

Izkoriščanje mineralnih surovin in ohranitev naravne dediščine v Sloveniji

Exploitation of mineral deposits and natural heritage protection in Slovenia

Duška ROKAVEC

Geološki zavod Slovenije, Dimičeva ul. 14, 1000 Ljubljana
duska.rokavec@geo-zs.si

Ključne besede: naravna dediščina, zaščita in ohranitev, mineralne surovine, izkoriščanje mineralnih surovin, površinski kopi, kamnolomi Slovenije

Key words: natural heritage, protection and conservation, mineral resources, exploitation of mineral resources, open pits, quarries in Slovenia

Izvleček

Prispevek govori o skupnem projektu evidentiranja in vrednotenja pomembnejših objektov naravne geološke dediščine v Sloveniji. V sodelovanju in s finančnimi sredstvi MOP-Agencije RS za okolje smo popisali 130 zanimivih objektov (vezanih predvsem na površinske kope), od tega smo jih 25 predlagali za vpis v obstoječi »Inventar najpomembnejše naravne dediščine Slovenije«.

Abstract

Described is a project of inventory and evaluation of some significant objects of natural heritage in Slovenia. The project was conducted with the financial support and in co-operation with the Environmental Agency of Slovenia. An inventory of 130 objects of natural heritage was made, 25 of them (mostly connected with quarries) were proposed to be added to the existing "Inventory of the Most Important Natural Heritage of Slovenia".

Uvod

Površinski kopi (kamnolomi, gramoznice, peskokopi, glinokopi) so sicer z vidika varstva narave nepriljubljena oblika človekovega poseganja v prostor in naravo, a njih odprte stene omogočajo razkritje/vedenje in preučevanje ter nadaljnjo zaščito sicer prikritih in neznanih objektov geološke dediščine.

Čeprav je potreba po surovinah in njihovo izkoriščanje ena od gospodarskih panog, ki močno posegajo v naravno okolje, je v zadnjih desetletjih zaslediti večje zavedanje potrebe po ohranjanju naravnega okolja in naravne dediščine. Soočenje trga in dobička z ohranjanje in zavarovanje naravne dedi-

ščine je odnos, ki se ga sodoben človek čedalje bolj zaveda. Tako se gospodarsko pridobivanje mineralnih surovin prilagaja okoljevarstvenim in naravovarstvenim smernicam in varstvenim režimom.

Pridobivalci mineralnih surovin se morajo zavedeti, da so s podeljeno rudarsko pravico omejeni s pravico širše skupnosti do ohranitve naravnega okolja, v katerem živijo drugi in nenazadnje tudi oni sami. Danes ni izjemen dogodek, da koncesionar sam obvesti pristojne službe o najdbi fosilnega nahajališča ali kaverne z redko mineralizacijo in se prilagodi omejitvenim varstvenim ukrepom. Strpen dialog in ne neživljenjske restrikcije vodijo do ohranjanja in zavarovanja območij naravne dediščine; osveščenost

in nenapadalna komunikacija med gospodarskimi subjekti in varstveniki pa do medsebojno sprejemljivih rešitev.

Na pobudo in s finančnimi sredstvi Agencije RS za okolje (tedanja Uprava RS za varstvo narave pri MOP) smo v poznih 90-ih letih izvedli projekt evidentiranja in vrednotenja kamnolomov kot objektov naravne geološke dediščine. Nosilec projekta je bil Geološki zavod Slovenije (tedanji Geološki zavod Ljubljana, IGGG).

V treh letih trajanja projekta (1995–1997) smo v sodelovanju s kolegi iz Agencije za okolje popisali 130 zanimivih objektov, od tega jih je bilo 25 predlaganih za vpis v »Inventar najpomembnejše naravne dediščine Slovenije«. S tem smo ustvarili nabor izbranih objektov naravne dediščine, vezane na antropogene izdanke, ki so zaradi te ali one značilnosti (redke kamnine in minerali, fosilna nahajališča, strukturno-tektonski elementi idr.) vredni detaljne obravnave, zaščite in ohranitve.

Osnovne podatke pred samo študijo in terensko prospekcijsko so nam posredovali kartirajoči geologi in raziskovalci GeoZS, ki so v preteklih letih in desetletjih posvetili svoje delo posameznim območjem in nahajališčem širom Slovenije in nam tako kot najboljši poznavalci služili za »vir« podatkov. Njihove predloge in informacije smo nato tekom izvedbe projekta vzeli pod drobnogled, jih terensko preverili in izdvojili najznačilnejše ter jih predlagali za vpis v inventar naravne dediščine.

Podatke za nalogo so prispevali naslednji raziskovalci (navedeni po abecednem redu): B. Aničić, M. Bidovec, S. Buser, S. Dozet, B. Hlad, M. Iskra, Z. Jerše, B. Jurkovšek, Polona Kralj, P. Mioč, B. Ogorelec, L. Placer, M. Pleničar, D. Rokavec, A. Senegačnik, D. Skaberne, I. Strgar, S. V. Šolar, J. Štern, J. Vesel in drugi.

Poleg tega smo lokacije kamnolomov zajemali iz »Baze nahajališč nekovinskih mineralnih surovin«, ki smo jo v 80-ih letih zasnovali na zavodu in ki jo, v izpopolnjeni obliki s sodobnim programskim orodjem, vodimo v hiši še danes. Preden smo se lotili terenskega dela smo zbrali vso razpoložljivo literaturo o posameznih izdvojenih nahajališčih, ki smo jo podrobno preučili.

Rezultate projekta smo predstavili na nedavni konferenci ProGeo (The 12th Regional Conference on Geoservation and ProGEO Working group 1 Annual Meeting) v Ljubljani.

Potek raziskav

Ciljni objekti so bili predvsem kamnolomi oz. površinski kopi, nekaj pa je tudi jamskih objektov, zanimivih profilov v cestnih usekih in odkritih naravnih ploskev. Projekt smo izvajali fazno po območjih oz. regijah; prvo leto smo vzeli pod drobnogled Zahodno Slovenijo, naslednje leto Vzhodno Slovenijo in zadnje leto trajanja projekta Osrednjo Slovenijo vključno s tedanjo občino Sevnica. Iz množice razpoložljivih podatkov smo izdvojili 130 objektov, od tega 105 kamnolomov, ki smo jih »preverili« s terensko prospekcijsko. Potek dela in število objektov po posameznih območnih enotah je razviden iz tabele 1.

Posamezne objekte smo natančno popisali (lega in razsežnost, dostopnost, geološka zgradba, stanje), jim določili koordinate v prostoru in jih vrisali na topografske karte M 1: 25.000 ter zanje podali predlog ovrednotenja in varstveno namembnost. Slednja je največkrat študijsko-izobraževalna ali znanstveno-raziskovalna, redkeje spomeniška. Za vsak evidentiran objekt smo podali tudi osnovni vir in literaturo. Ko smo opravili evidentiranje, smo posamezne objekte ponovno ovrednotili in glede na redke ali tipične lastnosti ponovno izdvojili tiste, ki izstopajo s svojimi značilnostmi in ki si, po strokovni presoji večje skupine sodelavcev, zaslužijo posebno pozornost. Tako smo izdvojili skupino 25-ih objektov (večinoma kamnolomov in jamskih odkopov), ki so po razpoložljivih kriterijih sodili v inventar najpomembnejše naravne dediščine. Seznam slednjih je podan v tabeli 2.

Rezultati

Z vidika vrednot naravne dediščine smo obdelali 130 lokacij, vezanih na »antropogene izdanke«, med katerimi so v prvi vrsti opuščeni kamnolomi in drugi površinski kopi, podrejeno pa tudi jamski kopi ter cestni useki.

Ovrednotene lokacije so zanimive bodisi zaradi svoje izjemnosti (npr. redkosti kamnine, razkritih tektonskih elementov, nahajališča redkih mineralov ali fosilov), tipičnosti (npr. tipičen razvoj plasti) ali kompleksnosti (npr. celoten razvoj formacije, viden na enem mestu).

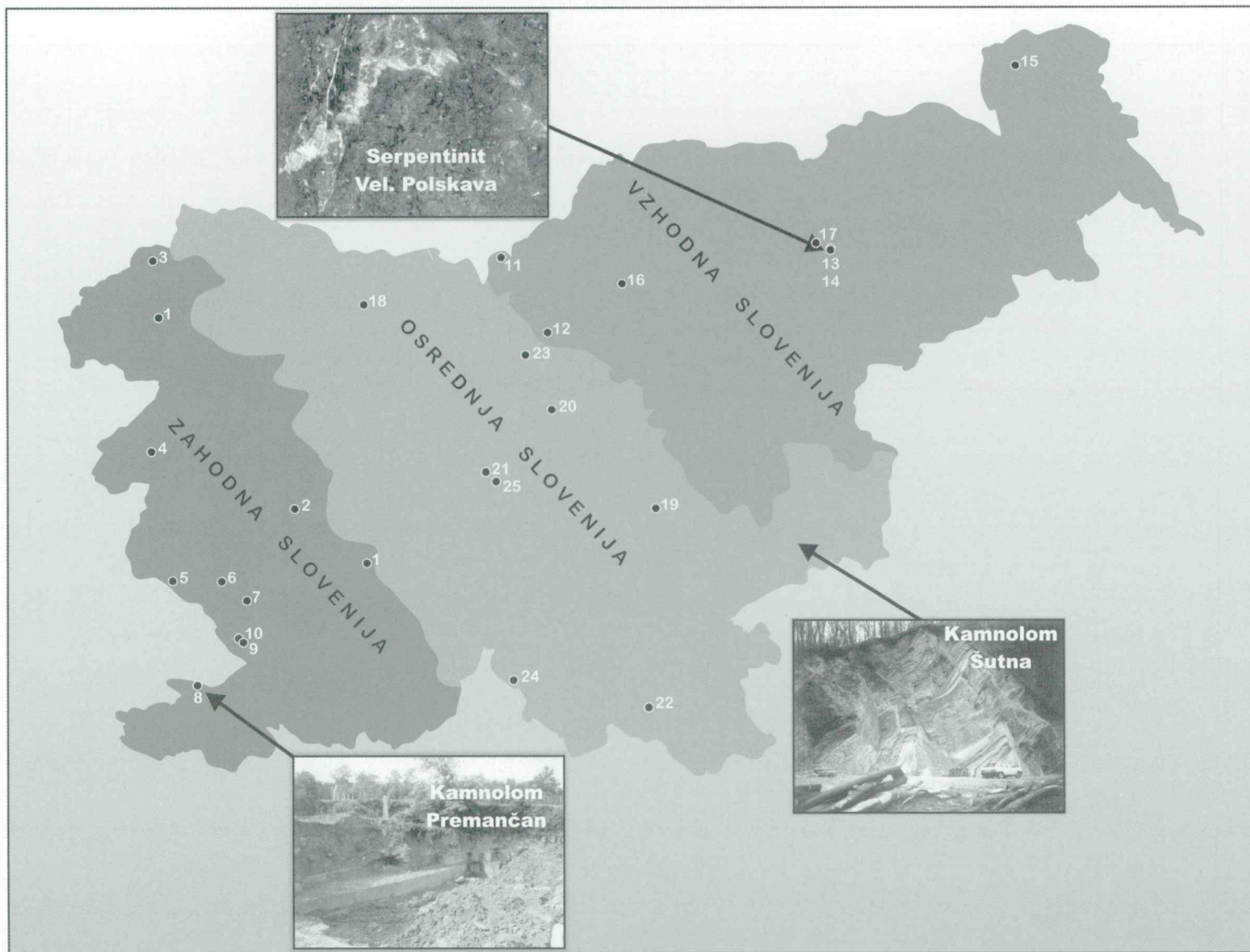
Izmed množice evidentiranih objektov smo pripravili seznam ovrednotenih objek-

Tabela 1. Številčni pregled obdelanih in predlaganih kamnolomov za inventar naravne dediščine

	Zahodna Slovenija	Vzhodna Slovenija	Osrednja Slovenija	Skupaj
Št. kamnolomov, «obdelanih» na terenu	45	25	35	105
Št. kamnolomov, predlaganih za Inventar	10	7	8	25
Št. kamnolomov, ki so že do tedaj zajeti v Inventar	/	8	5	13

Tabela 2. Predlog objektov za vnos v inventar najpomembnejše naravne dediščine Slovenije, ki ga vodi Agencija RS za okolje

Zap. št.	Ime nahajališča	Objekt za predlagano zavarovanje naravne dediščine
1	Lepena pri Planini	Narivna ploskev
2	Trebče pri Črnem Vrhu	Narivna ploskev
3	Loška Koritnica	Karnijski apnenec s fosili
4	Anhovo–Lastivnica	Profil v flišu
5	Gorjansko	Jamsko pridobivanje sige
6	Kopriva	Kamnolom v rudistnem apnencu
7	Kazlje	Kamnolom v rudistnem apnencu
8	Premančan	Kamnolom v flišnih plasteh
9	Lipica I	Kamnolom v krednem apnencu
10	Čokov kamnolom pri Lipici	Kamnolom v krednem apnencu
11	Matkov kot	Kamnolom v silurskem protastem apnencu
12	Mačkin kot	Kremen.žile v anizijskem kremen. keratofirju
13	Vel. Polskava	Kamnolom v biotitnem skrilavcu
14	Vel. Polskava	Sespentinit v cestnem useku
15	Grad	Kamnolom v bazaltnem tufu
16	Lepa njiva	Antimonit v silificirani karbonatni kamnini
17	Bojtina	Kamnolom v marmorju
18	Klinarjev kamnolom v dolini Peračice	Kamnolom v perahiškem tufu
19	Jersovec	Kamnolom v rožencu
20	Moravče	Odkop kremenovega peska in nahajališče fosilnih školjk
21	Orle	Jamski kop antracita
22	Brezovica pri Kropi	Jamski kop črnega premoga v jurskih skladih
23	Sela v Tuhinjski dolini	Jamski kop »kaolina«
24	Hrib	Kamnolom v pobočnem dolomitnem grušču
25	Pleše	Jamski kop barita, Pb in Zn



tov, ki so zanimivi in posebni in smo jih zato predlagali za Inventar naravne geološke dediščine.

Posameznim objektom smo pripisali predlog bodisi za kulturni spomenik ali naravni pojav.

Seveda pa sezname niso popolni, saj zagotovo obstaja še niz objektov, ki si tudi zaslužijo posebno zaščito v smislu ohranitve geološke naravne dediščine.

Z novo okoljsko zakonodajo leta 1999 in sprejetjem Zakona o ohranjanju narave /ZON/ (Ur.l. RS, št.56/1999 (31/2000 – popr.)), se je evidentiranje naravne dediščine v smislu inventarja v tej fazi zaključilo, oblikoval se je »register naravnih vrednot«, ki vključuje tudi naravne vrednote na območju kamnolomov (takšnih lokacij je 92). V večjem številu so na tem seznamu tudi objekti, katere smo predlagali za zaščito in ohranitev naravne dediščine v opisanem projektu.

Zaključek

Varstveni režimi za geološko-paleontološko in mineraloško-petrološko dediščino predpisujejo omejitve in pogoje posege na ožjem območju objektov, vendar gre v primeru površinskih odkopov upoštevati dejstvo, da zavarovanje pomeni onemogočenje oz. preprečevanje eksploatacije. Zato se v primerih aktivnih odkopov že predvideva poseben režim zaščite naravne dediščine, ki iz eksploatacije izloči le določen manjši del odkopa, kar je upoštevano tudi v rudarskih projektih in elaboratih o zalogah in virih mineralnih surovin.

V primerih odkritja novih najdišč in z namenom zavarovanja narave in naravne dediščine se v rudarski praksi dogaja, da se napredovanje rudarskih del preusmeri ali pa se prostorsko omeji načrtovano eksploatacijo, npr: kamnolom apnenca v okolici Kroke zaradi bližine kraških jam s kalcijem, kraški kamnolomi zaradi zavarovanja mineralizacije sige v kavernah, prilagoditev nivoja odkopavanja v kamnolomu tehničnega kamna na Dolenjskem zaradi podzemnega toka reke Temenice, prekmurska gramoznica zaradi varovanja avtohtonih živalskih vrst, idr.

Temeljno načelo trajnostnega razvoja pri gospodarjenju z mineralnimi surovinami, ki ga predvideva Državni program gospodarjenja z mineralnimi surovinami, je uravnoteženost med gospodarskimi, okoljevarstvenimi in družbenimi vidiki. Najpomembnejši okoljevarstveni vidik je pridobivanje mineralnih surovin na način, ki ni na škodo okolju (GeoZS, 2007).

Po tem načelu je bil izveden tudi opisani projekt evidentiranja, vrednotenja in zavarovanja posameznih delov nahajališč mineralnih surovin kot objektov naravne geološke dediščine.

Zahvala

Za koordinacijo, spodbudo in strokovne smernice pri izvedbi projekta se ob tej priložnosti zahvaljujem Branki Hlad iz Agencije RS za okolje.

Literatura:

Geološki zavod Slovenije, Okoljsko poročilo splošnega načrta državnega programa gospodarjenja z mineralnimi surovinami, 2007, Ljubljana.

Inventar najpomembnejše naravne dediščine, 1. del: vzhodna Slovenija, Zavod RS za varstvo naravne in kulturne dediščine, 1988, Ljubljana.

Inventar najpomembnejše naravne dediščine, 2. del: osrednja Slovenija, Zavod RS za varstvo naravne in kulturne dediščine, 1991, Ljubljana.

Jerše, Z. 1995: Evidentiranje in vrednotenje kamnolomov kot objektov geološke naravne dediščine v Vzhodni Sloveniji. Končno poročilo 1995, Arhiv GZL Inštitut za geologijo, geotehniko in geofiziko, 83 str., Ljubljana.

Rokavec, D. 1996: Evidentiranje in vrednotenje kamnolomov kot objektov geološke naravne dediščine v Vzhodni Sloveniji. Končno poročilo 1996, Arhiv GZL Inštitut za geologijo, geotehniko in geofiziko, 67 str., Ljubljana.

Rokavec, D. 1997: Evidentiranje in vrednotenje kamnolomov kot objektov geološke naravne dediščine v Osrednji Sloveniji. Končno poročilo 1997, Arhiv GZL Inštitut za geologijo, geotehniko in geofiziko, 72 str., Ljubljana.

* ostala uporabljena literatura je navedena v popisnih listih za posamezna nahajališča v Končnih poročilih 1995–1997