

PRIRUČNIK ZA UPRAVLJANJE VIŠKOM ISKOPA



Hrvatska komora
inženjera građevinarstva

PUBLIKACIJA PRIRUČNIKA ZA UPRAVLJANJEM VIŠKOM ISKOPA

NAKLADA

Hrvatska komora inženjera građevinarstva

ZA NAKLADNIKA

Nina Dražin Lovrenc, dipl.ing.građ.

STRUČNI KOORDINATOR

Snježana Đurišić, dipl.ing.građ.

STRUČNI TIM

Dino Demoli, mag.ing.min.

Ivana Kutleša, mag.ing.aedif.

OBLIKOVANJE I PRIJELOM

f5studio

TISAK

Kerschoffset

Naklada

1000

Zagreb, 2024.

*Posebna zahvala BINA - ISTRI d. d.
na fotografijama sa projekta „Istarski
ipilon - A8, Dionica: Vranja - Tunel Učka
- Portal Kvarner“*

SADRŽAJ

1. UVODNA RIJEČ	5
2. PRAVNI IZVORI (PREDMET NORMATIVNOG UREĐENJA)	9
3. OSNOVNI POJMOVI	13
4. O VIŠKOVIMA ISKOPA	17
Što je višak iskopa? Otpad? Sirovina? Obveza investitora?	19
Što je višak iskopa? Mineralna sirovina	27
Što je višak iskopa? Obveza investitora.....	28
5. VIŠAK ISKOPA KROZ PROSTORNO PLANIRANJE	35
6. VIŠAK ISKOPA KROZ ZAŠTITU OKOLIŠA I PRIRODE	41
Što je višak iskopa? Okoliš.....	43
7. VIŠAK ISKOPA KROZ LOKACIJSKU I GRAĐEVINSKU DOZVOLU	49
Što je višak iskopa? Prostorno uređenje i gradnja.....	51
Gdje je višak iskopa? Prostorno uređenje i gradnja	52
Što je višak iskopa? Odgovornost projektanta.....	55
Višak iskopa kroz različite vrste zahvata u prostoru	59
Građevine (prometne) linijske infrastrukture.....	60
Što je višak iskopa? Pomorsko dobro	67
Zahvati na pomorskom dobru	68
Što je višak iskopa? Vodne građevine	69
Zahvati vodnih građevina	72
Zahvati eksploatacija mineralnih sirovina	75
Višak iskopa u rudarstvu	76
Višak iskopa kao otpad.....	77
Što je višak iskopa? Otpad.....	78
Gdje je višak iskopa? Otpad.....	79
Primjer nesaniranog viška iskopa	80
Višak iskopa kroz prekršajne odredbe.....	81
Što je višak iskopa? Prekršajne odredbe	82
ZAKLJUČAK	89



PREDGOVOR

HKIG u okviru svojih zacrtanih politika prati politike EU kojima se želi osigurati zelena tranzicija EU-a, pri čemu je krajnji cilj postići klimatsku neutralnost do 2050. Europski zeleni plan pokrenula je Komisija u prosincu 2019., a Europsko vijeće primilo ga je na znanje na sastanku u prosincu. Njime se podupire preobrazba EU-a u pravedno i prosperitetno društvo s modernim i konkurentnim gospodarstvom.

U njemu se ističe potreba za sveobuhvatnim i međusektorskim pristupom gdje sva relevantna područja politike doprinose krajnjem klimatskom cilju. Paket obuhvaća inicijative iz područja klime, okoliša, energije, prometa, industrije, poljoprivrede i održivog financiranja. Sve te inicijative međusobno su snažno povezane.

Na putu postizanja zacrtanih ciljeva HKIG je pripremila je novu stručnu publikaciju koja treba pomoći našim ovlaštenim inženjerima u otklanjanju dvojbi u gospodarenju mineralnim sirovinama kod gradnje infrastrukturnih građevina, koji problem je sveprisutan na našim gradilištima diljem zemlje.

Suživot propisa iz područja prostornoga uređenja, gradnje, zaštite okoliša i prirode, rudarstva, vodnoga gospodarstva, pomorskoga dobra čini ovu temu još kompleksnijom za razumijevanje, a što nerijetko dovodi do rješenja koja nisu na tragu zelenih politika. U suradnji s našim stručnim timom inženjera ukazali smo na loše primjere prakse, izazove na putu odabira kvalitetnih rješenja i nastojali odgovoriti na ključna otvorena pitanja, no i poslali poruku nadležnim tijelima za iznalaženjem rješenja koja trebaju unaprijediti procese gospodarenja s viškovima iskopa.

Dražen Lovrec

*Nina Dražin Lovrec, dipl.ing.građ.
Predsjednica Hrvatske komore
inženjera građevinarstva*

1.

**UVODNA
RIJEČ**



KADA SE GOVORI O VIŠKOVIMA ISKOPA, ONI ČINE SVU ONU MINERALNU SIROVINU KOJA NEĆE BITI UGRAĐENA U SAMU GRAĐEVINU I U TOM JE SMISLU I PROBLEMATIKA SAGLEDANA KROZ OVAJ PRIRUČNIK.

Posljedica svakog zahvata u prostoru koji zauzima novu površinu zemljišta jest iskop zemljanog materijala. Bilo da se radi o jednostavnijim zahvatima u sklopu gradnje pojedinačnih građevina, kada se nerijetko radi isključivo o skidanju humusa, bilo o linijskim infrastrukturnim građevinama kao građevinama od javnog interesa, gdje viškovi iskopa kao i udio mineralne sirovine u cijeni same građevine imaju znatan udio u cijeni investicije. Visok udio troškova mineralne sirovine u cijeni građevine linijske infrastrukture, koji nerijetko iznosi i do 20 posto ukupne investicijske vrijednosti, zahtijeva pridavanje dužne pozornosti planiranju i projektiranju, kako građevinske tako i ekonomske (financijske).

Kada se govori o viškovima iskopa, oni čine svu onu mineralnu sirovinu koja neće biti ugrađena u samu građevinu i u tom je smislu i problematika sagledana kroz ovaj priručnik. Kao posebne kategorije postupanja s viškovima iskopa pojavljuju se vodne građevine i građevine koje se grade na pomorske dobro, čija su posljedica iskopi u morskome okolišu, te one, zbog svojih specifičnosti, nisu sagledane kroz ovaj priručnik koji se bavi sagledavanjem problematike viškova iskopa u odnosu na sve druge građevine koje se grade na kopnenome dijelu Republike Hrvatske.

Upravljanje konkretnim količinama viška iskopa zahtijeva **pomno projektantsko i ekonomsko planiranje izvođenja zahvata u vidu predistražnih i istražnih radnji i organizacije građenja**. Oporaba materijala iz iskopa, ovisno o vrsti zahvata, može biti jedan od glavnih čimbenika ekonomske slike projekta, a nekada i temelj same mogućnosti provedbe projekta.

Što se tiče pojma „višak iskopa“, on se razvija u dva smjera onoga što predstavlja: **otpad ili sirovinu**. Najčešće će to biti sirovina, a osnova upravljanja i bilo kakvog planiranja jest znati čime se točno upravlja, a to se postiže **terenskim istraživanjem tla** na kojemu se planira zahvat u prostoru, i to **pravodobnim**. Terenska i prethodna istraživanja tla neopravdano su nerijetko izostavljena ne samo iz postupka prostornoga planiranja, nego i iz kasnijih faza napredovanja u izradi projektne dokumentacije. Pravodobno saznanje o mogućnostima materijala koji će biti dobiven iskopom u fazi projektiranja može usmjeriti tijek razvoja projekta na njegovo racionalnije korištenje.

Gospodarenje viškovima iskopa i kvalitetno upravljanje u bitnome utječu na zaštitu okoliša te na održivo gospodarenje prostorom kao neobnovljivim resursom, pri čemu se bitno utječe na smanjivanje broja eksploatacijskih polja koja svakako predstavljaju ograničeni resurs sa znatnim utjecajima na okoliš. S obzirom na znatne količine iskopa koje nastaju prilikom izgradnje infrastrukturnih građevina, mogući su negativni utjecaji na eroziju tla te druge vrste degradacije prirodnog okoliša, što predstavlja velik problem tijekom izvođenja radova, a poslije i problem lokalne i šire zajednice.

2.

PRAVNI IZVORI (PREDMET NORMATIVNOG UREĐENJA)



2.1. PROPISI IZ PODRUČJA PROSTORNOG UREĐENJA

- **Zakon o prostornom uređenju (Narodne novine br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 89/19 i 67/23)**

- Uredba o određivanju građevina, drugih zahvata u prostoru i površina državnog i područnog (regionalnog) značaja (Narodne novine br. 37/14, 154/14, 30/21, 57/22 i 61/23)
- Uredba o informacijskom sustavu prostornog uređenja (Narodne novine br. 115/15)
- Pravilnik o obveznom sadržaju idejnog projekta (Narodne novine br. 118/19 i 65/20)
- Pravilnik o prostornim planovima (Narodne novine br. 152/23)
- Pravilnik o sadržaju, mjerilima kartografskih prikaza, obveznim prostornim pokazateljima i standardu elaborata prostornih planova (Narodne novine br. 106/98, 39/04, 45/04, 163/04 i 9/11) – stavljen izvan snage
- Pravilnik o zahvatima koji se ne smatraju građenjem, a za koje se izdaje lokacijska dozvola (Narodne novine br. 105/17 i 108/17)

2.2. PROPISI IZ PODRUČJA GRADNJE

- **Zakon o gradnji (Narodne novine br. 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19)**
- **Zakon o građevnim proizvodima (Narodne novine br. 76/13, 30/14, 130/17, 39/19 i 118/20)**

- Uredba o usklađivanju područja građevnih proizvoda s Uredbom (EU) br.

305/2011 u prijelaznom razdoblju (Narodne novine br. 46/13)

- Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata (Narodne novine br. 118/19 i 65/20)
- Pravilnik o nostrifikaciji projekata (Narodne novine br. 98/99, 29/03 i 20/17)
- Pravilnik o kontroli projekata (Narodne novine br. 32/14, 72/2 i 90/23)

2.3. PROPISI IZ PODRUČJA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRIRODE

- **Zakon o zaštiti okoliša (Narodne novine br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18)**
- **Zakon o zaštiti prirode (Narodne novine br. 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19)**

- Uredba o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša (Narodne novine br. 64/08)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (Narodne novine br. 61/14 i 3/17)
- Uredba o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš (Narodne novine br. 3/17)
- Uredba o odgovornosti za štete u okolišu (Narodne novine br. 31/17 i 50/20)
- Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (Narodne novine br. 80/19)
- Pravilnik o mjerama otklanjanja štete u okolišu i sanacijskim programima (Narodne novine br. 145/08)

2.4. PROPISI IZ PODRUČJA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRIRODE

- **Zakon o gospodarenju otpadom (Narodne novine br. 84/21 i 142/23)**

- Pravilnik o gospodarenju otpadom (Narodne novine br. 106/22)

2.5. PROPISI IZ PODRUČJA RUDARSTVA

- **Zakon o rudarstvu (Narodne novine br. 56/13, 14/14, 52/18, 98/19 i 83/23)**

- **Zakon o državnom inspektoratu (Narodne novine br. 115/18)**

- Pravilnik o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova (Narodne novine br. 79/14)

2.6. PROPISI IZ PODRUČJA UPRAVLJANJA DRŽAVNOM IMOVINOM

- **Zakon o upravljanju nekretninama i pokretninama u vlasništvu Republike Hrvatske (Narodne novine br. 155/23)**

3.

**OSNOVNI
POJMOVI**



ETAPNO GRAĐENJE

je građenje pojedinih građevina od kojih se sastoji složena građevina određenih lokacijskom dozvolom, a za koje se izdaje jedna ili više građevinskih dozvola.

GML FORMAT

je standardni otvoreni elektronički format zapisa za dostavu i razmjenu prostornih podataka unutar Informatičkog sustava prostornog uređenja i njegovih modula.

GRADNJA

je projektiranje i građenje građevina te stručni nadzor građenja.

GRAĐENJE

je izvedba građevinskih i drugih radova (pripremni, zemljani, konstruktorski, instalaterski, završni te ugradnja građevnih proizvoda, opreme ili postrojenja) kojima se gradi nova građevina te rekonstruira, održava ili uklanja postojeća građevina.

GRAĐEVINA

je građenjem nastao i s tлом povezan sklop, izveden od svrhovito povezanih građevnih proizvoda s instalacijama ili bez njih, sklop s ugrađenim postrojenjem, samostalno postrojenje povezano s tлом ili sklop nastao građenjem.

GRAĐEVINSKO PODRUČJE

je područje određeno prostornim planom na kojemu je izgrađeno naselje i područje planirano za uređenje, razvoj i proširenje naselja, a sastoji se od građevinskog područja naselja, izdvojenog dijela građevinskog područja naselja i izdvojenoga građevinskog područja izvan naselja.

GRAĐEVINSKO ZEMLJIŠTE

je zemljište unutar granica građevinskog područja te zemljište izvan građevinskog područja obuhvaćeno građevnom česticom na kojoj je izgrađena građevina.

INFRASTRUKTURA

su komunalne, prometne, energetske, vodne, pomorske, komunikacijske, elektroničke komunikacijske i druge građevine namijenjene gospodarenju drugim vrstama stvorenih i prirodnih dobara.

KORIDOR

etimološki, u kontekstu prostornog uređenja označava uski dugački prostor namijenjen građenju, uporabi i/ili zaštiti korištenja linijskih infrastrukturnih građevina, tj. označava prostor određene prostornoplanske namjene i/ili prostor određenog režima korištenja. S obzirom na vrstu infrastrukture, način određivanja i mjerilo prikaza, kori-

dor se može određivati kao prikaz prostora omeđenog dvama paralelnim pravcima, kao prikaz pravca i tekstualno određivanje širine prostora mjereno od tog pravca ili kao tekstualno određivanje širine prostora mjereno od osi ili margina građevine. U različitim propisima i aktima povezanim s prostornim uređenjem riječ „koridor“ ima različito značenje. U kontekstu prostornih planova označava prostor namijenjen građenju novih linijskih infrastrukturnih građevina te uporabi tih građevina i/ili rekonstrukciji i uporabi takvih postojećih građevina. U tome smislu razlikuju se dvije osnovne vrste koridora: koridor koji određuje namjenu prostora u punoj širini za cijelo vrijeme važenja prostornog plana i koridor čija se širina sužava nakon izgradnje planirane građevine, ovisno o njezinoj poziciji. Potonja vrsta koridora posljedica je zahtjeva za racionalno korištenje prostora u uvjetima u kojima se građenje linijskih infrastrukturnih građevina, zbog omogućavanja iznalaženja najpovoljnijeg položaja tijekom projektiranja građevine, planira na prostoru širemu od prostora koji će nakon izgradnje biti potreban za uporabu i rekonstrukciju (proširenje) građevine. U kontekstu izdavanja lokacijske i građevinske dozvole koridor označava način određivanja obuhvata zahvata u prostoru unutar kojeg se smješta linijska građevina. U kontekstu posebnih propisa koridor označava prostor posebnog režima, tj. prostor u kojemu se radi osiguranja neometane uporabe infrastrukturne građevine propisuju i/ili utvrđuju posebna ograničenja (pravila), odnosno posebni uvjeti za gradnju drugih građevina, a koji se uobičajeno određuje tekstualno, propisivanjem udaljenosti od osi ili margina građevine.

LOKACIJSKI UVJETI

su kvantitativni i kvalitativni uvjeti i mjere za provedbu zahvata u prostoru koji se na temelju prostornog plana i posebnih propisa određuju lokacijskom ili građevinskom dozvolom.

MINERALNA SIROVINA ILI MINERAL

su prirodna nalazišta organskih ili anorganskih tvari u Zemljinoj kori kao što su energetske mineralne sirovine, mineralne sirovine kovina, mineralne sirovine za industrijsku preradu i mineralne sirovine za proizvodnju građevnog materijala, pri čemu su isključene vode.

NADLEŽNA TIJELA

su županije, gradovi sjedišta županija i veliki gradovi koji upravljaju viškom iskopa, ako isti označava mineralnu sirovinu u skladu s propisima kojima se uređuje postupanje s viškovima iskopa.

OKOLIŠ

je prirodno i svako drugo okruženje organizama i njihovih zajednica, uključujući čovjeka koje omogućuje njihovo postojanje i njihov daljnji razvoj: zrak, more, vode, tlo, Zemljina kamena kora, energija te materijalna dobra i kulturna baština kao dio okruženja koje je stvorio čovjek, svi u svojoj raznolikosti i ukupnosti uzajamnog djelovanja.

PROSTORNO PLANIRANJE

kao interdisciplinarna djelatnost je institucionalni i tehnički oblik upravljanja prostornom dimenzijom održivosti, kojim se na temelju procjene razvojnih mogućnosti u sklopu zadržavanja osobnosti prostora, zahtjeva za zaštitu prostora te očuvanje kakvoće okoliša i prirode određuju namjena prostora/površina, uvjeti za razvoj djelatnosti i infrastrukture te njihov razmještaj u prostoru, uvjeti za urbanu preobrazbu i urbanu sanaciju izgrađenih područja te uvjeti za ostvarivanje planiranih zahvata u prostoru.

POSEBNI UVJETI

su uvjeti za provedbu zahvata u prostoru koje u slučaju propisanome posebnim zakonom u svrhu provedbe tog propisa javnopravno tijelo utvrđuje na način propisan zakonom, osim uvjeta priključenja, uvjeta koji se utvrđuju u postupku procjene utjecaja zahvata na okoliš, postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš i u postupku ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.

POSTROJENJE

je skup svrhovito povezane opreme za obavljanje tehnološkog ili drugog procesa kojemu je namijenjena građevina.

POVRŠINA JAVNE NAMJENE

je svaka površina čije je korištenje namijenjeno svima i pod jednakim uvjetima (javne ceste, nerazvrstane ceste, ulice, biciklističke staze, pješačke staze i prolazi, trgovine, tržnice, igrališta, parkirališta, groblja, parkovne i zelene površine u naselju, rekreacijske površine i sl.).

PRIPREMNI RADOVI

su građenje privremenih građevina i izvedba drugih radova radi organizacije i uređenja gradilišta te omogućavanja primjene odgovarajuće tehnologije građenja.

PRIVREMENE GRAĐEVINE I OPREMA ZA POTREBE GRADILIŠTA

su građevine i oprema (deponiji, što uključuje i deponije iskopa materijala, pristupne prometnice, asfaltne baze, betonare, separacije agregata, privremene trafostanice i sl.) koji se grade ili postavljaju na gradilištu za potrebe organizacije gradilišta, a uklanjaju prije izdavanja uporabne dozvole.

SASTAVNICE OKOLIŠA

su zrak, vode, more, tlo, krajobraz, biljni i životinjski svijet te Zemljina kamena kora.

SLOŽENA GRAĐEVINA

je sklop više međusobno funkcionalno i/ili tehnološki povezanih građevina.

SLOŽENI ZAHVAT U PROSTORU

je zahvat u prostoru koji se sastoji od jedne ili više građevina i jednog ili više zahvata u prostoru koji se prema propisima o gradnji ne smatraju građenjem, a za koji se određuje obuhvat zahvata u prostoru i jedna ili više građevnih čestica unutar obuhvata zahvata u prostoru (kampovi, golf-igrališta, adrenalinski parkovi i sl.).

VIŠAK ISKOPA

je materijal iz iskopa nastao prilikom građenja građevina u skladu s propisima o gradnji, koji se prema projektnoj dokumentaciji ne ugrađuje u obuhvat te građevine, a koji predstavlja mineralnu sirovinu.

ZAHVAT U PROSTORU

je svako građenje građevine, rekonstrukcija postojeće građevine i svako drugo privremeno ili trajno djelovanje ljudi u prostoru kojim se uređuje ili mijenja stanje u prostoru.

ZAHTJEVI ZA IZRADU PROSTORNOG PLANA

su prijedlozi, podaci, planske smjernice, propisani dokumenti i drugi akti kojima javnopravno tijelo, prema posebnome propisu, sudjeluju u izradi prostornog plana ili koji se prema tim propisima koriste u postupku izrade plana.

4.

**O VIŠKOVIMA
ISKOPA**



Što je

VIŠAK ISKOPA?

OTPAD?

SIROVINA?

OBVEZA

INVESTITORA?

ZAKON O GOSPODARENJU OTPADOM (NN 84/21. i 142/23.)

čl.3., 17. »građevni otpad« je otpad nastao aktivnostima građenja i rušenja;

čl.4. (1) Odredbe ovoga Zakona **ne primjenjuju se** na:

3. neonečišćeno tlo i druge materijale iz prirode iskopane tijekom građevinskih aktivnosti ako je nedvojbeno da će se taj materijal za građevinske svrhe koristiti u svojem prirodnom obliku na gradilištu s kojeg je iskopan te **na višak iskopa koji sukladno zakonu kojim se uređuje rudarstvo predstavlja mineralnu sirovinu;**

ZAKON O RUDARSTVU (NN 56/13., 14/14., 52/18., 98/19. i 83/23.)

čl.144. (1) Ako prilikom građenja građevina koje se grade sukladno propisima o gradnji **preostane višak iskopa koji se ne ugrađuje u obuhvat te građevine, a sadrži mineralnu sirovinu, investitor je dužan višak iskopa staviti na raspolaganje Republici Hrvatskoj kao vlasniku.**

čl.144. (2) Predstavlja li iskop mineralnu sirovinu ustanovljava se na temelju uzoraka dobivenih prigodom **geomehničkog ispitivanja tla.**

I bez poznavanja regulative koja se tiče iskopa materijala prilikom građenja logičan je zaključak da će se višak iskopa pojaviti tek **nakon što budu iscrpljene sve mogućnosti uporabe materijala ugradnjom u građevinu**, što ovisi o **karakteristikama samog materijala i projektnim rješenjem građevine.**

O viškovima iskopa mora se voditi računa već u procesima izrade planskih rješenja koja označavaju stručne podloge na temelju kojih se izrađuju prostorni planovi, a za čije su potrebe izrade neophodni **geotehnički istražni radovi na širemu prostoru mogućih koridora infrastrukturnih građevina.** Ako postoji više mogućih projektnih rješenja za izvedbu nekog zahvata, a taj je zahvat takve prirode da postoji velika potreba za ugradnjom mineralne sirovine iz iskopa, poželjno ih je sve prethodno istražiti.

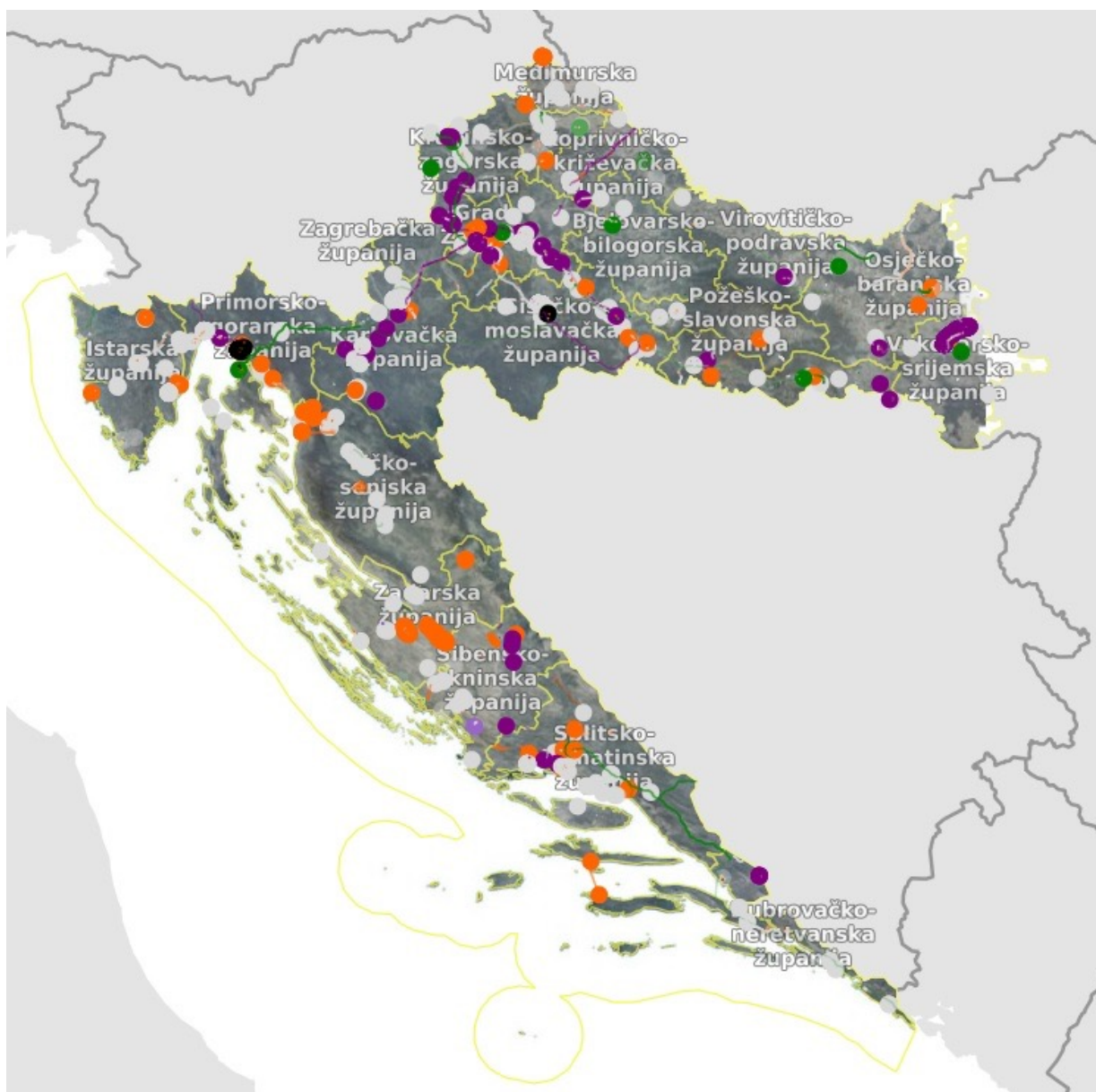
Uvođenjem digitalnih tehnologija, od kojih je jedna i 3D modeliranje, u prostorno planiranje i projektiranje dolazi se do kvalitetnijih izračuna viškova iskopa. **Informacijski sustav prostornoga uređenja (ISPU)**, kojim upravlja Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine, jedan je od vrijednih alata u tim procesima. U ISPU-u se danas može ažurno pratiti već dosta toga u pogledu prostornoga uređenja i planiranja zahvata u prostoru, od čega sve i kreće u smislu razvoja projekta i njegovih potrebnih usklađenja s prostornim planovima. Na primjer, u njemu se može istražiti, **okolice planiranog zahvata** u pogledu susjednih zahvata radi sagledavanja međutjecaja namjeravanog zahvata te postojećih i planiranih zahvata. Na javno dostupnim mrežnim stranicama Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja mogu se pratiti i analizirati podaci koji se odnose na postupke iz područja zaštite okoliša i prirode te na taj način stvoriti cjelovitiju sliku. Nažalost, ne postoji jedinstvena baza provedenih geomehničkih ispitivanja, no kroz postupke okolnih zahvata može se doći i do nekih podataka o već provede-

nim istraživanjima koja su poslužila za izradu studija i planova, što može biti korisno u planiranju zahvata.

Digitalnim oblikovanjem obuhvata zahvata i georeferenciranjem prostora kroz **GML format** (*The Geography Markup Language*) te njegovim slobodnim unošenjem u mrežni sustav ISPU-a, uz aktiviranje različitih željenih slojeva kartografskih podloga prostornih planova, prostorno se već može organizirati na projektantski detaljnoj razini u smislu oblikovanja prostora potrebnog za izvođenje planiranog zahvata u pogledu ograničenja i prilika u prostoru. Nadogradnja ISPU-a ide u smjeru uvođenja digitalnog reljefa terena koji će projektantima biti dodatan alat za kvalitetnije sagledavanje projektnih rješenja i njihova utjecaja na sve sastavnice okoliša pa i na iskope mineralne sirovine.

Kada je riječ o višku iskopa, prvi važan podatak koji ISPU pruža jesu **lokacije za odlaganje viška iskopa** koji predstavlja mineralnu sirovinu i **lokacije reciklažnih dvorišta, određene prostornim planovima** jedinica lokalne i regionalne samouprave, a potom slijede podaci o izdanim dozvolama za te lokacije i o povezanosti lokacija iz predmetne pretrage na **postojeću prometnu mrežu** za potrebe transporta materijala. Ti važni podaci utjecat će na projektiranje privremenih građevina (prometnice, deponiji materijala i sl.) za potrebe gradilišta kao i na zauzeće površina u funkciji gradilišta. U dosadašnjoj praksi uočeno je da se u nedovoljnoj mjeri koriste obližnje lokacije eksploatacijskih polja koje su opremljene postrojenjima za oplemenjivanje, a koje su logičan izbor za tu namjenu. Takvo se postupanje dijelom može opravdati i određenim dvojbama koje proizlaze iz propisa iz područja rudarstva. Kvalitetnim sagledavanjem tokova mineralne sirovine koja ulazi u eksploatacijsko polje, izvođač može postići znatne uštede, a da se pritom ne ugrozi obavljanje rudarske djelatnosti. Napuštena, sanirana i nesansirana eksploatacijska polja dragocjen su resurs prostora za odlaganje viška iskopa.

VIŠAK ISKOPA ĆE SE POJAVITI TEK NAKON ISCRPLJENJA SVIH MOGUĆNOSTI UPORABE MATERIJALA UGRADNJOM U GRAĐEVINU, ŠTO OVISI O KARAKTERISTIKAMA SAMOG MATERIJALA I PROJEKTNIM RJEŠENJEM GRAĐEVINE.



Trenutačni prikaz svih pokrenutih postupaka vezanih uz izdavanja akata za provedbu zahvata u prostoru u ISPU-u (Informacijski sustav prostornoga uređenja; Registar dozvola/akata)

Te su lokacije u pravilu povezane s prometnom infrastrukturom te bi ih trebalo sagledavati u postupcima izrade prostornih planova. Komparativna prednost tih lokacija vlasnički je aspekt jer su one najčešće u vlasništvu ili pretežnome vlasništvu RH. Odgovornim, stručnim i kvalitetnim zahtjevima javnopravna tijela (HAC, HC, HŽ Infrastruktura i druga komunalna poduzeća) u postupcima izrade prostornih planova mogu u bitnome doprinijeti prepoznavanju potrebe za planiranjem deponija viškova iskopa, pogotovo u odnosu na to da ta infrastruktura označava dugoročne strateške aktivnosti.

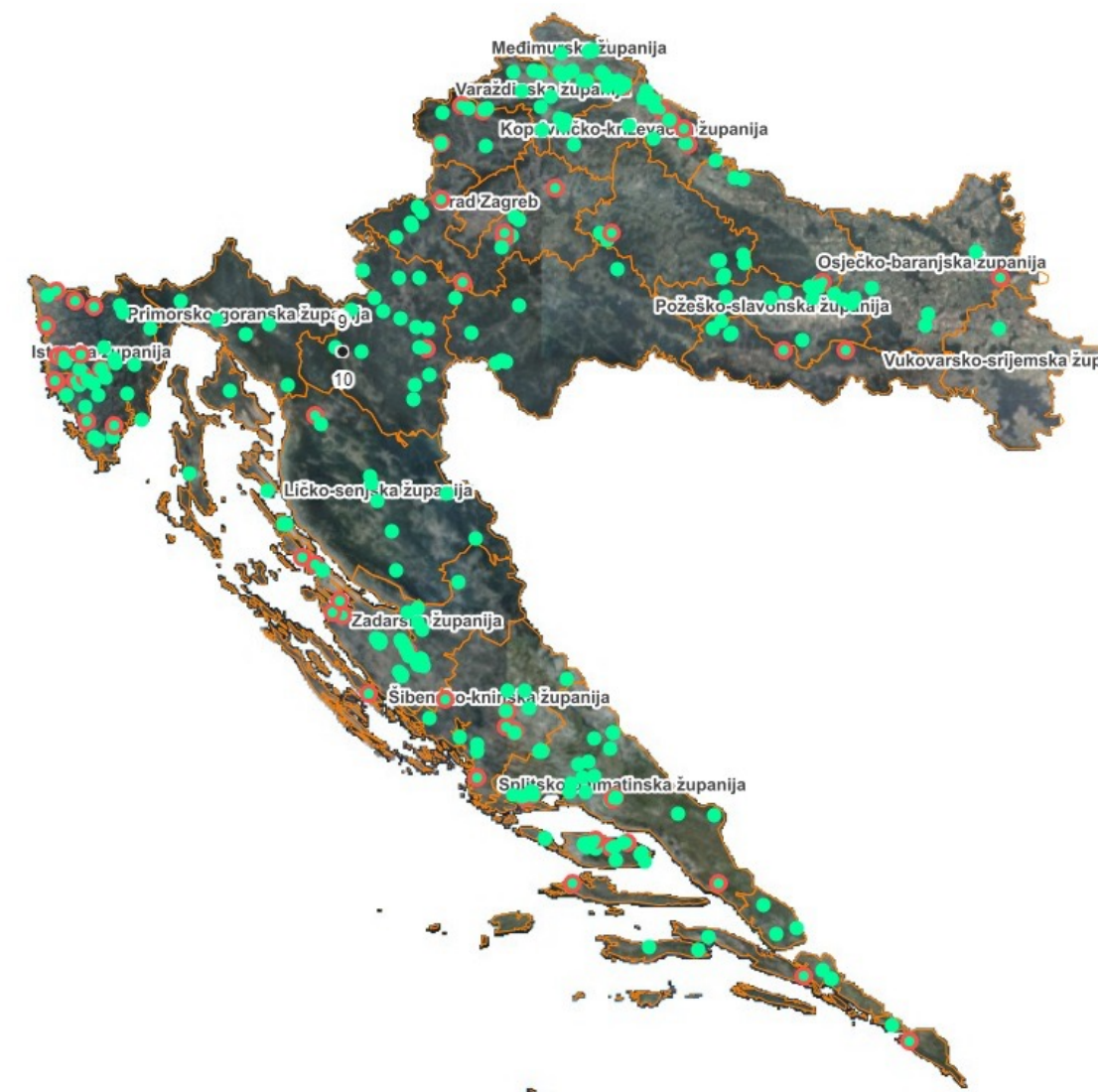
Uz ISPU i druga ministarstva raspolažu informacijskim sustavima koji su dragocjene baze točnih i ažurnih podataka koje posjeduju. Jedan od takvih sustava je i **Jedinstveni informacijski sustav mineralnih sirovina** kojim upravlja Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, a u kojemu su, među ostalim, dostupne informacije o lokacijama aktivnih i neaktivnih eksploatacijskih polja (JISMS - WebGis portal (gov.hr)).

Dosadašnjim prikupljanjem i sistematiziranjem podataka tijekom različitih geotehničkih istraživanja tla i eksploatacija mineralnih sirovina nastala je i **Karta mineralnih sirovina Republike Hrvatske** Hrvatskoga geološkog instituta na temelju koje se za područje od interesa okvirno može sagledati što je moguće očekivati kao rezultat istraživanja. Naravno, ako su uneseni podaci za područje u neposrednoj blizini planiranog zahvata.

Poznavati očekivanu **vrstu mineralne sirovine** koju bi se moglo dobiti iskopom unutar obuhvata zahvata nije dovoljno za daljnje projektiranje građevine koje bi dalo točne podatke o očekivanim viškovima iskopa. Za cjelovito sagledavanje očekivanih viškova iskopa potrebna su i detaljni-

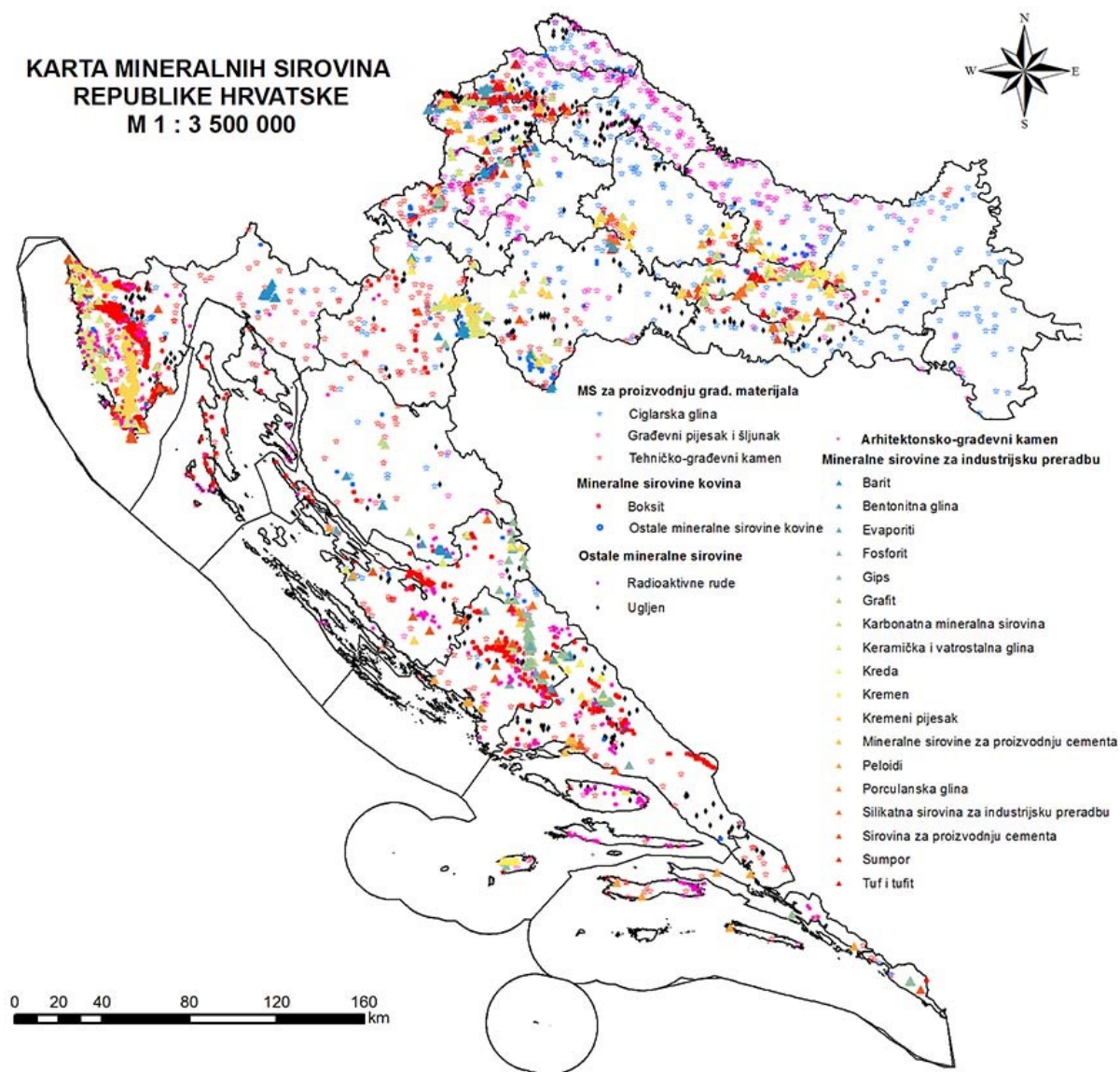
ja ispitivanja koja će rezultirati **tehničkim svojstvima materijala**, tj. odgovorom na pitanje može li se mineralna sirovina s lokacije zahvata, a s obzirom na svoje tehničke karakteristike, ugraditi u projektiranu građevinu. Ta geološka ispitivanja poslužit će osim za projektiranje tehnologija betona i za proračune nosivosti tla te za bolje sagledavanje negativnih utjecaja na konstrukciju u budućnosti.

Tehnička se svojstva materijala unutar



Trenutačni prikaz eksploatacijskih polja koji sadržava i podatke o vrstama mineralne sirovine (Jedinstveni informacijski sustav mineralnih sirovina)

KARTA MINERALNIH SIROVINA
REPUBLIKE HRVATSKE
M 1 : 3 500 000



Primjer situacije istražnih radova i rasporeda istražnih bušotina morskog iskopa

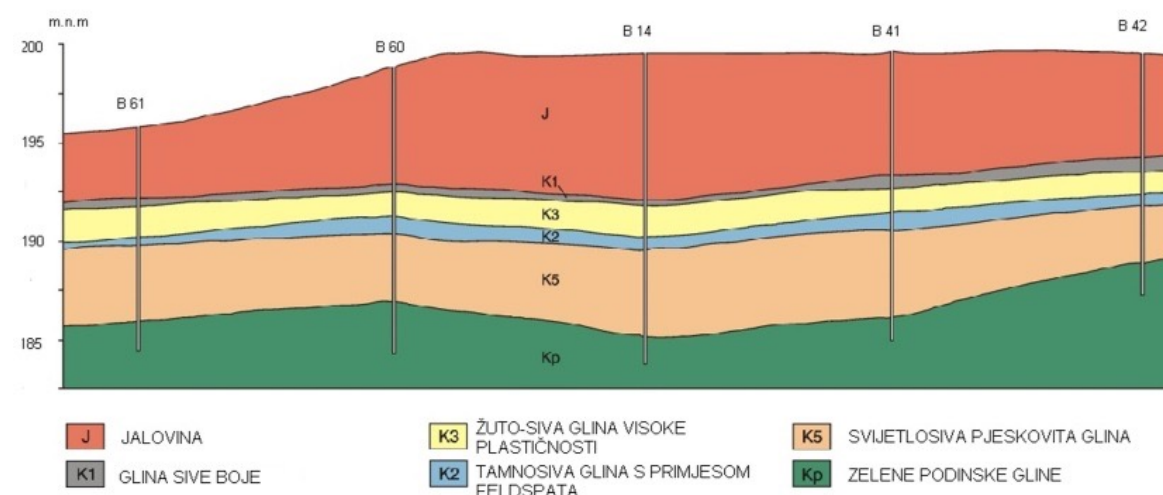
obuhvata zahvata istražuju **pravilno raspoređenim istražnim bušotinama**. Istražna bušenja uključuju kombinaciju bušenja, uzorkovanja, in situ ispitivanja te laboratorijska ispitivanja na uzorcima tla i stijena.

Građevine moraju biti **temeljene na tlu** tako da su osigurani **mehanička stabilnost i otpornost** prilikom seizmoloških djelovanja te djelovanja morskih struja, podzemnih voda, vjetra i ostalih utjecaja. Da bi se navedene zahtjeve moglo dokazati, potrebno je poznavati karakteristike tla sa stajališta **površine i dubine do koje se očekuje znatno međudjelovanje građevine i prostora** u kojemu se ona izvodi. Kao i na kopnu, istražno bušenje u moru

učestala je metoda istraživanja morskog podzemlja kao sastavni dio geotehničkih istražnih radova uz geofizička i laboratorijska ispitivanja.

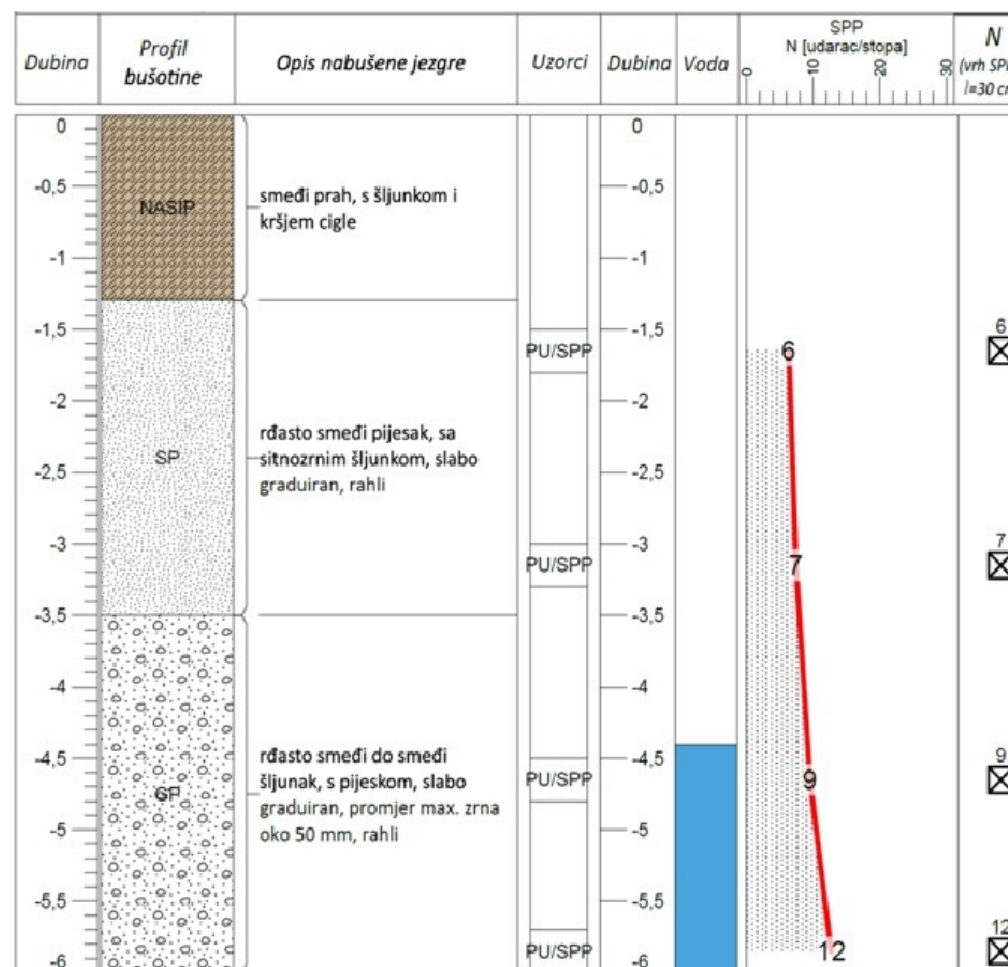
Opisanim definiranjem uzoraka određuju se **sastav materijala tla i njegove karakteristike**. Modeliranjem slojeva točkastim bušotinama, onako kako je to prikazano u nastavku, dolazi se do mogućnosti **proračuna količina iskopa** i njegova sastava u cilju **pogodnijeg pozicioniranja same građevine**.

GEOLOŠKI PROFIL



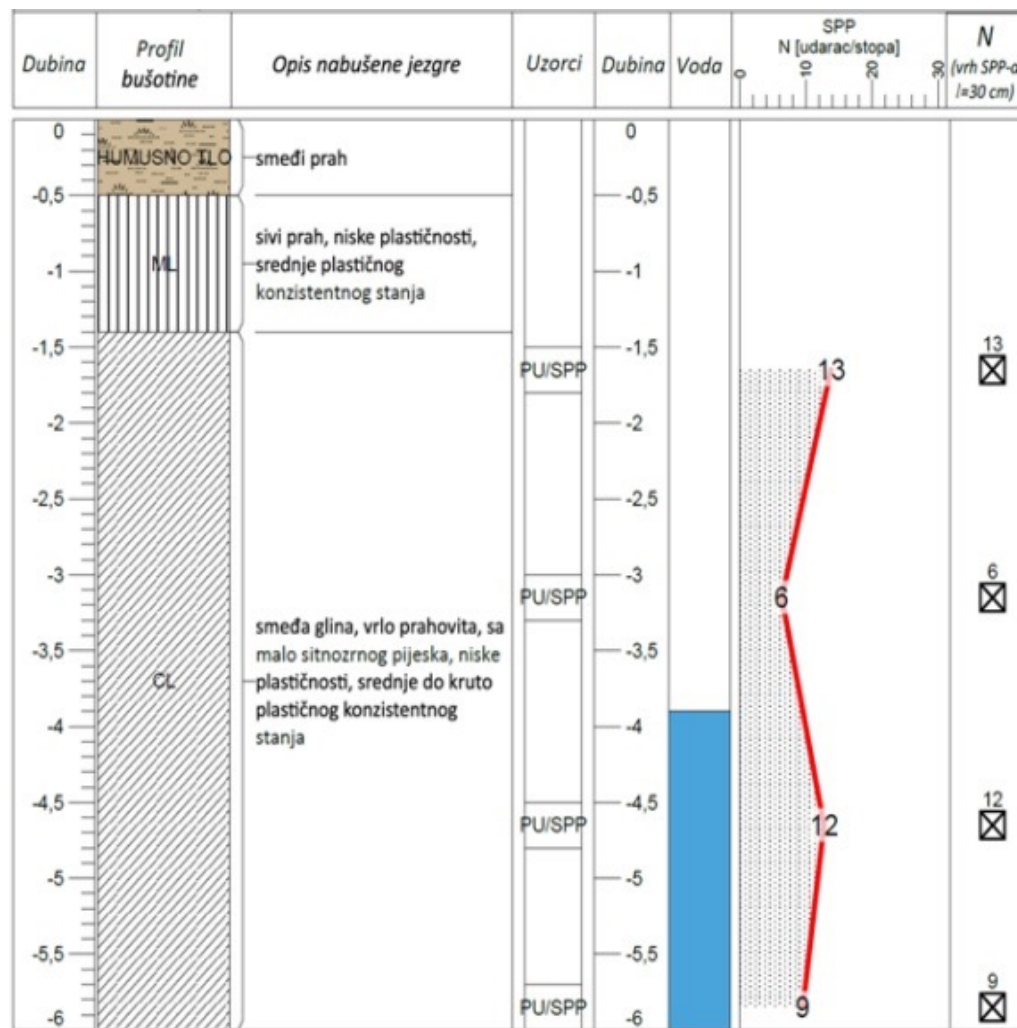
Primjer prikaza slojeva dobivenih modeliranjem pravilno raspoređenih istražnih bušotina

U nastavku su prikazani primjeri profila istražnih bušotina i dobiveni sastavi materijala.

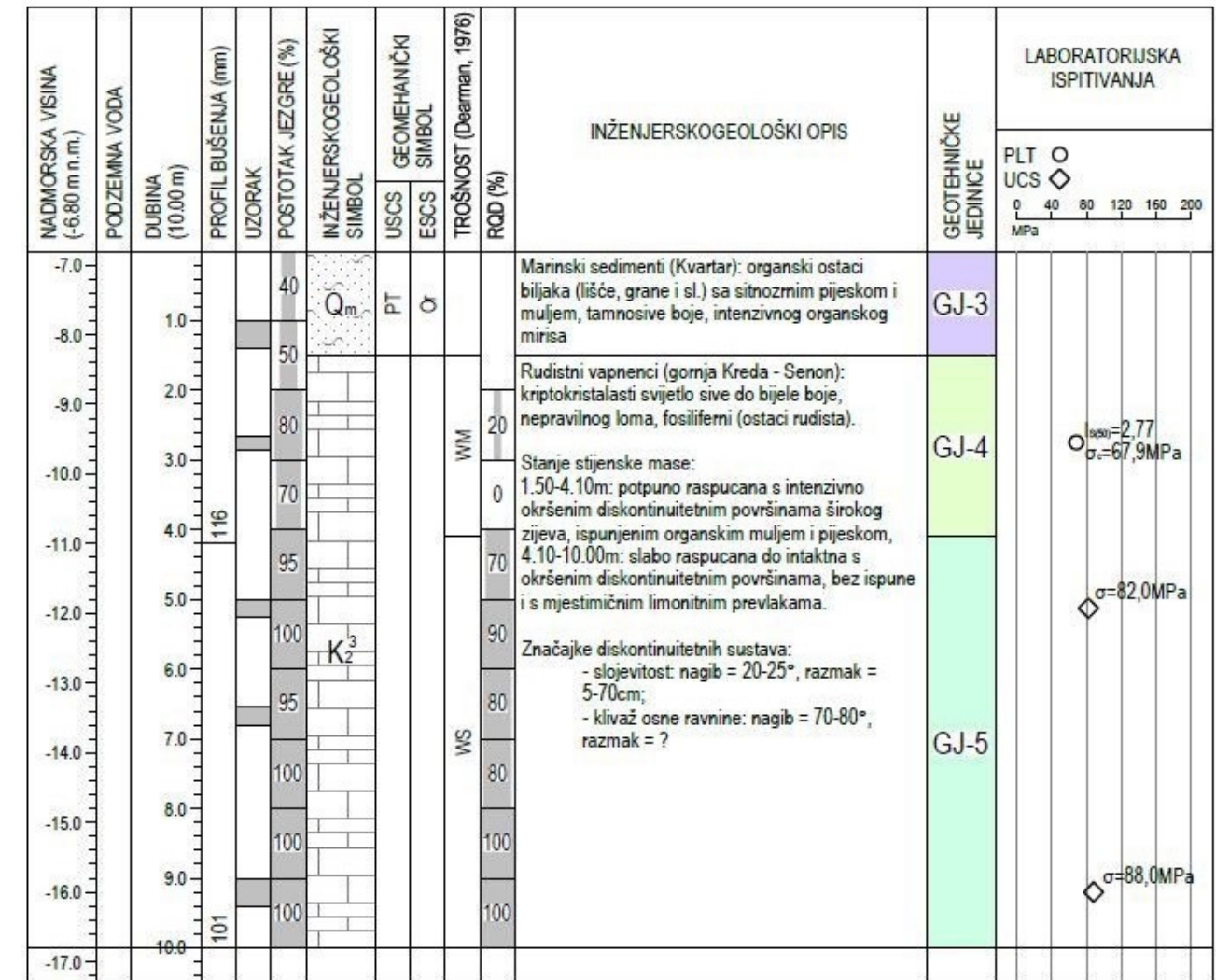


Primjer profila istražne bušotine i sastava tla

Kao što je vidljivo iz primjera profila bušotine, većinu sastava čini **mineralna sirovina**. Ostatak materijala koji ne čini mineralnu sirovinu jest **otpad** s kojim se postupa pod uvjetima i na način propisan propisima iz područja gospodarenja otpadom.



■ Primjer profila istražne bušotine i sastava tla



■ Primjer profila istražne bušotine i sastava morskog dna

Bilo da se radi o kopnenim bilo o vodenim iskopima, ispod prirodnih površinskih slojeva razgrađenih organskih tvari ili nasipa, ako se radi o ne prirodnome, nasutome površinskom sloju tla, dolazi se uglavnom do iskopa koji predstavlja **mineralnu sirovinu**.

Posebnu kategoriju čini **humus** koji je s obzirom na njegova svojstva potrebno privremeno adekvatno zbrinuti izvan prostora obuhvaćenog iskopima i nasipima, a po završetku građevine njime se humuziraju završni zemljani radovi zaštite ili uređenja prekopanih pokosa. U tom se slučaju mora privremeno, no pravilno odlagati pazeći na očuvanje njegovih svojstava.

Ono što humus čini kao prirodni površinski sloj kopna u pogledu razgrađenih organskih tvari, to čini i **jalovina, tj. marinski sedimenti**, kao prirodni površinski sloj morskog dna prikazan na sljedećemu primjeru profila istražne bušotine.

TEHNIČKA SE SVOJSTVA MATERIJALA UNUTAR OBUHVATA ZAHVATA ISTRAŽUJU PRAVILNO RASPOREĐENIM ISTRAŽNIM BUŠOTINAMA

Što je VIŠAK ISKOPA?

MINERALNA SIROVINA

...

PRAVILNIK O POSTUPANJU S VIŠKOM ISKOPA KOJI PREDSTAVLJA MINERALNU SIROVINU KOD IZVOĐENJA GRAĐEVINSKIH RADOVA (NN 79/14.)

čl.2. „Višak iskopa“ je materijal iz iskopa nastao prilikom **građenja građevina sukladno propisima o gradnji**, koji se prema projektnoj dokumentaciji **ne ugrađuje u obuhvatu te građevine**, a koji sukladno odredbama članka 144. Zakona o rudarstvu **predstavlja mineralnu sirovinu**;

...

ZAKON O RUDARSTVU (NN 56/13., 14/14., 52/18., 115/18., 98/19. i 83/23.)

čl.5. Mineralnim sirovinama, u smislu ovog Zakona, smatraju se:

- Mineralne sirovine za industrijsku preradu:

grafit, sumpor, barit, tinjci, gips, kre- da, kremen, kremenji pijesak, drago kamenje, bentonitna, porculanska, keramička i vatrostalna glina, feldspati, talk, tuf, mineralne sirovine za proizvodnju cementa, karbonatne mineralne sirovine (vapnenci i dolomiti) za industrijsku preradu, silikatne mineralne sirovine za industrijsku preradu, sve vrste soli (morska sol) i solnih voda, mineralne vode iz kojih se mogu pridobivati mineralne sirovine, osim mineralnih voda koje se

koriste u ljekovite, balneološke i re- kreativne svrhe ili kao voda za ljud- sku potrošnju i druge namjene, na koje se primjenjuju propisi o voda- ma, brom, jod, peloidi;

- Mineralne sirovine za proizvodnju građevnog materijala:

tehničko-građevni kamen (amfibol- lit, andezit, bazalt, dijabaz, granit, dolomit, vapnenac), građevni pije- sak i šljunak iz neobnovljivih ležišta, građevni pijesak i šljunak iz morskog dna, ciglarska glina;

- Arhitektonsko-građevni kamen;
- Mineralne sirovine kovina.

...

MINERALNA SIROVINA KOJU SE NE ISKORISTI PRILIKOM IZVOĐENJA GRAĐEVINSKIH RADOVA POSTAJE VIŠAK ISKOPA KOJI PREDSTAVLJA MINERALNU SIROVINU. ZA TAJ VIŠAK POSTOJI OBVEZA PRIJAVE PROPISANA NA U NASTAVKU PRIKAZAN REGULATorni NAČIN.

Što je VIŠAK ISKOPA?

OBVEZA INVESTITORA?

ZAKON O RUDARSTVU (NN 56/13., 14/14., 52/18., 115/18., 98/19. i 83/23.)

čl.144. (1) Ako prilikom **građenja građevina koje se grade sukladno propisima o gradnji preostane višak iskopa** koji se ne ugrađuje u obuhvat te građevine, a sadrži mineralnu sirovinu, investitor je dužan višak iskopa staviti na raspolaganje Republici Hrvatskoj kao vlasniku.

(2) Predstavlja li iskop mineralnu sirovi- nu ustanovljava se na temelju uzoraka dobivenih prigodom **geomehaničkog ispitivanja tla**.

(3) Svi **investitori građevina** za koje je posebnim propisom određena **obvezna kontrola glavnog projekta glede mehaničke otpornosti i stabilnosti konstrukcija i temeljnog tla** dužni su **u roku od 30 dana prije početka rada obavijestiti tijelo nadležno za upravljanje državnom imovinom i Državni inspektorat o višku iskopa** koji sadrži mineralnu sirovinu koji će preo- stati prilikom gradnje, a sukladno glav- nom projektu građenja i troškovniku.

(4) **Tijelo nadležno za upravljanje dr- žavnom imovinom** dužno je ustrojiti **evidenciju prijavljenih viškova isko- pa prema području županija** u roku od 30 dana od dana stupanja na snagu ovog Zakona.

(5) O količinama mineralne sirovine mora se trajno voditi evidencija, te kontrola i to **od preuzimanja pa do**

krajnjeg raspolaganja (prodaja, ugra- đivanje u obuhvat neke druge građev- ine itd.). U evidenciji iz stavka 4. ovoga članka moraju se navesti svi ovi podaci, kao i tko je izvršio kontrolu.

(6) Postupak, način utvrđivanja i prodaje, odnosno raspolaganja u druge svr- he mineralnim sirovinama iz stavka 1. ovoga članka propisuje se **pravilnikom** koji donosi ministar nadležan za rudar- stvo

...

ZAKON O VODAMA (NN 66/19., 84/21. i 47/23.)

čl.94. (1) **Pravna ili fizička osoba** koja prilikom rudarskih radova, iskopa tune- la i **drugih iskopa i bušenja tla** naiđe na **podzemne vode** (izvorišta, tekuće i stajaće vode), obvezna je o tome, a naj- kasnije u roku od 48 sati od pronalaže- nja vode, **obavijestiti Hrvatske vode...**

...

PRAVILNIK O POSTUPANJU S VIŠKOM ISKOPA KOJI PREDSTAVLJA MINERALNU SIROVINU KOD IZVOĐENJA GRAĐEVINSKIH RADOVA (NN 79/14.)

čl.3. (1) **Investitori građevina za koje je propisima o gradnji određena obvezna kontrola glavnog projekta** glede mehaničke otpornosti i stabilnosti konstrukcija i temeljnog tla **dužni su u**

roku od 8 dana prije početka radova obavijestiti Nadležno tijelo, rudarsku inspekciju, jedinicu područne (regionalne) samouprave i jedinicu lokalne samouprave o višku iskopa koji sadrži mineralnu sirovinu koji će preostati prilikom gradnje, a sukladno glavnom projektu građenja i troškovniku.

(2) Obvezu iz stavka 1. ovoga članka nema investitor građevine za koju propisima o gradnji nije određena obveza prijave kontrole projekta.

...

ZAKON O GRADNJI (NN 153/13., 20/17., 39/19. i 125/19.)

čl.5. (1) Odredbe **posebnih zakona i propisa donesenih na temelju tih zakona koji utječu na ispunjavanje temeljnog zahtjeva za građevinu** ili na drugi način uvjetuju gradnju građevina ili utječu na građevne i druge proizvode koji se ugrađuju u **građevinu primjenjuju se u provedbi ovoga Zakona** i propisa donesenih na temelju ovoga Zakona, ako ovim Zakonom nije propisano drukčije.

...

čl.7. (1) **Svaka građevina, ovisno o svojoj namjeni, mora biti projektirana i izgrađena na način** da tijekom svog trajanja **ispunjava temeljne zahtjeve za građevinu** te druge zahtjeve, odnosno uvjete propisane ovim Zakonom i posebnim propisima koji utječu na ispunjavanje temeljnog zahtjeva za građevinu ili na drugi način uvjetuju gradnju građevina ili utječu na građevne i druge proizvode koji se ugrađuju u građevinu.

...

čl. 8. **Temeljni zahtjevi za građevinu** su:

1. mehanička otpornost i stabilnost
2. sigurnost u slučaju požara
3. higijena, zdravlje i okoliš
4. sigurnost i pristupačnost tijekom uporabe
5. zaštita od buke

6. gospodarenje energijom i očuvanje topline

7. održiva uporaba prirodnih izvora.

...

čl.95. **Vrste građevina** za koje je obvezna kontrola:

...

**PRAVILNIK O KONTROLI PROJEKATA
(NN 32/14., 72/20. i 90/23.)**

čl.3.

U skladu sa **Zakonom o rudarstvu** investitor je obavezan prijaviti višak iskopa. On je rezultat izrade glavnog projekta, koji je sastavni dio građevinske dozvole, i to na način koji je propisan **Zakonom o gradnji i Pravilnikom o kontroli projekata**, koji propisuje sve građevine koje podliježu kontroli glavnog projekta u pogledu mehaničke otpornosti i stabilnosti konstrukcija i temeljnog tla. Uz obvezu prijave mineralne sirovine postoji **obveza prijave nailaska na podzemne vode** po Zakonu o vodama pa se skreće pozornost i na to.

Nakon što se utvrdi obveza prijave viška iskopa, pristupa se **proceduri prijave** propisanoj u **Pravilniku o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova** i Zakonu o rudarstvu. Zakon propisuje obvezu prijave 30 dana prije početka radova u smislu opće informacije da će zahvatom nastati mineralna sirovina kojom će se moći raspolagati, dok Pravilnik propisuje prijavu detaljnih i konkretnih informacija vezanih uz višak iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu. Sadržaj prijave u pogledu obveznika prijave, nadležnog tijela te relevantnih podataka prikazan je u Prilogu 1.

Iz citirane odredbe članka 144. Zakona o rudarstvu proizlazi jasna obveza svih sudionika u gradnji da se mineralna sirovina na koju se naiđe na području na kojemu se gradi ugrađuje u samu građevinu, a da se s eventualnim viškovima iskopa koji nastaju kao posljedica manjka potrebe za ugradnjom tog materijala u predmetnu građevinu postupa na način propisan **Pravilnikom o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova**. Jedino se takvim pristupom osigurava primjena temeljnih načela prostornog uređenja, od kojih se ističu prostorna održivost razvoja, ostvarivanje i zaštita javnog interesa, pretpostavke za društveni i gospodarski razvoj, zaštitu okoliša i prirode te racionalno korištenje prirodnih dobara.

Također, mineralna sirovina na koju se nailazi na mjestu planiranog zahvata predstavlja rudno blago i dobro je od interesa za RH, ima njezinu osobitu zaštitu i iskorištava se pod uvjetima i na način propisan Zakonom o rudarstvu.

Postupanje protivno gore navedenom predstavlja i neispunjavanje temeljnih zahtjeva za građevinu propisanih člankom 7. i 8. Zakona o gradnji, od kojih se ističe **održiva uporaba prirodnih izvora**.

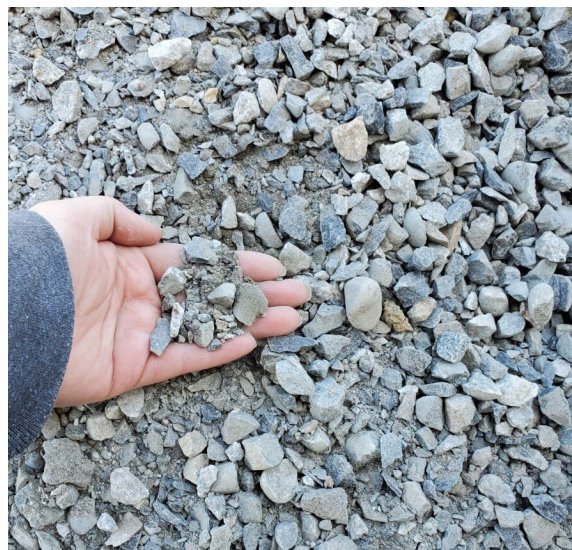
Uporaba materijala na mjestu nastanka predstavlja uporabu okolišu prihvatljivih sirovina i na taj se način ispunjava temeljni zahtjev za građevinu.

Nakon što su **utvrđeni sastav i količine viška iskopa** koji predstavlja mineralnu sirovinu, investitor u roku od **osam (8) dana prije početka radova** o tome šalje **obavijest** nadležnome tijelu, rudarskoj inspekciji te jedinicama lokalne i regionalne samouprave. **Nadležnome tijelu i rudarskoj inspekciji se**, u skladu s čl. 4. Pravilnika, **obavezno dostavljaju** i:

- **preslik akta** na temelju kojeg se gradi građevina
- **izvedbeni projekt** prema kojemu se obavlja iskop
- **dokazi o količini i kakvoći** mineralne sirovine u skladu s **hrvatskim normama i standardima**
- ponuda za otkup i cijenu, ako je investitor zainteresiran za otkup viška.

Sadržaj prijave u pogledu obveznika prijave, nadležnog tijela te potrebnih priloga i relevantnih podataka prikazan je u prilozi-ma 2. i 3.

Stupanjem na snagu *Zakona o upravljanju nekretninama i pokretninama u vlasništvu Republike Hrvatske (NN 155/23)* 30. prosinca 2023. došlo je do **izmjena u nadležnosti u upravljanju viškovima iskopa** te je upravljanje povjereno županijama, gradovima sjedištima **županija i velikim gradovima** (Pula, Velika Gorica, Kaštela, Vinkovci i Samobor) prema mjestu gdje nastaje višak iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu. Kada višak iskopa nastaje na prostoru velikoga grada i/ili grada sjedišta



županije, tada ga se prijavljuje upravnome odjelu grada u čijoj je nadležnosti upravljanje imovinom. U svim drugim slučajevima višak iskopa prijavljuje se županijskome tijelu, tj. upravnome odjelu nadležnome za upravljanje imovinom one županije na čijemu se području višak iskopa pojavljuje.

Ako nadležno tijelo u roku od 30 dana od obavijesti **iskaže namjeru raspolaganja mineralnim sirovinama**, investitor je obavezan prijavljene količine mineralne sirovine **ukloniti s gradilišta na mjesto odlaganja viška iskopa**, kao što je to propisano čl. 5. Pravilnika.

Vlada Republike Hrvatske i Nadležno tijelo mogu svojom odlukom odrediti da se mineralna sirovina iz viška iskopa **ugradi u objekte od državnog interesa i druge objekte od javnog interesa, bez provođenja javnog natječaja** o raspolaganju viškom iskopa, pri čemu se moraju navesti točne količine mineralne sirovine i obveze investitora te mjesto i rok predaje mineralne sirovine. Također se moraju navesti obveze pravne osobe koja preuzima mineralnu sirovinu propisane Pravilnikom.

To je važno imati na umu za sve vrste zahvata, i za one kod kojih se pojavljuje višak iskopa kao i za one koje imaju „**manjak**“ iskopa, a od navedenog su interesa. Kako će se u nastavku vidjeti kroz projektne procedure, kroz okolišnu se proceduru traže podaci koji prikazuju odnos predmetnog zahvata u prostoru prema **postojećim i planiranim zahvatima u okolini** te se tim putem može razmatrati **moгуćnost razmjene sirovina**.

Nadležno tijelo mineralnu sirovinu iz viška iskopa može **prodati investitoru neposrednom pogodbom** ili može **provesti postupak javnog natječaja** za prodaju viška iskopa koji se mora oglasiti u sredstvima javnog priopćavanja koje odredi nadležno tijelo.

Ako nadležno tijelo obavijesti investitora te jedinice lokalne samouprave da **nema namjeru raspolagati** prijavljenim mineralnim sirovinama, pravo na raspolaganje ima **jedinica lokalne samouprave**.

JAVNO PRIKUPLJANJE PONUDA ZA KUPNJU MINERALNE SIROVINE KOJA PREDSTAVLJA VIŠAK ISKOPA 3/23

PREDMET JAVNOG POZIVA

Redni broj:	Količina u m ³ *:	Katastarska općina (deponij-lokacija):	Katastarska čestica (deponij):	Početna cijena po m ³ EUR (kuna):	Iznos jamčevine po m ³ ** EUR (kuna):	Odluka:
1.	7.001,72	Starigrad	409/1, 409/4 i 409/331	2,65 (20,00)	0,27 (2,00)	Klasa: 940-06/21-04/70, Urbroj: 531-09-01-03-02/05-22-4
2.	13.524,00	Čibača	459/1	2,65 (20,00)	0,27 (2,00)	Klasa: 940-06/18-04/203, Urbroj: 531-09-01-03/01-21-6
3.	14.135,80	Stari Grad	7658, 7659/2 i 7660/1	2,65 (20,00)	0,27 (2,00)	Klasa: 940-06/19-04/11, Urbroj: 531-09-01-03/01-21-10

■ Primjer objave javnog natječaja za prodaju mineralnih sirovina iz viška iskopa

PRILOG 1.

(investitor)

(adresa: mjesto, ulica i kućni broj)

**UPRAVNI ODJEL ZA
UPRAVLJANJE IMOVINOM**

DRŽAVNI INSPEKTORAT
Rudarska inspekcija
Šubićeva 29, 10 000 Zagreb

PREDMET: *Obavijest o višku iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu, daje se*

Tekst dopisa:

Redni broj	Procijenjene količina viška iskopa (m ³)	Akt na temelju kojeg se izvode radovi	Prijedlog lokacije za odlaganje viška iskopa
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			

(potpis)

PRILOZI:

1. preslik akta na temelju kojeg se gradi građevina
2. izvedbeni projekt prema kojemu se obavlja iskop
3. dokazi o količini i kakvoći mineralne sirovine u skladu s hrvatskim normama i standardima
4. ponuda za otkup i cijenu, ako je investitor zainteresiran za otkup viška iskopa
5. po potrebi ostalo

PRILOG 2.

(investitor)

(adresa: mjesto, ulica i kućni broj)

**UPRAVNI ODJEL ZA
UPRAVLJANJE IMOVINOM**

DRŽAVNI INSPEKTORAT
Rudarska inspekcija
Šubićeva 29, 10 000 Zagreb

PREDMET: *Zahtjev za odobrenje privremenog odlagališta materijala na k.č.br. u k.o. koji će nastati prilikom izvođenja radova na zemljištu u vlasništvu RH ili JLS*

Tekst dopisa:

Redni broj	Procijenjene količina viška iskopa (m ³)	Akt na temelju kojeg se izvode radovi	Prijedlog lokacije za odlaganje viška iskopa
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			

(potpis)

PRILOZI:

1. preslik akta na temelju kojeg se gradi građevina
2. izvedbeni projekt prema kojemu se obavlja iskop
3. dokazi o količini i kakvoći mineralne sirovine u skladu s hrvatskim normama i standardima
4. po potrebi ostalo

5.

**VIŠAK
ISKOPA KROZ
PROSTORNO
PLANIRANJE**



Smisao prostornoga planiranja jest organizacija i upravljanje prostorom dimenzijom održivosti uz određivanje uvjeta za razvoj infrastrukture i njezin razmještaj u prostoru. Prostornim planovima potrebno je planirati **mjesta za odlaganje viškova iskopa**. S obzirom na to da je prostorno planiranje interdisciplinarna djelatnost, a prostor neobnovljivi i ograničeni resurs, kroz postupak izrade i donošenja prostornih planova potrebno je s prostornog i vlasničkog aspekta analizirati lokacije podobne za odlaganje viškova iskopa radi postizanja održivoga gospodarenja prostorom i mineralnim sirovinama koji predstavljaju rudno blago Republike Hrvatske. Prostorni planovi važan su čimbenik u osiguravanju uvjeta za racionalno korištenje prirodnih resursa. **Pristup prostornome planiranju**, čija je svrha kroz sve prostorne planove odrediti lokacije za gospodarenje viškovima iskopa, sprečava nekontrolirano odlaganje mineralnih sirovina na površinama drugih namjena, čime se u konačnici utječe na smanjenje broja novoplaniranih eksploatacijskih polja. I kroz druge alate prostorni plan ima zadaću poticati korištenje iskopane mineralne sirovine prilikom izgradnje velikih infrastrukturnih građevina u samoj građevini kao i za druge potrebe u građevinskoj industriji. Jedino kroz integralno sagledavanje tog problema prostorni plan može odgovoriti na izazove koje pred nje ga stavlja tema gospodarenja mineralnim sirovinama, a u sklopu nje i tema gospodarenja viškovima iskopa.

Upravljanje viškom iskopa zahtijeva široku **informacijsku mrežu** povezanog sudjelovanja jedinica lokalne i regionalne samouprave te Nadležnog tijela, koja **pruža informacije o dostupnosti lokacija za deponiranje viška iskopa** u smislu sirovine te o **dostupnosti samih sirovina**. Gospodarenje viškovima iskopa sveobuhvatni je proces čiji cilj mora biti što veća iskoristivost iskopa daljnjom ugradnjom. U suprotnome, višak iskopa postaje problem

za investitora, lokalnu zajednicu te za prostor i okoliš. Racionalnim gospodarenjem smanjuju se troškovi izgradnje građevina i devastacija okoliša te se održivo gospodari neobnovljivim resursima mineralne sirovine.

Osim lokacija za odlaganje viškova iskopa prostornim planovima trebaju se odrediti i lokacije koje su planirane za **sanaciju zatrpavanjem**, a ISPU bi trebao omogućiti pretragu lokacija građevina koje za svoju realizaciju trebaju velike količine materijala (velike morske luke poput luke Ploče, sanacija Dugog Rata, zatrpavanje vrtača, zračna luka Dubrovnik i sl.), čime se postižu svi ciljevi prostornog planiranja.

Digitalizacijom prostornih planova, koja je počela početkom 2024., na planovima nove generacije će po pojedinačnim planskim kategorijama biti omogućeno pretraživanje sustava koji će omogućiti kvalitetnije sagledavanje lokacija planiranih za odlaganje viškova iskopa te sustava kontrole kvalitete prostornih planova u pogledu planiranja te namjene za koju postoji propisana obveza planiranja.

U skladu s *Pravilnikom o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova* obveza planiranja tih lokacija dana je primarno **jedinicama regionalne samouprave**, uz **suglasnost jedinica lokalne samouprave**.

Neovisno o procesima digitalizacije i navedenoj obvezi planiranja, kroz nadolazeće zakonske izmjene trebalo bi propisati obvezu planiranja lokacija za gospodarenje viškom iskopa na restriktivniji način nego što je to danas propisano kako bi se osiguralo da nije moguće donijeti prostorni plan koji takav sadržaj nije planirao.

U pogledu planiranja lokacija za deponiranje viška iskopa, njih je praktično planirati u nekome središnjem **prostoru većih planiranih zahvata** kako bi bile **optimalne za cijelo područje jedinice lokalne samouprave** i kako bi se budućim investitorima i izvođačima omogućilo što ekonomičnije upravljanje viškom iskopa. Kada se planiraju vrste zahvata za koje je poznato da će imati velike količine viška iskopa, tada se odmah može **planirati i obližnja lokacija za deponiranje** materijala.

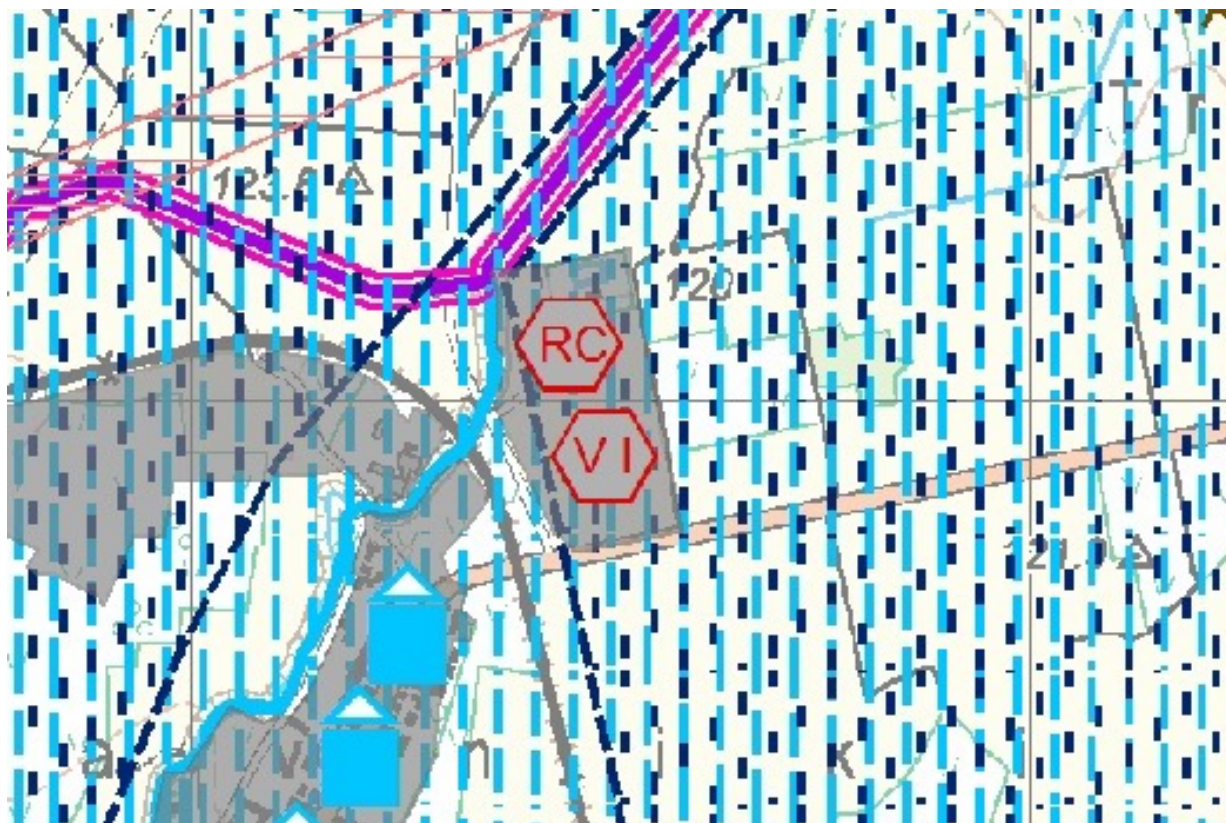
Analizom prostornih planova županija uočeno je da se na županijskoj razini lokacije za odlaganje viška iskopa ne planiraju, već PPŽ-ovi daju smjernice za planiranje kroz planove lokalne razine. Uvođenjem novog sustava prostornog planiranja kroz donošenje *Pravilnika o prostornim planovima*

propisano je planiranje te namjene na tri planske razine: državnoj, regionalnoj i lokalnoj.

Lokacije za odlaganje viška iskopa najčešće se nalaze u **gospodarskim i industrijskim zonama** i često se planiraju **uz reciklažna dvorišta** i lokacije slične namjene. Prikazuju se na **kartografskim prikazima** „Područja primjene posebnih mjera uređenja i zaštite“ ili kartografskim prikazima „Infrastrukturnih sustava“ u smislu gospodarenja otpadom, s ucrtanom površinom prostora i oznakom **VI** (Višak iskopa), a također se spominju **u tekstualnim odredbama prostornih planova**.



LOKACIJE ZA ODLAGANJE VIŠKA ISKOPA NAJČEŠĆE SE NALAZE U GOSPODARSKIM I INDUSTRIJSKIM ZONAMA I ČESTO SE PLANIRAJU UZ RECIKLAŽNA DVORIŠTA I LOKACIJE SLIČNE NAMJENE.



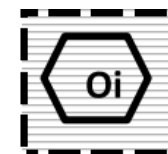
PPUO Virje, prikaz lokacije za deponiranje viška iskopa
Kartografski prikaz „Područja primjene posebnih mjera uređenje i zaštite“

Novi sustav prostornog planiranja baziran na Pravilniku o prostornim planovima za tu vrstu građevina/površina uvodi novi planski simbol „**Oi**“ te će olakšati njihovu pretraga. Lokacije za te površine jedinice lokalnih samouprava osim prostornim planovima često utvrđuju i **odlukama** objavljenima u službenome glasniku JLS-a, pa podatke o lokaciji treba pretražiti i tim putem.

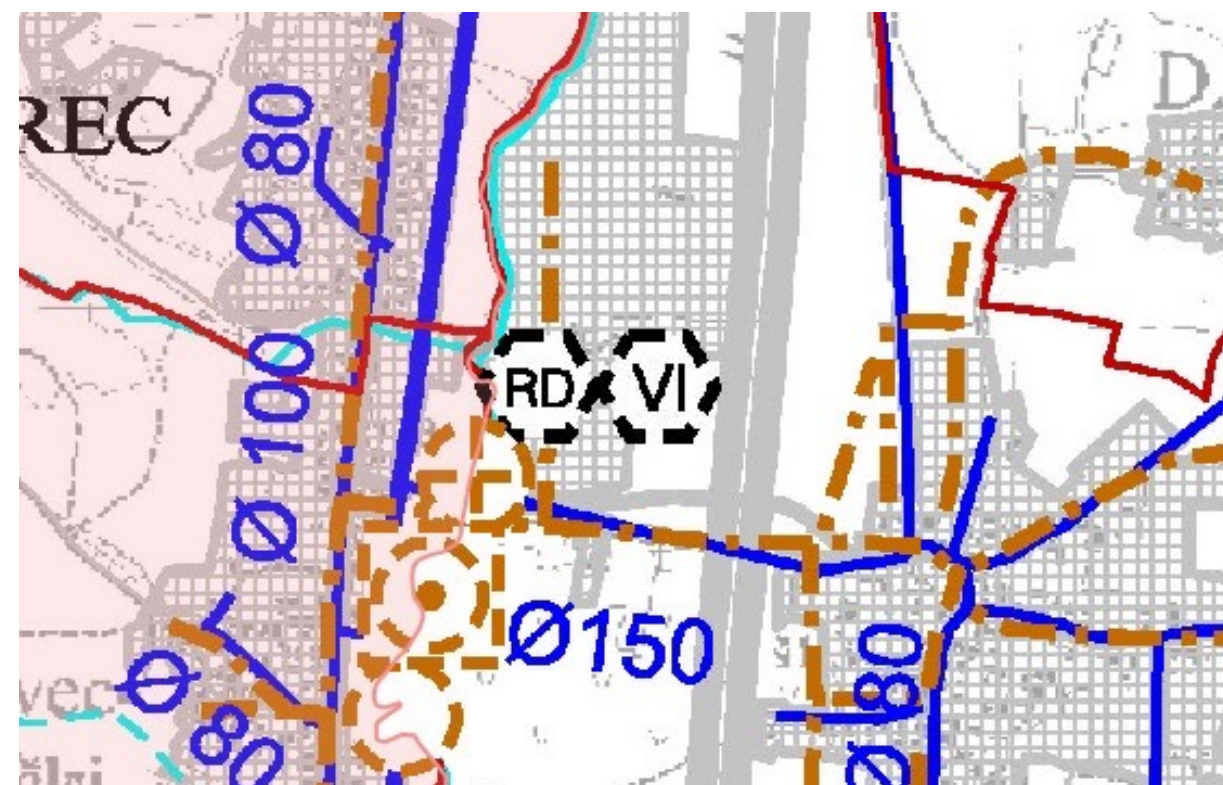
S obzirom na to da su učestale situacije u kojima lokacije nisu određene ni prostornim planovima ni odlukama, pozivom na odredbe Pravilnika uvedena je pravna praksa određivanja lokacija za privremeno odlaganje viškova iskopa koji predstavljaju mineralnu sirovinu po principu nepostoja-

nja zapreka u prostornome planu, uz uobičajeni rok od tri do maksimalno pet godina. Te lokacije određuje nadležno tijelo uz prethodnu suglasnost ministarstva u čijoj je nadležnosti prostorno uređenje.

Postoje i primjeri upravljanja viškom iskopa kroz prostorno planiranje gdje se **odredbama plana određuje i obvezuje način korištenja materijala** tako da se određeni postotak iskopanog materijala rezervira za daljnje radnje vezane uz zahvat poput uređenja obale i sl.



Površina za odlaganje viška iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova



PPUO Breznica, prikaz lokacije za deponiranje viška iskopa
Kartografski prikaz „Infrastrukturni sustavi – Vodnogospodarski sustav, Gospodarenje otpadom“

6.

**VIŠAK
ISKOPA KROZ
ZAŠTITU
OKOLIŠA I
PRIRODE**



Što je VIŠAK ISKOPA? OKOLIŠ

...
ZAKON O ZAŠTITI OKOLIŠA
(NN 80/13., 153/13., 78/15., 12/18. i 118/18.)

čl.4. 34. **okoliš** je prirodno i svako drugo okruženje organizama i njihovih zajednica, uključivo i čovjeka koje omogućuje njihovo postojanje i njihov daljnji razvoj: zrak, more, vode, **tlo, zemljina kamena kora, energija** te materijalna dobra i kulturna baština kao dio okruženja koje je stvorio čovjek; svi u svojoj raznolikosti i ukupnosti uzajamnog djelovanja.

....

67. **sastavnice okoliša** su: zrak, vode, more, **tlo, krajobraz**, biljni i životinjski svijet te **zemljina kamena kora**,

...

75. tlo je gornji sloj Zemljine kore, smješten između kamene podloge i površine. Tlo se sastoji od čestica minerala, organske tvari, vode, zraka i živih organizama,

...

...
Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš
(NN 61/14. i 3/17.)

Prilog I., II. i III.

Vrste zahvata za koje je obvezna procjena utjecaja na okoliš/

Vrste zahvata za koje je obvezna ocjena o potrebi procjene

Prilog IV. i VII.

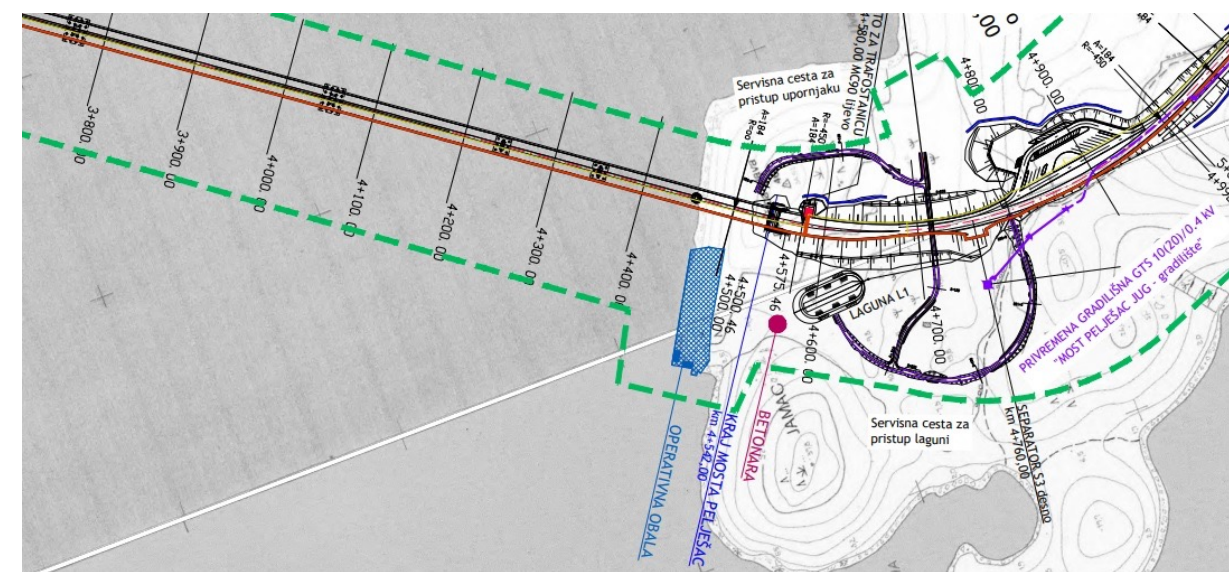
Obvezni sadržaj Studije utjecaja na okoliš/

Obvezni sadržaj Elaborata zaštite okoliša

Za potrebe izrade studije utjecaja na okoliš izrađuje se **idejno rješenje** koji sadržava tekstualno obrazloženje i grafički prikaz zahvata. Kvaliteti idejnog rješenja posvećuje se dodatna pozornost jer ono mora sadržavati opis fizičkih obilježaja zahvata i drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne pri realizaciji zahvata (na primjer, potrebna zemljišta tijekom građenja i korištenje zahvata, druge potrebe vezane uz opskrbu energijom i sirovinama, radovi na uklanjanju i ostali važni podaci). Razvoj bilo koje ideje, tj. projekta, počinje njezinim planiranjem kroz sve njezine teme, beneficije i moguće probleme. **Idejno projektiranje** uz tendenciju razvoja u smislu poboljšanja projekta treba imati i **pristup predviđanju mogućih** problema, pogotovo **rješavanju očekivanih problema** u što ranijoj fazi

planiranja. Planiranje je u izravnoj vezi s mogućnostima izvođenja i ekonomičnosti projekta. Sve navedeno može se zapravo najviše primijeniti u temi viška iskopa, barem što se zahvata građenja tiče, pogotovo onih u kojima su znatno zastupljeni zemljani radovi.

Osim na iskop težište treba staviti i na **organizaciju građenja** u pogledu dinamike radova, mogućnosti transporta, potrebe za privremenim deponijima i privremenim prometnicama te lokacija za krajnje odlaganje viška iskopa, bilo da je on mineralna sirovina bilo otpad. Organizacija građenja općenito osnova je planiranja i projektiranja u svim građevinskim zahvatima jer samo **izvođenje građevine obuhvaća širi obuhvat zahvata u prostoru od same građevine.** Zbog svega navedenoga s



Zahvat građevine linijske infrastrukture – most Pelješac i pristupne ceste

organizacijom građenja treba početi već u početnome stadiju planiranja zahvata u prostoru, a u što treba uključiti i temu upravljanja viškom iskopa.

Pravodobna geotehnička istraživanja unutar obuhvata planiranog zahvata uvjet su za osiguranje racionalnoga gospodarenja mineralnim sirovinama, posljedično i viškom iskopa. Pritom je osim sastava tla potrebno istražiti i karakteristike materijala o kojima ovisi mogućnost njihove neposredne ili posredne uporabe. Zato su geotehnički elaborati potrebni i puno prije idejnog projekta, pogotovo kada je riječ o zahvatima u kojima **odnosi materijala oblikuju ideju i izbor projektantskih rješenja** (zahvati linijske infrastrukture). Prethodna istraživanja dobivaju sve veću važnost i kada je riječ o potrebama izrade prostornih planova jer prelazak sa strateškog planiranja na provedbeno prostorno planiranje planova svih razina ne ostavlja previše prostora za varijantna rješenja.

Prije geotehničkih istraživanja potrebno je stvoriti uvodnu sliku o građevini i zahvatu u prostoru koji se izvodi, a koja se izražava u obliku idejnog rješenja. **Idejno rješenje** treba sadržavati sve podatke koji su potrebni da bi ono moglo služiti kao podloga u daljnjim potrebnim istraživanjima. Ono će se naravno razlikovati po potrebama i vrstama zahvata, no uvijek će uključivati osnovne parametre kao što su **oblik i veličina građevine**, njezin planirani **smještaj u prostoru**, mogućnosti i potrebe **priključenja na infrastrukturu** te **planirani obuhvat zahvata** koji proizlazi iz svega navedenoga. Nekada će već početno dimenzioniranje građevine i zahvata u prostoru zahtijevati i prethodne proračune. Na primjer, kod vodnih građevina postoji hidrauličko dimenzioniranje građevina preko hidrauličkog proračuna.



Primjer analize mogućih lokacija deponija materijala za potrebu izgradnje zahvata (Studija utjecaja na okoliš za zahvat dionice autoceste Zagreb – Macelj)

Treba napomenuti da je prilikom odabira projektnih rješenja u cjelokupnome procesu potrebno voditi računa o **usklađenosti zahvata u prostoru s prostornim planovima** relevantnima za predmetno područje. Što se tiče izravne korelacije s viškom iskopa, ponekad se i planskim odredbama propisuje njegova uporaba, na primjer, uređenje obala zbog vodenih iskopa, te definira lokacija za odlaganje viška iskopa pa je na početku svakako potrebno detaljno proučiti **prostornoplansku dokumentaciju**.

U idejnome rješenju potrebno je razmotriti i analizirati različita **varijantna rješenja**, što uključuje i problematiku viška iskopa.

Nakon geotehničkih istraživanja i modeliranja geološkog profila dolazi se do okvirnih količina materijala, tj. mineralnih sirovina, kojima se raspolaže. Najbolji je scenarij kada se materijal može neposredno uporabiti i izravno ugrađivati jer tada glavnu ulogu ima samo uža gradilišna i samoodrživa organizacija građenja. Situacija kada mineralnu sirovinu treba **prethodno obraditi** da bi je se moglo koristiti dovodi u **pitanje ekonomičnost postupka** zbog potrebnih ulaganja u privremene građevine i opremu za oplemenjivanje u odnosu na mogućnosti izravne nabave potrebnog materijala. Kao alternativa njihovoj izgradnji otvara se mogućnost prerade mineralne sirovine u obližnjim eksploatacijskim poljima s već uspostavljenim pogonima za oplemenjivanje mineralne sirovine, nerijetko betonarama i asfaltnim bazama, te se u tim slučajevima transport s gradilišta može pokazati kao ekonomski prihvatljivije rješenje.

Idejno rješenje treba izraditi **osoba koja ispunjava uvjete** za obavljanje poslova izrade idejnog projekta prema posebnome propisu, u skladu s daljnjim procedurama zaštite okoliša, a koje slijede prije izrade samoga idejnog projekta za lokacijsku dozvolu.

Nakon osnovnoga idejnog oblikovanja zahvata u prostoru kroz idejno rješenje slijedi izrada cjelovite studije utjecaja na okoliš na temelju koje se pristupa **obveznim procedurama zaštite okoliša** i prirode u cilju utvrđivanja prihvatljivosti zahvata za okoliš i prirodu, a što označava prethodno pitanje za pokretanje postupaka ishoda lokacijske odnosno građevinske dozvole.

Iskop i višak iskopa jesu **neposredno relevantne kategorije u procjeni utjecaja na okoliš** u pogledu utjecaja na tlo i utjecaja od nastanka otpada te se za iste planiraju mjere zaštite (u fazi projektiranja), mjere postupanja s viškom materijala od iskopa i sl. To na kakav će se način to procjenjivati ovisi o samoj vrsti zahvata i propisanoj proceduri, a u skladu sa **Zakonom o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18)** te slijedom **Uredbe o procjeni utjecaja na okoliš (NN 61/14 i 3/17;** u daljnjemu tekstu: Uredba).

Za vrste zahvata navedene u Prilogu I. Uredbe provodi se izravno **postupak procjene utjecaja na okoliš** za koji je propisana dokumentacija u obliku **studije za procjenu utjecaja na okoliš** (u daljnjemu tekstu: Studija). U Prilogu IV. Uredbi propisan je **obvezni sadržaj Studije**.

U dijelu koji se odnosi na temu iskopa i viška iskopa kroz Studiju potrebno je posvetiti pozornost sljedećim poglavljima:

1) Opis zahvata

Opis fizičkih obilježja cjelokupnog zahvata i drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata (npr. potreba za korištenjem zemljišta prilikom građenja i druge potrebe vezane uz opskrbu energijom i sirovinama), popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa.

2) Varijantna rješenja zahvata

Tu se mogu razmatrati varijante upravljanja viškom iskopa kroz organizaciju građenja, ekološke (i ekonomske) beneficije u slučaju uporabe materijala i sl.

3) Podaci i opis lokacije zahvata i podaci o okolišu

Prikupljeni podaci i provedena mjerenja na području zahvata (geotehnička istraživanja), grafički prilozi s ucrtanim zahvatom koji prikazuju odnos prema postojećim i planiranim zahvatima na temelju kojih se mogu razmatrati zajednički pozitivni i negativni učinci u pogledu stvaranja velikih sumarnih količina viška iskopa na užemu području ili mogućnost razmjene dobara, pogotovo u zahvatima od državne važnosti gdje vlada preko nadležnog tijela odlukom može odrediti da se mineralna sirovina iz viška iskopa ugradi u objekte od državnog interesa i druge objekte od javnog interesa bez provođenja javnog natječaja o raspolaganju viškom iskopa, što čini ogromnu vremensku razliku u realizacijama projekata. Kroz elaborat SUO potrebno je odrediti lokacije za trajno odnosno privremeno deponiranje viška iskopa kao rezultat predmetnog zahvata. Također, ako geomehaničko ispitivanje pokaže da mineralna sirovina nije pogodna za ugradnju u predmetnu građevinu, kroz studiju se trebaju analizirati lokacije obližnjih kamenoloma iz kojih se planira doprema mineralne sirovine.

4) Opis utjecaja zahvata na okoliš tijekom građenja, korištenja i uklanjanja zahvata

Utjecaj na tlo, korištenje zemljišta, krajobraz i materijalna dobra, utjecaj onečišćujućih tvari, štetnih djelovanja, zbrinjavanja i oporabe otpada i sl., kumulativni utjecaji u odnosu na postojeće i/ili odobrene zahvate te opis potreba za prirodnim resursima.

5) Prijedlog mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša

Opis predloženih mjera zaštite okoliša za sprječavanje, ograničavanje, ublažavanje ili **uklanjanje negativnih utjecaja** (način rješavanja viška iskopa).

6) Glavna ocjena prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu ako je ona utvrđena u prethodnoj ocjeni

7) Naznaku bilo kakvih poteškoća

Poteškoćama u smislu ove točke podrazumijevaju se tehnički nedostaci, nedostaci podataka i slično s kojima su se nositelj zahvata odnosno projektant suočili prilikom prikupljanja potrebnih podataka. Nedostatan podatak može biti i onaj o lokacijama za odlaganje viška iskopa, ako one nisu određene propisanom obvezom, zatim problemima s viškovima iskopa koji su preveliki za odlaganja i sl.

8) Popis literature

9) Popis propisa

10) Ostali podaci i informacije te netehnički sažetak studije.

Osim propisanoga obveznog sadržaja Studije preporučuje se tražiti i **prethodnu uputu o sadržaju Studije**, a u skladu s čl. 28. Uredbe, zbog čega se zahtjev sa svim prezentiranim obilježjima zahvata u prostoru daljnjim postupkom dostavlja na mišljenje tijelima određenima posebnim propisima te jedinicama lokalne i područne samouprave na čijemu se području nalazi zahvat, a koje su nadležne i za određivanje lokacije za odlaganje viška iskopa. **Dakle, u toj fazi potrebno je analizirati temu iskopa kao i viška iskopa te od nadležnih tijela tražiti informacije o lokacijama za deponiranje viškova iskopa odnosno o drugim načinima njihova rješavanja.** Traženom se uputom osim obveznog sadržaja Studije upućuje i u dodatan sadržaj koji je potrebno obraditi ovisno o lokaciji i vrsti zahvata, a u pogledu dodatnih istraživanja, potrebnih konzultacija s tijelima i sl. Čak ako se i ne traži uputa o sadržaju Studije, ovisno o značaju teme projektante idejnih rješenja i ovlaštenike za izradu studija upućuje se da od jedinice lokalne samouprave čijim područjem prolazi predmetni zahvat zatraže raspoložive podatke o lokacijama za odlaganje viškova iskopa.

Za vrste zahvata navedene u Prilozima II. i III. Uredbe prethodno se provodi **postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš** za koji je propisana dokumentacija u obliku **elaborata zaštite okoliša**, čiji je obvezni sadržaj naveden u Prilogu VII. Uredbe, te analogno Studiji sadržava sličan, ali sažet sadržaj u kojemu se na isti način može elaborirati temu viška iskopa. Treba napomenuti da i te vrste zahvata mogu ići izravno na postupak procjene utjecaja na okoliš ako se želi ili smatra da će ishod procjene vjerojatno biti takav, pa se može odmah pristupiti izradi Studije.

Na temelju rezultata postupaka iz područja zaštite okoliša i prirode koji se

provode na temelju izrađenih studija logično je zaključiti da **kvalitetno provedeni postupci procjene utjecaja na okoliš odgovaraju na sva ključna pitanja pa tako i na pitanje postupanja s viškovima iskopa.**

Primjer iz prakse – Most kopno – Pelješac sa spojnim cestama

Za jednu od najzahtjevnijih građevina iz bliže povijesti, Pelješki most s pristupnim prometnicama, u fazi projektiranja mijenjaju se tehnička rješenja koja su, među ostalim, rezultat zbrinjavanja viškova iskopa, a u odnosu na njihovu količinu koja se pojavila tijekom gradnje, a čije zbrinjavanje nije adekvatno okolišno sagledano.



7.

**VIŠAK
ISKOPA KROZ
LOKACIJSKU I
GRAĐEVINSKU
DOZVOLU**



Što je VIŠAK ISKOPA?

PROSTORNO UREĐENJE I GRADNJA

ZAKON O PROSTORNOM UREĐENJU (NN 153/13., 65/17., 114/18., 39/19., 98/19. i 67/23.)

čl.3. 19. **lokacijski uvjeti** su kvantitativni i kvalitativni uvjeti i mjere za provedbu zahvata u prostoru koji se na temelju prostornog plana i posebnih propisa određuju lokacijskom dozvolom ili građevinskom dozvolom

...
52. **zahvat u prostoru** je svako građenje građevine, rekonstrukcija postojeće građevine i svako drugo **privremeno ili trajno djelovanje ljudi u prostoru kojim se uređuje ili mijenja stanje u prostoru**

...
PRAVILNIK O OBVEZONOM SADRŽAJU IDEJNOG PROJEKTA (NN ../24) Prilog 3., Prilog 4. i Prilog 5. Opis lokacijskih uvjeta

15. Uvjeti važni za provedbu zahvata U preliminarnoj fazi geotehničkih istražnih radova utvrditi parametre tla bitne za određivanje opće stabilnosti lokacije i procjenu pogodnosti lokacije za buduću gradnju (podaci o temeljnom tlu i stijeni, podzemnoj vodi, geologiji, geomorfologiji, hidrologiji, seizmičnosti, podaci o klizištima, okolnim građevinama te drugim relevantnim podacima o lokaciji potrebnim za projektiranje, izgradnju i uporabu građevine).

Navesti sve **privremene radove i/ili privremene građevine u obuhvatu zahvata koje će se koristiti za organizaciju gradilišta** (na kojem će se provesti zahvat u prostoru za koje će se izdati posebna građevinska dozvola u kojoj će se)(i) odrediti **rok u kojem se privremena građevina mora ukloniti** i uspostaviti primjereno stanje na zemljištu.

Odrediti prostor zauzimanja javne površine za potrebu izgradnje građevine.

...
Ukoliko se predviđa višak iskopa potrebno je odrediti lokaciju privremenog deponija viška iskopa i navesti broj grafičkog prikaza na kojem je u idejnom projektu prikazana lokacija privremenog deponija viška iskopa.

Navesti **lokaciju pozajmišta materijala i broj grafičkog prikaza** na kojem je u idejnom projektu prikazana lokacija pozajmišta, ako je isto predviđeno idejnim projektom.

... ZAKON O GRADNJI (NN 153/13., 20/17., 39/19. i 125/19.)

čl.3. 8. **gradilište** je zemljište i/ili građevina, uključujući i **privremeno zauzete površine**, na kojima se izvodi građenje ili radovi potrebni **za primjenu odgovarajuće tehnologije građenja** i zaštiti.

GDJE JE VIŠAK ISKOPA?

PROSTORNO UREĐENJE I GRADNJA

ZAKON O PROSTORNOM UREĐENJU (NN 153/13., 65/17., 114/18., 39/19., 98/19. i 67/23.)

čl.128. (4) Ako je za **organizaciju gradilišta** na kojem će se provesti zahvat u prostoru za koji se izrađuje idejni projekt, potrebna privremena građevina, **idejni projekt sadrži i tehničko rješenje privremene građevine.**

... ZAKON O GRADNJI (NN 153/13., 20/17., 39/19. i 125/19.)

čl.121. (2)...**posebna građevinska dozvola** potrebna je za pripreme radove koji mogu utjecati na život i zdravlje ljudi ili na stabilnost okolnih građevina i okolnog zemljišta, kao i za **građenje privremenih građevina za potrebe organiziranja gradilišta**, i to za:

1. asfaltnu bazu, separaciju agregata, tvornicu betona i sl.

...
3. privremenu zamjensku i spojnu cestu

...
(4) Građevinskom dozvolom iz stavka 2. ovoga članka mora se **odrediti rok u kojem se privremena građevina mora ukloniti** i uspostaviti primjereno stanje na zemljištu.

...
čl.133. (5) **Privremene građevine izgrađene u okviru pripremnih radova, oprema gradilišta, neutrošeni građevinski i drugi materijal, otpad i sl.** moraju se ukloniti i dovesti zemljište na području gradilišta i na prilazu gradilišta u uredno stanje prije uporabne dozvole.

... PRAVILNIK O POSTUPANJU S VIŠKOM ISKOPA KOJI PREDSTAVLJA MINERALNU SIROVINU KOD IZVOĐENJA GRAĐEVINSKIH RADOVA (NN 79/14.)

čl.5. (1) **Jedinice područne (regionalne) samouprave** dužne su uz suglasnost jedinica lokalne samouprave u roku 6 mjeseci od dana stupanja na snagu ovoga Pravilnika odrediti **lokacije za odlaganje viška iskopa.**

(2) ... to su dužne učiniti **jedinice lokalne samouprave** ...

(3) .. isto će se odrediti **odlukom Vlade Republike Hrvatske** ...

...

Iz prethodno prikazane regulative razvidno je da tema viška iskopa i privremenih građevina u području prostornog uređenja i gradnje označava **lokacijske uvjete zahvata u prostoru**. Kroz idejni projekt potrebno je obraditi i prostor privremenih deponija unutar obuhvata zahvata kao i način gospodarenja viškovima iskopa.

Osim kroz lokacijski uvjet, opisan kao važan za samu provedbu zahvata, tema viška iskopa posredno zahvaća i teme drugih lokacijskih uvjeta propisanih Zakonom o prostornom uređenju (čl. 140.) kao što su **oblik i veličina obuhvata zahvata u prostoru**, koji će ovisiti o organizaciji gradnje vezanoj uz odlaganje ili oporabu viška iskopa i o potrebama za privremenim gra-

đevinama (deponiji, privremene prometnice, drobilna postrojenja i postrojenja za oplemenjivanje, asfaltne baze i betonare, privremene transformatorske stanice itd.) koje se trebaju nalaziti u obuhvatu zahvata, zatim uvjeti za uređenje građevne čestice, osobito za uređenje zelenih površina i krajobrazno uređenje prostora devastiranog kao posljedica gradnje građevine, te **mjere (način) sprječavanja nepovoljna utjecaja na okoliš** i prirodu određene rješenjima koja proizlaze iz postupaka iz područja zaštite okoliša i prirode kao i onih propisanih prostornim planom koje se odnose na mjere zaštite krajobraza i gospodarenja otpadom.



U idejnome projektu potrebno je navesti preliminarne količine očekivanih viškova iskopa i predložiti načine njihova zbrinjavanja. Dakle, potrebno je tekstualno opisati i grafički prikazati **što se i gdje događa s iskopom materijala tijekom provedbe predmetnog zahvata u prostoru**.

Kako je navedeno u uvodu, rijetke su situacije u kojima se sav iskopani materijal može odmah izravno ugrađivati u predmetni zahvat, no česte su one u kojima se materijal odvozi izravno s gradilišta. U oba primjera nema potrebe za privremenim odlagalištem materijala iz iskopa. Situacije koje zahtijevaju **privremeno odlagalište materijala unutar obuhvata zahvata u prostoru** zahtijevaju i da se odrede mjesta za deponiranje viškova iskopa uz koja se vežu i druge privremene građevine kao što su privremene prometnice i sl. Privremene građevine treba opisati osnovnim veličinama i karakteristikama. Ako se materijal iz viška iskopa u većim količinama planira koristiti u zahvatu uz prethodnu obradu, na gradilištu se projektiraju i određena **postrojenja za preradu materijala** te njihovu prateću infrastrukturu.

Na temelju geotehničkih istražnih radova provedenih na prethodno opisan način može se doći do okvirnih količina i kakvoće sastava materijala. To je potrebno radi planiranja **deponija** i odabira tehnologije oplemenjivanja mineralne sirovine. Uzimajući u obzir i dinamiku izvođenja radova te razne možebitne čimbenike organizacije gradnje, dolazi se do potrebne veličine deponija koju treba okvirno predvidjeti u idejnome projektu. **Precizne količine iskopanog materijala** u konačnici se dobivaju **geodetskim snimanjem** prije iskopa i nakon njega.

Zaključno treba istaknuti da **organizacija gradnje u pogledu viška iskopa bitno utječe na veličinu obuhvata zahvata u prostoru**, koji označava osnovni parametar samog zahvata čija promjena ima za posljedicu izmjene i dopune lokacijske dozvole.

Uvjet za kvalitetno projektiranje na razini idejnog projekta jest ispitivanje kakvoće mineralne sirovine jer jedino to ispitivanje može odgovoriti na pitanje o mogućnostima korištenja iskopa u samoj građevini. Ta se ispitivanja ne smiju ostavljati za kasnije faze u napredovanju projekta jer dovode do scenarija u kojemu se radi dinamike izvođenja građevinskih radova investitor

odlučuje za kupnju mineralne sirovine, čime ne samo da se povećava investicija, već se otvara novi problem postupanja s viškovima iskopa.

Osim prethodno navedene obveze investitora, koji je dužan Nadležnome tijelu kao vlasniku obvezan prijaviti višak iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu te posljedično postupiti prema Uputi, **sve ostale obveze i odgovornosti snosi (glavni) projektant**, što je razvidno iz regulative prikazane u nastavku.

Što je
VIŠAK ISKOPA?

ODGOVORNOST PROJEKTANTA

**ZAKON O PROSTORNOM UREĐENJU
(NN 153/13., 65/17., 114/18., 39/19.,
98/19. i 67/23.)**

čl.128. (3) **Idejni projekt sadrži izjavu projektanta** da je izrađen u skladu s prostornim planom, ovim Zakonom te **posebnim zakonima i propisima.**

...

**PRAVILNIK O OBVEZONOM SADRŽAJU
IDEJNOG PROJEKTA
(../24)**

čl.25. Kvalificiranim elektroničkim potpisom elektroničkog zapisa idejnog projekta, potpisom naslovne stranice ispisanog primjerka idejnog projekta odnosno mape koja je sastavni dio cjelovitog projekta, **projektant preuzima odgovornost u propisanom dijelu**, sukladno Zakonu i drugim propisima.

...

**ZAKON O GRADNJI
(NN 153/13., 20/17., 39/19. i 125/19.)**

čl.68. **Glavni projekt** za građenje građevine (za koju se prema posebnom zakonu izdaje lokacijska dozvola **izrađuje se u skladu s (lokacijskim uvjetima** određenim tom dozvolom), po-

sebnim **uvjetima koji se utvrđuju u postupku procjene utjecaja na okoliš** i u postupku ocjene prihvatljivosti zahvata za **ekološku mrežu, posebnim propisima / posebnim uvjetima** i uvjetima priključenja), ovim Zakonom, tehničkim propisima i drugim propisima donesenim na temelju ovoga Zakona, drugim propisima kojima se uređuju zahtjevi i u vjeti za građevinu te pravilima struke.

...

čl.70. (1) Prva mapa glavnog projekta sadrži:

Izjavu projektanta i glavnog projektanta da je glavni projekt **izrađen u skladu s prostornim planom/lokacijskom dozvolom i drugim propisima, uvjetima i pravilima iz članka 68.**

...

**PRAVILNIK O OBVEZONOM SADRŽAJU I
OPREMANJU PROJEKATA GRAĐEVINA
(NN 118/19. i 65/20.)**

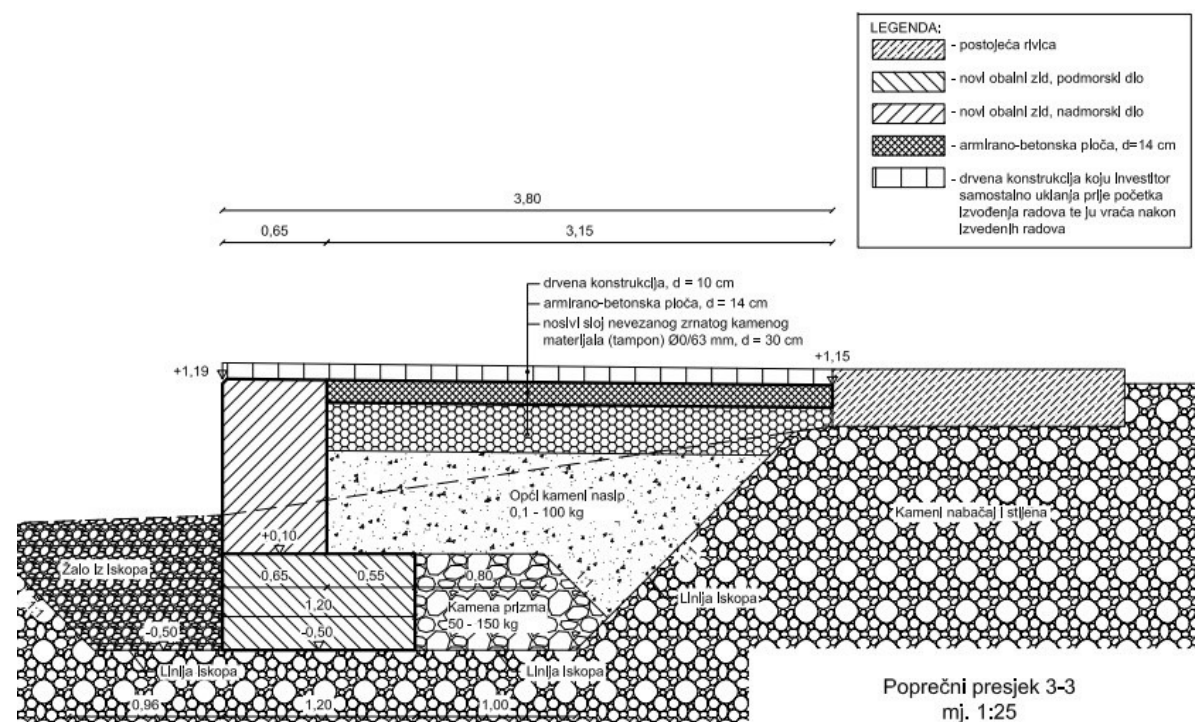
čl.12. (2) Kvalificiranim elektroničkim potpisom naslovne stranice mape **glavni projektant preuzima odgovornost i za pojedini dio projekta koji se odnosi na zajedničko definiranje tehničkog rješenja građevine** (zajednički tehnički opis, situaciju građevine, zajednički iskaz procijenjenih troškova građenja, podatke za komunalni i vodni doprinos, **ukupne podatke o višku iskopa koji sadrži mineralnu sirovinu koji će preostati prilikom građenja građevine u skladu s posebnim propisom kojim je uređeno područje rudarstva** i sl.) te odgovornost za međusobnu usklađenost svih faza i etapa određenih lokacijskom dozvolom.

U *Pravilniku o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina* za glavni projekt dodatno je izravno navedena i istaknuta odgovornost glavnog projektanta za iskazivanje podataka o višku iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu, dok je za idejni projekt ona **propisana posredno**, preko **izjave projekatanta** u kojoj se izjavljuje da je projekt izrađen u skladu sa svim potrebnim posebnim propisima, a za koje je već utvrđeno da se tiču i viška iskopa, bilo da se radi o mineralnoj sirovini bilo o građevnome otpadu.

Iz do sada prezentiranih procedura i njihovih propisanih uvjeta razvidno je da postoje dva ključna trenutka u kojima se kroz razvoj projekta pristupa detaljnome upravljanju viškom iskopa, i to onda kada zapravo ovisi o **projektantskoj kvaliteti vođenja projekta** i naravno o samim mogućnostima i potrebama određenog zahvata u prostoru. Često se u razvoju projekta **uštede u početnim ulaganjima krivo percipiraju** kroz istražne radove i dodatne elaborate, koji zapravo jedini mogu stvoriti neke konkretne uštede te **otvoriti mogućnost kvalitetnog projektiranja**. Problem je i u raspršenim ugovaranjima pojedinih faza projekta u kojima svi obavezno odrađuju svoj dio te u takvome početnom diskontinuitetu vođenja projekta nije relevantno sagledavati sve realne mogućnosti projekta. Iako je

riječ o **projektiranju glavnog projekta** te je glavni projekt sadržajno detaljniji i čini dokumentaciju na temelju koje se pristupa građenju (osim u slučajevima u kojima je propisana obveza izrade izvedbenog projekta), odgovori na sva ključna pitanja koja se tiču racionalnoga i svrhovitoga korištenja prostora, zaštite okoliša i prirode te racionalnoga korištenja prirodnih dobara u koje spada i mineralna sirovina definirani su u idejnome projektu, a prije njega dokumentacija za **postupak procjene utjecaja na okoliš** koja je pak proizišla iz **razrade najbolje varijante idejnog rješenja**. Zato je zaista nedopustivo odgađati nešto što se po prirodi stvari rješava u ranim fazama razvoja projekta.

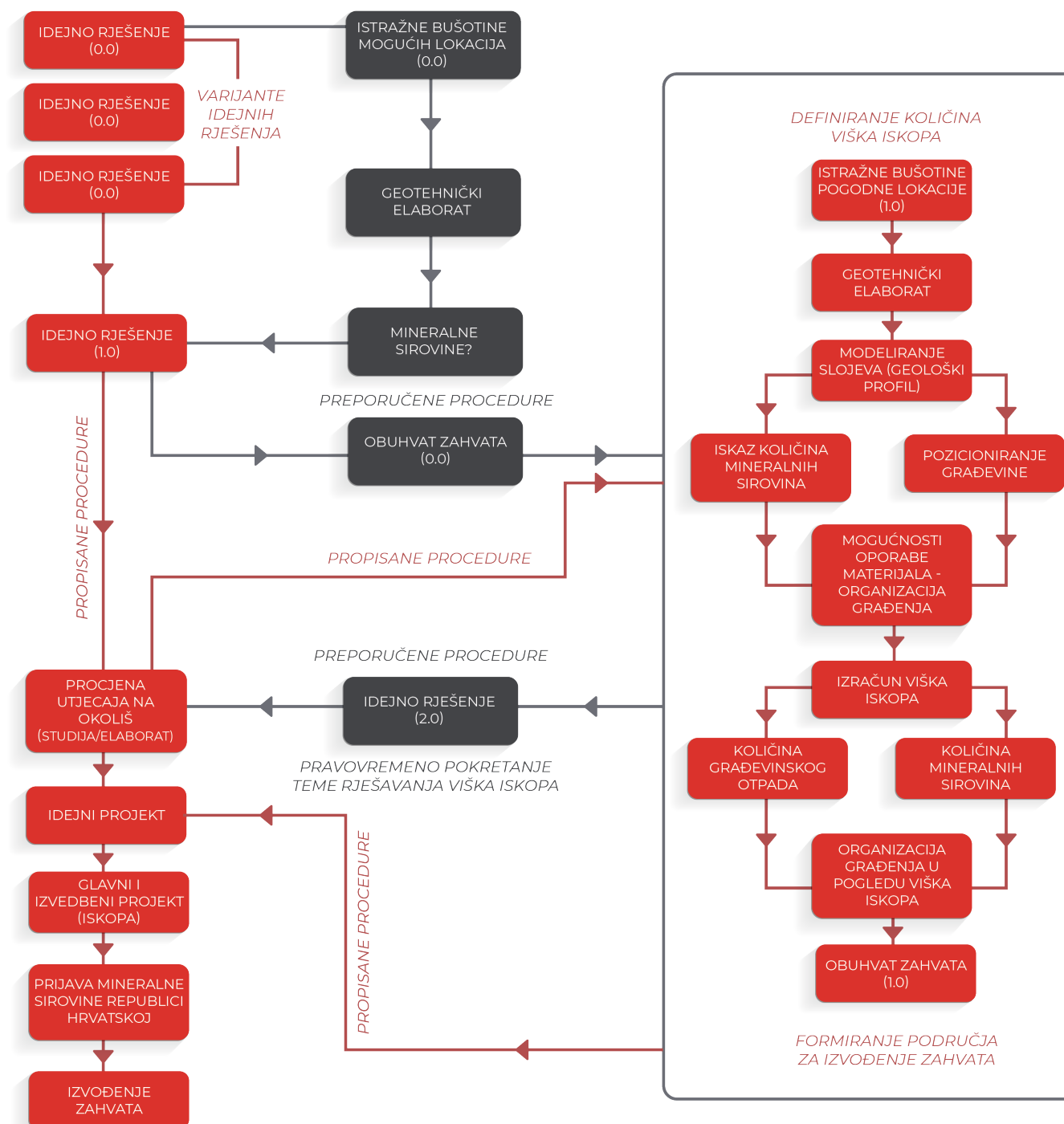
U daljnjoj razradi projekta na izvedbenu razinu daju se i prikazuju **detaljne upute za izvođenje zahvata**, koje uključuju i organizaciju građenja te općenito razne specifične informacije i detalje izvedbe, potrebne dokaze stabilnosti, grafičke detalje i slično, pa tako i one vezane uz radnje iskopa u opisu zemljanih radova kroz tehnologije rada, potrebna tretiranja materijala, kontrole, potrebne zaštite prilikom izvođenja, pravila struke i sl. Prilikom prijave viška iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kao obavezan prilog dostavlja se izvedbeni projekt po kojemu se izvodi iskop, a njegova obavezna izrada propisana je Zakonom o gradnji.



Primjer grafičkog prikaza presjeka građevine iz izvedbenog projekta

ISTRAŽIVANJE DOSTUPNIH GEOLOŠKIH PODATAKA

PRAVOVREMENO DEFINIRANJE KARAKTERISTIKA MATERIJALA ZA MOGUĆNOST OPORABE



VIŠAK ISKOPA

KROZ RAZLIČITE VRSTE ZAHVATA U PROSTORU

Teme viška iskopa i mogućnosti upravljanja njime nisu **ni približno jednako zastupljene u različitim vrstama zahvata u prostoru**. To ovisi o vrsti građevine i njezinim prostornim značajkama te značajkama izvođenja zahvata u prostoru. Na primjer, u najzastupljenijem obliku zahvata u prostoru, gradnji zgrada, najmanje je poveznica s tom temom, kao i u bilo kojemu drugom zahvatu u kojemu nema nikakve isplative mogućnosti oporabe materijala iz iskopa, makar samo zbog njegovih nezadovoljavajućih karakteristika u pogledu predmetnog zahvata.

Kada se materijal iz iskopa **ne može ponovo iskoristavati u gradnji**, tada se u suradnji s nadležnim tijelima pristupa **administrativnim procedurama** vezanima uz **dogovaranje lokacije za odlaganje** viška iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu te **procedurama vezanima uz građevni otpad** koje se ugovaraju s osobama ovlaštenima za njegovo prihvaćanje i naravno uz **prijevoz materijala** do dogovorene lokacije. To hoće li se materijal s gradilišta odvoziti neposredno tijekom iskopa ili pak privremeno deponirati ovisi kao prvo o **prethodnome dogovoru s navedenim sudionicima**, a zatim o količinama iskopa i dinamici radova iskopa te **udaljenosti same lokacije predviđene za deponiranje**. Ako su svi uvjeti pogodni za to, najbolje je, naravno, **materijal odmah tijekom iskopa odvoziti s gradilišta**, čime se štede vrijeme i sredstva potrebna za pretovar materijala te prostor potreban za izvođenje zahvata.

Primjeri iz prakse pokazuju da investitori kroz cijeli tijek izvođenja radova imaju znatne probleme s viškovima iskopa jer nerijetko sami moraju pronaći načine njihova odlaganja na zadovoljavajući način. Ti su problemi prepoznati prilikom donošenja *Zakona o upravljanju nekretninama i pokretninama u vlasništvu RH*, koji decentralizacijom i posljedično promjenom nadležnosti tijela za upravljanje viškovima iskopa pokušava taj proces učiniti bržim i učinkovitijim.

Kod građevina čija gradnja posljedično rezultira velikim količinama iskopa kao što su **podzemne i ukopane građevine** (tuneli, građevne jame), gdje je količina materijala iz iskopa koji je moguće ugraditi zanemarljiva, te iz ekonomskih razloga i onih okolinskih posebnu pozornost treba posvetiti **etapnosti i/ili faznosti građenja** kao lokačijske uvjetu zahvata u prostoru prilikom izdavanja dozvola.

Vrste zahvata pri kojima se najviše može upravljati materijalom prilikom njihove izvedbe, a time i viškom iskopa, jesu građevine linijske infrastrukture te su one zasebno obrađene.

GRAĐEVINE (PROMETNE) LINIJSKE INFRASTRUKTURE

Zbog svojega prirodnog linijskog oblika građevine koja je u funkciji povezivanja dviju udaljenih točaka nastaje **prostorno najzahtjevniji obuhvat zahvata** u raznim aspektima, a za temu viška iskopa najvažniji su možebitna **različita geološka područja** samog obuhvata zahvata, zatim **nepristupačnost terena i prometna nepovezanost područja**, što nas opet vraća na zahtjevnost organizacije građenja o kojoj ovisi i višak iskopa. Takvi zahvati zahtijevaju jako dobru pripremu projekta u vidu rješavanja imovinskopravnih odnosa, višestrukih geotehničkih istraživanja (prvo mogućih a potom i planiranih koridora), izrade potrebnih digitalnih modela terena, zatim mogućnosti i isplativosti prerade materijala iz iskopa, istraživanja tehnički mogućih lokacija deponiranja materijala u užoj okolini zahvata i transportnih ruta, istraživanja mogućnosti okolice u pogledu rješavanja

viška materijala izravnim odvozom tijekom iskopa, mogućnosti zbrinjavanja građevnog otpada i sl.

Osnovu projektiranja linijskih infrastrukturnih građevina čini dobar odnos materijala iz iskopa (usjeka) s materijalom potrebnim za nasipavanje, tzv. **bilanca materijala**, te je oporaba materijala iz iskopa najzastupljenija u tim vrstama zahvata. Danas je to dosta olakšano digitalnim projektiranjem pomoću specijaliziranih softvera za projektiranje prometnica koji sami izbacuju odnose količina materijala jer se prilikom pozicioniranja trasa kao podloga u računalnim programima koriste stvarni **digitalni modeli reljefa**.



Primjer praćenja složene organizacije građenja zahvata linijske infrastrukture

Glavninu posla projektiranja građevina linijske infrastrukture, osim digitalnog pozicioniranja trase i odabira **optimalnih rješenja**, čini zapravo **projektiranje organizacije građenja zemljanih radova**. Ovaj priručnik nije zamišljen tako da detaljno ulazi u tu široku temu brojnih mogućnosti, no istaknuti su neki opći aspekti **projektiranja** koji čine velike razlike u pogledu količina materijala zastupljenih u zahvatima prometne linijske infrastrukture. Navedena je tematika kvalitetno obrađena u stručnoj sveučilišnoj literaturi „Donji ustroj prometnica“ (Zagreb, 2006.) autorica Vesne Dragčević i Tatjane Rukavine:

„Zemljani radovi definiraju se kao zahvati na izmjeni prirodnog reljefa terena sa svrhom da se na njemu ili u njemu izvedu **građevine donjeg ustroja prometnica**. Ti su radovi vrlo brojni i opsežni, izvode se mehanizirano i uvijek čine značajnu stavku troškovnika. Zemljani se radovi obavljaju u materijalima vrlo različitih geotehničkih svojstava te prije početka radova treba dobro **poznavati prirodno stanje u terenu**, odnosno moguće promjene do kojih bi moglo doći tijekom radova ili nakon njihova završetka kako bi se **na vrijeme pronašla optimalna rješenja**.

Pojmom zemljanih radova obuhvaćen je čitav **niz zahvata** koji se poduzimaju prilikom gradnje donjeg ustroja:

- skidanje humusa
- iskop tla i izrada usjeka
- prijevozi
- izrada nasipa
- izrada završnog sloja nasipa – posteljice
- odvodnja
- zaštita pokosa nasipa i usjeka.

Osim navedenih radova, mogu se pojaviti i sljedeći:

- zamjena zemljanog materijala, a prema potrebi, uz moguće poboljšanje postojećega dodatkom drugog zemljanog materijala ili veznog sredstva (**stabilizacije**)
- sanacija nestabilnih terena (klizišta, osuline)
- izrada stepenica u nagnutim terenima
- izrada hidrotehničkih i konstruktorskih građevina donjeg ustroja (potporni, uporni, obložni zidovi, drenaže, propusti, regulacije vodotoka).

Nasip je građevinski objekt donjeg ustroja određenog oblika i veličine od zemljanog, miješanog ili kamenog materijala čija je kota niveleta viša od kote terena, a projektira se preko udolina u terenu.

Usjek je dio prometnice usječen u prirodni teren, građevinski objekt čija je kota niveleta niža od kote terena. Zavisno od načina i dubine usjecanja, odnosno geometrijskog oblika i konfiguracije terena postoje sljedeći tipovi:

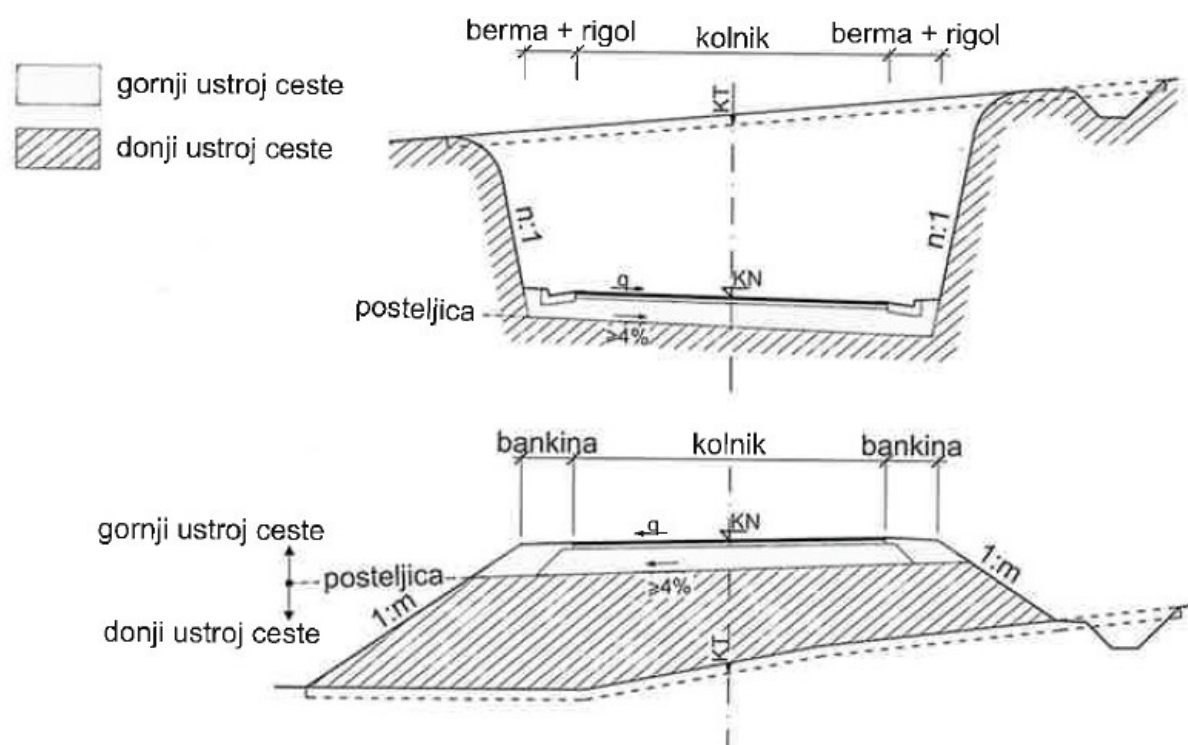
- **usjek u punom profilu** s obje strane ima kosine odgovarajućeg nagiba, prilagođene visini usjeka i vrsti materijala u kojem su građeni (slika a)
- **isjek u punom profilu** u potpunosti je usječen u teren i s niže strane prema dolini je otvoren (slika b)
- **zasjeci** su dijelom u usjeku, a dijelom u nasipu, a odnos usjeka i nasipa u poprečnom presjeku ovisi o poprečnom nagibu terena i visinskoj razlici kote terena i kote niveleta (slika c).

Tunel je podzemna građevina izgrađena u terenu gdje je niveleta duboko u odnosu na liniju terena te gradnja usjeka nije moguća ili nije ekonomična. Oblik tunela ovisi o namjeni (cestovni, željeznički, hidrotehnički tunel) kao i o hidrogeološkim, geološkim i geomorfološkim značajkama terena.

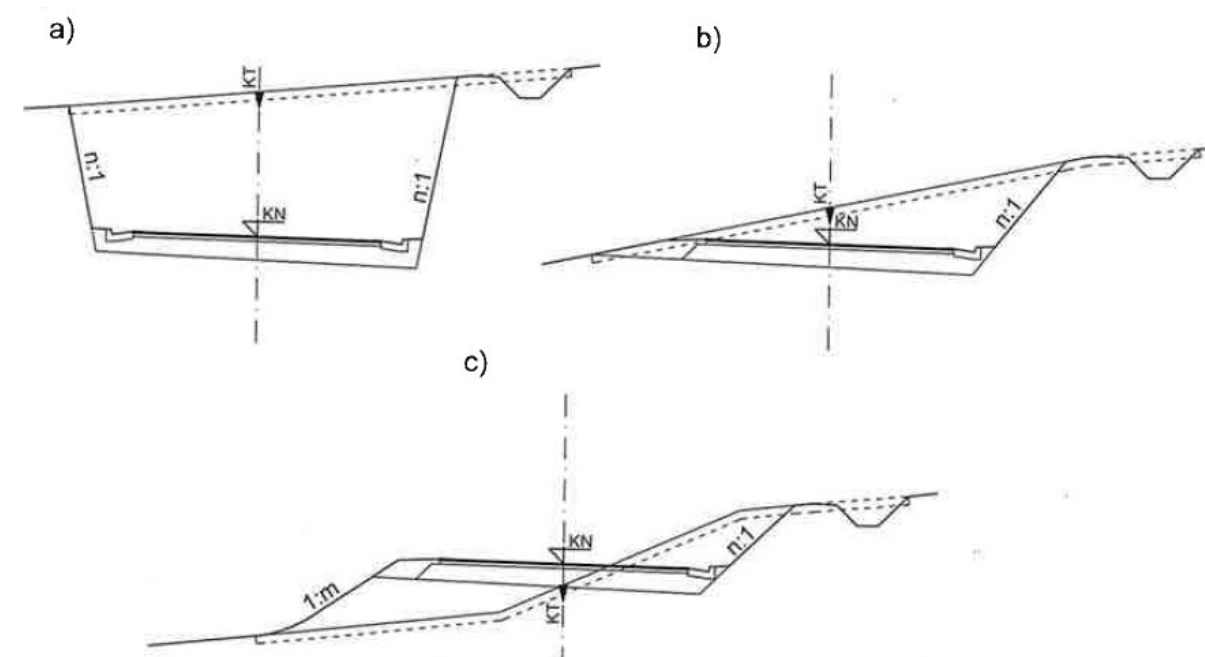
Kad se projektiraju suvremene prometnice **pri izboru karakterističnog poprečnog presjeka** projektant mora donijeti odluku da li na predmetnoj lokaciji izabrati:

- duboki usjek ili tunel
- nasip ili vijadukt
- zasjek s potpornim odnosno upornim zidom, potpornim i upornim zidom ili rješenje s padinskim vijaduktom.

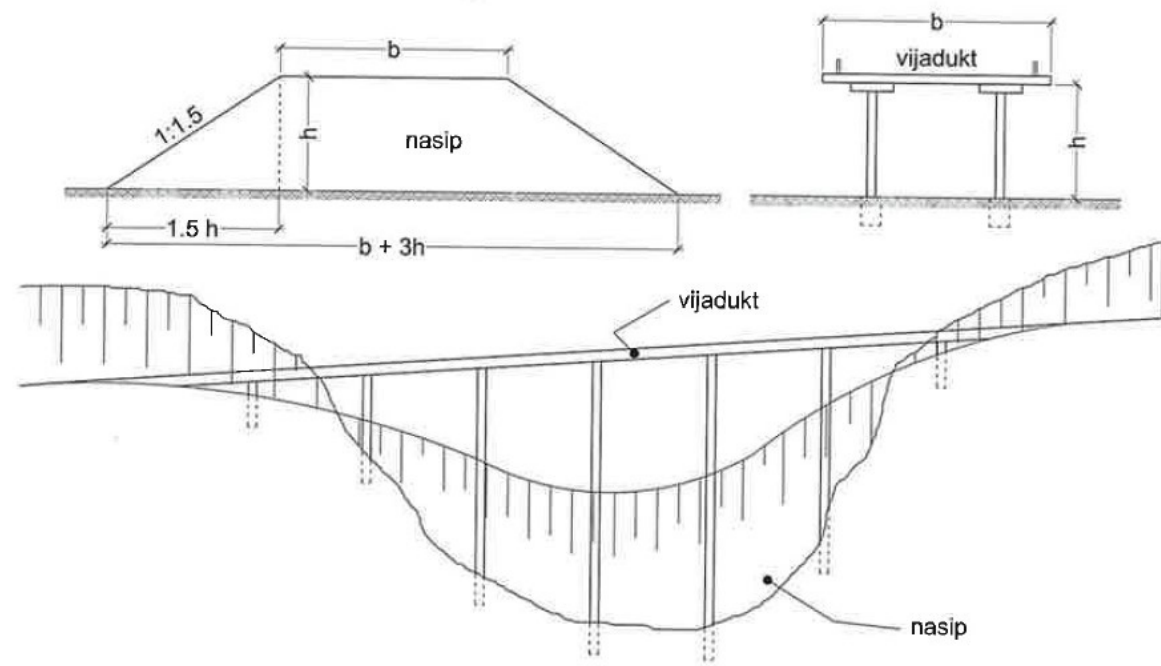
Osim **uvjeta stabilnosti** bilo koje građevine ili padine, koji predstavlja osnovni zahtjev, optimalna se rješenja odabiru na osnovi **zahtjeva uklapanja u okoliš**. Prometnica ne smije bitno narušavati prirodni izgled terena nakon što je provedena zaštita i uređenje pokosa usjeka ili nasipa.



■ Prikaz donjeg ustroja ceste u poprečnom presjeku



■ Usjek, isjek i zasjek



■ Opcija ceste u nasipu ili na vijaduktu

Pri donošenju odluke o izboru poprečnog presjeka potrebno je razmotriti tri osnovna aspekta: ekonomski, estetski i konstrukcijski. Imajući to u vidu, odlučujući se za vijadukt ili nasip treba razmotriti sljedeće:

• **estetske uvjete**

- vijadukt je strano tijelo u okolišu, iako je nerijetko bolje tehničko rješenje
- nasip se prirodno bolje uklapa u okolinu, ali priječi prohodnost s jedne na drugu stranu, naročito u izduženim dolinama

• **ekonomske uvjete**

- troškove izvedbe vijadukta u odnosu na nasip
- za izgradnju nasipa treba otkupiti veće zemljišne površine

• **konstrukcijske uvjete**

- dodatno opterećenje masom nasipa može prouzročiti probleme stabilnosti (nestabilnost padine terena, deformacije terena).

Uzimajući u obzir navedene kriterije, uvijek se mišljenje da u ravnici treba graditi nasipe, a na strmim padinama treba graditi vijadukt.

Odluka o tome hoće li se graditi **tunel ili usjek** ovisi o lokalnim geološkim uvjetima, a razmatra se kroz sljedeće pokazatelje:

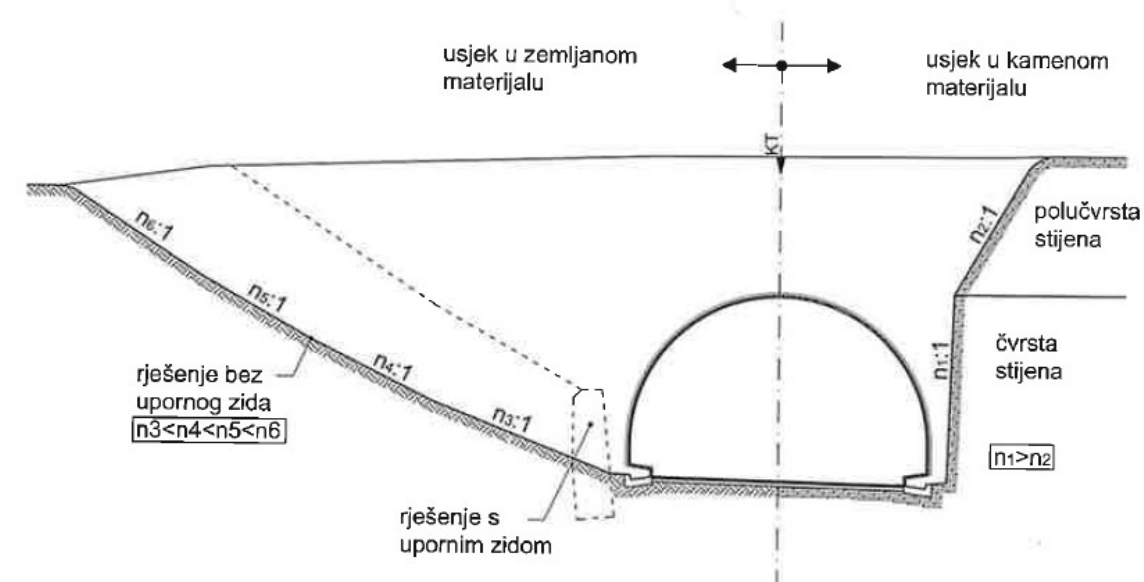
• **ekonomski uvjeti**

- treba usporediti troškove gradnje i održavanja usjeka i tunela
- pri izvedbi usjeka veći su troškovi otkupa zemljišta, održavanja, a posebice treba voditi brigu o učinkovitoj odvodnji

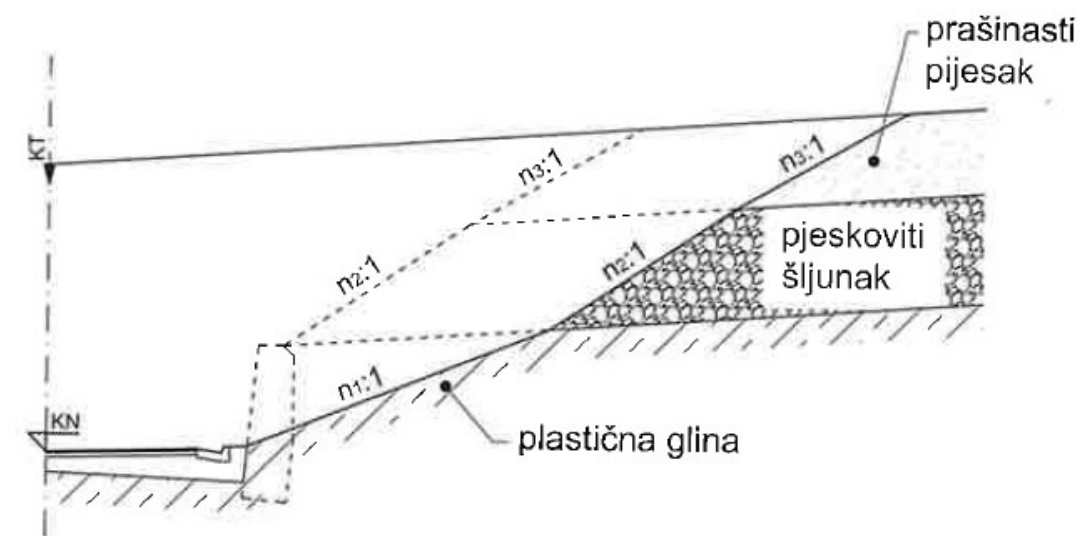
• **konstrukcijski uvjeti**

- usjek tijekom gradnje predstavlja problem u smislu stabilnosti padine terena, a nakon izgradnje problem stabilnosti pokosa usjeka
- tunel je dugotrajnija i teža izvedba i potrebno je riješiti osvjetljenje i provjetranje

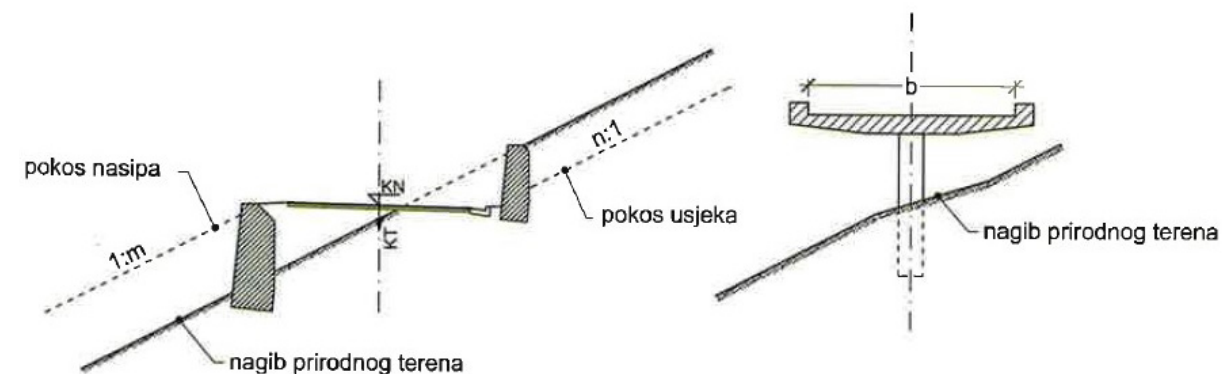
Ako su u usjeku **slojevi materijala različitih geotehničkih svojstava**, nagibi pokosa moraju se prilagoditi svojstvima slojeva. Ako je u gornjem dijelu usjeka tlo slabijih svojstava nego u donjem, nagib pokosa u gornjem dijelu treba biti blaži, i obrnuto. Može se primijeniti i rješenje s upornim zidom, ako je ekonomski opravdano. Analizom i usporedbom troškova iskopa, prijevoza materijala i održavanja tijekom uporabe za oba rješenja, sa zidom ili bez njega, odlučuje se za povoljniju varijantu.



■ Opcija ceste u usjeku ili tunelu



■ Izbor nagiba pokosa ovisno o vrsti materijala i projektiranju zida



■ Opcija primjene zidova ili padinskog vijadukta

Odluka o **zasjeku s potpornim ili upornim zidom ili padinskim vijaduktom** temelji se na prije opisanim kriterijima. Ako je zasjek dubok, a padina strma i s obje strane bi u tom slučaju trebali biti zidovi, preporučljivo je izvesti padinski vijadukt. Primjena zidova značajna je kada su pokosi nasipa i usjeka gotovo paralelni s linijom terena ili kada su njihove visine takve da bi stabilnost pokosa bila upitna.

Visina nasipa i dubina usjeka i zasjeka u fazi projektiranja na određenim dionicama trase prometnice po potrebi se mogu mijenjati **promjenom položaja osi prometnice, nivelete ili oboje.**

U prezentiranim izborima projektantskih rješenja vidljive su velike razlike u pogledu količina materijala kojima se posljedično operira u zahvatu. Pored vrsta građevina koje se pogodno može pridružiti prometnici kao njezine elemente razvidno je i da se s malim projektantskim pomacima elemenata trase, pogotovo na velikim udaljenostima, mogu učiniti velike razlike u pogledu bilance materijala zahvata, posljedično i količina viška iskopa materijala. Naravno da bilanca materijala nije jedini element na temelju kojeg se polaže trasa, no on mora biti u većoj mjeri analiziran nego što je to danas slučaj.

Lokacijski uvjet zahvata u prostoru koji se najviše odnosi na temu izvođenja zahvata odnosno organizaciju građenja jest **fazno i/ili etapno građenje**. Ono se izravno odnosi na fluktuaciju materijala iz iskopa kroz izvođenje zahvata te se njegovim definiranjem uvelike može utjecati na nastajanje količina viška iskopa. O tome svjedoče i primjeri mjera zaštite okoliša doneseni u postupku procjene utjecaja na okoliš koji se znaju odnositi i na samo uvjetovanje faznog izvođenja zbog specifičnog okruženja zahvata. Naravno, osnovno je načelo da prvo nešto treba iskopati, a zatim ugrađivati, te da se to mora raditi **optimalno** kako bi se što više izbjegla potreba za privremenim odlaganjem materijala i ekonomično pristupilo definiranju potrebnog obuhvata zahvata prostora. Također je kroz dinamiku izvođenja potrebno optimirati **preradu materijala** u odnosu na **kapacitete postrojenja za obradu**, njihove **pogodne lokacije** u obuhvatu zahvata i slično. Sve to utječe na definiranje faza izvođenja.

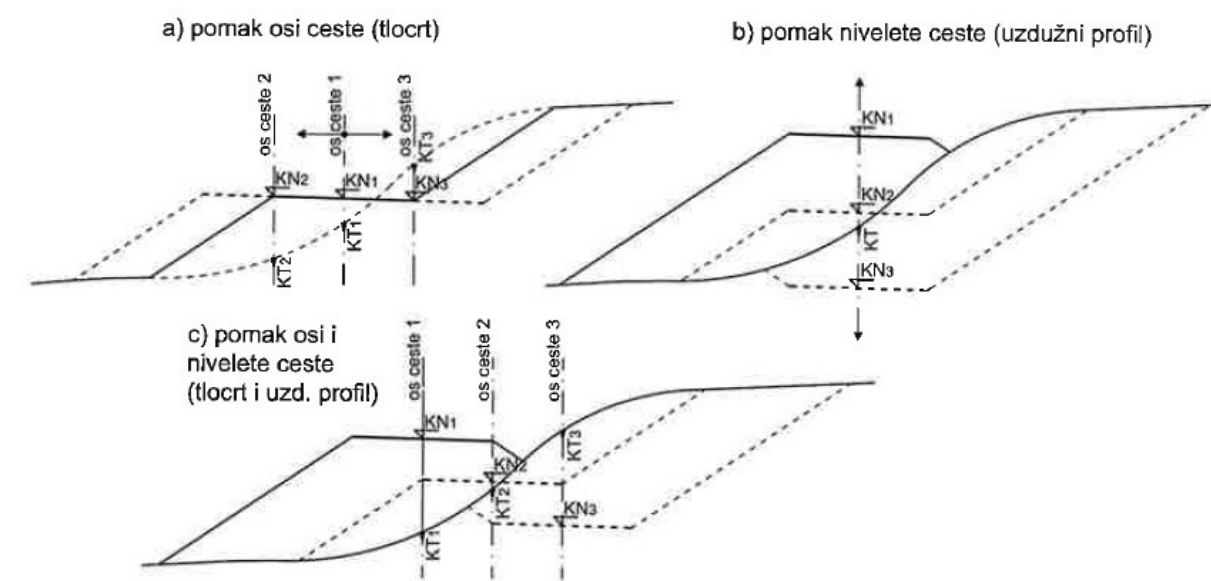
Zbog složenosti i zahtjevnosti koju zahvati linijskih infrastruktura u prostoru nose sa sobom tijekom planiranja, projektiranja i izvođenja, već su izrađivani pomoćni materijali za projektiranje u obliku priručnika i smjernica u kojima se tema viška iskopa samo spominje na propisan, proceduralan

način. Ključna poglavlja idejnog projekta koja se bave temom viška iskopa standardno su višak iskopa (kao lokacijski uvjet važan za provedbu zahvata), odnosno koji je njegov sastav i u kojoj količini, te pripremni radovi i privremene građevine na temelju kojih se organizira građenje, a radi njegove **distribucije tijekom izvođenja zahvata u prostoru** te njegove **konačne distribucije**, kada se **konačni višak materijala izmješta**

izvan obuhvata zahvata na za to planirane lokacije **u prethodno određenome roku prije ishoda uporabe dozvole**. Iz navedene pomoćne literature može se prikazati primjer obveznoga grafičkog prikaza privremenog odlagališta materijala, tj. deponija, u kojemu je razvidna blizina između odlagališta i građevine zahvata odnosno željezničke pruge.



Primjer grafičkog prikaza deponija unutar obuhvata zahvata u prostoru „Smjernice za izradu idejnih projekata infrastrukturnih građevina – Željeznička infrastruktura“, Hrvatska komora inženjera građevine, Zagreb, 2019.



Prikaz modeliranja elemenata ceste i prateći utjecaj na količine materijala

Što je VIŠAK ISKOPA? POMORSKO DOBRO

ZAKON O POMORSKOM DOBRU I MOR- SKIM LUKAMA (NN 83/23.)

čl.17. (1) **Nasipavanje mora** ljudskom radnjom i **odlaganje materijala na morsku obalu ili u more (od iskopa**, rušenja objekata, otpadnog materijala i dr.) **nije dopušteno.**

(2) **Nasipavanje mora** smatra se **građenjem** i može se izvoditi **samo unutar građevinskog područja i u okviru zahvata za koje je potrebno ishoditi građevinsku dozvolu i dokumentaciju vezanu za zaštitu okoliša** (zbog građenja ili proširenja luke, građenja lukobrana i sl.), a sve u skladu s uredbom iz članka 14. stavka 4. točke 11. ovoga Zakona.

...

(4) Za nasipavanje mora **iz stavka 2.** ovoga članka mora se koristiti **neonečišćeni geološki materijal prikladan za svrhu nasipavanja.**

(5) Nasip predstavlja nekretninu u statusu pomorskog dobra.

čl.77. (1) **Zabranjeno je dohranjivanje plaža** zemljanim materijalom, otpadom, **iskopom** i sl. Plaže se mogu dohranjivati samo prirodnim šljunkom i/ili pijeskom.

...

(4) **Osoba koja upravlja plažom može dohranjivati uređenu morsku plažu** tako da se ne mijenja prosječna godišnja pozicija obalne crte niti izgled plaže niti njezine karakteristike.

...

čl.14. (4) Planiranje i **građenje** zgrada i drugih građevina, kao i drugi **zahvati na pomorskom dobru koji se ne smatraju građenjem** moraju se provoditi tako:

...

6. da se u najvećoj mjeri sačuva izvornost prirode i ekosustavi u moru i na morskoj obali...

ZAHVATI NA POMORSKOME DOBRU

Izraženo obilježje zahvata na pomorskom dobru njegova je **kompleksnost u pogledu postojećeg stanja terena** koja se odražava u **načinu izvođenja iskopa** koji se mora prilagoditi **prostornim ograničenjima organizacije gradilišta**, meteorološkim prilikama i mogućnostima zbrinjavanja viška iskopa.

Nažalost, i dalje smo prečesto svjedoci upravo suprotnome, jednostavnome poimanju teme viška iskopa iz mora ili s obale, zbog čega se, uz **teške povrede raznih propisa i razne ekološke posljedice**, olako razastire po morskom dnu i nasipava uz obale ili po njima, mijenjajući pritom obalnu liniju. To se ponekad i može napraviti, ali na uređen, provjeren i propisan način kojim se neće napraviti nepovratna šteta po prirodu, okoliš ili krajobraz.

Novim **Zakonom o pomorskom dobru i morskim lukama (NN 83/23)** nije dopušteno nasipavati more ljudskom radnjom i odlagati materijal na morsku obalu ili u more (od iskopa, rušenja objekata, otpadnog materijala i dr.). Također se općenito u pogledu planiranja i gradnje zahvata na moru propisuje da se **u najvećoj mjeri moraju sačuvati izvornost prirode i ekosustavi u moru**, koji se prethodno navedenim postupcima izravno narušavaju. **Nasipavanje mora smatra se građenjem i može se izvoditi samo unutar građevinskog područja i u sklopu zahvata za koje je potrebno ishoditi građevinsku dozvolu i dokumentaciju vezanu uz zaštitu okoliša (zbog građenja ili proširenja luke, građenja lukobrana i sl.).**

Cilj je članka 17. *Zakona o pomorskom dobru i morskim lukama* koji uređuje pitanje nasipavanja mora i odlaganja materijala na morsku obalu i u more spriječiti odnosno zabraniti nasipavanje mora, što jasno proizlazi iz stavka 1. tog članka koji glasi: „*Nasipavanje mora ljudskom radnjom i odlaganje materijala na morsku obalu ili u more (od iskopa, rušenja objekata, otpadnog materijala i dr.) nije dopušteno.*“ Također, u stavku 2. istog članka izrijekom je propisano da se nasipavanje smatra građenjem.

S obzirom na to da se u ovome priručniku obrađuje tema gradnje građevina, za potpuno sagledavanje odredaba Zakona o pomorskom dobru i morskim lukama potrebno je konzultirati propise koji uređuju gradnju. U skladu s odredbama Zakona o gradnji elemente i način izvođenja zahvata u prostoru, uključujući postupanje s viškom iskopa, određuje **građevinska dozvola**. U postupku izdavanja građevinske dozvole moraju se ishoditi sve potrebne suglasnosti nadležnih tijela. Odredbom članka 68., stavka 2. Zakona o gradnji propisano je:

„*Glavni projekt za građenje građevine za koju se prema posebnom zakonu izdaje lokacijska dozvola izrađuje se u skladu s lokacijskim uvjetima određenim tom dozvolom, posebnim uvjetima koji se utvrđuju u postupku procjene utjecaja na okoliš i u postupku ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu, posebnim propisima, ovim Zakonom, tehničkim propisima i drugim propisima donesenim na temelju ovog Zakona, drugim propisima kojima se uređuju zahtjevi i uvjeti za građevinu te pravilima struke.*“ Relevantne za usklađenost s posebnim propisima, pa tako i s propisima iz područja pomorskog dobra, jesu **suglasnosti** koje se izdaju na glavni projekt za građevinsku dozvolu koji mora odrediti uvjete i način postupanja s viškom iskopa.

U svakome slučaju mjerodavna je građevinska dozvola koja će odrediti kako se postupa prilikom gradnje same građevine u postupku izdavanja dozvole kao i suglasnosti i uvjeta nadležnih tijela.

Prilikom izrade glavnog projekta koji se izrađuje ili na temelju lokacijske dozvole ili na temelju prethodno ishodaenih posebnih uvjeta u postupku eKonferencije koji se pribavljaju na opis i grafički prikaz namjeravanog zahvata potrebno je skrenuti pozornost na problematiku viška iskopa te imati na umu odredbe **članka 17. Zakona o pomorskom dobru i morskim lukama** koji zabranjuje nasipavanje. Mogućnost odlaganja viška iskopa u moru može postojati isključivo za materijal iskopan izvorno iz mora, a nasipavanje iskopa s kopna u more

Na taj se način posebna pozornost skreće ne samo na građenje nove građevine, već i na mogućnost gospodarenja viškovima iskopa na način da se u more može odlagati samo materijal iz morskog okoliša, i to na **lokaciju koja je određena u postupku vezanom uz zaštitu okoliša**, dok se sav višak iskopa koji se pojavljuje kao posljedica izvođenja radova na kopnenome dijelu lučkog područja ne može odlagati u more, već se njime gospodari na istovjetan način kao što je već opisano, neovisno o tome što se gradi na pomorskomu dobru.



Što je VIŠAK ISKOPA? VODNE GRAĐEVINE

ZAKON O VODAMA (NN 66/19., 84/21. i 47/23.)

čl.4. 71. „**radovi**“ su gradnja, uključujući rekonstrukciju (dogradnju, nadgradnju) regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina, vodnih građevina za melioracije, građevina za navodnjavanje, komunalnih vodnih građevina, građevina za unutarnju plovidbu, vodnih građevina za proizvodnju električne energije i drugih vodnih građevina

...
97. „**uređeni deponij**“ je posebno uređeno i nadzirano zemljište koje se nalazi u inundacijskom području, a namijenjeno je **odlaganju izvađenog šljunka i pijeska** prema članku 114. ovoga Zakona

...
čl.110., čl.112., čl.113., čl.114., čl.116.

...
čl.110. (5) **Šljunak, pijesak, kamen i zemlja**, uključujući **glinu** mogu se koristiti iz **područja značajnih za vodni režim radi građenja građevina iz članka 30. stavaka 1. i 2. ovoga Zakona**, bez

ishođenja akata prema propisima o rudarstvu, sukladno **vodopravnim uvjetima**.

...
građevine čl.30. st. 1. i 2. :
regulacijske i zaštitne vodne građevine, vodne građevine za osnovnu melioracijsku odvodnju u vlasništvu RH te građevine detaljne melioracijske odvodnje u vlasništvu jedinica područne (regionalne) samouprave

...
čl.112. (3) Kada postoji **potreba za šljunkom i pijeskom iz vodotoka** radi građenja **građevina od interesa za Republiku Hrvatsku**, oni se **mogu izvaditi u okviru održavanja voda** ili u okviru **radova građenja** i održavanja plovinih putova na unutarnjim vodama, akvatorija luka i pristaništa unutarnje plovidbe i objekata sigurnosti unutarnje plovidbe.

...
čl.113. (1) **Izvođač** iz članka 112. stavka 1. ovoga Zakona dužan je dnevno voditi **očevidnik vađenja šljunka i pijeska**, na propisanom obrascu.

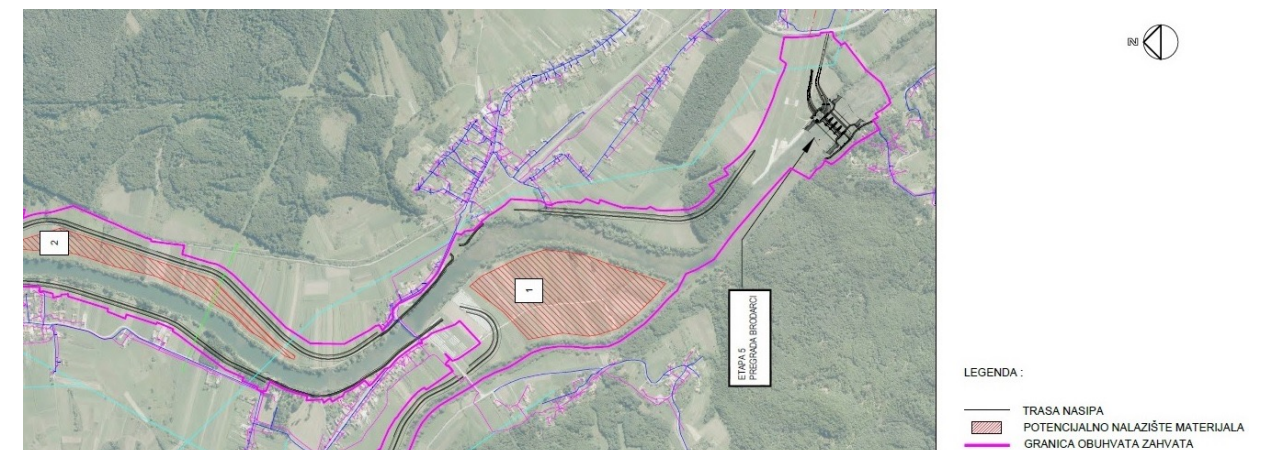
ZAHVATI VODNIH GRAĐEVINA

Za zahvate vodnih građevina može se reći da postoji **jedinstveni kružni režim upravljanja materijalima iz iskopa** iz vodnih područja koji se uređuje **Zakonom o vodama (NN 66/19, 84/21 i 47/23)** i odnosi se na postupanja *Hrvatskih voda* kao pravne osobe za upravljanje vodama Republike Hrvatske, koja je u zahvatima vodnih građevina uvijek nositelj zahvata, tj. investitor.

Navedenim se *Hrvatskim vodama* omogućuje korištenje „viška iskopa“ unutar njihovih drugih zahvata u nekome drugom vremenu izvođenja, prilikom čega se organiziraju uređeni deponiji materijala, i tako se zapravo **izbjegava nastanak „viška iskopa“** u smislu u kojemu se njime bavi ovaj priručnik. To je moguće i svrsishodno zbog **specifičnosti i jedinstvenosti materijala** koji se pronalaze te koriste u **zahvatima vodnih građevina**. To su uglavnom

šljunak, pijesak, zemlja i nezamjenjiva **gline**, kada se govori o zaštitnim i regulacijskim vodnim građevinama.

Iako su u *Pravilniku o kontroli projekata*, prema kojemu je uvodno predstavljena obveza prijave viška iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu po vrstama građevina, navedene i neke **vodne građevine**, one **ne podliježu obvezi prijave viška iskopa** jer *Zakon o rudarstvu*, u pogledu istraživanja i eksploatacije mineralnih sirovina, propisuje i primjenu propisa vezanih uz vode, a kojima je u čl. 30., st. 1. i 2. *Zakona o vodama za građenja vodnih građevina Hrvatskim vodama* propisano pravo upravljanja iskopima **šljunka, pijeska, gline, kamena i zemlje u vodnim područjima** te posljedično njihovim viškovima.



■ Primjer zahvata vodnih građevina

...
čl.114. (1) **Izvođač** iz čl. 112. st. 1. ovoga Zakona dužan je **deponirati šljunak i pijesak na uređeni deponij**, osim šljunka i pijeska koji se razmješta u vodotoku ili se ugrađuje u regulacijske i zaštitne vodne građevine.

(2) **Deponijem** iz st. 1. ovoga članka **upravljaju Hrvatske vode** odnosno tijelo državne uprave nadležno za plovidbu unutarnjim vodama, ovisno o tome tko je bio naručitelj izvođenja radova iz čl. 112. st. 1. ovoga Zakona.

...
čl.116. (1) **O šljunku i pijesku odloženom na deponij** iz članka 114. ovoga Zakona upravitelj deponija iz članka 114. stavka 2. ovoga Zakona dužan je voditi **očevidnik na propisanom obrascu**



■ Primjer prikaza privremenog deponija vodne građevine u idejnome projektu



ZA ZAHVATE VODNIH GRAĐEVINA MOŽE SE REĆI DA POSTOJI JEDINSTVENI KRUŽNI REŽIM UPRAVLJANJA MATERIJALIMA IZ ISKOPA IZ VODNIH PODRUČJA KOJI SE UREĐUJE ZAKONOM O VODAMA (NN 66/19, 84/21 I 47/23)

ZAHVATI EKSPLOATACIJA MINERALNIH SIROVINA

U zahvatima eksploatacije mineralnih sirovina postoji specifična situacija u pogledu ostataka tehnoloških procesa koje u gradnji predstavlja višak iskopa kao mineralna sirovina ili otpad. S obzirom na to da je svrha zahvata eksploatacije korištenje iskopa, nikada ne dolazi do situacije u kojoj se javlja višak iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu, već eventualno **ostaci tehnoloških procesa koji predstavljaju otpad iz rudarske industrije**. To područje uređeno je propisima iz područja gospodarenja otpadom kroz *Zakon o gospodarenju otpadom* te detaljnije propisima iz područja rudarstva kroz *Pravilnik o gospodarenju otpadom iz rudarske industrije*.

VIŠAK ISKOPA U RUDARSTVU?

ZAKON O GOSPODARENJU OTPADOM (NN 84/21. i 142/23.)

čl.48. (1) **Postrojenje za gospodarenje otpadom iz rudarske industrije** je svako područje namijenjeno akumulaciji ili **pohrani otpada iz rudarske industrije** u krutom ili tekućem stanju, u otopini ili suspenziji otopine, u sljedećim razdobljima:

1. bez vremenskog ograničenja za postrojenja za gospodarenje otpadom kategorije A iz stavka 3. ovog članka i postrojenja za gospodarenje opasnim otpadom, koja su navedena u planu gospodarenja otpadom iz rudarske industrije
2. dulje od šest mjeseci za postrojenja na kojima se zbrinjava neočekivano proizvedeni opasni otpad
3. dulje od jedne godine za postrojenja za zbrinjavanje neopasnog otpada i otpada koji nema svojstvo inertnog otpada, koje se klasificira kao postrojenje za gospodarenje neopasnim otpadom iz rudarske industrije
4. dulje od tri godine za postrojenja za **zbrinjavanje tla koje nije onečišćeno, neopasnog otpada nastalog istraživanjem**, otpada nastalog vađenjem, obradom ili skladištenjem treseta i inertnog otpada, koje se klasificira kao postrojenje za gospodarenje inertnim otpadom iz rudarske industrije

(2) **Postrojenja za gospodarenje otpadom iz rudarske industrije** uključuju

akumulacije, otpadna jalovišta, brane i sve građevine koje služe zadržavanju, spremanju ili osiguravanju stabilnosti postrojenja, međutim, **ne uključuju rudarskim radovima otkopane prostore u koje se otpad vraća nakon otkopavanja i pridobivanja mineralnih sirovina, radi njihova saniranja ili u svrhu građenja.**

PRAVILNIK O GOSPODARENJU OTPADOM IZ RUDARSKE INDUSTRIJE (NN 56/23.)

čl.3. (1) Odredbe ovoga Pravilnika primjenjuju se na otpad iz rudarske industrije koji nastaje istraživanjem, otkopavanjem, pridobivanjem, obradom, oplemenjivanjem i skladištenjem mineralnih sirovina.

(2) Odredbe ovoga Pravilnika **ne primjenjuju se na:**

...

2. otpad koji je nastao **istraživanjem i eksploatacijom mineralnih sirovina na moru**

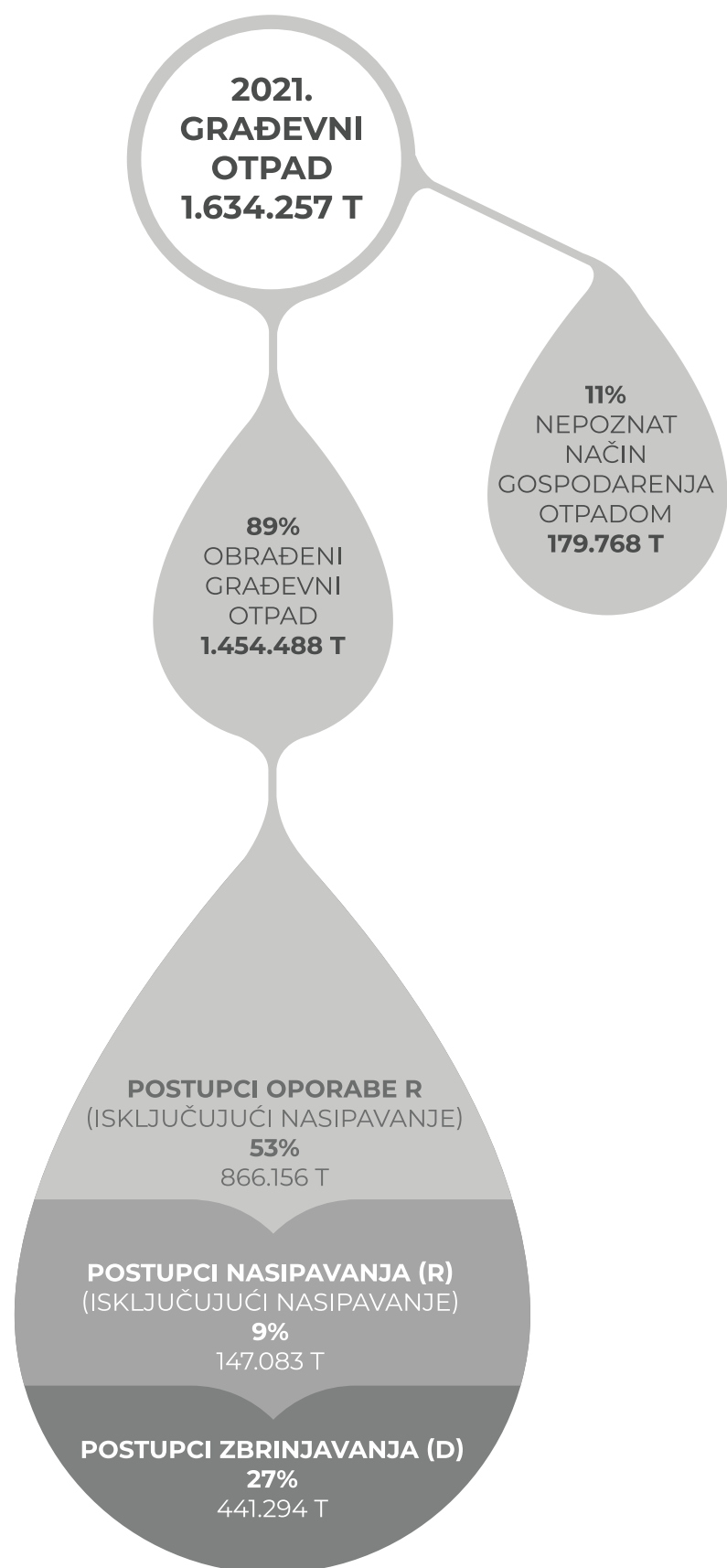
...

6. **tlo koje nije onečišćeno**, sve dok su ispunjeni opći uvjeti iz ovoga Pravilnika.

...

(5) Gospodarenje otpadom iz rudarske industrije iz područja primjene ovoga Pravilnika **ne podliježe propisu kojim se uređuju odlagališta otpada.**

VIŠAK ISKOPA KAO OTPAD



Što je VIŠAK ISKOPA? OTPAD

ZAKON O GOSPODARENJU OTPADOM (NN 84/21. i 142/23.)

čl.3. (1) Odredbe ovoga Zakona **ne primjenjuju se na:**

- ...
2. **zemlju/tlo (in situ)** uključujući **neiskopano onečišćeno tlo** i građevine trajno povezane sa zemljištem,
 3. **neonečišćeno tlo i druge materijale iz prirode** iskopane tijekom građevinskih aktivnosti ukoliko je nedvojbeno da će se taj materijal za građevinske svrhe **koristiti u svojem prirodnom obliku na gradilištu** s kojeg je iskopan te na **višak iskopa koji sukladno zakonu kojim se uređuje rudarstvo predstavlja mineralnu sirovinu,**

...

(2) Odredbe ovoga Zakona **ne primjenjuju se,** u mjeri u kojoj je to **propisano drugim propisima,** na:

4. **otpad koji nastaje istraživanjem, iskapanjem, obrađivanjem i skladištenjem mineralnih sirovina te radom kamenoloma,** a koji je obuhvaćen posebnim propisom kojim se uređuje gospodarenje otpadom iz rudarske industrije

...

(3) Odredbe ovoga Zakona **ne odnose se na sedimente koji se premještaju unutar površinskih voda** radi gospodarenja vodama i vodenim tokovima ili sprječavanja poplava ili ublažavanja posljedica poplava, suša ili regeneracije zemljišta ako se dokaže da ti sedimenti nisu opasni.

čl.4. 17. **građevni otpad** je otpad koji nastao aktivnostima **građenja i rušenja**

23. **materijalna uporaba** je svaki **postupak uporabe, uključujući i pripremu za ponovnu uporabu, recikliranje i nasipavanje,** osim energetske uporabe i prerade u materijale koji će se uporabljivati kao gorivo ili druga sredstva za proizvodnju energije

28. **morski otpad** je otpad u **morskom okolišu i obalnom području** u neposrednom kontaktu s morem koji nastaje ljudskim aktivnostima na kopnu ili moru, a nalazi se na površini mora, u vodenom stupcu, na morskom dnu ili je naplavljen

29. **nasipavanje otpada** je svaki postupak **oporabe** kojim se odgovarajući neopasni otpad upotrebljuje za **nasipavanje iskopa ili u tehničke svrhe pri krajobraznom uređenju,** pri čemu se otpad koristi umjesto materijala koji nije otpad i to u količini koja je neophodna za postizanje navedenih svrha

37. **obrada otpada** je postupak **oporabe ili zbrinjavanja,** a uključuje i pripremu prije uporabe ili zbrinjavanja

49. **otpad iz rudarske industrije** je otpad koji je nastao **istraživanjem, otkopavanjem, pridobivanjem, oplemenjivanjem, obradom i skladištenjem mineralne sirovine**

71. **recikliranje** je **svaki postupak uporabe,** uključujući **ponovnu preradu organskog materijala,** kojim se otpadni materijali prerađuju u proizvode, materijale ili tvari za izvornu ili drugu svrhu ...

Gdje je VIŠAK ISKOPA? OTPAD

ZAKON O GOSPODARENJU OTPADOM (NN 84/21. i 142/23.)

čl.4. 15. **gospodarenje otpadom** su djelatnosti **sakupljanja, prijevoza, oporabe** uključujući **razvrstavanje i zbrinjavanje otpada**, uključujući nadzor nad obavljanjem tih djelatnosti, nadzor i mjere koje se provode na lokacijama na kojima se zbrinjavao otpad, te radnje koje poduzimaju trgovac otpadom i posrednik u gospodarenju otpadom

16. **građevina za gospodarenje otpadom** je građevina za sakupljanje otpada uključujući skladište otpada, pretovarnu stanicu i reciklažno dvorište, građevina za obradu otpada, uključujući odlagalište otpada, centar za gospodarenje otpadom i **reciklažno dvorište za građevni otpad**

...
22. **lokacija gospodarenja otpadom** je prostor na kojem se obavlja djelatnost gospodarenja otpadom i **određen je katastarskom česticom ili s više katastarskih čestica u katastarskoj općini:**

– na kojem se nalazi **reciklažno dvorište** uključujući i mjesto na kojem se nalazi mobilno reciklažno dvorište

...
38. **odlagalište otpada** je **građevina** namijenjena **odlaganju otpada na površinu ili pod zemlju** odnosno podzemno odlagalište uključujući:

– **interno odlagalište otpada** na kojem proizvođač odlaže svoj **otpad na samom mjestu proizvodnje**

– **odlagalište otpada** ili njegov dio koji se može koristiti za **privremeno skladištenje otpada** (npr. za razdoblje

duže od jedne godine) i

– **iskorištene površinske kopove (eksploatacijska polja)** ili njihove iskorištene dijelove nastale rudarskom eksploatacijom i/ili istraživanjima koji su **pogodni za odlaganje otpada** sukladno **posebnom propisu** kojim se uređuje odlaganje otpada i koji su predviđeni i mogući sukladno propisima kojima se uređuje rudarstvo

Ne smatra se odlagalištem otpada građevina ili skladište gdje se otpad istovaruje radi **omogućavanja njegove pripreme za daljnji prijevoz do mjesta oporabe, obrade ili odlaganja na drugim lokacijama, mjesto skladištenja otpada prije oporabe ili obrade** istoga **u razdoblju do tri godine** i **mjesto skladištenja otpada prije zbrinjavanja u razdoblju do godine dana**

...
39. **odvojeno sakupljanje** je sakupljanje otpada na način da se otpad **odvaja prema njegovoj vrsti i svojstvima** kako bi se olakšala obrada i sačuvala vrijedna svojstva otpada

70. **reciklažno dvorište za građevni otpad** je građevina namijenjena **razvrstavanju, mehaničkoj obradi i privremenom skladištenju građevnog otpada**. Reciklažno dvorište za građevni otpad **ne smatra se reciklažnim dvorištem** iz točke 69. ovoga stavka

75. **skladištenje otpada** je **privremeni smještaj** otpada u skladištu **najduže do godinu dana**

PRIMJER NESANIRANOGA VIŠKA ISKOPA

U nastavku prikazan je jedan u nizu primjera neadekvatnog postupanja s viškovima iskopa koji je doveo ne samo do nesagledive materijalne štete, već i do trajne štete u okolišu. Tijekom izgradnje autoceste A1 Zagreb – Split – Dubrovnik viškovima iskopa raspolagalo se tako da su dugotrajna odlagališta viškova iskopa postala odlagališta raznih vrsta otpada. U tom je smislu bilo neophodno provesti postupak sanacije kojemu prethodi ishođenje svih potrebnih dozvola iz područja zaštite okoliša i prirode te prostornog uređenja i gradnje.

„Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš:

Sanacija deponije iskopnog materijala "Zemunik" na autocesti A1 Zagreb – Split – Dubrovnik“

Svrha poduzimanja zahvata je **sanacija okoliša** koja podrazumijeva sanaciju deponije iskopnog materijala koja je nastala prilikom gradnje autoceste A1 Zagreb – Split – Dubrovnik, dionica Zadar 1 – Zadar 2. Tijekom izgradnje autoceste A1, višak iskopnog materijala koji se nije mogao ugraditi u građevinu deponirao se na više lokacija pokraj trase autoceste pretežno na različitim kategorijama šumskog zemljišta. Investitor u suradnji s Hrvatskim šumama d.o.o., evidentirao je lokacije deponiranog iskopnog materijala duž trase autoceste A1 u svrhu izrade tehničke dokumentacije za sanaciju deponija. **S obzirom da je odlaganje materijala nije bilo plansko, deponije iskopnog materijala trenutno predstavljaju vizualno neprihvatljive tvorevine koje nagrađuju okoliš u neposrednoj blizini autoceste. Cilj izrade tehničkog rješenja uređenja deponija je privesti okoliš u prihvatljivu formu s funkcionalnog i estetskog aspekta.**



VIŠAK ISKOPA KROZ PREKRŠAJNE ODREDBE

U slučaju nepridržavanja zakonskih odredaba koje se odnose na gospodarenje viškovima iskopa predviđene su sankcije, tj. novčane i druge kazne, u različitim područjima propisa te kroz različite faze projekta.



PREKRŠAJNE ODREDBE

ZAKON O RUDARSTVU (NN 56/13., 14/14., 52/18., 115/18., 98/19. i 83/23.)

čl.160. (1) Novčanom kaznom u iznosu od **13.270,00 do 66.360,00 eura** kaznit će se za prekršaj **fizička osoba**:

...

12. ako prilikom građenja građevina koje se grade sukladno propisima o gradnji, višak iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu **ne stavi na raspolaganje Republici Hrvatskoj** i/ili mineralne sirovine koje se ne mogu ugraditi u obuhvat građevine **ne iskaže u izvedbenom projektu** u skladu s odredbama članka 144. stavka 1. ovoga Zakona

(2) Novčanom kaznom u iznosu od **13.270,00 do 132.720,00 eura** kaznit će se za prekršaj **pravna osoba**:

...

12. ako prilikom građenja građevina koje se grade sukladno propisima o gradnji, višak iskopa koji predstavlja

mineralnu sirovinu **ne stavi na raspolaganje Republici Hrvatskoj** i/ili mineralne sirovine koje se ne mogu ugraditi u obuhvat građevine **ne iskaže u izvedbenom projektu** u skladu s odredbama članka 144. stavka 1. ovoga Zakona

(3) Za prekršaje iz stavka 1. ovoga članka kaznit će se i **odgovorna osoba u pravnoj osobi** novčanom kaznom od **1.320,00 do 6.630,00 eura**

ZAKON O POMORSKOM DOBRU I MORSKIM LUKAMA (NN 83/23.)

čl.197. (1) Novčanom kaznom u iznosu od **6.000,00 do 130.000,00 eura** kaznit će se za pomorski prekršaj **pravna osoba** koja **bez pravne osnove** propisane ovim Zakonom:

...

4. **gradi i/ili obavlja druge radove** i/ili zahvate u prostoru pomorskog dobra koji se prema posebnim propisima kojima se uređuje građenje ne smatraju građenjem (članak 12. stavak 1. točka 4.) i/ili

5. **nasipava more** protivno odredbama ovoga Zakona i/ili

...

7. **zaposjeda pomorsko dobro na bilo koji način** za sebe ili drugoga (članak 12. stavak 1. točka 6.)

...

(2) Za prekršaj iz stavka 1. ovoga članka kaznit će se novčanom kaznom u iznosu od **2.000,00 do 6.000,00 eura** i **odgovorna osoba u pravnoj osobi**.

(3) Za prekršaj iz stavka 1. ovoga članka novčanom kaznom u iznosu od **20.000,00 do 66.360,00 eura** kaznit će se **obrtnik i osoba koja obavlja drugu samostalnu djelatnost**.

(4) Za prekršaj iz stavka 1. ovoga članka **fizička osoba** kaznit će se novčanom kaznom u iznosu od **1.000,00 do 6000,00 eura**.

...

čl.198. (1) Novčanom kaznom u iznosu od **6.000,00 do 33.000,00 eura** kaznit će se za pomorski prekršaj **pravna osoba** koja je, **na temelju akta** koji predstavlja valjanu pravnu osnovu određenu ovim Zakonom, **stekla pravo** posebne upotrebe i/ili gospodarskog korištenja pomorskog dobra, gradnje i/ili obavljanja drugih radova i zahvata u prostoru pomorskog dobra koji se prema posebnim propisima kojima se uređuje građenje ne smatraju građe-

njem, nasipavanja mora, ograničenja ili isključenja dijela pomorskog dobra od opće upotrebe te drugog ovlaštenja stečenog na temelju odredbi ovoga Zakona, a **to pravo ne koristiti na način, u opsegu i granicama određenim aktom** kojim je to pravo stekla te u skladu s odredbama ovoga Zakona (članak 12. stavak 2.).

(2) Za prekršaj iz stavka 1. ovoga članka kaznit će se novčanom kaznom u iznosu od **2.000,00 do 6.000,00 eura** i **odgovorna osoba u pravnoj osobi**.

(3) Za prekršaj iz stavka 1. ovoga članka novčanom kaznom u iznosu od **4.000,00 do 10.000,00 eura** kaznit će se **obrtnik i osoba koja obavlja drugu samostalnu djelatnost**.

(4) Za prekršaj iz stavka 1. ovoga članka **fizička osoba** kaznit će se novčanom kaznom u iznosu od **1.000,00 do 6.000,00 eura**.

...

čl.199. (1) Novčanom kaznom u iznosu od **6.000,00 do 33.000,00 eura** kaznit će se za pomorski prekršaj **pravna osoba**:

...

3. **ako odlaže materijal na morsku obalu ili u more** (članak 17. stavak 1.)

4. **ako ne izradi projektnu dokumentaciju nasipavanja od strane ovlaštene osobe**, a koja dokumentacija će biti **usklađena s prostornim planovima i propisima kojima se uređuje zaštita prirode i okoliša**, a kojom će se odrediti **obuhvat zahvata, način nasipavanja**, kao i **vrsta materijala korištenog za nasipavanje** te uvjeti održavanja nasipa (članak 17.)

...

(2) Za prekršaj iz stavka 1. ovoga članka kaznit će se novčanom kaznom u iznosu od **2.000,00 do 6000,00 eura** i **odgovorna osoba u pravnoj osobi**.

(3) Za prekršaj iz stavka 1. ovoga članka novčanom kaznom u iznosu od **4.000,00 do 10.000,00 eura** kaznit će se **obrtnik i osoba koja obavlja drugu samostalnu djelatnost**.

(4) Za prekršaj iz stavka 1. točaka 2., 3., 4., 5. i 6. ovoga članka **lučka uprava** kaznit će se novčanom kaznom u iznosu od **6.000,00 do 33.000,00 eura**.

(5) Za prekršaj iz stavka 1. ovoga članka **fizička osoba** kaznit će se novčanom kaznom u iznosu od **1.000,00 do 6000,00 eura**.

...

čl.202. (1) Novčanom kaznom u iznosu od **33.000,00 do 130.000,00 eura** kaznit će se za pomorski prekršaj pravna osoba koja **nasipava more suprotno odredbama propisanim člankom 17. ovoga Zakona**.

(2) Za prekršaj iz stavka 1. ovoga članka kaznit će se novčanom kaznom u iznosu od **2.000,00 do 6.000,00 eura** i **odgovorna osoba u pravnoj osobi**.

(3) Za prekršaj iz stavka 1. ovoga članka **lučka uprava** kaznit će se novčanom kaznom u iznosu od **33.000,00 do 130.000,00 eura**.

(4) Za prekršaj iz stavka 1. ovoga članka novčanom kaznom u iznosu od **20.000,00 do 66.360,00 eura** kaznit će se **obrtnik i osoba koja obavlja drugu samostalnu djelatnost**.

(5) Za prekršaj iz stavka 1. ovoga članka **fizička osoba** kaznit će se novčanom kaznom u iznosu od **1.000,00 do 6630,00 eura**.

ZAKON O PROSTORNOM UREĐENJU (NN 153/13., 65/17., 114/18., 39/19., 98/19. i 67/23.)

Prekršaj osobe koja provodi zahvat u prostoru

čl.186. (1) Novčanom kaznom u iznosu od **1320,00 do 13.270,00 eura** kaznit će se za prekršaj **pravna osoba** koja **priступи provedbi zahvata u prostoru** koji se prema posebnim propisima koji uređuju gradnju **ne smatraju građanjem bez pravomoćne, odnosno izvršne lokacijske dozvole** ili **zahvat u prostoru ne provodi u skladu s tom dozvolom** (članak 126. stavci 3. i 4.).

(2) Novčanom kaznom od **660,00 do 3.980,00 eura** kaznit će se **fizička osoba** za prekršaje iz stavka 1. ovoga članka.

Prekršaji projektanta

čl.187. Novčanom kaznom u iznosu od **660,00 do 3.980,00 eura** kaznit će se za prekršaj **fizička osoba u svojstvu projektanta** ako **izradi idejni projekt protivno ovome Zakonu**, uvjetima za provedbu zahvata u prostoru propisanim prostornim planom, **posebnim propisima**, posebnim uvjetima ili ako su njegovi pojedini dijelovi međusobno neusklađeni (članak 130. stavak 2.)

ZAKON O GRADNJI (NN 153/13., 20/17., 39/19. i 125/19.)

Prekršaji investitora

čl.162. (2) Novčanom kaznom u iznosu od **25.000,00 do 50.000,00 kuna** kaznit će se za prekršaj **pravna osoba u svojstvu investitora** ako:

...

2. **projektiranje, kontrolu i nostrifikaciju projekata, građenje ili stručni nadzor građenja povjeri osobi koja ne ispunjava uvjete** za obavljanje tih djelatnosti prema posebnom zakonu (članak 49. stavak 2.)

...

10. **ne ukloni privremenu građevinu, opremu gradilišta, neutrošeni građevinski materijal i otpad prije izdavanja uporabne dozvole** (članak 133. stavak 5.)

...

(3) Novčanom kaznom od **30.000,00 do 45.000,00 kuna** kaznit će se **investitor fizička osoba** za prekršaje iz stavka 1. ovoga članka, a za prekršaj iz stavka 2. ovoga članka novčanom kaznom od **15.000,00 do 30.000,00 kuna**.

Prekršaji projektanta

čl.163. Novčanom kaznom u iznosu od **25.000,00 do 50.000,00 kuna** kaznit će se za **prekršaj fizička osoba u svojstvu projektanta** ako:

1. **projektirana građevina nije projektirana u skladu s lokacijskom dozvolom, odnosno uvjetima za građenje građevina propisanim prostornim planom, ne ispunjava temeljne zahtjeve za građevinu**, zahtjeve propisane za energetska svojstva zgrada ili druge propisane zahtjeve i uvjete (članak 51. stavak 2.)

2. **projekt ne sadrži sve propisane dijelove** (članak 64. stavak 2.)

...

4. **izvedbeni projekt nije izrađen u skladu s glavnim projektom** (članak 74. stavak 2.)

...

čl.164. (2) Uz kaznu za prekršaj iz članka 163. stavaka 1. i 2. ovoga Zakona i stavka 1. ovoga članka **pravnoj, odnosno fizičkoj osobi koja obavlja poslove projektiranja** može se izreći **zaštitna mjera zabrane obavljanja tih poslova u trajanju od tri do šest mjeseci**, a za **prekršaj počinjen drugi put** uz novčanu kaznu izreći će se **navedena mjera u trajanju od šest mjeseci do jedne godine**.

Prekršaji u vezi s kontrolom projekta

čl.165. (1) Novčanom kaznom u iznosu od **15.000,00 do 30.000,00 kuna** kaznit će se za prekršaj **revident** ako:

...

2. **projekt ili dio projekta** za koji je proveo kontrolu i dao pozitivno izvješće **ne udovoljava zahtjevima iz ovoga Zakona, posebnih zakona i propisa donesenih na temelju tih zakona, tehničkih specifikacija i pravila struke** u pogledu kontroliranog svojstva (članak 63. stavak 1.)

...

(2) Uz kaznu za prekršaj iz stavka 1. ovoga članka **revidentu** se može izreći **zaštitna mjera oduzimanja ovlaštenja** za kontrolu projekata **u trajanju od tri do šest mjeseci**, a za **prekršaj počinjen drugi put** uz novčanu kaznu izreći će se **navedena mjera u trajanju od šest mjeseci do jedne godine**.

Prekršaji izvođača

čl.167. (1) Novčanom kaznom u iznosu od **100.000,00 do 150.000,00 kuna** kaznit će se za prekršaj **pravna osoba u svojstvu izvođača** ako:

...

4. **radove ne izvodi tako da ispunjavaju temeljne zahtjeve za građevinu** (članak 54. stavak 1. podstavak 2.)

...

6. **građevni i drugi proizvodi ili postrojenja koje ugrađuje u građevinu ne ispunjavaju zahtjeve propisane ovim Zakonom i posebnim propisima** (članak 54. stavak 1. podstavak 3.).

(2) Uz novčanu kaznu za prekršaj iz stavka 1. podstavaka 1., 2., 3. i 4. ovoga članka može se izreći **zaštitna mjera zabrane obavljanja djelatnosti u trajanju od tri do šest mjeseci**, a za **prekršaj počinjen drugi put** uz novčanu kaznu izreći će se i **mjera zabrane obavljanja djelatnosti u trajanju od šest mjeseci do jedne godine**.

(3) Novčanom kaznom u iznosu od **30.000,00 do 45.000,00 kuna** kaznit će se **fizička osoba u svojstvu izvođača** za prekršaj iz stavka 1. ovoga članka.

(4) Uz novčanu kaznu iz stavka 3. ovoga članka izreći će se **zaštitna mjera** iz stavka 2. ovoga članka.

(5) Novčanom kaznom u iznosu od **25.000,00 do 50.000,00 kuna** kaznit će se za prekršaj **pravna osoba u svojstvu izvođača** ako:

...

2. **ne osigura dokaze o sukladnosti** ugrađenih građevnih proizvoda, dokaze o sukladnosti ugrađenog postrojenja prema posebnom zakonu, **isprave o sukladnosti određenih dijelova građevine temeljnim zahtjevima za građevinu i od ovlaštenih tijela izdane dokaze kvalitete** (članak 54. stavak 1. podstavak 4.)

...

10. **ne raščisti i ne uredi gradilište i neposredni okoliš** po završetku gradjenja (članak 133. stavak 5.)

...

(6) Novčanom kaznom u iznosu od **15.000,00 do 30.000,00 kuna** kaznit će se **fizička osoba u svojstvu izvođača** za prekršaj iz stavka 5. ovoga članka.

(7) Uz novčanu kaznu za prekršaj iz stavka 5. podstavaka 1., 5., 10., 12., 13. i 14. ovoga članka **pravnoj i fizičkoj osobi u svojstvu izvođača** može se izreći **zaštitna mjera zabrane obavljanja djelatnosti u trajanju od tri do šest mjeseci**, a za **prekršaj počinjen drugi put** uz novčanu kaznu izreći će se i mjera zabrane obavljanja djelatnosti **u trajanju od šest mjeseci do jedne godine**.

(8) Novčanom kaznom u iznosu od **15.000,00 do 30.000,00 kuna** kaznit će se za prekršaj iz stavka 1. podstavaka 2., 3., 4., 5. i 6. i stavka 5. podstavaka 4., 7., 10., 11., 12., 13. i 14. ovoga članka **glavni inženjer gradilišta, inženjer gradilišta, odnosno voditelj radova**.

ZAKON O VODAMA (NN 66/19., 84/21. i 47/23.)

Teži prekršaji

čl.224. (1) Novčanom kaznom u iznosu od **3.980,00 do 39.810,00 eura** kaznit će se za prekršaj prekršajno odgovorna **pravna osoba** ako:

...

18. **koristi šljunak i pijesak protivno namjenama** iz članka 115. stavka 1. ovog Zakona

...

(2) Za prekršaj iz stavka 1. ovoga članka kaznit će se i **odgovorna osoba u pravnoj osobi** novčanom kaznom u iznosu od **530,00 do 1.320,00 eura**.

(3) Za prekršaj iz stavka 1. ovoga članka kaznit će se **fizička osoba** novčanom kaznom u iznosu od **530,00 do 1.320,00 eura**.

Prekršaji srednje težine

Čl. 225. (1) Novčanom kaznom u iznosu od **2.650,00 do 13.270,00 eura** kaznit će se za prekršaj prekršajno odgovorna **pravna osoba** ako:

...

17. **ne izradi ili ne dostavi nadležnim tijelima ili osobama geodetsku snimku, analizu granulometrijskog sastava odnosno elaborat** sukladno članku 112. stavcima 4. do 7. ovoga Zakona

18. **ne vodi očevidnik vađenja šljunka i pijeska** sukladno članku 113. stavku 1. ovog Zakona

...

(2) Za prekršaj iz stavka 1. ovoga članka kaznit će se i **odgovorna osoba u pravnoj osobi** novčanom kaznom u iznosu od **260,00 do 1320,00 eura**.

...

(4) Za prekršaj iz stavka 1. ovoga članka kaznit će se **fizička osoba** novčanom kaznom u iznosu od **260,00 do 1320,00 eura**.

Lakši prekršaji

Čl. 226. Novčanom kaznom u iznosu od **260,00 do 1.320,00 eura** kaznit će se za prekršaj prekršajno odgovorna **pravna osoba** ako:

...

12. **ne prijavi podatke o količini izvađenog šljunka i pijeska** sukladno članku 113. stavku 4. ovoga Zakona

13. **deponira šljunak i pijesak protivno članku 114. stavku 1. ovoga Zakona**

...

(2) Za prekršaj iz stavka 1. ovoga članka kaznit će se i **odgovorna osoba u pravnoj osobi** novčanom kaznom u iznosu od **130,00 do 660,00 eura**.

(3) Za prekršaj iz stavka 1. ovoga članka kaznit će se **fizička osoba** novčanom kaznom u iznosu od **130,00 do 660,00 eura**.

ZAKLJUČAK

U ovome je priručniku na jednome mjestu objedinjeno relevantno zakonodavstvo kojim je regulirano postupanje s mineralnom sirovinom nastalom kao posljedica građenja građevina te su dane upute projektantima, investitorima, izvođačima i svim drugim stručnjacima koji sudjeluju u procesima pripreme i provedbe studijske te projektne dokumentacije kao i nadležnim tijelima, među kojima se ističu tijela kojima je donošenjem novih propisa iz područja raspolaganja državnom imovinom dodijeljena nadležnost za upravljanje viškovima iskopa koji predstavljaju mineralnu sirovinu. Priručnik je izrađen u nastojanju da se ujednači pravna praksa u postupcima iz područja zaštite okoliša, rudarstva, prostornog uređenja i gradnje.

S obzirom na to da su u tijeku postupci izrade i donošenja planova nove generacije, ovaj priručnik namijenjen je i prostornim planerima te nositeljima izrade prostornih planova, a sve u želji i nastojanju da se kroz njih planiraju lokacije za odlaganje viškova iskopa te da se racionalizira korištenje mineralnih sirovina. Prostor kao neobnovljivi resurs svakodnevno biva napadnut različitim vrstama ljudskih djelovanja, pri čemu se nerijetko zaboravlja na racionalnu uporabu prirodnih resursa. Takvo neodgovorno ponašanje šteti cjelokupnoj društvenoj zajednici te je kod viškova iskopa važna prevencija kako iskop ne bi postao višak iskopa, a višak iskopa deponij koji trajno narušava kvalitetu krajobraza.



