

Smjernice za planiranje kamenih agregata na državnoj/regionalnoj razini

Hrvatski geološki institut, Zavod za mineralne sirovine
Sachsova 2, 10000 Zagreb

Željko Dedić, dipl.ing.geologije
Dr.sc. Slobodan Miko, dipl.ing.geologije
Mr. sc. Boris Kruk, dipl.ing.geologije
Erli Kovačević Galović, dipl.ing.geologije

uvod

- cilj aktivnosti **radnog paketa (WP) 5.2** je bio utvrditi kako bi planiranje kamenih agregata bilo bolje u državama partnerima.
- partneri su upitani stvoriti dokument sa smjernicama koja odražava stanje u svakoj državi.
- Trebali smo identificirati aspekte planiranja koji se primjenjuju i relevantni su u zemljama jugoistočne Europe, jer je njihovo uključivanje u **Zajednički SNAP-SEE Vision i Sheme Planiranja Agregata** koje će povećati koheziju i usklađenost.

uvod

- Politike planiranja kamenih agregata uključuju **politike planiranje upotrebe prostora** (prostorno uređenje)
- Sustav planiranja ima temeljnu ulogu u pružanju **okvira** unutar kojeg se mogu donositi odluke o razvoju mineralnih politika.
- Vlasti trebaju kroz razvojne politike i odluke uzeti u obzir sve **troškove i koristi** povezane s mineralnim sirovinama koji rade u skladu s principima **održivog razvoja**.

uvod

Glavni ciljevi koji se odnose na planiranje kamenih agregata kao što slijedi:

- **Društveni napredak** koji prepoznaje potrebe svakoga: osigurati prednosti povećanog prosperitet kroz adekvatnu opskrbu mineralnim sirovinama koje društvo treba sada i u budućnosti, uz zaštitu i poboljšanje ugodnost;
- **Učinkovita zaštita okoliša**: zaštita stvari koje su vrlo dragocjene, kao što su biljni i životinjski svijet, krajolik i povijesna obilježja; zaštitu ljudskog zdravlja i sigurnosti, osiguravajući da utjecaj na okoliš koji je uzrokovan eksploatacijom i prijevozom je u prihvatljivim granicama; i da se osigura, bez kompromisa, obnova nakon korištenja (sanacija);
- **Razborito korištenje prirodnih resursa**: pomoći očuvanju neobnovljivih resursa za buduće naraštaje kroz učinkovita uporaba, recikliranje i minimiziranje otpada; zaštititi obnovljive izvore od ozbiljne štete ili onečišćenja; te promicati primjenu odgovarajućih alternativnih materijala;
- **Održavanje visoke i stabilne razine gospodarskog rasta**: osigurati adekvatnu opskrbu mineralnim sirovinama koji su potrebni po cijenama koje su razumno; i očuvati mineralne resurse za buduće generacije.

uvod

Planiranje opskrbe mineralnim sirovinama ima niz posebnih obilježja koje nisu prisutne u drugim razvojnim dokumentima

(<http://planningguidance.planningportal.gov.uk>):

- mineralne sirovine se eksploatiraju tamo gdje postoje, ekonomski održiva i ekološki prihvatljiva eksploatacija mineralnih sirovina može biti ograničena. To znači da je potrebno uzeti u obzir zaštitu mineralnih sirovina,
- eksploatacija je privremeno korištenje prostora i ako se često odvija tijekom dugog vremenskog razdoblja;
- eksploatacija može imati negativne i pozitivne učinke na okoliš, ali neki negativni efekti mogu biti učinkovito ublažiti;
- buduća eksploatacija je kontinuirani proces razvoja, postoji potreba za rutinsko praćenje, a po potrebi, osigurati usklađenost s uvjetima koji su potrebni za ublažavanje utjecaja eksploatacije;
- nakon eksploatacije, prostor bi trebao biti obnovljen kako bi bio pogodan za korisno druge namjene.

Opće informacije o planiranju i dokumenti

Zašto su važni planovi planiranja?

- Kad su implementirani u prostorne planove, pomažu industriji i relevantnim institucijama da se uspostavi okvir planiranja eksploatacije mineralnih sirovina na duže vrijeme
- Efikasni u kreiranju integriranih strategija održivog razvoja, jer uključuju i socijalne aspekte, prirodne...u vrlo ranim fazama planiranja.

Što planovi trebaju uzeti u obzir?

(baza znanja- potrebno da bi se razvili planovi opskrbe agregata). **Važno i poželjno skupljati podatke na nacionalnoj razini (strateškoj) te ih dati lokalnoj razini . Ključno u monitoringu i razvoju tržišta agregata (srednji –duži rok), reduciranje različitosti između regija.**

- potražnju za agregatima i izvor opskrbe (analize tržišta i tokova agregata, upotreba)
- zahtjev za agregatima (lokacije prirodnih i sekundarnih agregati)
- utjecaj (kvantificiranje ..te analiza glavnih trgovačkih pravaca)
- analiza životnog ciklusa agregata (krajnje odredište agregata, modaliteti sanacije kamenoloma)

Opće informacije o planiranju i dokumenti

Zašto su važni planovi planiranja?

- Kad su implementirani u prostorne planove, pomažu industriji i relevantnim institucijama da se uspostavi okvir planiranja eksploatacije mineralnih sirovina na duže vrijeme
- Efikasni u kreiranju integriranih strategija održivog razvoja, jer uključuju i socijalne aspekte, prirodne...u vrlo ranim fazama planiranja.

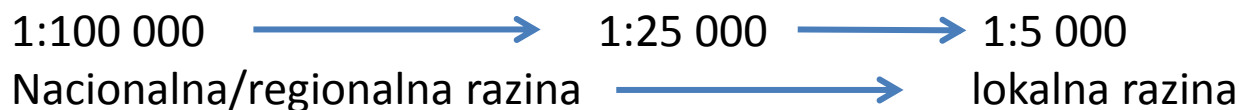
Što planovi trebaju uzeti u obzir?

(baza znanja- potrebno da bi se razvili planovi opskrbe agregata). **Važno i poželjno skupljati podatke na nacionalnoj razini (strateškoj) te ih dati lokalnoj razini . Ključno u monitoringu i razvoju tržišta agregata (srednji –duži rok), reduciranje različitosti između regija.**

- potražnju za agregatima i izvor opskrbe (analize tržišta i tokova agregata, upotreba)
- zahtjev za agregatima (lokacije prirodnih i sekundarnih agregati)
- utjecaj (kvantificiranje ..te analiza glavnih trgovačkih pravaca)
- analiza životnog ciklusa agregata (krajnje odredište agregata, modaliteti sanacije kamenoloma)

Opće informacije o planiranju i dokumenti

- Politike planiranja mineralnim sirovinama su dio okvira nacionalnih politike mineralnih sirovina (*Tiess, 2011; EC, 2010*)
- politike planiranja možemo definirati kroz **zaštitu agregata** u dokumentima prostornog uređenja
- na nacionalnoj razini politike moraju se razvijati uzimajući u obzir strateške probleme ili pitanja koja su zatim međusobno povezana do regionalne/lokalne razine
- Proces planiranja počinje od (mjerila planiranja):



Opće informacije o planiranju i dokumenti

Faza regionalnog planiranja je važna zbog propisa o mineralnim sirovinama

- točni izvještaji
- regionalni planovi određuju ciljeve u prostornim planovima razvoja okruga
- tablicu tokova , tekstualni izvještaji (treba definirati zone zaštite agregata)
- zahtjevi za mineralnim sirovinama na srednje i dugi rok moraju biti jasni
- opravdanje da zona postane prioritetna zona mineralnih sirovina zahjteva anlizu tržišta agregata, strukture tržišta i analizu tokova

Metodologije korištene u planiranju:

1. ograničavanje područja mineralnih sirovina (nemogućnost opskrbe)
2. ograničavanje ostalih korisnika prostora (mogu se razviti politike)

Cilj je dostići sigurnu opskrbu i učinkovitost resursa.

Kako vlasti bi trebale planirati?

1. Tko je odgovoran za planiranje kamenih agregata?

Nositelji za planiranje kamenih agregata su rudarstvo, prostorni planeri (prostorno uređenje) i druge vlasti na nacionalnoj i regionalnoj razini različitim zemljama. Planiranje agregata u svim zemljama ili pokrajina (osim Autonomne pokrajine Trento) uključuje samo primarne agregate.

Vlasti bi trebale planirati osigurati stabilnu opskrbu kamenih agregata na nekoliko načina:

- Odrediti područja mineralnih sirovina gdje **će biti prihvaćena eksploatacija**
- Odrediti područja mineralnih sirovina gdje **neće biti prihvaćena eksploatacija**
- Odrediti područja u kojima gdje postoji potencijal o mineralnim sirovinama

primjer:

Rudarsko-geološke studije RH

Austrijski mineralni plan-Austrija

Nacionalni program upravljanja mineralnim sirovinama –Slovenija

Kako vlasti bi trebale planirati?

2. Jesu li sadržaj dokumenta planiranje kamenih agreagata definiran aktom ili pravilnikom ?

Planski dokumenti za planiranje kamenih agregata su Strategija, Zakon o rudarstvu, a Pravilnik o postupku za dodjelu koncesije, osim u Austriji u kojoj Austrije MINPLAN sama ne uključuje pravno karakter; Zapravo, to nije pravno obvezujući. U drugim zemljama (Mađarska, Rumunjska i Srbija) sadržaj planiranja agregat planske dokumentacije nije unaprijed definirane aktom ili pravilnikom.

Zašto bi vlasti trebale planirati?

Slovenske konzultacije:

Interaktivne rezultati radionica i diskusija predložile su mnogo načina kako poboljšati prakse i zakonodavstva u svrhu boljeg planiranja opskrbe agregata u **Sloveniji**, uključujući i potrebu za nacionalnim strategijama prostornog planiranja i rudarstva, poboljšanje zakona o recikliranju građevinskog otpada, prijedlog za bolje sudjelovanje raznih interesnih skupina u procesima vezanim za agregate, potrebu za boljom raspodjelom koncesijskih naknada između lokalnih zajednica/države i važnosti za korištenje najbolje raspoložive tehnologije za rudarstvo i obradu planiraju.

Geologija i potencijalnost kamenih agregata

- U službenim dokumentima postoje različita mjerila i različita vrsta podataka
- Mineralne sirovine se mogu eksploatirati tamo gdje postoje, dakle lokacija ekonomski održive i okolišno prihvatljive eksploatacije može biti ograničena.
- Zbog toga su nam potrebni svi geološki podaci
- Primjer je austrijski mineralni plan:
- Procjena ležišta pijeska i šljunka – rasprostranjenost (različita mjerila)
- Kvaliteta i kvantiteta mineralne sirovine
- Lokalna i regionalna opskrba



- 3D matrice → GIS → **POVOLJNOST EKSPLOATACIJE PIJESKA I ŠLJUNKA**

Katastar mineralnih sirovina/kamenih agregata

- U većini država postoje katastri: koordiante, GIS, veličina područja, tip mineralne sirovine, aktivnost , tip rezervi, kvaniteta i kvaliteta ...
- podaci o primarnim agregatima (rezerve, proizvodnja) bi trebali se sastojati od:
 1. prostornih podataka povezanih sa veličinom i oblikom eksploatacijskog polja
 2. dokazanim rezervama (bilančne i izvanbilančne)
 3. tip i kvaliteta kamenih agregata
- Dostupnost podataka u većini država je ograničena povjerljivošću, ali se prikuplja na godišnjoj razini (u ministarstvima povezanim sa rudarskom djelatnošću)

Katastar sekundarnih agregata

- U većini država postoje katastri koji su slabo popunjeni.
- Ministarstva za zaštitu okoliša, agencije....
- Zakon o otpadu...ili slični zakoni
- 4 države nemaju podatke (F B&H, Serbia, Albania and Romania)
- Trento (plan o zbrinjavanju građevinskog optada- agencija za rudarstvo):
 - Izvještaj (tip, metode, veličina, upravljanje
 - Pronalaženje mjesta zbrinjavanja i recikliranje
 - Individuacije od odgovarajućih područja za lociranje odlagališta i postrojenja za recikliranje
 - Kriteriji, tehnički standardi,
 - Sadržaj plana (graf)
- Pripomoć zainteresiranih dionika (profesionalne kompanije koje sudjeluju u izradi plana preko javnog natječaja)

Ekonomija kamenih agregata

- U većini država se ne prikupljaju statistički podaci ili izrađuju modeli ili se rade studije predviđanja preteći trendove potražnje za agregatima
- SSM model, upotrebljava različite izvore, recikliranje..
- Pitanje je do koje razine rudarski subjekti i općine se uključuju u SSM proces
- Primjer: **tržište kamnih agregata Istočni SAD**
- Model je temeljen na segmentima podataka o proizvodnji, sveukupne potrošnje po glavi stanovnika i stupnju interesa
- Cijena ovisi o dostupnosti sirovine i veličini tržišta, rudarskog subjekta i BDP-u
- Sektor je osjetljiv na vanjske i unutarnje faktore
- Blizina tržišta
- Prometnice do 40 km
- **Razlika:**
- **Primarni/sekundarni agregati, lokalna/transregionalna opskrba**

Prostorno planiranje i okolišni utjecaji

- Postoje procedure i kriteriji u većini država za određivanje eksploatacijskog polja
- Austrijski model (kompleksan)
- Trento model: međudisciplinarna komisija i okolišna agencija (EIA)
- Problem je da nema dovoljno suradnje između vlasti u određivanju okolišnih kriterija, bufer zona i prometa.
- Sve osnovni faktori bi trebali biti u službenim dokumentima (buka, prašina, kvaliteta zraka, promet, prirodna zaštićena područja, areheološka, stabilnost, rizici poplava, vodo zaštitne zone.....

Metodologija: eksploatacija mineralnih sirovina/prostorno planiranje

- *Joanneum Research-Graz* –pristup konfliktnim područjima
- Korištenje različitih tematskih karata, zatim se kategoriziraju konflikti prema prioritetima
- Postupak procjene uključuje:
 - *Sve relevantne strukture*
 - *Hidrološku situaciju*
 - *Podatke o ležištu*
- Identificiraju se pozitivni i negativni područja te se postiže prikladan oblik za donosiocje odluka
- Dva su cilja u metodi:
 - *Razviti sistem za planiranje(transparentan i fleksibilan)*
 - *Podloga za planiranje i drugih korisnika prostora*

Analiza agregata prioritetnih zona

- Analiza agregata prioritetne zone temelji se na:
 1. Isključenju zabrana eksploatacije sa područja u skladu sa odredbama Zakona o rudarstvu (Članak 82):. Površina stambeno naselje; bufer 300m, građevinsko zemljište, područja zaštite voda i zaštićenih područja;
 2. Rješavanje sukoba s relevantnim potraživanjima; poljoprivrednim prioritetne zone, zelene zone) i ograničenja u vezi s drugim zakonima (vodna i šumske površine);
 3. Rješavanje sukoba s lokalnim planiranjem upotrebe prostora, npr. planiranje cestovne prometne projekte.

Socijalni aspekti-Sanacija

- U većini zemalja je obveza javno predstavljanje i javna rasprava za vrijeme postupka, te su dionici uključeni u proces planiranja
- Međutim proizvodnja agregata nije procijenjena kroz multikriterijske analize
- Obveza izrade plana sanacije, problem su već ranije napušteni i zapušteni kamenolomi
- Kontrola (uprave za rudarstvo)
- Odgovornost je na rudarskim subjektima
- Mogućnost korištenja različite potencijalne upotrebe takvih prostora
- Razina detaljnog plana ovisi o specifičnim okolnostima
- *Mogućnosti upotrebe:*
 - *Kreiranje novih staništa*
 - *Poljoprivreda*
 - *Šuma*
 - *Rekreacija*
 - *Gospodarenje otpadom*
 - *Građevinska područja (industrija, rezidencijalna, maloprodaja)*

Hvala na pažnji!