaždin •
11.	Prudnica 2	Građ. pijesak i šljunak	8,3*	Općina Mali Bukovec	12.03.2010., 20.05.2010. i 20.10.2011.	Šljunčara i prijevoznički obrt "JOLE" Mali Bukovec

Br.	Eksploatacijsko polje	Mineralna sirovina	Površina (ha)	JLS	Rješenje o EP/IP (datum)	Ovlaštenik
2.	Černjak	Građ. pijesak i šljunak	38,3278*	Općina Sveti Đurđ	5.01.2012.	Trgograd d.o.o. Varaždin
3.	Dolenščak	Građ. pijesak i šljunak	50,4* 48,75**	Općina Sveti Đurđ	20.03.2012.	Smontara d.o.o. V. Bukovec
4.	Peski gornji	Građ. pijesak i šljunak	10,4*	Općina Cestica	28.05.2014.	Sirik Beton j.d.o.o. Gornje Vratno
5.	Hrastovljan I	Građ. pijesak i šljunak	23,56*	Općina Martijanec	29.07.2015.	Colas Mineral d.o.o. Varaždin

Izvor: Dokumentacija dobivena od Ureda državne uprave u Varaždinskoj županiji, Službe za gospodarstvo i Dokumentacija koju posjeduje Zavod za prostorno uređenje Varaždinske županije

Napomene:

- - Ovlaštenik izgubio pravo eksploatacije/istraživanja, kao novi ovlaštenik utvrđuje se RH
- EP - eksploatacijsko polje
- IP - istražni prostor
- * - Površina EP/IP prema rješenju
- ** - Površina iščitana prema koordinatama EP/IP iz rješenja
- *** - Površina EP/IP prema Registru

Prema podacima iz Tablice vidljivo je da ukupna površina (maksimalna) svih eksploatacijskih polja građevnog pijeska i šljunka na području Varaždinske županije iznosi **221,02 ha**, a ukupna površina aktivnih eksploatacijskih polja 187,16 ha. Ukupna površina istražnih prostora ove mineralne sirovine na području Županije iznosi 130,9878 ha.

Zavod za prostorno uređenje Varaždinske županije posjeduje dokumentaciju o odobrenom eksploatacijskom polju Hrastovljan Stovrag (površine 19,07 ha, odobreno rješenjem od 31.08.1981. god., ovlaštenik Cesta Mineral d.o.o. Varaždin) za koje nema podataka o daljnjim aktivnostima, a uvidom u grafički prikaz eksploatacijskog polja vidljivo je da je isto gotovo u potpunosti uključeno u postojeće eksploatacijsko polje Hrastovljan, odobreno 2002. god., a izmijenjeno 2011. god.

Isto tako, Zavod posjeduje dokumentaciju iz koje proizlazi pokretanje osnivanja istražnog prostora građevnog pijeska i šljunka Turnišće I na području Općine Sračinec (površine 22,51 ha, povodom zahtjeva Meteor Šljunčare d.o.o. Varaždin), koje se ne vodi u Registru istražnih prostora, te nama saznanja o eventualnim daljnjim postupcima vezanim uz ovaj istražni prostor.

Do 2013. god. bilo je u funkciji i eksploatacijsko polje građevnog pijeska i šljunka »Motičnjak« u Općini Trnovec Bartolovečki (odobreno rješenjem od 15.11.1978. god., površine 53 ha, ovlaštenik Cesta Mineral d.o.o. Varaždin), na kojem je završena eksploatacija te je isto brisano iz Registra eksploatacijskih polja.

Na području Varaždinske županije postoji i veći broj napuštenih šljunčara (primjerice Strmec, Sračinec), kao i šljunčara koje je koristilo lokalno stanovništvo.

Ciglarska glina

Ciglarska glina eksploatira se na više lokacija u Varaždinskoj županiji gdje postoje određeni kapaciteti i potencijali, ali kvaliteta sirovine varira, a količine su ograničene. Procjenjuje se da jedino ciglana u Cerju Tužnom ima dostatne sirovine za dulju eksploataciju.

Prema Registru eksploatacijskih polja koji vodi Ured državne uprave u Varaždinskoj županiji, Služba za gospodarstvo u funkciji su slijedeća eksploatacijska polja ciglarske gline:

1. Cerje Tužno
2. Cukavec II
3. Ludbreški Vinogradi.

Tablica II-3. – Ciglarska glina

Br.	Eksploatacijsko polje	Mineralna sirovina	Površina (ha)	JLS	Datum rješenja	Ovlaštenik
1.	Cerje Tužno	Ciglarska glina	54,47** 54,5***	Općina Maruševac	4.05.1981.	Ciglana Cerje Tužno d.o.o. Cerje Nebojse
3.	Cukavec	Ciglarska glina	12,96**	Općina Gornji Kneginec	25.08.1988.	Leier-Leitl d.o.o., Turčin •
4.	Cukavec II	Ciglarska glina	7,4** 7,36***	Općina Gornji Kneginec	17.03.2005. i 17.05.2013.	Leier-Leitl d.o.o., Turčin
5.	Lukavec	Ciglarska glina	32,85**	Grad Ivanec	28.02.2002.	IGM Ciglana Cerje Tužno d.o.o. Lepoglava•
6.	Ludbreški Vinogradi- sjever	Ciglarska glina	1,95*	Grad Ludbreg	27.03.2001.	Ciglana Kovačić d.o.o. Ludbreg
7.	Ludbreški Vinogradi - jug	Ciglarska glina	6,8*	Grad Ludbreg	27.03.2001.	Ciglana Kovačić d.o.o. Ludbreg

Izvor: Dokumentacija dobivena od Ureda državne uprave u Varaždinskoj županiji, Službe za gospodarstvo i Dokumentacija koju posjeduje Zavod za prostorno uređenje Varaždinske županije

Napomene:

• - Ovlaštenik izgubio pravo eksploatacije/istraživanja, kao novi ovlaštenik utvrđuje se RH

EP - eksploatacijsko polje

IP - istražni prostor

* - Površina EP/IP prema rješenju

** - Površina iščitana prema koordinatama EP/IP iz rješenja

*** - Površina EP/IP prema Registru

Iz Tablice je vidljivo da ukupna površina (maksimalna) svih eksploatacijskih polja ciglarske gline na području Varaždinske županije iznosi **116,46 ha**, a ukupna površina aktivnih eksploatacijskih polja 70,65 ha.

Prema Registru eksploatacijskih polja koji vodi nadležni Ured državne uprave u Varaždinskoj županiji vodi se jedinstveno eksploatacijsko polje ciglarske gline »Ludbreški Vinogradi - sjever i Ludbreški Vinogradi - jug«, površine 8,77 ha. PPUG-om Ludbrega utvrđeno je da se na eksploatacijskom polju uz postojeću ciglanu (EP Ludbreški Vinogradi – sjever) više ne vrši eksploatacija, te isto nije više planirano kao eksploatacijsko polje već građevinsko područje naselja, međutim Zavod za prostorno uređenje Varaždinske županije ne posjeduje dokumentaciju iz koje bi bilo vidljivo da li je to polje zatvoreno i brisano iz Registar eksploatacijskih polja.

Zavod posjeduje dokumentaciju prema kojoj je odobren istražni prostor ciglarske gline Cerje Tužno II u Općini Maruševac (odobreno rješenjem od 22.05.2000. god., površine 49,0 ha, ovlaštenik IGM Ciglana Cerje Tužno d.o.o. Lepoglava), te nema saznanja o daljnjim aktivnostima na tom istražnom prostoru, osim da 2006. god. nije odobreno proširenje eksploatacijskog polja Cerje Tužno na dio istražnog prostora ovog istražnog prostora u površini od 8,08 ha.

Do 2012. god. bilo je u funkciji i eksploatacijsko polje ciglarske gline »Čret« u Gradu Lepoglavi (odobreno rješenjem od 24.01.1980. god., površine 27,4 ha, ovlaštenik IGM Cerje Tužno Čret d.o.o. Lepoglava.), na kojem je završena eksploatacija te je isto brisano iz Registra eksploatacijskih polja.

Na području Varaždinske županije istražuju se i iskorištavaju i energetske mineralne sirovine (uglji-kovodici/nafta i fosilne gorive tvari/geotermalna voda) i mineralne sirovine za industrijsku preradbu (pijesak) za koje je nadležno Ministarstvo gospodarstva. Zavod za prostorno uređenje Varaždinske županije posjeduje samo djelomičnu dokumentaciju vezano uz istraživanje i eksploataciju navedenih mineralnih sirovina, pa su u istom korišteni podaci dobiveni od Ministarstva gospodarstva, Uprave za energetiku i rudarstvo, podaci koje posjeduje Zavod, te podaci iz Studije potencijala i osnove gospodarenja mineralnim sirovinama na području Varaždinske županije i Izvješća o stanju okoliša za razdoblje 2010. – 2013. god.

Geotermalna voda

Tablica II-4. – Geotermalna voda

Br.	Eksploatacijsko polje	Mineralna sirovina	Površina (ha)	JLS	Datum rješenja	Ovlaštenik
1.	Varaždinske Toplice	Termomineralna voda	- točkasti izvor – bušotina •	Varaždinske Toplice	/	/
2.	Lunjkovec-Kutnjak	Geotermalna voda	10.000,00*	Mali Bukovec	06.04.2006.	MB GEOTHERMAL d.o.o. Zagreb
3.	Topličica	Geotermalna voda	- točkasti izvor •	Novi Marof	/	/
4.	Mali Bukovec	Geotermalna voda	5. 248,00 *	Mali Bukovec	26.07.2012.	Vis Viridis d.o.o. Zagreb

Izvori: • Studija potencijala i osnove gospodarenja mineralnim sirovinama na području Varaždinske Županije i Izvješće o stanju okoliša za razdoblje 2010. – 2013. god.

Napomene:

/ - Zavod za prostorno uređenje Varaždinske županije ne posjeduje podatke

* - Površina EP prema rješenju

Studija potencijala i osnove gospodarenja mineralnim sirovinama na području Varaždinske županije navodi i postojanje izvora geotermalne vode u Podvčevu (Grad Novi Marof) na istočnoj strani ceste Remetinec – Podevčevo, no nema podataka koji bi ukazivali na značajnije istraživanje i korištenje geotermalne vode iz ovih izvora.

Pijesak

Tablica II-5. – Pijesak

Br.	Eksploatacijsko polje	Mineralna sirovina	Površina (ha)	JLS	Datum rješenja	Ovlaštenik
1.	"Tiglin - Horvacka" (Jerovec)	Kvarcni pijesak	19,75*	Grad Ivanec	17.11.1975.i 13.04.2011.	IGM Pješčara Jerovec d.o.o Ivanec
Izvor: Ministarstvo gospodarstva, Uprava za energetiku i rudarstvo i Dokumentacija koju posjeduje Zavod za prostorno uređenje Varaždinske županije (Rješenje Republičkog sekretarijata za energetiku, industriju i zanatstvo iz 1975. god. uz napomenu da je u tekstu rješenja navedena površina eksploatacijskog polja od 420,00 ha, što je očito pogrešno s obzirom na okolni prostor, a u istom rješenju su date koordinate vršnih točaka polja prema kojima je površina eksploatacijskog polja bila 21,1 ha, što je realno u odnosu na okolni prostor. Rješenjem Ministarstva gospodarstva, rada i poduzetništva iz 2011. EP je smanjeno na 19,75 ha.						
2.	Jarek	Dolomitni pijesak	1,72 **	Grad Novi Marof	1999. god.	»Graditelj« Vlado Puškadija, Novi Marof
Izvor: Ministarstvo gospodarstva, Uprava za energetiku i rudarstvo i Dokumentacija koju posjeduje Zavod za prostorno uređenje Varaždinske županije (Zaključak Ureda državne uprave u Varaždinskoj županiji, Ureda za gospodarstvo, o održavanju javne rasprave, 1999. god.)						

Napomene:

* - Površina EP prema rješenju

** - Površina iščitana prema koordinatama EP/IP iz rješenja

Ugljikovodici / nafta

Tablica II-6. – Ugljikovodici

Br.	Eksploatacijsko polje	Mineralna sirovina	Površina (ha)	JLS	Datum rješenja	Ovlaštenik
1.	Cvetkovec	Ugljikovodici	423,00	Grad Ludbreg i Općina Rasinja	22.5.2015.	INA – Industrija nafte d.d. Zagreb

Izvor: Rješenje Ministarstva gospodarstva, Uprave za energetiku i rudarstvo, Sektora za rudarstvo, 2015. god.

Prema podacima koje posjeduje Zavod za prostorno uređenje Varaždinske županije, a temeljem podataka od Ureda za gospodarstvo Varaždinske županije iz 2000. god., bio je pokrenut postupak za istraživanje nafte na području Općine Petrijanec, te vezano uz to postoji samo oznaka na kopiji katastarskog plana (katastarska općina Družbinec) i topografskoj karti mjerila 1:25.000, koja je unesena simbolom i označava aproksimativnu lokaciju **istražne bušotine nafte** (Strmec Podravski I).

Prema navedenim podacima u izvještajnom razdoblju nova su slijedeća eksploatacijska polja: eksploatacijsko polje kamena (Hruškovec) i eksploatacijsko polje ugljikovodika (Cvetkovec), te 5 istražnih prostora šljunka i pijeska (Prudnica 2, Černjak, Dolensćak, Peski gornji i Hrastovljan 1) i istražni prostor geotermalne vode (Mali Bukovec). Za pojedine istražne prostore u tijeku su aktivnosti za ishođenje odobrenja za eksploatacijsko polje. (Izvješće o stanju u prostoru Varaždinske županije za razdoblje 2010. – 2015. god. »Službeni vjesnik Varaždinske županije« br. 9/16.)

Isto tako, u izvještajnom razdoblju neka od eksploatacijskih polja su brisana iz Registra eksploatacijskih polja, kako je prikazano u Izvješću. (Izvješće o stanju u prostoru Varaždinske županije za razdoblje 2010. – 2015. god. »Službeni vjesnik Varaždinske županije« br. 9/16., Tablici 7.).

Tablica II-7. – Eksploatacijska polja brisana iz Registra EP

Br.	Eksploatacijsko polje	Mineralna sirovina	Površina (ha)	JLS	Rješenje o brisanju iz Registra EP (datum)	Ovlaštenik
1.	Motičnjak (briše se iz Registra EP - list br. 2.)	šljunak	55,5	Općina Trnovec Bartolovečki	7.06.2013.	Cesta-Mineral d.o.o. Varaždin
2.	Čret (briše se iz Registra EP)	glina	27,1	Grad Lepoglava	13.07.2012.	IGM Lepoglava

Izvor: Dokumentacija dobivena od Ureda državne uprave u Varaždinskoj županiji, Službe za gospodarstvo i Dokumentacija koju posjeduje Zavod za prostorno uređenje Varaždinske županije

Prema gore navedenim podacima i saznanjima evidentno je da postoji prilična zbrka i nesklad između podataka, izdanih dokumenata i stvarnog stanja eksploatacijskih polja i istražnih prostora mineralnih sirovina, što značajno otežava planiranje, pa je nužno provesti usklađivanje i ažuriranje podataka u nadležnim javnopravnim tijelima.

U prostorne planove uređenja općina i gradova ugrađena su (osim područja ograničene potencijalnosti mineralnih sirovina prema Studiji potencijala) i postojeća eksploatacijska polja i istražni prostori mineralnih sirovina, sukladno dobivenim podacima, tj. na temelju stanja u vrijeme izrade, odnosno izmjena i dopuna prostornih planova. Eksploatacijska polja i istražni prostori definirani su u prostornim planovima kao postojeća gospodarska namjena – površine za istraživanje i iskorištavanje mineralnih sirovina, te ukupna površina ove namjene u prostornim planovima JLS-a iznosi cca 660,44 ha (postojeća eksploatacijska polja kamena 161,24 ha, gline 148,43 ha, šljunka i pijeska 244,25 ha i kvarcnog pijeska 19,21 ha, te planirani prostori za eksploataciju kamena 12,98 ha, gline 44,99 ha i šljunka i pijeska 29,34 ha). Za eksploatacijska polja je uglavnom definirana i konačna namjena (sportsko-rekreacijska, gospodarska – proizvodna, turistička i dr.), posebice u novijim izmjenama i dopunama prostornih

planova. (Izvješće o stanju u prostoru Varaždinske županije za razdoblje 2010. – 2015. god. (»Službeni vjesnik Varaždinske županije« br. 9/16.)

Izuzetno je važno da se nakon završene eksploatacije ili pojedine faze eksploatacije zaista izvrši sanacija područja, te realizira planirana konačna namjena prostora.

Vezano uz istraživanje i eksploataciju mineralnih sirovina prisutna je određena problematika, posebice u odnosu prema okolišu, s obzirom na specifičnost ovih djelatnosti.

Naime, eksploatacija mineralnih sirovina neminovno znači određenu degradaciju prostora u odnosu na prvobitno stanje, s obzirom da se slika prostora trajno mijenja. Premda se nakon prestanka djelatnosti eksploatacije mineralnih sirovina područja saniraju (ili planiraju sanirati prema projektu sanacije koji je sastavni dio dokumentacije za odobrenje eksploatacijskog polja) mogućnosti korištenja i namjene prostora nakon eksploatacije često su ograničene, posebice nakon eksploatacije šljunka i pijeska (zbog prisutnosti podzemne vode), te kamena. Nešto su povoljnije mogućnosti korištenja prostora nakon eksploatacije gline. Stoga se prostornim planovima, kao što je već navedeno, planira i konačna namjena prostora eksploatacijskih polja nakon završene eksploatacije.

Isto tako, prisutni su tragovi nelegalnih eksploatacija u prošlosti, nakon kojih su prostori napušteni, a nisu sanirani. Na području Varaždinske županije postoji više lokacija napuštenih kopova /ostataka prethodnih uglavnom nelegalnih rudarskih radova, koje su izraz negativnog odnosa prema okolišu i prirodnim vrijednostima. Lokacije se nalaze na područjima Gradova: Ivanca, Ludbrega i Lepoglave, te Općina: Breznički Hum, Gornji Kneginec, Martijanec, Maruševac, Sračinec, Sveti Đurđ, Trnovec Bartolovečki, Veliki Bukovec, Vinica i Visoko. (Studiju potencijala i osnove gospodarenja mineralnim sirovinama na području Varaždinske županije (Hrvatski geološki institut, Zagreb, studeni 2007).

Prostornim planovima općina i gradova na takvim se lokacijama također planirala odgovarajuća namjena u cilju sanacije (primjerice građevinska područja gospodarskih i sportsko-rekreacijskih namjena, ili vraćanje u prirodno stanje), dok je na pojedinim od tih kopova već dijelom započela prirodna rekultivacija prostora, pa druge namjene nisu posebno definirane.

Propisima o rudarstvu definirana je i obveza da se višak iskopa (materijal iz iskopa nastao prilikom građenja građevina sukladno propisima o gradnji, koji se ne ugrađuje u obuhvat te građevine, a sadrži mineralnu sirovinu) stavlja na raspolaganje Republici Hrvatskoj kao vlasniku, o čemu evidencije vodi tijelo nadležno za upravljanje državnom imovinom. Također je definirano da JP(R)S-e određuju lokacije za odlaganje viška iskopa, a ukoliko ih one ne odrede dužne su ih odrediti JLS-e. Temeljem provedene ankete Upravnog odjela za gospodarstvo, regionalni razvoj i europske integracije Varaždinske županije na području Županije 10 JLS-a ima određene lokacije za višak iskopa, 14 JLS-a nema određene lokacije, a 4 JLS-e nisu dale podatke. (Izvješće o stanju u prostoru Varaždinske županije za razdoblje 2010. – 2015. god. »Službeni vjesnik Varaždinske županije« br. 9/16.).

ZAKLJUČAK

Sa današnjeg aspekta gospodarenja mineralnim sirovinama, postoje naznake da će se namjena prostora vezana uz istraživanje i eksploataciju mineralnih sirovina odrediti Državnim planom prostornog razvoja, a u postupku njegove izrade predlaže se racionalno odrediti područja na kojima je moguć daljnji razvoj ovih djelatnosti poštujući zahtjeve zaštite okoliša i prirode i u skladu sa stvorenim vrijednostima, i to na temelju nove Rudarsko geološke studije.

Kako je za Varaždinsku županiju izuzetno važna poljoprivreda i šumarstvo potrebno je što više devastiranog prostora (istraživanjem i eksploatacijom) sanirati na način vraćanja, a ponegdje i dovođenja prostora u gospodarsku funkciju. Osim najčešće predloženih mjera sanacije i rekultivacije površinskih kopova šljunka i pijeska u aluvijalnom području (turizam i rekreacija), nastala jezera, gdje je to moguće, trebalo bi dovesti npr. u funkciju ribarstva. Nadalje, mogu se dijelom ili potpuno zatrpiti kako bi se dijelom ili u cijelosti vratili u početnu namjenu (npr. poljoprivredno zemljište, pošumljivanje, jezersko močvarno područje s povećanjem bioraznolikosti).

LITERATURA

1. Prostorni plan Varaždinske županije (»Službeni vjesnik Varaždinske županije« br. 8/00., 29/06. i 16/09.)
2. Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske (27. lipnja 1997. god. i NN br. 76/13.)
3. Program prostornog uređenja Republike Hrvatske (NN br. 50/99. i 84/13.)
4. Strategija gospodarenja mineralni sirovina RH (iz 2009. godine)
5. Zakon o rudarstvu (NN br. 66/13. i 14/14.)
6. Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN br.66/11 i 47/13)
7. Izvješće o stanju u prostoru Varaždinske županije za razdoblje 2010. – 2015. god. (»Službeni vjesnik Varaždinske županije« br. 9/16.)
8. Izvješće o stanju okoliša za razdoblje 2010. – 2013. god. (Zaključak o prihvatanju Izvješća »Službeni vjesnik Varaždinske županije« br. 29/14.)

SUMMARY

Mining is one of the oldest branches of economy that deals with research and exploitation of mineral raw materials. Mineral raw materials represent a non-renewable natural resource. Utility value of mineral raw materials constantly changes and it is the task of science to constantly valorize their value. Mineral raw materials are usually defined as natural aggregates of minerals and/or natural compounds which can be used for various economic purposes, and are primarily assessed from the aspect of being put into function, i.e. through the possibility of their exploitation. Mineral resources of the Republic of Croatia enable exploitation and processing of mineral raw materials in oil, chemical, glass, ceramic, fireproof glass and brick industry, as well as in the industry of architectural stone material, especially in the construction industry. Possibilities and limitations related to utilization of mineral raw material primarily depend on geological, genetic, technical, exploitation, regional, market and social and economic factors. Any kind of rock agglomeration is considered as finding site of mineral raw material after establishing availability of technology that would enable extraction of useful substance or energy in sufficient quantities for economic exploitation, as well as after establishing that the site conditions enable efficiency, i.e. exploitation of the mineral raw material. Keywords: mineral raw material, area of research, exploitation fields