Kako izgraditi održiv plan kamenih agregata

rujan 2014.

Održivo planiranje kamenih agregata u jugoistočnoj Europi (SNAP-SEE)

<http://www.snapsee.eu>

Kako izgraditi održiv plan kamenih agregata

Zasnovano na:

radu i iskustvu partnera na projektu unutar Radnog paketa 6 SNAP-SEE Projekta „Održivo planiranje kamenih agregata u jugoistočnoj Europi“ (SEE/D/0167/2.4/X)

Website: <http://www.snapsee.eu>

Rezultati aktivnosti 6.2: Zajednička transnacionalna shema za planiranje agregata

Podaci o izdanju

Uređivanje & izgled:	Foteini Stathogianni, Urška Dolinar
Dizajn naslovnice:	Stelios Mavrigiannakis
Nakladnik:	Ministarstvo gospodarstva Hercegbosanske županije, BiH
Godina izdavanja	2014.

Izjava o odricanju odgovornosti

Ova publikacija projekta SNAP-SEE odražava isključivo gledište autora te Upravljačko tijelo Transnacionalnog programa suradnje za jugoistočnu Europu nije odgovorno za bilo kakvu uporabu informacija sadržanih u istoj. ©SNAP-SEE project 2014

Autori priručnika

Severi Paolo geološko, seizmičko istraživanje i istraživanje tla
Bonzi Lucijana geološko, seizmičko istraživanje i istraživanja tla
Cintoli Stefano sanacija otpada i lokaliteta, javne usluge i IKT vode i otpada

Marasmi Christian zaštita tla i obala te usluge reklamacije
Ratta Manuela sanacija otpada i lokaliteta, javne usluge i IKT vode i otpada

Rizzati Anna Rita zaštita tla i obala te usluge reklamacije

Romagnoli Massimo zaštita tla i obala te usluge reklamacije

Segadelli Stefano geološko, seizmičko istraživanje i istraživanje tla

Furin Stefano savjetnik za geološko, seizmološko istraživanje i istraživanje tla

Recenzenti

Ime	Organizacija
Shields, Deborah J., Dr.	Državno sveučilište Colorado, Sjedinjene Američke Države
Agiotantis, Zacharias	Tehničko sveučilište Krete, Grčka
Tiess, Guenter	Montanuniversität Leoben (University of Leoben), Austrija

Priznanje

Partneri projekta SNAP-SEE zahvaljuju se Europskoj komisiji na financiranju ovog projekta koji je doveo do plodonosne suradnje među partnerima koji dijele slične probleme i zajedničku viziju, te na dopuštenju izrade ovog priručnika.

Autori se zahvaljuju svim partnerima na njihovom doprinosu pri izradi ovog priručnika.

Označitelj digitalne građe (Digital Object Identifier - DOI)

doi: 10.5474/snapsee-WP6-BS

Citiranje

Ova publikacija treba biti navedena u bibliografiji koristeći DOI broj na sljedeći način: Severi i sl. (2014): Kako izgraditi održiv plan kamenih agregata (SNAP-SEE projekt), <http://www.snapsee.eu>. doi:10.5474/snapsee-WP6-EN.

Kako izgraditi održiv plan kamenih agregata

1 Stanje planiranja u jugoistočnoj Europi	6
1.1 Planiranje primarnih i sekundarnih agregata	8
1.2 Centralizirani ili decentralizirani pristup?.....	14
1.3 O složenosti izrade plana o resursima ruda.....	17
1.4 EU strategija	22
2 Smjernice za planiranje	23
2.1 Faze razvoja plana	24
2.1.1 Prva faza: uvodni dokument	24
2.1.2 Druga faza: razmjena podataka	25
2.1.3 Treća faza: odobrenje	25
2.2 Struktura plana	27
2.2.1 Utvrđivanje potrebe nacionalnog plana o resursima kamenih agregata	28
2.2.2 Integriranje plana o kamenim agregatima u opsežniji plan iskoristivosti zemlje	28
2.2.3 Utvrđivanje vlasništva primarnih agregata	29
2.2.4 Pozivanje na načela dogovorena na europskoj razini	29
2.2.5 Predviđanje buduće potražnje kamenih agregata	30
2.2.6 Identificiranje primarnih i zaštićenih zona	31
2.2.7 Identificiranje alternativnih izvora	32
2.2.8 Definiranje kriterija i smjernica na lokalnim rudarskim područjima	33
2.2.9 Osiguranje konkurentnosti industrije kamenih agregata	33
2.2.10 Usvajanje najbolje dostupne tehnologije tijekom cjelokupnog procesa	35
2.2.11 Određivanje kriterija konačne iskoristivosti nakon zatvaranja	36
2.2.12 Omogućavanje koordinacije između suglasnih organa vlasti	37
2.2.13 Postupci za izdavanje dozvole trebaju biti djelotvorni i učinkoviti	38
2.2.14 Nametanje potrebe za ravnotežom zaštite okoliša	39
3 Literatura	40

Predgovor

Zemlje jugoistočne Europe (SSE) bogate su građevinskim agregatima; tehničkim kamenom, šljunkom, pijeskom, te ostalim zrnatim inertnim materijalima koji se koriste u građevinskoj industriji. Međutim, ovi resursi nisu podjednako raspoređeni diljem regije, zbog čega ih u pojedinim područjima ima obilje, a u drugim ih nedostaje. Zatim, pristup ovim resursima postaje znatno otežan zbog drugih infrastrukturnih razvoja i pritisaka na okoliš. Budući da su kameni agregati teški i glomazni, a transport skup, pristup lokalnim resursima na tržištu je od ključne važnosti. Jugo-

istočna regija će vjerojatno zahtijevati 50% veću proizvodnju kamenih agregata do 2002., kako bi izgradila svoje rastuće infrastrukturne potrebe.

Stoga, potrebno je prebaciti se na održivo upravljanje resursima kamenih agregata (SARM) i omogućiti održivu mješovitost opskrbe (SSM) kamenim agregatima u regiji, kako bi se poboljšala učinkovitost resursa i podržao održivi razvoj. SARM je učinkovit, nizak socio-ekološki utjecaj eksploatacije i upravljanja otpadom, u kombinaciji sa širim sudjelovanjem zainteresiranih strana. Održiva mješovitost opskrbe (SSM), sastoji se od kamenih agregata iz mnogih izvora, uključujući recikliranu izgradnju i otpade, industrijske nusproizvode (šljaka), kao i domaće proizvedenih i uvezenih primarnih materijala, koji zajedno povećavaju neto pogodnosti opskrbom kamenih agregata kroz generacije.

Primjena SARM-a i SSM-a zahtijeva prateći pravilnik i okvirni plan. Zbog regionalnih razlika i povijesnog razvoja, pristupi pravilnicima kamenih agregata, planiranju i upravljanju se razlikuju unutar i duž jugoistočne Europe, a u nekoliko slučajeva su sveobuhvatni. Izazovi uključuju pravilnike i planove koji utječu na upravljanje i opskrbu kamenim agregatima raspodijeljenih među mnogim različitim pravnim dokumentima, otežavajući koordinaciju i sveobuhvatno razumijevanje. Postoji, također, nedostatak koordinacije pri planiranju za opskrbu primarnih i sekundarnih agregata. Jugoistočnoj Europi nedostaje podataka za potporu planiranja kamenih agregata, neprilagođen kapacitet i stručnost za rješavanje bilo primarnog i/ili sekundarnog planiranja kamenih agregata, te nedovoljno sudjelovanje dionika u razvoju planova upravljanja agregatima. SNAP-SEE projekt je iznio ove manjkavosti kako bi potaknuo rast živuće, odgovorne i održive industrije kamenih agregata u europskoj jugoistočnoj regiji.

Karakteristična svrha projekta Održivo planiranje kamenih agregata u jugoistočnoj Europi (SNAP-SEE) je stvaranje i širenje alata (toolbox) za planiranje kamenih agregata, kako bi pomogli vladi i dionicima u jugoistočnoj Europi kako bi surađivali i

poboljšali planiranje kamenih agregata i proces upravljanja. SNAP-SEE je izgrađen na projektu Upravljanje izvorima održivih kamenih agregata (SARMa), prethodni europsko- jugoistočni projekt financiran transnacionalnom suradnjom (<http://www.sarma.eu>). SNAP-SEE je financirao Europski jugoistočni transnacionalni program suradnje (SNAP-SEE, SEE/D/0167/2.4/X), koji je imao 27 partnera iz 12 jugoistočnih zemalja Europe i Turske. Sveučilište Leoben, Austria, bilo je glavni partner. SNAP-SEE je dvogodišnji projekt koji je završio u studenom 2014. godine.

SNAP-SEE alat (toolbox) za planiranje agregata sastoji se od četiri proizvoda koji su međusobno povezani i podržavaju se.

Vizija najboljih praksi za planiranje kamenih agregata u jugoistočnoj Europi
Dokument "Najbolja praksa" predstavlja viziju prijelaza na integrirano, sveobuhvatno održivo planiranje u jugoistočnoj Europi. Uključuje raspravu o problemima koje treba istaknuti, korake koji se mogu poduzeti u međuvremenu prema održivom razvoju, te pregled komponenti koje bi održivi plan trebao imati.

Kako izgraditi održiv plan kamenih agregata

Dokument "Kako" predstavlja putokaz za planiranje, uključujući rasprave tijekom procesa planiranja i razne korake. Primjeri dobro napisanog modela planiranja su omogućeni pod uvjetom da utjelovljuju načela, pristupe i postupke potrebne za postizanje ciljeva predstavljene vizije u izvješću Najbolje prakse.

Savjetovanje s dionicima pri primjeni najboljih praksi u održivom planiranju agregata
Dokument "Savjetovanje" omogućuje korak po korak. Vodič kako planirati i provoditi savjete dionika kako bi se osigurali da industrija, vlada, nevladine organizacije i civilno društvo mogu dati doprinos i sudjelovati u procesu planiranja. Također, omogućeni su materijali za jačanje kapaciteta.

Podaci i analize u prilog najboljim praksama u održivom planiranju agregata

Ovaj dokument sadrži različite tipove podataka koji omogućuju osnovne podatke za proces planiranja. Definicije podataka, značaj, dostupnost, strukturu i potrebe. Predstavljene su metode vrednovanja i analiziranja podataka, uključujući pristupe koji zahtijevaju prognoziranje.

Koordinator projekta
Gunter Tiess

Montanuniversität Leoben
(Sveučilište Leoben)

1 Stanje planiranja u jugoistočnoj Europi

Jamstvo održive opskrbe resursima kamenih agregata je važan izazov zbog njihove ograničene dostupnosti kada je riječ o održivom regionalnom razvoju. Zbog regionalnih razlika i povijesnog razvoja postoje različiti pristupi politikama kamenih agregata, planiranju i poslovanju u jugoistočnoj Europi, što otežava učinkovitost resursa i gospodarstveni razvoj u regiji. Cilj SNAP-SEE projekta je olakšati usavršeno planiranje kamenih agregata u jugoistočnoj Europi kako bi se postigao ovaj cilj.

Jedna od bitnih karakteristika postojećih planova rudama diljem EU je dezagregacija nekih politika među različitim nadležnim tijelima, različitim sektorskim planovima i različitim razinama napredovanja. Grafički pristup koji slijedi u ovom poglavlju služi naglašavanju čimbenika uključenih u proceduru planiranja i veze među zakonodavnim razinama i odobrenjima dokumenata koje oni proizvedu. Ovaj pristup nadopunjuju analize omogućene u Horváth i sl. (2014) i Agioutantis i sl. (2014), koje su uključene u alat (toolbox).

U većini država članica, određeni zakon o rudarstvu obuhvaća ekstrakciju ruda koje su u posjedu države. Većina zemalja jugoistočne Europe (SEE) ima politiku o rudama. Sektorske politike su proglašene vladinim ciljevima, a upravljanje šumama gospodarstvenim, društvenim i razvojem zaštite okoliša neke zemlje. Politike definiraju nacionalnu strategiju, a zatim slijedi razvoj planova. Planiranje je, prema tome, kreacija formalnih procedura, koje treba slijediti kako bi se došlo do cilja. Plan uprave predstavlja mandat upravnih organa.

Sve dok postoji zakon o rudarstvu, nije zastupljeno usvajanje određenih politika i planova, ali razvoj ovih planova je neprekidan proces. Ovo je odlična prilika za usvajanje održivih pristupa u regiji.

Primjeri ovog neprekidnog procesa su razvoji u Crnoj Gori (slika 1): Prostorni plan Crne Gore za razdoblje do 2020. god. je dokument koji predstavlja dugoročne temelje za organizaciju i uređenje okoliša zemlje. Državni plan je jedinstven, ali kada je riječ o resursima ruda, jedna od točaka Plana zahtijeva procjenu postojećih resursa ruda u zemlji, procjenu rezervi, lokaciju/nalazište gdje se do sad odvijala eksploatacija.

U ovoj zemlji planiranje proizvodnje agregata obuhvaća dva različita zakona: Zakon o koncesijama i Zakon o rudarstvu. Najvažniji zakon o planiranju agregata je Zakon o rudarstvu, koji definira obvezu usvajanja državnog plana o eksploataciji resursa ruda, koji obuhvaća opći plan i plan za eksploataciju određenih izvora ruda. Također, Zakon o koncesijama definira da se koncesije, koje su jedini način dobivanja prava na istraživanje i eksploataciju izvora ruda, dodjeljuju na osnovu dugoročno usvojenog vladinog plana. Istraživanje i eksploatacija resursa ruda u Crnoj Gori su tema koncesija koje dodjeljuje država tvrtkama na temelju godišnjeg plana koncesija. Godišnji plan usvaja vlada Crne Gore nakon javnog saslušanja, kojeg vodi Ministarstvo gospodarstva; kada je riječ o tehničko-građevinskom kamenu (drobljenom kamenu), pijesku i šljunku koji nije iskopan iz rijeke, a Uprava vodama kada se govori o riječnom šljunku i naslagama pijeska. Koncesijski plan, među ostalim, identificira lokaciju na kojoj treba dati koncesiju.

Trebalo bi spomenuti: Nacionalnu politiku upravljanja otpadom, Nacionalni strateški glavni plan za upravljanje otpadom i Istraživanja o procjeni potrebe revizije za strateš-

ki glavni plan upravljanja otpadom u Crnoj Gori, te preporuke za organizaciju poslova upravljanja otpadom za period do 2030. god. Zakon o upravljanju otpadom predstavlja zakonodavni okvir u području upravljanja otpadom. Zakon je usvojen 2011.god. Usvojeni su i neki prateći zakoni.

Prema tome, dugoročno planiranje i buduća integracija različitih izvora agregata je izvediva, a zakonodavstvo koje definira potrebu upravljanja agregatima ne postoji. Međutim, u ovom trenutku Crna Gora još nije razvila određeni plan o kamenim agregatima. Planovi posvećeni resursima ruda, na prvom mjestu državni plan eksploatacije resursa ruda, vodi učinkovitosti resursa i teoretski, može biti kompatibilan sa SARM i SSM ciljevima.

1.1 Planiranje primarnih i sekundarnih agregata

Potreba smanjivanja korištenja neobnovljivih prirodnih izvora i istovremeno svođenje negativnih utjecaja (do kojih dolazi zbog proizvodnje) na minimum, te Uprava otpada građevinskog sektora, pokazuje sve veće zanimanje za recikliranje. To se posebno odnosi na europsku komisiju. Opcija obnavljanja nekih dijelova otpada i njihove ponovne primjene u obliku proizvoda ili sirovih materijala u produktivnom krugu čini se izazovom.

Kulturalni otpor prema recikliranim agregatima, zbog njihovog otpadnog porijekla je jedna od glavnih prepreka za razvoj industrije recikliranih agregata. Kako bi se otklonile sve predrasude korisnika, potrebno je, prema smjernicama 2008/98/EC, definirati što je prije moguće kriterije prema kojima se otpad mijenja u koristan materijal (Bressi i sl., 2011).

Nakon što sekundarni agregati izgube svoj status „otpada“, smatrani su alternativnim izvorom materijala za određene uporabe. Zbog ove „promjene stanja“, danas u mnogim jugoistočnim zemljama Europe, politike i planovi primarnih i sekundarnih agregata se ne nalaze ni u jednom dokumentu; raspoređeni su među različitim pravnim dokumentima, što otežava koordinaciju i sveobuhvatno razumijevanje. Također, postoji nedostatak koordinacije o planiranju opskrbe primarnim i sekundarnim agregatima.

Budući da su sekundarni agregati ključna zamjena za neobnovljive agregate i smanjenje utjecaja na okoliš, nadležna tijela zadužena za planiranje trebala bi prepoznati obujam sekundarnih izvora koji se mogu koristiti kao agregati. Korištenje recikliranih agregata se povećava kako sve veći broj zemalja prilagođava njihove ciljeve i politike o planiranju kamenih agregata (Agioutantis i sl., 2014).

Države jugoistočne Europe su u tijeku procesa uspostave zaliha različitih sekundarnih agregata ili bar evidentiranja potencijalnih izvora takvih agregata. Postoje mnogi primjeri, a neke od potpunih popisa potencijalnih izvora prikupile su pokrajina Trento (slika 2) i Hrvatska (slika 3), koje također procjenjuju ili prikupljaju podatke o agregatima i iskopanim javnim radovima. Dok Slovenija (slika 4), Srbija, Slovačka i Austrija prikupljaju podatke o količini proizvedenih recikliranih sekundarnih agregata.

Akronimi korišteni u nacionalnim shemama (Slike 1-9):

Inter.Com.: Interdisciplinarni odbor;

S.E.A.: Strateška procjena zaštite okoliša;

E.I.A.: Procjena utjecaja na okoliš;

M.I.E.: Ministarstvo industrije i gospodarstva;

M.o.E.: Ministarstvo gospodarstva;

N.C.L.: Nacionalni centar za dozvole;

Uvećana verzija shema predstavljenih na sljedećim stranicama su dostupne na web stranici SNAP-SEE projekta www.snapsee.eu.

Slika 2 – Prostorno uređenje u Italiji, pokrajina Trento: procedure planiranja rudama i prostornog uređenja mogu se usporediti s onima u pokrajini Emilia-Romagna (vidi sliku 6), dok je plan upravljanja otpadom usvojen ranije. Interdisciplinarni odbor u pokrajini Trento uspostavljen je na osnovi zakona pokrajine, procjenjujući sve projekte eksploatacije u Pokrajini. Služba za rudarstvo sazvala je odbor. Sastavljen je od APPA, procjene za zaštitu okoliša, Službe za šumarstvo i faunu, Geološke službe, Službe za urbano planiranje, i vanjskog stručnjaka (kojeg odabire industrijska udruga). Odbor provjerava projekte pozitivnim ili negativnim obvezujućim mišljenjem, ali općina je zadužena za izdavanje dozvole ili koncesije na osnovu ovog mišljenja. *: pokrajinski zakon LP 28/1988 određuje granice iznad kojih je potrebna procjena utjecaja na okoliš. Za izvlačenje više od 200.000 m³ materijal potrebna je procjena, a umjesto izvlačenja preko 500.000 m³ (ili područja većeg od 20 hektara) potrebna je E.I.A. (Procjena utjecaja na okoliš). Projekt podvrgnut E.I.A. je usmjereniji na upravljanje otpadom (kriteriji smještanja, vrste otpada, tretmani, prepreke buke i prašine). Strelice, koje ciljaju od dna prema vrhu, naglašavaju da postupak dobivanja dozvole, koncesije ili autorizacije počinje od kamenoloma: zahtjevi trebaju biti u skladu s instrumentima koje donose planovi i sa samim planovima (npr., legalizacije). Općine primaju zahtjeve od kamenoloma i predaju ih u Službu za rudarstvo, koja dalje kontaktira interdisciplinarni odbor. Za prvoklasni materijal tvrtke trebaju predstaviti svoje projekte na razini pokrajine (Služba za rudarstvo), zainteresirane općine su uključene u proces donošenja odluke.

Slika 3 - Prostorno uređenje i njegova interakcija sa zakonima o rudarstvu i budućim Zakonom o upravljanju otpadom u Hrvatskoj. *: Procjena utjecaja na okoliš u Hrvatskoj je obvezna za sve pothvate u rudarskoj industriji.

Schema 1 - Territorial management, spatial planning and waste management and environmental protection.

1.2 Centralizirani ili decentralizirani pristup?

Iskustvo u jugoistočnoj Europi dokazuje da mnoge zemlje povjeravaju provedbu svoje politike rudama nižim razinama vlade. U većini zemalja općine igraju ključnu ulogu u procedurama za dozvole, iako njihova uloga u razvoju plana nije jasna ni definirana.

Većina zemalja kao što su Albanija, Slovenija i Srbija, slijedi centralizirani pristup, koji kao takav ima mnoge prednosti. Prva prednost je lakoća proizvodnje koherentne nacionalne strategije bez rizika nedostatka harmonizacije među drugorazrednim administrativnim tijelima. Druga prednost je obično nedostatak složenosti u proceduri za dozvole, koje može odobriti samo jedno nadležno tijelo.

Naprimjer, u Albaniji se odvija plan djelovanja implementacije strategije rudarstva i opisan je u Nacionalnom zakonu o rudarstvu (slika 5).

Plan djelovanja definira implementaciju srednjoročne strategije dokumenta o planiranju rudarskih minerala, sastavljen na temelju rudarske strategije i vrijedi za period od 3 godine.

Plan djelovanja uključuje:

- Upute za razvoj rudarskog sektora;
- Promociju rudarskih područja, za koja će dozvole za rudarstvo biti dodijeljene putem konkurentnog procesa ili otvorene procedure;
- Promociju rudarskih područja zasnovanu na rudarskoj digitalnoj karti, koja je sastavljena unutar jedne godine od stupanja zakona na snagu i koja je stalno ažurirana;
- Programiranje osnovnih geoloških istraživačkih aktivnosti;
- Predviđanje ukupnog godišnjeg proizvoda u rudarskom sektoru;
- Izgradnju kapaciteta za rudarske djelatnosti;
- Pravila provedbe sigurnosnih mjera i sigurnosti zaposlenika;
- Propise o zaštiti okoliša, uređenja okoliša i rehabilitacije;
- Opasna područja, gdje su rudarske aktivnosti i odobrenja rudarskih aktivnosti zabranjena;
- Tabele s minimalnim vrijednostima površine područja koja daju rudarske dovole, minimalne vrijednosti ulaganja za potražnju rudarske dozvole i nal. azišta, te minimalne vrijednosti za proizvodnju dozvola za eksploataciju ruda za konkurent na područja i otvorena područja, sudeći prema grupi ruda.

U Albaniji (slika 5), odabir područja i kriteriji za utvrđivanje minimalne veličine, minimalne vrijednosti ulaganja i minimalne vrijednosti proizvodnje je sastavilo ministarstvo, a odobrilo Vijeće ministara. Pri provedbi plana djelovanja, usvojen je godišnji plan rudarstva, što uključuje definiranje rudarskih područja koja su spremna za rudarska prava određene godine. Godišnji plan razrađuju tijela nadležna za rudarstvo, koje je odobrio ministar, preko procesa savjetovanja na centralnoj razini (s nadležnim ministarstvima: Ministarstvo okoliša; Ministarstvo turizma; Ministarstvo transporta; Ministarstvo poljoprivrede; Minis-

tarstvo obrane) i na lokalnoj razini s nadležnim lokalnim samoupravama. Svaka promjena ili dodatak na godišnjem planu je odobrena i objavljena istim postupkom. Centraliziran pristup u velikim državama u tijeku razvoja plana često ometaju lokalne zajednice. Taj segment bi se trebao baviti razumnim razlikama u dostupnosti primarnih i sekundarnih agregata, a manje homogenim razvojem (i prema tome različitim stopama potraživanja) u različitim područjima države

Slika 5 – Plan rudarstva i procedure za dozvole u Albaniji. AKBN: Nacionalna agencija za prirodne resurse; SHGLSH: Albansko geološko istraživanje.

Veće države imaju složeniji odnos nacionalnih i lokalnih planova. Dostupni su brojni primjeri, uključujući Italiju (slika 6), Grčku (slika 7), Nizozemsku (slika 8) i Austriju. Planiranje korištenja zemlje u Italiji prenosi se na nadležna tijela prve razine (regije), a one imaju mogućnost daljnjeg prenošenja nekih od administrativnih funkcija na drugu razinu nadležnih tijela (pokrajine). Kao što je u slučaju s regijom Emilia-Romagna, koja je 1991. god. prenijela razvoj rudarskih planova na svoje pokrajine, u duhu decentralizacije i zajedničkog upravljanja javnim resursima. Pokrajina je zadržala središnju koordinacijsku ulogu. Pokrajinski rudarski plan sadrži informacije, pravila, obveze i propise iz drugih regionalnih i pokrajinskih prostornih planova i izvora podataka. Regija omogućuje informacije o geološkim resursima, odobrava planove i čuva registar identificiranih područja pogodnih za ekskavaciju.

Odbor za odlučivanje o nadležnim javnim tijelima i dionicima pokreće postupak koji predstavlja pokrajinski rudarski plan (općenito definiran rudarski plan za šire područje), a strateška procjena zaštite okoliša ga potvrđuje. Pokrajinski rudarski plan sadrži:

- a) Određivanje količine subregionalne ljestvice potreba za različitim materijalima, za period od deset godina;
- b) Identifikaciju pokrajinskog stupa za vađenje kamenih agregata i definiranje kriterija i smjernica za lokaciju rudarskog područja, koje je značajno za općinu na temelju korištenih resursa (kao što je kvantificirano pod [a]), čimbenike prirode i krajolika, potrebe za poljodjelstvom i podzemnim vodama;
- c) Kriterije i metode za uzgoj i završni oporavak novih kamenoloma i za oporavak napuštenih kamenoloma;
- d) Kriterije za korištenje nakon zatvaranja i/ili restauracija za prirodnu ili javnu uporabu.

Plan sadrži istraživanje o ravnoteži okoliša, koje provjerava kompatibilnost okoliša za rudarenje na osnovi trenutnih zakona. Proučavanje bilance okoliša sadrži identifikaciju područja visoke osjetljivosti i razloge za predviđene izbore u odnosu na moguće alternative. Pokrajinski rudarski plan ima rok od deset godina, nakon čega mora biti preispitan, ažuriran i prihvaćen na općinskoj razini unutar dvije godine od odobrenja. Općinski rudarski planovi detaljnije opisuju okvir pokrajinskog plana. Planovi, naposljetku, označuju potencijalno prikladna područja kako bi ih iskopavale privatne osobe; omogućuju procjenu utjecaja na okoliš, mjere manje očekivane utjecaje i plan za oporavak. Regija provjerava i regulira tehničku usklađenost pokrajinskog rudarskog plana za šire područje, s pokrajinskim planom korištenja zemlje i s regionalnim planovima i propisima, koji bi mogli uzrokovati određene promjene. Slično tome, javna odgovornost u Austriji je podijeljena na četiri razine vlade u federalnoj strukturi – Federalne vlade, Federalne države (Länder), okruge i općine. Federalna vlada, osobito Ministarstvo gospodarstva, obitelji i mladeži, odgovorna je za ukupnu politiku o sirovinama, ali plan za upotrebu prostornog korištenja zemlje je odgovornost federalnih država.

Svaka od devet federalnih država kao rezultat ima svoje vlastite regionalne zakone o planiranju, a u prošlosti su imale različite odredbe u odnosu na čuvanje mineralnih resursa. Kako je rad na planu s mineralnim resursima napredovao uz pomoć federalne vlade, većina država razvila je sektorske planove za regionalni razvoj sirovina, te su odredile „prikladne zone“ ili „područja za očuvanje minerala“. Razvoji na razini federalne države bi trebali razmotriti lokalne interese. Kao rezultat Zakona o mineralnim ležištima 33 iz 1947. god., geološki zavodi i organi za rudarstvo dužni su surađivati u istraživanju minerala na svom teritoriju. Dugogodišnja i konstruktivna suradnja razvijena na osnovu ovih potreba omogućuje odličan temelj za uspostavljanje visoko kvalitetnih informacija vezanih za minerale.

Navedeni primjeri pokazuju kako centralizirana priroda plana odražava nacionalnu organizaciju prostornog uređenja. To je poželjno kad je zemlja izuzetno manja od 100,000 km², jer omogućuje potpun pregled svih izvora agregata i bolje prognoziranje. Međutim, u većini slučajeva prirodu plana su već postavile nacionalne vlasti ili plan treba biti teritorijalno specifičan, kako bi se bolje fokusirali na regionalne probleme (kao primjer usporedite shemu Bosne i Hercegovine, slika 9).

1.3 O složenosti izrade plana o resursima ruda

Planiranje resursima kamenih agregata je uključeno u općenitiji plan o resursima ruda. Austrijski plan o resursima ruda je dosta puta naveden kao najbolji primjer u planiranju iskorištenosti zemlje na europskoj razini. Razne karakteristike plana, uključujući njegov sistematski pristup, čine dobru praksu, a detalji o njegovoj primjeni na lokalnoj razini odnedavno su dostupni (CSES, 2014).

Slika 6 – Regionalno planiranje opskrbe agregatima: primjer regije Emilia-Romagna u Italiji

Planning Scheme of Aggregates in Greece (2014)

Slika 7– Shema plana upravljanja agregatima u Grčkoj

Slika 8 – Struktura rudarenja, prostornog upravljanja otpadom u Mađarskoj.

Shema planiranja agregata u Bosni i Hercegovini i Hercegbosanskoj županiji

Slika 9 – Planiranje kamenih agregata na različitim administrativnim razinama u Bosni i Hercegovini i Hercegbosanskoj županiji.

Prva lekcija koju možemo naučiti iz austrijskog iskustva je da razvoj plana može potrajati dugo vremena, budući da zahtijeva točne i objektivne sinteze dostupnih podataka o pojavama minerala, precizan prikaz dostupnih resursa na karti, te analizu njihovih konflikata s drugim strategijama iskorištavanja zemlje. Mineralne pojave dostojne zaštite zbog kvalitete i kvantitete su prepoznate na područjima bez sukoba. Ove pojave se dalje predaju nadležnim tijelima u pokrajini kako bi ih proglasili područjima zaštićenih sirovina. Poštujući zaštićene sirovine u planiranju iskorištenosti zemlje, pijesak i šljunak se omogućuju na period više od 50 godina, a tehnički kamen na više od 100 godina za većinu opskrbnih područja (Weber, 2012).

Austrijski plan upravljanja mineralima je trajao skoro deset godina. Počeo je izmjenama i dopunama Zakona o sirovinama minerala 2001., a završio 2012. god. objavom dokumenta (Weber, 2012). Svrha plana temeljnih tvrtki je izvršavanje detaljnih priprema za aktivnosti.

1.4 EU strategija

Studije i debate koje promoviraju SARMA i SNAP-SEE projekte, ističu kako razvoj nacionalnih politika može dovesti do dezagregacije i nehomogenosti, što vodi do prekograničnih pitanja zbog različitih zakonskih okvira. Danas još uvijek postoji previše razlika među politikama o mineralima i planovima na različitim političkim ljestvicama unutar i diljem regije. Europska unija bi trebala progresivno integrirati i homogenizirati nacionalne politike i planove preko definicije o zajedničkim strategijama. Ne vrijedi što su resursi agregatima, koje se smatra sirovinama koje treba osigurati i za buduće generacije, obuhvaćeni u „Europsku strategiju za 2020“.

Unatoč činjenici da sve jugoistočne zemlje Europe nisu dio Europske unije, načela koja je postavila strategija EU2020, temeljena na učinkovitosti resursa, obvezan su cilj u cijeloj regiji. Razlog su neobnovljive prirode resursa primarnih agregata i utjecaj, kojeg iskapanje i inertno odlaganje otpada ima na okoliš i na društvo.

2 Smjernice za planiranje

Razvoj plana bi trebao početi od strategije na nacionalnoj razini i mora slijediti obveze definirane nacionalnim zakonima.

Proces pripreme plana je obično podložen promjenama kako bi se prilagodio svakom pojedinom sektoru. Eksploatacija mineralnih resursa, uključujući prirodne agregate, može utjecati na zemlju, te zahtijeva uravnoteženu uključenost dionika, kako bi se istaknule potrebe i prednosti održivog pristupa. Razvoj strateškog plana zahtijeva promišljanje i ustrojstvo vrijednosti i prioriteta; plan bi trebao odražavati predstavljene stavove uključenih u proces. Države koje su uspješno dizajnirale i usvojile planove su uključile sve zainteresirane u strateški proces planiranja.

2.1 Faze razvoja plana

2.1.1 Prva faza: uvodni dokument

Prvi korak u razvoju plana je analiziranje uloge nadležnog tijela za razvoj plana i njegove ciljeve (slika 10). Kako bi odgovorili na pitanje „s čime raditi“, treba odrediti prednosti i mane nadležnog tijela za planiranje kamenih agregata, s ciljem naglašavanja prednosti. U ovom trenutku bilo bi korisno pročitati „Prostorne karakteristike planiranja kamenih agregata“, Horváth i sl. (2014), poglavlje 1.2.

Drugi korak je definiranje vizije. Horváth i sl. (2014) posebno naglašavaju ovaj aspekt u dijelu 4, brošuri „Udružene vizije o optimalnom sadržaju plana o kamenim agregatima“, gdje je predstavljen dobar primjer o viziji na razini jugoistočne Europe koja se može primijeniti na nacionalnoj razini. Budući da ustrojstvo vizije proizlazi iz vrijednosti uključenih u proces, ključno je da ovaj korak uključuje sve one koji će imati udjela u realiziranju vizije.

Treći korak uključuje ustrojstvo ciljeva prepoznatih u viziji. Ciljeva može biti nekoliko i eventualno mogu postati proturječni, kao što je gospodarski rast, obilna ponuda resursa i očuvanje okoliša. Za svaki cilj projektanti moraju naglasiti sredstva koja su potrebna za postizanje cilja. Ovaj korak uključuje jasne strategije za postizanje rezultata. Strategije bi trebale odražavati prednosti i mane nadležnih tijela za planiranje kako ne bi bili ograničeni nedostatkom podataka ili kapacitetom provedbe plana u budućnosti.

Četvrti korak je koncentracija na određivanje okvirnog znanja koje će podržati strategije iz trećeg koraka.

Slika 10 –Prvi korak u razvoju plana o rudarenju, prema Agioutantisu i dr. (2014)

Podaci su ključni element za realiziranje plana. Bez podataka plan ne može omogućiti predviđanje i ne može se ažurirati u skladu s promjenama u potražnji. Ako se podaci ne prikupljaju redovno, a trebali bi, plan ima ulogu procjene potrebe za takvim podacima. Budući da bi plan trebao odrediti neke metode kojima će se mjeriti uspješnost postizanja ciljeva, podaci su također temeljni aspekt promatranja i procjena alternativnih scenarija. Za potpuni pregled u ovom koraku, uključujući uvid u analize životnog ciklusa kao alata za procjenu potencijalnih scenarija, potrebno je pročitati Agioutants i sl.(2014), uključenog u ovaj alat (toolbox).

2.1.2 Druga faza: Razmjena podataka

Dionici bi trebali biti uključeni od samog početka razvoja plana (slika 11). Smjernice o organizaciji aktivnosti dionika koje je omogućio Dolinar i sl. (2014), uključene su u alate (toolbox). Dionici trebaju biti educirani i obučeni kako se nositi sa složenim međuodnosima između prirodnih, gospodarskih i društvenih pitanja koja su povezana s opskrbom primarnih i sekundarnih agregata. Zbog toga je važno osnivati sastanke i radionice kako bi se dionici pripremili za ovu temu.

Plan bi se trebao razvijati kroz interaktivni proces kako bi se riješili eventualni konflikti između čimbenika i ciljeva. Hijerarhija ciljeva može pomoći u ovom slučaju, kao i jasan i sažet popis, da agencije i industrije ne bi trebali opteretiti s previše detalja o prikupljanju podataka i izvještavanju.

Državni službenici i menadžeri javnih programa često se suočavaju s potrebom pregovaranja između konfliktnih mandata i ciljeva, pri ustrojstvu strateškog plana. U takvim slučajevima, zakonodavstvo može biti sastavljeno od unosa brojnih predstavnika s proturječnim stavovima. Dok javni menadžeri razvijaju strateške planove, trebali bi prepoznati da programi imaju proturječne mandate i da budu jasni o tome što agencija može, odnosno ne može uraditi u vezi mandata.

2.1.3 Treća faza: Odobrenje

Nakon završetka savjetovanja s dionicima, dokument plana potrebno je financirati. Određena nadležna tijela za razvoj plana trebaju uzeti u obzir prijedloge i strategije za rješavanje proturječnosti koje proizlaze iz prethodne faze. Završni dokument trebao bi sadržavati sve pojedinosti o odobrenim procedurama, interakciji između nacionalnog / regionalnog plana i planova na razini općine, te upute za praćenje rezultata plana.

Pripremljen dokument trebalo bi poslati svim uključenim dionicima zbog završnih primjedbi koje mogu biti prihvaćene ili odbijene u skladu s opisanim strategijama, i na koncu, poslati ga političkom odboru, kako bi ga prihvatili i objavili.

Nastali plan o rudarenju mora biti pregledan i ažuriran, te ga mora prihvatiti širi upravni odbor dionika.

Slika 11 – Smjernice za planiranje

2.2 Struktura plana

Proces razvoja plana mora biti reguliran nacionalnim zakonima.

Ako nije određeno postojećim zakonima, odredba koja će dati valjanost planu treba:

- Ustanoviti potrebu (nacionalnog) plana za resurse kamenih agregata;
- Ustanoviti potrebu integriranja plana o kamenim agregatima u plan iskoristivosti zemlje;
- Uskladiti plan o kamenim agregatima s planom o upravljanju otpadom;
- Ustanoviti vlasništvo primarnih agregata.

Proces koji predstavlja plan treba pokrenuti odbor za donošenje odluka (koji se sastoji od nadležnih javnih tijela i dionika) i proći provjeru odbora za stratešku procjenu okoliša.

Za omogućivanje održivog pristupa, plan treba sadržavati:

- Unutarnju usklađenost s principima dogovorenim na europskoj razini, kako bi se osigurala progresivna homogenizacija cijele regije;
- Kvantifikaciju dugoročnih potreba za različitim materijalima (idealno bi bilo duže od deset godina);
- Identifikaciju optimalnih područja za iskopavanje kamenih agregata i zaštitu pri radu;
- Prepoznavanje alternativnih izvora, procjenu njihovog doprinosa smanjenju konzumacije prirodnih resursa i njihovu lokaciju, kako bi se smanjili troškovi transporta i utjecaja;
- Definiranje kriterija i smjernica za smještanje rudarskog područja koje je od važnosti za općinu;
- Garanciju konkurentnosti industrije kamenih agregata;
- Kriterije i metode za obrađivanje BAT-a (najbolje dostupne tehnologije), zvršnu sanaciju dopuštenih kamenoloma i za sanaciju napuštenih kamenoloma;
- Kriterije za korištenje nakon zatvaranja kamenolomskog područja uključujući, po mogućnosti, sanaciju za prirodnu i /ili javnu uporabu;
- Uspostavu koordinacijskog sustava između suglasnosti nadležnih vlasti i uprave planiranja iskoristivosti zemlje;
- Uspostavu učinkovitih i djelotvornih usklađenih procedura;
- Istraživanje o ravnoteži okoliša, koje potvrđuje okolišnu kompatibilnost s rudarenjem na temelju trenutnih zakona.

Na sljedećim stranicama svaka pojedina točka će biti obrađena detaljno i prikazati će se primjeri tekstualnog modula. Svrha tekstualnih modula je omogućiti izražavanje koje nadležna tijela mogu koristiti doslovno, kako budu razvijali ili ponavljali svoj plan o kamenim agregatima. Tekst predstavlja sintezu, prije direktnih citata, najbolje planiranih praksi, koje su iskorištene u raznim planovima za kamene agregate unutar i van Europe. Za potpuno razumijevanje svakog pojedinog elementa korisno je integrirati čitanje s rezultatima predstavljenim u Horváth-a i sl.(2014) u odnosu na „Viziju najboljih praksi za planiranje o kamenim agregatima u jugoistočnoj Europi“.

2.2.1 Utvrđivanje potrebe nacionalnog plana o resursima kamenih agregata

Nacionalni plan o resursima agregata je potreban kako bi se generacijama osigurala održiva opskrba agregatima.

Nacionalna politika o mineralima (agregatima) može se definirati kao državna operacija radi utjecaja na opskrbu i potražnju mineralnih resursa na tom teritoriju.

Nacionalna politika o mineralima mora razviti svjesnost o društvenim potrebama, osobito za kamene agregate i o potrebama pristupa lokanim resursima. Drugi problem je potreba postavljanja opskrbe mineralima, osobito kamenim agregatima, kao prednost za dobrobit društva. Zatim, uspostaviti uravnotežen pristup u procjeni istraživanja i razvoja ekstraktivnih djelatnosti. (Tiess 2010, UEPG 2010).

- U svakoj zemlji potrebne su najmanje dvije razine planiranja. Viša razina, nazvana „nacionalni plan“, rukovodi aktivnostima na području od najmanje 20-50 tisuća km² ili 2-5 milijuna stanovnika. Druga razina planiranja na razini jedne općine treba osigurati optimalnu iskoristivost zemlje i treba biti društveno prihvatljiva, odnositi se na općenitiji plan kako bi se osigurala nacionalna održivost opskrbe resursima kamenih agregata.
- Plan za resurse kamenih agregata mogući je dio općenitog plana o mineralnim resursima.

2.2.2 Integriranje plana o kamenim agregatima u opsežniji plan iskoristivosti zemlje

Potrebno je utvrditi plan o mineralima i plan o resursima kamenih agregata u opsežniji plan o iskoristivosti zemlje, kako bi se osigurao pristup istim tamo gdje su namjene ostvarive.

Ovaj zahtjev zakonodavstva o iskoristivosti zemlje potrebno je direktno ispuniti i prosljediti u plan o mineralima.

2.2.3 Utvrđivanje vlasništva primarnih agregata

Vlasništvo primarnih agregata u jugoistočnoj Europi u nekim slučajevima pripada državi, a u nekim zemljovlasnicima. Ipak, sigurna i dostatna opskrba mineralima je ključni zadatak ekstraktivne industrije, unatoč tomu što se često dopuštaju iskapanja u privatne svrhe (ne za komercijalne).

Kako bi prava rudarenja bila osigurana i dopuštena, da bi se putem plana lako prepoznale moguće ekavacijske zone, vlasništvo primarnih agregata treba pripadati državi ili njenim delegatima (Hamor, 2012). Međutim, nije moguće natjerati državu na promjenu svih propisa kako bi se vlasništvo prenijelo, npr., sa zemljovlasnika na državu, budući da se vlasništvo određene robe (uključujući kamene agregate) temelji na suverenom nacionalnom zakonodavstvu i ne može se promijeniti sektorskim planom (ili zakonima EU). Kada se zemljoposjedniku prizna vlasništvo nad agregatima, potrebno je zatražiti određeno odobrenje, kako bi mogli vaditi rude, a proces odobrenja treba poštivati prioriteta područja koja su označena planom.

Primjer tekstualnog modula 1:

Izvorno vlasništvo resursa primarnih agregata pripada lokalnoj vladi (državi, pokrajini, okrugu, općini). Privatni sudionik može se suglasiti putem javne nabavke kako bi mu bila odobrena dozvola za ekstrakciju na određenom području.

Primjer tekstualnog modula 2:

Izvorno vlasništvo resursa primarnih agregata pripada zemljoposjedniku, budući da se kameni agregati svrstavaju u grupu kamenolomskih materijala. Kako bi dobio dopuštenje za ekstrakciju primarnih kamenih agregata, vlasnik bi trebao zatražiti određeno odobrenje, zbog balansa između potreba proizvodnje i okolišnih potreba. Ovaj zahtjev se odnosi i na slučaj zemljoposjednika koji želi osobno ekstrahirati materijale iz budućeg kamenoloma ili na slučaj da područje iznajmi trećoj strani za eksploataciju resursa.

2.2.4 Pozivanje na načela dogovorena na europskoj razini

Proces definiranja sektorskog plana odražavaju zakonodavni okvir jedne zemlje.

S dužnim poštovanjem prema nacionalnoj autonomnosti i povijesnim razlozima koji su doveli do različitih pristupa u razvoju mineralnih politika u jugoistočnim zemljama Europe, budući planovi za održivom upravom kamenih agregata trebaju krenuti u pravcu prema strategiji EU 2020, budući da se glavni ciljevi mogu smatrati minimalnim zajedničkim nazivnikom ciljeva održivog razvoja.

U zemljama EU regionalne ili lokalne vlasti odgovorne su za područja politike koja su povezana sa strategijom Europa 2020. Ključna je učinkovita provedba strategije Europa 2020 na terenu, kako bi se postigao pametan i održiv gospodarski rast i kako bi svi odigrali svoju ulogu u potrebnim promjenama.

EU odredbe koje treba uzeti u obzir:

- Okvirna uredba o otpadu 2008/98/EC i provedba odluka komisije
- Uredba 89/106/EEC o ujednačavanju zakonodavstava o primjeni i administrativnim odredbama o državama članicama koje se odnose na proizvod izgradnje (izmjena i dopuna uredbom 93/68/EEC)
- Provizija komunikacije u okviru provedbe Odredbe 89/106/EEC (2010/C 167/01) broji 11 različitih CEN (Odbor za europske standarde) u odnosu na aggregate
- Europski katalog otpada
- Presuda Vrhovnog suda (C-114 Avesta slučaj)
- Seveso II- izmjena odredbe
- Referentni dokument rudarskog otpada BAT (Najbolje dostupne tehnologije) pod IPPC (Integrirana prevencija i kontrola onečišćenja), odredba (BREF)
- EU katastar onečišćenja, odredba rudarskog otpada

2.2.5 Predviđanje buduće potražnje kamenih agregata

Važno je utvrditi kratkoročnu, srednju i dugoročnu potražnju i opskrbu kamenim agregatima (tj. predviđanje) u dotičnim područjima, uzimajući u obzir budući potencijal opskrbe, uključujući primarne i sekundarne izvore. Na temelju takve potražnje, moguć je razvoj koncepta iskoristivosti zemlje za opskrbu agregatima (uključujući analizu protoka podataka za različite potrebne programe).

Predviđanje potražnje može se temeljiti na stručnoj prosudbi ili na nekoj vrsti kvantitativnog modela. Svaki model će imati vlastitu razinu složenosti i detaljnosti, temeljnu teoriju i metodu provedbe. One koje se temelje na sektorskim karakteristikama su uzlazni modeli, a oni koji se temelje na intenzitetu iskoristivosti su silazni modeli. Sektorski modeli obično predstavljaju uzročnu vezu ili su trend ekstrapolacije niza opažanja prikupljenih tijekom vremena, tj. vremenskog niza podataka. Prijašnji su pravljani po modelu jedne ili niza ekonometrijskih jednadžbi regresije, koje pretpostavljaju da potražnja ovisi o jednoj ili više nezavisnih varijabli, npr., gospodarske aktivnosti ili stanovništva. Uz pretpostavku da će se uzorak prošlih potraživanja nastaviti u budućnosti (Agioutantis i sl., 2014).

Primjer teksta:

Plan procjenjuje vjerojatne sirovinne potrebe i nakon ispitivanja različitih opcija koje su dostupne, identificira željeno područje rada koje zadovoljava njihove potrebe. Predviđanje mogućih budućih potražnji minerala trebalo bi dati procjenu mogućih potreba.

2.2.6 Identificiranje primarnih i zaštićenih zona

Mineralna područja koja treba čuvati su ona koja nemaju ili imaju minimalan broj problema s drugim planovima o iskoristivosti zemlje. Oni prate dokaziv proces planiranja mineralima, osmišljen za izbjegavanje sukoba s ekstrakcijom sirovina.

Korak regionalnog planiranja važan je za uredbu o sirovinama. Uz pomoć točnih navoda, regionalni planovi (na temelju širih razvojnih programa, kao što su nacionalni i super-regionalni) određuju regionalne ciljeve planiranja iskoristivosti zemlje. Plan bi trebao definirati izraz „prioritetna zona za sirovine” kako bi bile zajamčene, dok se pažljivo razmatra srednja i dugoročna potražnja za resursima minerala, te ograničena dostupnost depozita mineralnih izvora.

Razvijajući sistematsku identifikaciju i procjenu mineralnih depozita s obzirom na njihovu zaštitu i vrijednost, treba ih provoditi u početku. Slijedi druga faza, „rješavanje sukoba”, koja će eliminirati bilo kakve zaštite sukoba koje su uzrokovale zone minerala. Zadatak druge faze identifikacija, „mineralne zone bez sukoba”, uzimajući u obzir druga područja koja štiti zakon, npr. naseljeno područje, nacionalne parkove ili zone, kojima je prioritet uprava vodom, područja zaštićenog okoliša, šume, područja Nature 2000, itd.

Pri definiranju zona za zaštitu minerala, potrebno je skrenuti pozornost na osiguranje prikladne regionalne opskrbe sirovinama građevinskog materijala pronađenih blizu površine, za sljedećih nekoliko generacija. Zbog individualnih grupa sirovina (pijeska, šljunka, čvrstog kamena, karbonata visoke kvalitete, gline, industrijskih minerala, ruda i energetskih sirovina), potrebno je razviti određene metode procjene.

Pri korištenju metoda pozitivnog planiranja, različiti prioriteti iskoristivosti zemlje mogu smanjiti depozite vrijedne za ekstrakciju, a preostala područja postaju prioritetna područja sirovina. Prednost ove metode je činjenica, da vlasti mogu primijeniti konkretnu politiku o sirovinama. Problemi pozitivnog planiranja su zemljišna nagađanja.

Osim toga, na temelju austrijskog iskustva potrebno je spomenuti da se ekstrakcija agregatima može dopustiti i van zona u kojima su prioritet sirovine, tj. u poljoprivrednim zonama, ako se općina slaže. O kvaliteti uprave će ovisiti umijeće sukobljavanja između rukovoditelja, općine i zabrinutih građana.

Primjer teksta:

Nalazište treba izabrati gledajući na nacionalnu politiku o krajoliku i povijesti ili očuvanju prirode i poljoprivredne zemlje. Pored toga, planovi bi trebali čuvati mineralne izvore za buduće radove. Potrebno je postaviti kriterije za nadzor razvoja i koje nove programe za ekstrakciju minerala trebaju zadovoljiti.

Za svrhu plana o mineralnim izvorima, područjima sirovina određena su sva područja koja su prepoznata putem postupaka objektivnih i sistematskih analitičkih metoda i onih koje sadrže mineralne sirovine. U pogledu očekivanih tehnoloških napredaka, imajući na umu ekološke i društvene aspekte, pretpostavlja se da će materijale biti moguće koristiti komercijalno, srednjoročno ili dugoročno. Mineralna područja vrijedna čuvanja, kako su definirana u Planu za mineralne izvore su područja koja nemaju ili imaju minimalne sukobe s drugim planovima iskoristivosti zemlje. Oni prate dokaziv proces planiranja mineralima koji je osmišljen radi izbjegavanja sukoba s ekstrakcijom sirovina. Potrebno je čuvati ih za ekstrakciju sirovina, ali bez obveznih zahtjeva, kako bi se nalazište koristilo za ekstrakciju minerala.

2.2.7 Identificiranje alternativnih izvora

Omogućavanje opskrbe održivom mješavinom kamenih agregata podrazumijeva prepoznavanje prikladnog izvora sekundarnih agregata. Ovaj aspekt strogo je povezan sa strukturom plana upravljanja otpadom (ako postoji u zemlji). Za održivost, treba se služiti politikom i zakonodavstvom, kako bi se koristili sekundarni izvori. Međutim, riječ je o pitanju recikliranja strukture tržišta i cijena. Ne samo da smanjuje potrebu za primarnim resursima, tj., produžava dostupnost prirodnih resursa za buduće generacije, već smanjuje i odlagalište otpada. Prema tome, svaki koncept opskrbe kamenim agregatima trebao bi uključivati prikladne alate, instrumente za povećanje uporabe sekundarnih resursa.

Primjer teksta:

Nadležna tijela za planiranje o mineralima bi trebala raditi s drugim sličnim organizacijama, kako bi se iskoristile dostupne informacije za procjenu predviđene potražnje za njihove potrebe, uzimajući u obzir mogućnosti za korištenje materijala iz sekundarnih i drugih izvora, koji bi mogli omogućiti prikladne alternative primarnim materijalima.

2.2.8 Definiranje kriterija i smjernica na lokalnim rudarskim područjima

Plan treba definirati kriterije i smjernice za lokaciju rudarskog područja, koje je od značaja za općinu, na temelju korištenih izvora. Osim toga, treba definirati predviđanje potražnje i faktore fizičke prirode i zaštitu krajolika, kao i potrebe da se očuva zemlja i zaštitu prirodnih izvora (podzemne vode).

Primjer teksta:

Općinski plan rudama temelji se na odredbama sadržanim u nacionalnom/regionalnom planu, osobito one vezane za identifikaciju zona prioriteta.

Općinski plan rudama prati izvješće s objašnjenjem, prikladnom kartografijom i povezanim tehničkim standardima primjene, a identificira:

- a) područja, više na polovima, identificirana na glavnom katu da im se dodjeljuju rudarske aktivnosti unutar granica određenih zakonom, relativne količine ekstrakcije, kao i lokacija povezanih sustava;*
- b) konačno korištenje područja prekrivenog rudarskim aktivnostima;*
- c) aranžmane za vađenje i konačno izvršavanje istog, s obzirom na napuštene;*
- d) metode uprave;*
- e) mjere da se smanje utjecaji na okoliš.*

2.2.9 Osiguranje konkurentnosti industrije kamenih agregata

Kao što je navedeno u UEPG (Europska udruga proizvođača kamenih agregata): „Nema izgradnje bez kamenih agregata“. Današnja industrija kamenih agregata je najvažniji izvor sirovina (Bressi i sl. 2011), a regulacija tržišta (ili deregulacija) je ključ za konkurentnost i promociju održivih pristupa.

Investicijska sigurnost operatera je presudna. Pri izdavanju dozvola za rudarenje tvrdih stijena u kamenolomu (tj., rezerve odobrenih agregata), obično se razmatra rok u trajanju od 50 godina. Nijedna dozvola za rudarenje ne bi trebala biti kraća od 15 godina, inače glavna kapitalna ulaganja nisu opravdana. Trajnost svake dozvole treba razmotriti

uzimajući u obzir dostupnu količinu agregata, očekivanu potražnju i najbolje dostupne tehnike ekskavacije. Dozvole za pješčane i šljunčane jame bi trebale bi trajati od 15 do 50 godina, ovisno o rasponu depozita, s očekivanim daljnjim obnovama koje bi trebale biti proporcionalne rasponu depozita. Trajanje dozvola za rudarenje bi uvijek trebalo biti u skladu s životnim vijekom depozita: održivost zahtjeva ekstrakciju cjelokupnog depozita (Cibin i sl., 2011).

U tom pogledu, mogu biti izražene neke nedoumice, osobito oko nepodatnih depozita, kao što su pješčani i šljunčani depoziti ili potencijalni sukob oko izvora opskrbe vodom, praksama očuvanja krajolika, smanjenja utjecaja na okoliš i praksama dobrih obnova. Takve nedoumice mogu dovesti do djelomične ekstrakcije depozita.

Potrebno je naglasiti da integrirana upotreba prirodnih i recikliranih kamenih agregata, osim znatnih očuvanja prirodnih resursa, može omogućiti bolju eksploataciju depozita.

Na slobodnom tržištu postoji niz čimbenika koji bi trebali/mogli pomoći iskoristivosti recikliranih agregata naspram prirodnih. To su:

- Niža cijena od zamjenskih prirodnih materijala;
- Viša potražnja za materijalima za pločnike na cesti, zatrpavanjima, mamcima, nasipima, itd.
- Smanjenje prijevoznih troškova (koji mogu biti niži zbog toga jer je mjesto recikliranja obično bliže nego kamenolom, a koji mogu biti ništavni u slučaju proizvodnje na licu mjesta).

Niska cijena je najvažnija poluga pri izboru recikliranog proizvoda, budući da predstavlja jedan od odlučujućih faktora u odobravanju natječaja. Zatim, vlade mogu razviti GPP politiku (Zelena javna nabavka) ako ciljaju na širi spektar ciljeva, uključujući aktivnosti i povećanu učinkovitost resursa. Kada se radi o GPP-u, pretjerano isticanje početnih kapitalnih troškova, naprimjer, mogu uzrokovati da službenici za nabavku preferiraju manje energetske učinkovite uređaje, čak i kad bi učinkovitiji uređaji dugoročno štedjeli vladine izvore. Ovo nije slučaj s recikliranim agregatima, pa je to stanje u kojem svi profitiraju.

Naposlijetku, za oporavak troškova proizvodnje vezanih uz posao za koji je potrebno jamčiti konstantnost karakteristika recikliranih agregata (Kontrola proizvodnje u tvornici), proizvođač može računati na naknade odlaganja otpada u tvornici, koji, čak i ograničeno, omogućuju nastavak rada u svakom lokalnom mjestu.

Primjer teksta:

Trajanje odobrenja i određene Konvencije ne može biti duže od pedeset godina, niti u pravilu, kraće od deset godina. Prepoznamo li potrebu djelovanja u skladu s principima održivog razvoja i čuvanja okoliša, plan će se baviti načinima da poboljša ekološku učinkovitost proizvoda kroz njihov životni ciklus. To će obuhvatiti djelovanje na ekonomske poticaje za ekološki prihvatljive proizvode, jačajući „zelenu“ potražnju preko bolje informiranih potrošača, razvijajući temeljni cilj za zelenu javnu nabavu, i da se potaknu ekološki prihvatljivije procedure.

2.2.10 Usvajanje najboljih dostupnih tehnologija tijekom cjelokupnog procesa

Mnoge tehnike postoje radi smanjivanja indirektnih utjecaja (povezane s ekskavacijskim radnjama i prijevozom agregata) na atmosferu, površinske vode i biosferu.

Tvrtke ulažu u dostupne tehnologije kada je potrebno zadovoljiti regulatorne odredbe i izbjeći novčane kazne, nametnute zakonom. Uz prikladno znanje, operatori mogu biti aktivni sudionici u procesu proizvodnje agregata. Mnoge tvrtke će doprinijeti lokalnim zajednicama, više nego što su zakonski obavezni, sufinanciranjem sporta i kulturnih aktivnosti i zadržati dobru vezu s lokalnom zajednicom.

Operatori kamenoloma trebaju biti svjesni da je ekološka i javna zdrava ekstrakcija presudna za budućnost tvrtke. Tvrtke danas većinom pokušavaju zadržati „Korporativnu društvenu odgovornost“ na visokoj razini. Kao posljedica toga, djelatnosti prihvaćaju odgovornost utjecaja svojih aktivnosti na okoliš, potrošače, zaposlenike, zajednice i di-onike.

U odnosu na proizvodnju primarnih agregata, prerada radilišta može pribaviti ekološke potvrde (ISO 9000/ISO 14000) na temelju određenih tehničkih i ekoloških zahtjeva. Ekstrakcije se mogu raditi proizvodnjom minimuma otpada.

Na području proizvodnje sekundarnih agregata postoje mnoge napredne tehnologije i mogu se koristiti tijekom tretmana C&DW (građevinskog otpada i otpada od rušenja), kako bi proizveli kvalitetne reciklirane agregate koji mogu konkurirati s rudarskim proizvodima u smislu tehničkih svojstava. Ove tehnologije su dostupne kao mobilna prerada jedinica postrojenja, koje se mogu osnovati na licu mjesta ili kao određeni stacionirani pogon recikliranja.

Instrumenti za planiranje mogu omogućiti način procjene učinkovitosti obrade postrojenja nizom indikatora koji se procjenjuju za vrijeme odobrenja.

Iako ovo nije dio plana o mineralima, treba naglasiti da metodologija primijenjena za

rušenje znatno utječe na izvedbu kasnijeg procesa recikliranja i na tehničke karakteristike recikliranih proizvoda. Prethodno sortiranje C&DW-a u na homogene dijelove u početku smanjuje troškove recikliranja ili zbrinjavanja (mjesto odlaganja), te osigurava bolju kvalitetu recikliranih proizvoda. Ovo treba biti integrirano u plan o otpadu kako bi se unaprijedila sveukupna učinkovitost.

Primjer teksta:

Nacionalni plan definira potrebu za detaljnim općinskim planovima putem izvješća s objašnjenjem, prikladne kategorije, povezane primjene tehničkih standarda, koji se odnose na metodu rudarenja i krajnje utvrđivanje kamenoloma u odnosu na one napuštene.

2.2.11 Određivanje kriterija konačne iskoristivosti nakon zatvaranja

Rudarske aktivnosti su nužno povezane s utjecajima na površinu. Ovo se posebno odnosi na privremeno korištenje površine rudnika otvorenog tipa, ali i na dugoročno i stalno korištenje, kao što je slučaj nagomilavanja materijala na hrpu.

Definicija plana za obnavljanje tijekom planiranja budućih kamenoloma bi trebala osigurati da iscrpljeni kamenolomi ne postanu nekontrolirana područja za odlaganje otpada. Kako bi osigurali da će se plan obnove aktivirati, potrebno je osigurati gospodarske resurse, npr. jamstva.

Kako bi se postigli bolji rezultati sanacije i obnove iscrpljenih nalazišta, plan obnove treba odgovarati određenim ekološkim uvjetima.

Ako nije moguća potpuna obnova, trebalo bi razmotriti postavljanje recikliranih postrojenja u napuštenim kamenolomima pri procjeni njihove uporabe nakon zatvaranja.

Primjer teksta:

Sudeći prema Zakonu o rudarenju, rudarske aktivnosti ne završavaju ekstrakcijom mineralnih resursa i pretrpanim odlaganjem otpada. Sanacija predstavlja integralni dio rudarske aktivnosti. Operateri rudnika dužni su prema zakonu sanirati istrošena nalazišta. Interesi zajednica i ekosustava na koje utječu, uzimaju se u obzir u ranoj fazi planiranja, prije nego dođe do ekstrakcije.

2.2.12 Omogućavanje koordinacije između suglasnih organa vlasti

Može biti korisno poboljšati koordinaciju između suglasnih procesa/nadležnih tijela i uprave za planiranje iskoristivosti zemlje. Dosljedna politika o planiranju o kamenim agregatima treba se temeljiti na odgovarajućim podacima i informacijama (geologija, lokacija, kvantiteta i kvaliteta mineralnih depozita su uglavnom poznati). Ograničenja iskoristivosti zemlje i zaštićena područja treba uzeti u obzir kako bi se odredili potencijalni resursi agregata na nekom području. Kada se jednom procijeni potencijal izvora, točni podaci o potražnji agregata, informacije o količini proizvedenih agregata i informacije o cijenama recikliranja na razini okruga, potrebno je finalizirati plan. Međutim, ovi podaci zahtijevaju čvrstu koordinaciju između različitih nadležnih tijela.

Zakon treba izbjegavati upravne odgovornosti koje se poklapaju među različitim nadležnim tijelima za planiranje. S hijerarhijske točke gledišta, lokalni plan bi trebao odgovarati okviru nacionalnog plana.

Glavni plan treba dominirati nad predviđanjima potražnje/ponude, uvozom/izvozom i prekograničnim problemima, gospodarstvenom, društvenom i ekološkom ravnotežom, kao i s uskom povezanošću s planiranjem iskoristivosti zemlje, npr. u definiranju „prioritetne zone kamenih agregata“.

Neki aspekti bitni za SARM i SSM bi trebali biti dio Nacionalnog/regionalnog zakona o rudama (te se odražavati u planovima), uključujući:

- Učinkovitost resursa, tj., izbjegavanje otpada;
- Korištenje najboljih tehničkih ekoloških standarda;
- Koncept transporta u skladu s općinskim načelima prometa;
- Zajamčena sredstva za sanaciju;
- Obzir prema planovima iskorištavanja zemlje tijekom procedura za dozvolu;
- Javne interese – koje se mora razmotriti u širem smislu.

Općinski planovi za rudarenje će detaljnije opisati okvir definiran planom, a u decentraliziranom pristupu, ovi planovi će naposljetku identificirati područja potencijalno pogodna za eksploataciju privatnih osoba. Plan za obnovu uključuje procjenu utjecaja na okoliš i neke mjere za smanjenje utjecaja.

Primjer teksta:

Općinski plan o agregatima zasnovan je na odredbama Nacionalnog plana, osobito onima koje se odnose na ekstrakciju u primarnim zonama za agregate. Općinski plan se usvaja i odobrava s procedurama predviđenima za opće sheme planiranja; savjetodavno tijelo u ovom slučaju je [nacionalna] tehnička komisija za aktivnosti rudarenja.

[Nacionalna] tehnička komisija za aktivnosti rudarenja je osnovana sa savjetodavnim dužnostima u slučajevima predviđenim zakonom.

Komisija ima ured na rok od pet godina i sastoji se od:

a) regionalnog vijeća ili onog koje ima ovlasti, obnašajući dužnost Predsjedavajućeg; povjerenik, ako je odsutan, može biti zamijenjen zamjenikom, izabranim među članovima komisije;

b) pet stručnjaka za geologiju, rudarstvo, poljoprivredu i šumarstvo, gospodarstvo, planiranje zaštite okoliša i urbanog područja, koje imenuje Regionalno vijeće između akademika i tehničara koji imaju dokazanu znanstvenu stručnost i profesionalno iskustvo;

c) tri stručnjaka u istim disciplinama, koje bira Regionalno vijeće zaposlenika u službi regionalnih sila koje su svojstvene materijalima.

2.2.13 Postupci za izdavanje dozvole trebaju biti djelotvorni i učinkoviti

Predlaže se da sve bude na jednom mjestu, gdje bi svi uključeni odjeli učinkovito koordinirali jedni s drugima. Također, pretpostavlja se da će se postupci za izdavanje dozvole temeljiti na planiranju i upravljanju iskoristivosti zemlje, barem u pogledu odabranih primarnih zona za sirovine.

S aspekta planiranja, pravna očekivanja ne olakšavaju identifikaciju područja za ekskavaciju i trebalo bi je izbjegavati gdje je moguće.

Primjer teksta:

Provođenje rudarskih aktivnosti je dopušteno prema odredbama koje je odobrio Načelnik [ili drugo nadležno tijelo], isključivo u područjima određenim u Planu rudarskih aktivnosti, prema prijedlogu Tehničke komisije za rudarske aktivnosti, nakon definiranja konvencije između koncesionara i države.

Primjer iznimke:

Postoji iznimka, koja se sastoji od agregatnih ekstrahiranih resursa koji su smješteni u područjima definiranim prema zakonu kao državno vlasništvo (državno vlasništvo je pokretna ili nepokretna imovina koja pripada vladi, uglavnom državi, regijama, pokrajinama i općinama). Prema tome, ovi agregati su vlasništvo javnog subjekta koji je u vlasništvu zemlje, obično jezera, rijeke ili obale rijeke. U ovom slučaju lokalna vlada, koja odobrava eksploataciju u određenim slučajevima i pod određenim uvjetima (npr, kao nusproizvodi zaštitnih i hidrauličnih intervencija, usmjerene na rad sustava vode ili na sanaciju vodotoka).

2.2.14 Nametanje potrebe za ravnotežom zaštite okoliša

Plan treba integrirati procjenu utjecaja (EIA) u kostur postupka operacijskog plana s određenim odredbama, uzimajući u obzir dinamičan karakter rudarskih aktivnosti. Plan treba sadržavati popis rudarskih projekata, koji će biti podloženi procjeni utjecaja EIA (sudeći prema veličini ili volumenu koji će iskopati). Kako bi se osigurala uključenost javnosti i svih dionika, odobrenje kostura operacijskog plana sa EIA (procjenom utjecaja), koje treba odobriti nadležno tijelo, podliježe formalnom postupku odobravanja plana, usredotočujući se na sve uključene paralelne dozvole (sve na jednom mjestu). Postupak omogućava preispitivanje svih problema s upravama i dionicima, te daje investitoru potrebnu pravnu sigurnost.

Primjer teksta:

Svi projekti iskopavanja moraju biti podvrgnuti postupcima EIA (procjene utjecaja) ako se odnose na kamenolome koji daju više od 500,000 m³/godišnje ekstrahiranog materijala ili na područje veće od 20 hektara.

3 Literatura

Agioutantis, Z. et al. (2014), Handbook on Data and Analysis Methodologies for Aggregates Planning: A joint manual for planning authorities in SEE region, SNAP-SEE, 2014

Cibin, U., Cera, M.C., Spotorno, C., Furin, S., Pelosio, A., Romagnoli, M., Rizzi, A.R., Marasmi, C. (2011), SARMA Activity 4.2 (SSM) Synthesis Report. http://www.sarmaproject.eu/uploads/media/SARMA_Report_Sustainable_Supply_Mix_01.pdf

Council Directive 89/106/EEC of 21 December 1988 on the approximation of laws, regulations and administrative provisions of the Member States relating to construction products. Official Journal L 40, 11.02.1989, p. 12–26 <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/ALL/?uri=CELEX:31989L0106>

CSES (Centre for Strategy and Evaluation Services) 2014. Final Report on "Evaluation and Exchange of Good Practices for the Sustainable Supply of Raw Materials within the EU" - ANNEX A – GOOD PRACTICE CASES. <http://ec.europa.eu/DocsRoom/documents/4878/attachments/1/translations/en/renditions/pdf>

Dolar U., Softic M. and Kozinc Z. (2014), Handbook on Consulting Stakeholders when Applying Best Practices in Sustainable Aggregates Planning, SNAP-SEE, 2014

European Commission (2011). Resource-efficient Europe - MEMO/11/43 26/01/2011 http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-11-43_en.htm?locale=en

Hámor, T., Tiess, G., Kager, J., Heimbürg, J. (2011). European Community Law relevant to aggregates: SARMA – Review of EU Community Legislation - A framework recommendation http://www.sarmaproject.eu/uploads/media/SARMA_Report_EU_Law.pdf

Hámor, T. (2012). Recommendations for effective aggregate policy and management, covering the legal and regulatory solutions with regard to sustainable aggregate resources management http://www.sarmaproject.eu/uploads/media/SARMA_Recom_Aggreg_Policy_01.pdf

Horváth, Z., Miko, S., Sári, K. and Dedić, Ž. (2014) A Vision of Best Practices for Aggregates Planning in South East Europe, SNAP-SEE, Ljubljana, 56 p.

IISD (International Institute for Sustainable Development). 2004. National Strategies for Sustainable Development: Challenges, Approaches and Innovations in Strategic and Co-ordinated Action. IISD, Winnipeg, CA.

Tiess, G., 2010. Minerals Policy in Europe: Some Recent Developments. Resour. Policy 35, 190–198.

UEPG, 2010. Planning Policies and Permitting Procedures to Ensure the Sustainable Supply of Aggregates in Europe. http://www.minpol.com/LeobenReview_final-final_060610.pdf

Weber, L., 2012 (Der Österreichische Rohstoffplan Archive für Lagerstättenforschung 26, 264 S. Geol B-A, Wien) The Austrian Mineral Resources Plan. Arch. f. Lagerst.forsch Geol. B-A. Band 26, pp. 1–264. Wien, June 2012. http://opac.geologie.ac.at/wwwopacx/wwwopac.ashx?command=getcontent&server=images&value=AL0026_001_A.pdf