

NARAVNE NESREČE IN GORNIŠKA PRVENTIVA

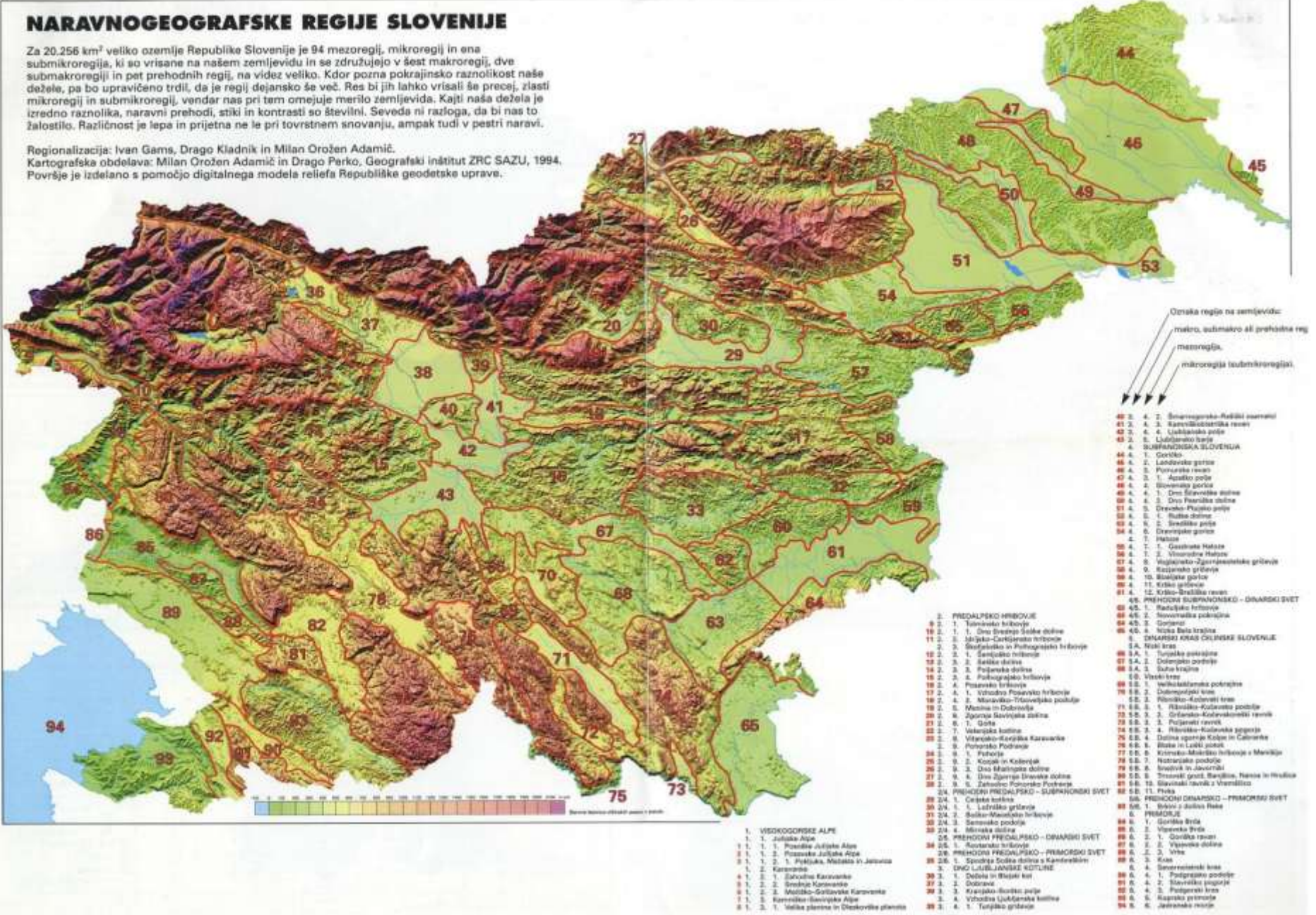
**7. strokovni posvet
GORE IN VARNOST,
ICZR Ig, 19. 11. 2011**

**dr. Blaž Komac, mag. Miha Pavšek, Manca Volk, dr. Matija Zorn
Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU
Novi trg 2, Ljubljana,
E-naslov: miha.pavsek@zrc-sazu.si**

NARAVNOGEOGRAFSKE REGIJE SLOVENIJE

Za 20.256 km² veliko ozemlje Republike Slovenije je 94 mezoregij, mikroregij in ena submikroregija, ki so vrisane na našem zemljevidu in se združujejo v šest makroregij, dve submakroregiji in pet prehodnih regij, na videz veliko. Kdor pozna pokrajinsko raznolikost naše dežele, pa bo upravičeno trdil, da je regij dejansko še več. Res bi jih lahko vrisali še precej, zlasti mikroregij in submikroregij, vendar nas pri tem omejuje merilo zemljevida. Kajti naša dežela je izredno raznolika, naravni prehodi, stiki in kontrasti so številni. Seveda ni razloga, da bi nas to žalostilo. Različnost je lepa in prijetna ne le pri tovrstnem snovanju, ampak tudi v pestri naravi.

Regionalizacija: Ivan Gams, Drago Kladnik in Milan Orožen Adamič.
 Kartografska obdelava: Milan Orožen Adamič in Drago Parko, Geografski inštitut ZRC SAZU, 1994.
 Površje je izdelano s pomočjo digitalnega modela reliefa Republike geodetske uprave.



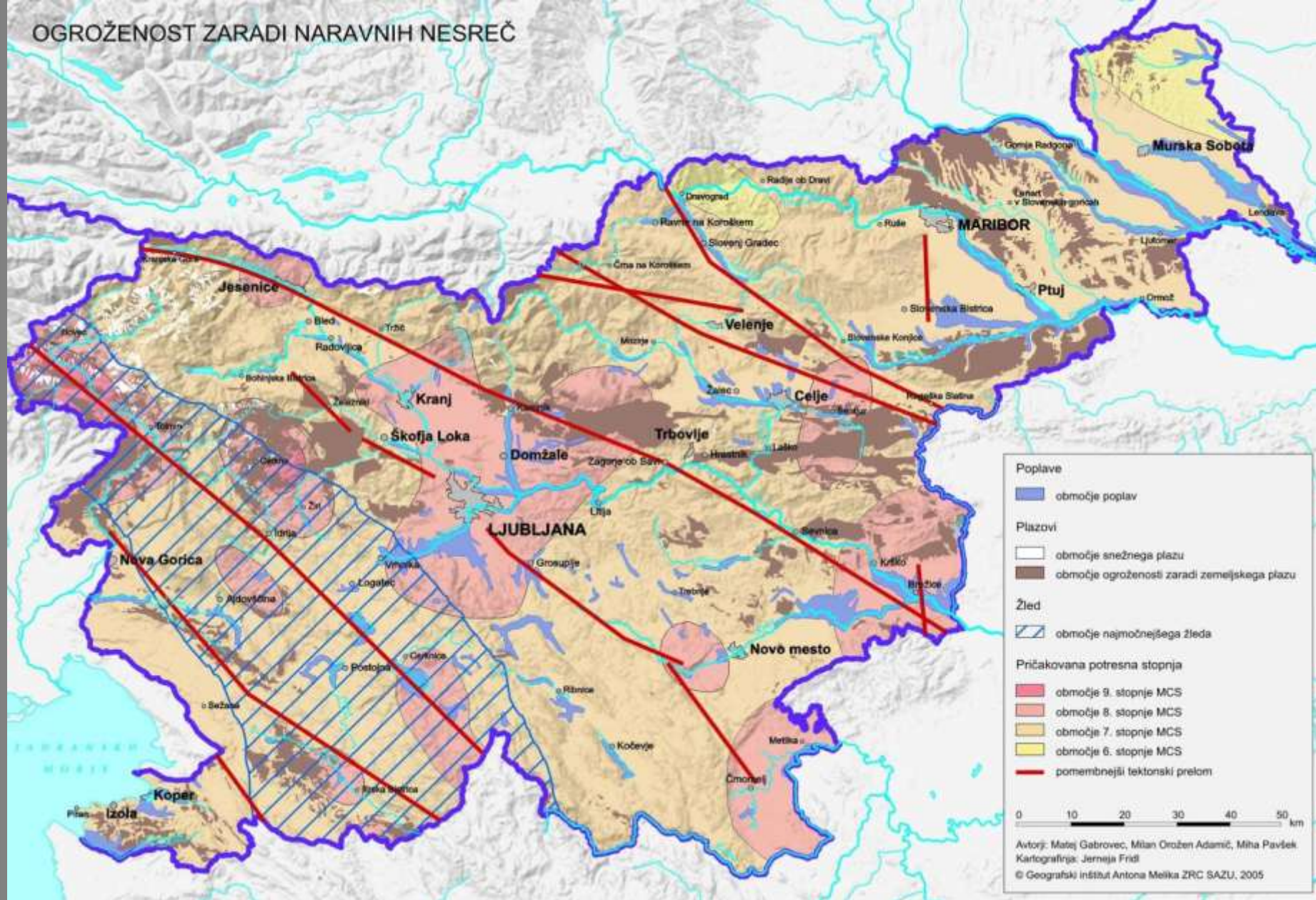
Oznaka regije na zemljevidu:
 makro, submakro ali prehodna regija
 mesoregija
 mikroregija (submikroregija)

- 40 2. 4. 2. Šmarjsko-kraški pas
- 41 3. 4. 3. Karavško-kraška rečna
- 42 5. 4. 4. Ljubljansko polje
- 43 2. 5. Ljubljansko baze
- 4. SUBMONTANSKA SLOVENIJA
- 44 4. 1. Gorško
- 45 4. 2. Ledvenška gorca
- 46 4. 3. Poljske revo
- 47 4. 3. 1. Azariško polje
- 48 4. 4. Slovenske gorce
- 49 4. 4. 1. Dno Širavške doline
- 50 4. 4. 3. Dno Peanške doline
- 51 4. 5. Drenovsko Poljsko polje
- 52 4. 5. 1. Rudna dolina
- 53 4. 5. 2. Srednja dolina
- 54 4. 6. Drenovske gorce
- 55 4. 7. Hribovi
- 56 4. 7. 1. Gostinjska dolina
- 57 4. 7. 2. Vojkova dolina
- 58 4. 8. Vojkovo-Žigarsko dolinsko grčevje
- 59 4. 9. Sazjarsko grčevje
- 60 4. 10. Salsko polje
- 61 4. 11. Kitiško grčevje
- 61 4. 12. Vrško-Braški rečni
- 62. PREHODNE SUBMONTANSKE - DINARSKI SVET
- 63 45. 1. Radučjsko grčevje
- 64 46. 2. Novomeška pokrajina
- 65 47. 3. Goranci
- 66 48. 4. Nova Bela krajina
- 6. DINARSKI KRAJ CELINSKE SLOVENIJE
- 67 4. 1. Naki kraj
- 68 4. 2. Turjško pokrajina
- 69 4. 3. Dolomitsko podolje
- 70 4. 4. Suha krajina
- 71 4. 5. Vrata krne
- 72 4. 6. Velikotatarska pokrajina
- 73 4. 7. Dolomitski kraj
- 74 4. 8. Slovensko-Karavški kraj
- 75 4. 9. 1. Ravanjsko-Kolovratsko podolje
- 76 4. 9. 2. Orleško-Kolovratski rečni
- 77 4. 9. 3. Poljski rečni
- 78 4. 9. 4. Ravanjsko-Kolovratska gorjana
- 79 4. 10. Dolina spornje Kolpe in Colnerke
- 80 4. 11. Bistva in Laski potok
- 81 4. 12. Kirovsko-Maistrovo hribovje s Merklj
- 82 4. 13. Nadzračno podolje
- 83 4. 14. Ljubljanski in Javorniški
- 84 4. 15. Trnovski gori, Banjšice, Nanos in Trzinjski
- 85 4. 16. Slivniški ravni s Vrhovščico
- 86 4. 17. Javorniški
- 87. PREHODNI DINARSKI - PRIMORSKI SVET
- 88 46. 1. Brijuni s Julsko Reko
- 89 47. 2. Prekopa
- 90 4. 1. Gorška Bistva
- 91 4. 2. Vipavsko hribo
- 92 4. 3. 1. Gorška rečna
- 93 4. 3. 2. Vipavski dolina
- 94 4. 3. 3. Vrhe
- 95 4. 4. Količ
- 96 4. 5. Samostanski kraj
- 97 4. 6. 1. Podgorjsko podolje
- 98 4. 6. 2. Slovensko pogorje
- 99 4. 7. 1. Poljski kraj
- 100 4. 8. Ravnjski prelomi
- 101 4. 9. Jadransko morje

- 1. VISOKGORSKE ALPE
- 1 1. 1. Julijske Alpe
- 1 1. 1. 1. Proceljske Julijske Alpe
- 2 1. 1. 2. Posavsko Julijske Alpe
- 3 1. 1. 2. 1. Pečška, Modška in Janjska
- 4 1. 1. 2. Karavške
- 4 1. 1. 2. 1. Žirovnica-Karavanske
- 4 1. 1. 2. 2. Srednje Karavanke
- 4 1. 1. 2. 3. Modško-Gričevske Karavanke
- 1 1. 1. 3. Karavško-Savinjske Alpe
- 2 1. 1. 3. 1. Velika planina in Duplekova planina

POZNAVANJE NARAVNOGEOGRAFSKIH ENOT

OGROŽENOST ZARADI NARAVNIH NESREČ



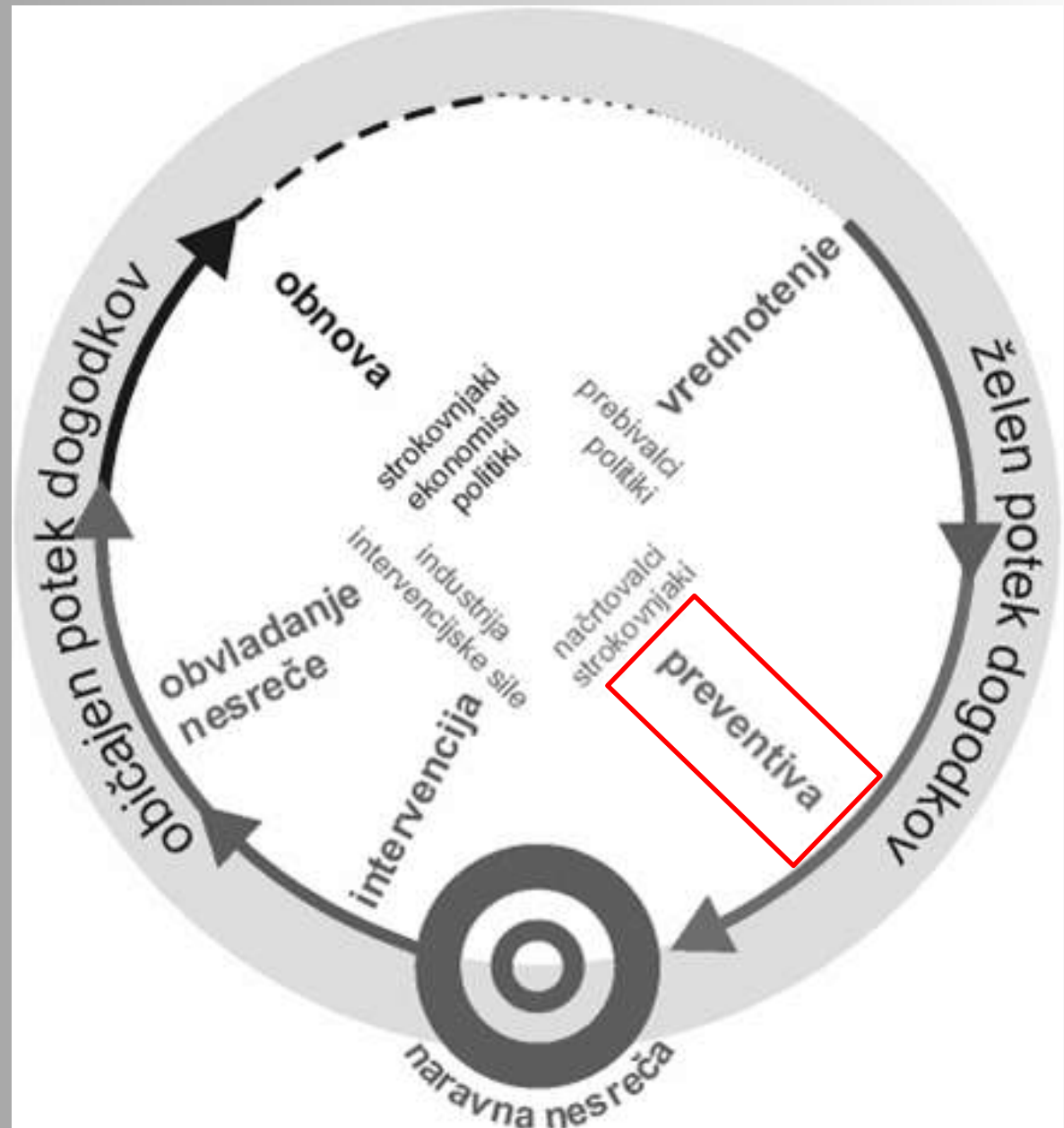
SKUPNA OCENA OGROŽENOSTI (Slovenija - poplave, snežni in zemeljski plazovi, žled, potresi)

ŠTEVILO NESREČ V GORAH do 2004

- ODLOM	50
- SNEŽNI PLAZ, OSIP	224
- KAMNITI PLAZ, PADAJOČI LED IN KAMENJE	33
- STRELA	108
- NEURJA (NEVIHTA, METEŽ)	62
- MRAZ	24

(vir: Malešič 2005)

Krogotok upravljanja z naravnimi nesrečami



Značilnosti dogodkov, ki so pomembni za sporočanje o ogroženosti	Gorske nesreče						Vročinsko povezane nesreče		Nižinske poplave
	Pobočni procesi				Snežni plazovi	Hudourniške poplave	Suša	Gozdni požari	
	Zemeljski plazovi	Drobirski tokovi	Skalni podori	Kamniti tokovi					
Hitrost pojavljanja	počasna-nenadna	nenadna	nenadna	počasna	nenadna	nenadna	počasna	nenadna	srednja
Povratna doba	srednja-dolga	srednja-dolga	kratka	srednja-dolga	srednja (ponavljajoča)	srednja-dolga	srednja-dolga	srednja-dolga	srednja-dolga
Obseg	majhen-srednji	majhen-srednji	majhen	srednji-velik	majhen-srednji	majhen-srednji	velik	majhen-velik	majhen-velik
Napovedljivost lokacije	majhna-srednja	srednja-visoka	nizka	srednja-visoka	visoka	srednja-visoka	visoka	nizka	srednja-visoka
Izzivi in potrebe po obveščanju o ogroženosti									
Dojemanje nevarnosti posameznih pojavov	srednje-nizko	nizko-srednje	srednje-visoko	srednje	srednje	nizko	nizko	nizko-srednje	nizko
Posebnosti sporočanja:									
- lokacija	srednje-nizko	srednje-nizko	nizko	srednje-visok	visoka	srednje-visoko	visoka	nizko	visoko-srednje
- čas	nizko-srednje	nizko	nizko	nizko-srednje	srednje-visoko	nizko-srednje	visoko	srednje	srednje-visoko
Opozorila (možnost, čas)	nizko-srednje	nizko	nizko	srednje-visoko	nizko-srednje	nizko-srednje	visoko	nizko	srednje-visoko
Preventiva:									
- potreba po dvigu ozaveščenosti/pripravljenosti	visoka	visoka	visoka	srednja	nizka-srednja	srednja	nizka-srednja	srednja	srednja
- navzkrižje potencialnih preventivnih ukrepov	visok	srednji	srednji	nizek	srednji-visok	nizek-srednji	nizek-srednji	nizek	srednji-visok

Značilnosti dogodkov, ki so pomembni za sporočanje o ogroženosti	Gorske nesreče					
	Pobočni procesi				Snežni plazovi	Hudourniške poplave
	Zemeljski plazovi	Drobirski tokovi	Skalni podori	Kamniti tokovi		
Hitrost pojavljanja	počasna- nenadna	nenadna	nenadna	počasna	nenadna	nenadna
Povratna doba	srednja-dolga	srednja-dolga	kratka	srednja-dolga	srednja (ponavljajoča)	srednja-dolga
Obseg	majhen-srednji	majhen-srednji	majhen	srednji-velik	majhen-srednji	majhen-srednji
Napovedljivost lokacije	majhna-srednja	srednja-visoka	nizka	srednja-visoka	visoka	srednja-visoka
Izzivi in potrebe po obveščanju o ogroženosti						
Dojemanje nevarnosti posameznih pojavov	srednje-nizko	nizko-srednje	srednje-visoko	srednje	srednje	nizko
Posebnosti sporočanja:						
- lokacija	srednje-nizko	srednje-nizko	nizko	srednje-visok	visoka	srednje-visoko
- čas	nizko-srednje	nizko	nizko	nizko-srednje	srednje-visoko	nizko-srednje
Opozorila (možnost, čas)	nizko-srednje	nizko	nizko	srednje-visoko	nizko-srednje	nizko-srednje
Preventiva:						
- potreba po dvigu ozaveščenosti/pripravljenosti	visoka	visoka	visoka	srednja	nizka-srednja	srednja
- navzkrižje potencialnih preventivnih ukrepov	visok	srednji	srednji	nizek	srednji-visok	nizek-srednji

Hitrost pojavljanja



Krma

Pobočni procesi				Snežni plazovi	Hudourniške poplave
Zemeljski plazovi	Drobirski tokovi	Skalni podori	Kamniti tokovi		
počasna- nenadna	nenadna	nenadna	počasna	nenadna	nenadna

Povratna doba

Polog (potres, podor)



Pobočni procesi				Snežni plazovi	Hudourniške poplave
Zemeljski plazovi	Drobirski tokovi	Skalni podori	Kamniti tokovi		
srednja-dolga	srednja-dolga	kratka	srednja-dolga	srednja (ponavljajoča)	srednja-dolga

Pobočni procesi

Snežni plazovi

Hudourniške
poplave

Zemeljski plazovi

Drobirski tokovi

Skalni podori

Kamniti tokovi

majhen-srednji

majhen-srednji

majhen

srednji-velik

majhen-srednji

majhen-srednji

Legenda

dejanski snežni plazovi

□ območje plazu

nevarnost za proženje snežnih plazov

■ nenevarno

■ majhna

■ zmerna

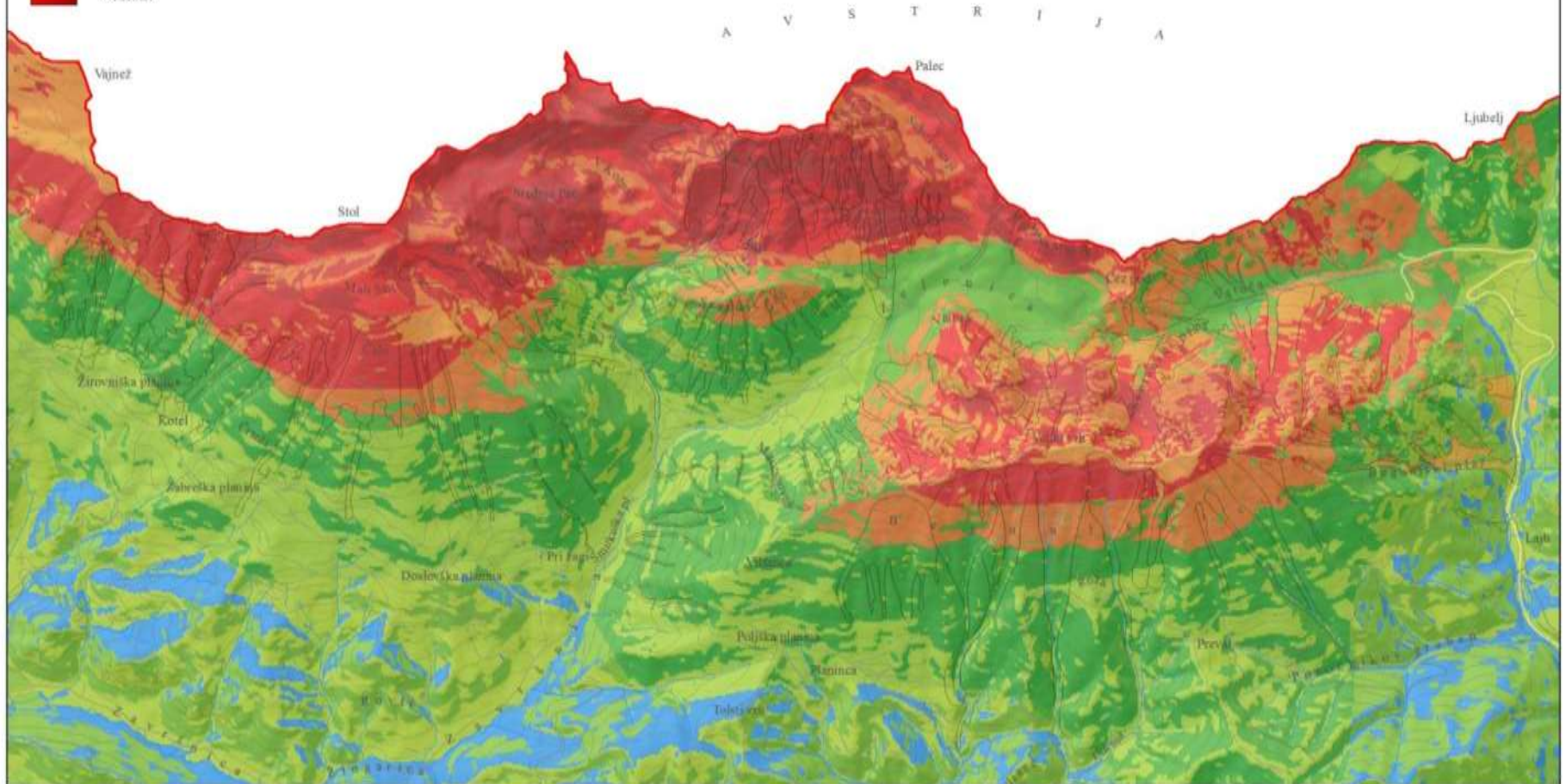
■ velika

Avtorica vsebine: Manca Volk
Avtorica zemljevida: Manca Volk

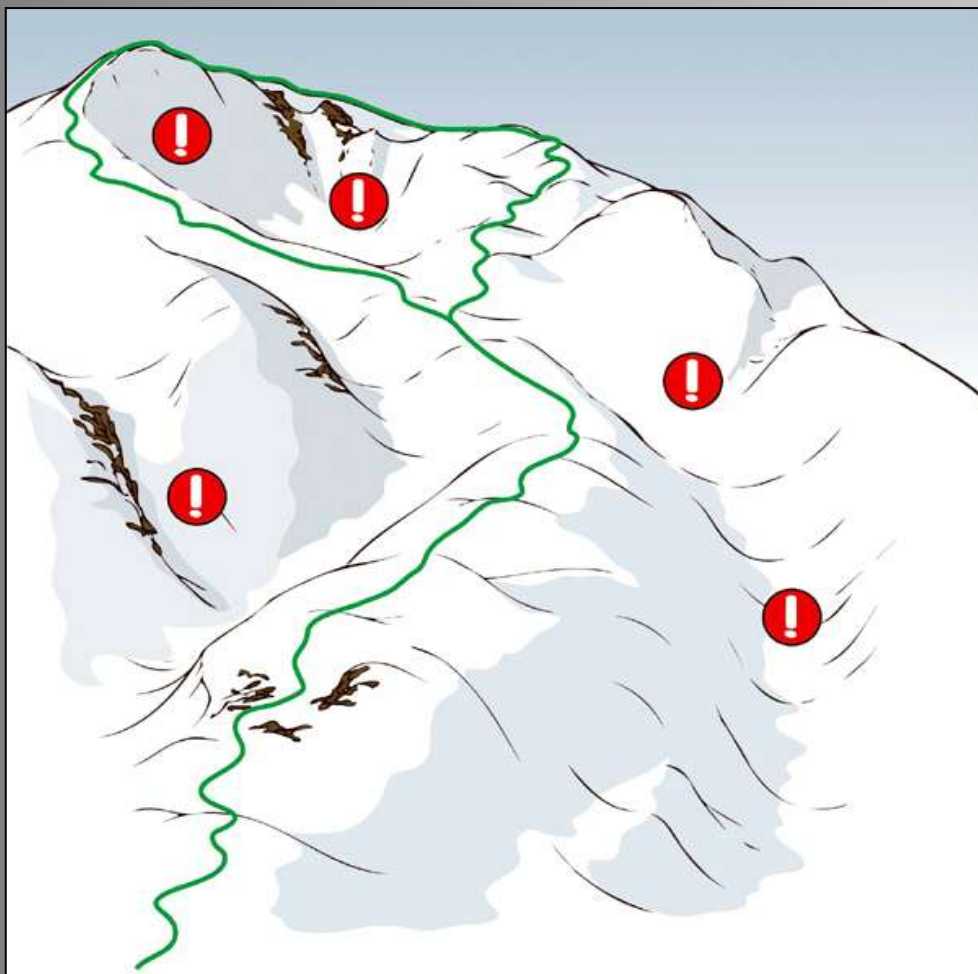
© Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU, 2010

0 0,5 1 2 km

Obseg



Napovedljivost lokacije



Pobočni procesi				Snežni plazovi	Hudourniške poplave
Zemeljski plazovi	Drobirski tokovi	Skalni podori	Kamniti tokovi		
majhna-srednja	srednja-visoka	nizka	srednja-visoka	visoka	srednja-visoka

	Gorske nesreče					
	Pobočni procesi				Snežni plazovi	Hudourniške poplave
	Zemeljski plazovi	Drobirski tokovi	Skalni podori	Kamniti tokovi		
Izzivi in potrebe po obveščanju o ogroženosti						
Dojemanje nevarnosti posameznih pojavov	srednje-nizko	nizko-srednje	srednje-visoko	srednje	srednje	nizko
Posebnosti sporočanja:						
- lokacija	srednje-nizko	srednje-nizko	nizko	srednje-visok	visoka	srednje-visoko
- čas	nizko-srednje	nizko	nizko	nizko-srednje	srednje-visoko	nizko-srednje
Opozorila (možnost, čas)	nizko-srednje	nizko	nizko	srednje-visoko	nizko-srednje	nizko-srednje
Preventiva:						
- potreba po dvigu ozaveščenosti/pripravljenosti	visoka	visoka	visoka	srednja	nizka-srednja	srednja
- navzkrižje potencialnih preventivnih ukrepov	visok	srednji	srednji	nizek	srednji-visok	nizek-srednji

Dojemanje nevarnosti posameznih pojavov I



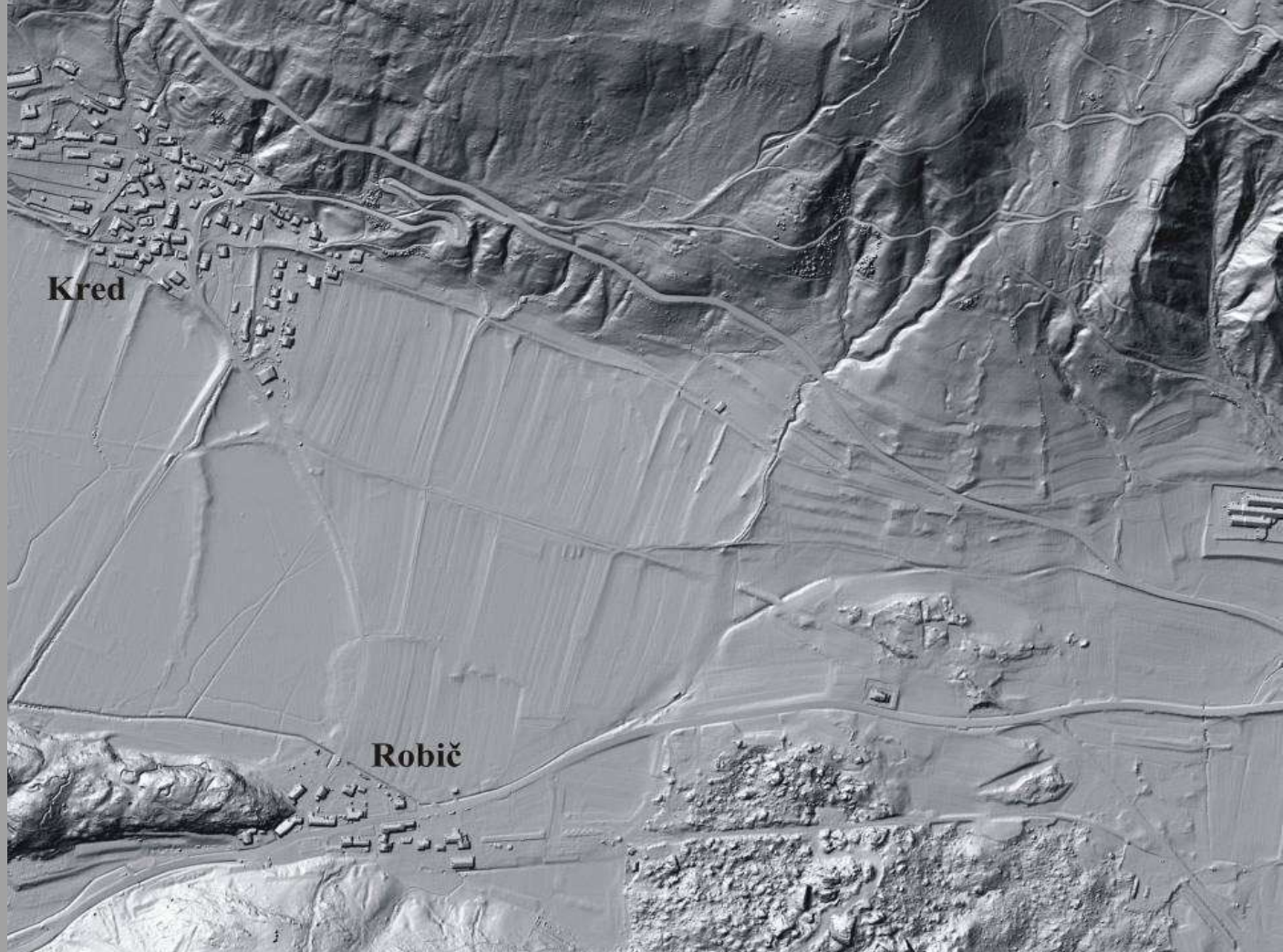
Dojemanje nevarnosti posameznih pojavov II



Pobočni procesi				Snežni plazovi	Hudourniške poplave
Zemeljski plazovi	Drobirski tokovi	Skalni podori	Kamniti tokovi		
srednje-nizko	nizko-srednje	srednje-visoko	srednje	srednje	nizko

Posebnosti sporočanja

- prostor/lokacija
- čas



Pobočni procesi

Pobočni procesi				Snežni plazovi	Hudourniške poplave
Zemeljski plazovi	Drobirski tokovi	Skalni podori	Kamniti tokovi		
srednje-nizko	srednje-nizko	nizko	srednje-visok	visoka	srednje-visoko
nizko-srednje	nizko	nizko	nizko-srednje	srednje-visoko	nizko-srednje

Opozorila (možnost in čas)

NAPOVED: V najtoplejših urah dneva so v najvišje ležečih predelih mogoče majhne spontane splazitve in splazitve, povzročene z veliko obremenitvijo.

SOBOTA 17/02/2007



VREMENSKA NAPOVED

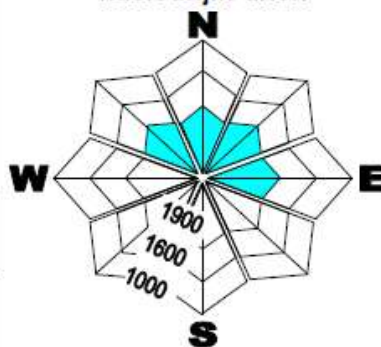
Delno do spremenljivo oblačno. V Julijskih Alpah in na Kaninu proti večeru snežni metež.

Termična ničila 1100 m

Veter na 3000 m
NE 8 m/s



Kritična pobočja v naslednjih dneh



LEGENDA

- 1 Šibko
- 2 Umerjeno
- 3 Poudarjeno
- 4 Močno
- 5 Izredno močno

↑
pomeni povečano nevarnost plazov v teku dneva

NEDELJA 18/02/07

PONEDELJEK 19/02/07

VREMENSKA NAPOVED

Delno oblačno z več jutranje oblačnosti na Trbiškem.

Oblačno do pretežno oblačno v gorah, rahel dež v ravnini.

Termična ničila 1200 m

Termična ničila 1400 m

Veter na 3000 m
da SE 10 m/s

Veter na 3000 m
da S 5 m/s



NEVARNOST PLAZOV



Predvidena nevarnost v naslednjih 72 urah:

V teku najtoplejših ur dneva bodo v prisojnih legah mogoče spontane splazitve majhnih plazov slabo sprijetega snega. Najbolj nevarne ostajajo še vedno izpostavljene severne lege, kjer je pod najvišje ležečimi grebeni in sedli v glavnem z veliko obremenitvijo, mogoče povzročiti omejene splazitve kložastega napihanega snega. Predvidena nevarnost snežnih plazov: 2 (zmerna) v celotnem gorskem svetu.

Pobočni procesi				Snežni plazovi	Hudourniške poplave
Zemeljski plazovi	Drobirski tokovi	Skalni podori	Kamniti tokovi		
nizko-srednje	nizko	nizko	srednje-visoko	nizko-srednje	nizko-srednje

Izzivi in potrebe po obveščanju o ogroženosti	Gorske nesreče					
	Pobočni procesi				Snežni plazovi	Hudourniške poplave
	Zemeljski plazovi	Drobirski tokovi	Skalni podori	Kamniti tokovi		
Preventiva:						
- Nujnost po dvigu ozaveščenosti/pripravljenosti	visoka	visoka	visoka	srednja	nizka-srednja	srednja
- navzkrižje potencialnih preventivnih ukrepov	visok	srednji	srednji	nizek	srednji-visok	nizek-srednji

Nujnost po dvigu ozaveščenosti/pripravljenosti (doma in na poti)



Preventiva:	Gorske nesreče					Snežni plazovi	Hudourniške poplave
	Pobočni procesi				Kamniti tokovi		
	Zemeljski plazovi	Drobirski tokovi	Skalni podori	Kamniti tokovi			
- potreba po dvigu ozaveščenosti/pripravljenosti	visoka	visoka	visoka	srednja	nizka-srednja	srednja	

... in izobraževanja

SPISEK ZA PREVERJANJE TREH RAVNI IN TREH DEJAVNIKOV ZA OPREDELITEV ŠE SPREJEMLJIVEGA TVEGANJA

(t. i. METODA 3 X 3 / po W. Munterju priredil: M. Pavšek).

		LAVINSKI DEJAVNIK		
		<u>Vremenske in snežne razmere</u>	<u>Površje</u>	<u>Človek</u>
REGIONALNA RAVEN	POKRAJINSKA Splošne razmere (literatura, mediji, v živo/WWW – doma): npr. Julijske Alpe/ vzhodni del	<ul style="list-style-type: none"> - sprotno spremljanje vremena v času snežnih razmer; - lavinski bilten; - vremenska napoved; - podatki poznavalcev in krajevne posebnosti; 	<ul style="list-style-type: none"> - zemljevid v M 1 : 25.000; - dvodimenzionalna skica ture; - opis poti oziroma smeri (opredelitev rezervnih različic in ciljev, scenarij za umik); 	<ul style="list-style-type: none"> - kdo gre z nami; - oprema in telesna pripravljenost; - smučarsko znanje in izkušnje udeležencev; - kdo odgovarja za turo;
	OBMOČNA Dejanske razmere (vidno polje na območju poti – izhodišče) npr. Krma	<ul style="list-style-type: none"> - lastna presoja na kraju samem (višina novega snega, opozorilna znamenja); - trenutne vremenske razmere; - podatki ljudi, ki se vračajo z območja, na katero se odpravljamo 	<ul style="list-style-type: none"> - M 1 : 1 (razlikovanje dejanskega terena od pričakovanega) - dvodimenzionalne oblike površja (razsežnosti plazovitih pobočij); 	<ul style="list-style-type: none"> - kdo je še na poti; - sprotni razgovori in poizvedbe, ki dopolnijo sliko o naši skupini;
	KRAJEVNA Podrobne razmere (neposredno pod čevlji, smučmi ali krpljami) npr. Kalvarija	<ul style="list-style-type: none"> - vidljivost, veter in temperatura; - sveže napihani sneg; 	<ul style="list-style-type: none"> - terenske podrobnosti; - dejanski naklon pobočja; - oblike površja in višina rastja v kopnih razmerah; - spremenjene razmere zaradi snega in vetra; 	<ul style="list-style-type: none"> - stanje udeležencev; - ukrepi za razbremenitev snežne odeje; (sprememba poteka poti, posamično prečenje...).

Navzkrižje potencialnih preventivnih ukrepov



Preventiva:	Gorske nesreče					
	Pobočni procesi				Snežni plazovi	Hudourniške poplave
	Zemeljski plazovi	Drobirski tokovi	Skalni podori	Kamnitni tokovi		
- navzkrižje potencialnih preventivnih ukrepov	visok	srednji	srednji	nizek	srednji-visok	nizek-srednji

Pomen gorniške preventive za posamezne naravne nesreče

	Gorske nesreče					
	Pobočni procesi				Snežni plazovi	Hudourniške poplave
	Zemeljski plazovi	Drobirski tokovi	Skalni podori	Kamniti tokovi		
Hitrost pojavljanja	počasna- nenadna	nenadna	nenadna	počasna	nenadna	nenadna
Povratna doba	srednja-dolga	srednja-dolga	kratka	srednja-dolga	srednja (ponavljajoča)	srednja-dolga
Obseg	majhen-srednji	majhen-srednji	majhen	srednji-velik	majhen-srednji	majhen-srednji
Napovedljivost lokacije	majhna-srednja	srednja-visoka	nizka	srednja-visoka	visoka	srednja-visoka
Dojemanje nevarnosti posameznih pojavov	srednje-nizko	nizko-srednje	srednje-visoko	srednje	srednje	nizko
Posebnosti sporočanja: - lokacija	srednje-nizko	srednje-nizko	nizko	srednje-visok	visoka	srednje-visoko
Posebnosti sporočanja: - čas	nizko-srednje	nizko	nizko	nizko-srednje	srednje-visoko	nizko-srednje
Opozorila (možnost, čas)	nizko-srednje	nizko	nizko	srednje-visoko	nizko-srednje	nizko-srednje
Preventiva:						
- potreba po dvigu ozaveščenosti/pripravljenosti	visoka	visoka	visoka	srednja	nizka-srednja	srednja
- navzkrižje potencialnih preventivnih ukrepov	visok	srednji	srednji	nizek	srednji-visok	nizek-srednji
VREDNOTENJE POMENA PREVENTIVE ZA POSAMEZNE NARAVNE NESREČE	4	4	3	3	5	4

TRIJE GLAVNI STEBRI GORNIŠKE PREVENTIVE:

- **Izobraževanje** (vseživljenjsko, pomen zgodnjega začetka)
- **Ozaveščenost** (splošna, posebna-za posamezne naravne nesreče)
- **Obveščenost** (vsebina, pravočasnost, primernost)

Povezava med **védenjem** in **vedênjem** je nična (M. Polič).

NEPRECENLJIVA STA VLOGA IN POMEN
PZS IN GRZS NA PODROČJU GORNIŠKE PREVENTIVE!

Obveščanje nekoč ... in danes, kako pa v prihodnje?

Snežne razmere

Poročilo Tujskoprometnih zvez v Ljubljani in Mariboru, SPD in JZSS

18. januarja 1940.

Rateče-Planica 870 m: —8, sneži, 30 cm pršiča na 35 podlage
Planica-Slatina (Dom Ilirije) 950 m: —7, sneži, 35 cm pršiča na 40 podlage
Kranjska gora 810 m: —9, sneži, 55 cm snega, pršič
Erjavčeva koča na Vršču 1515 m: —3, sneži, 40 cm pršiča na 50 podlage
Dovje-Mejstrana 650 m: —7, sneži, 30 cm pršiča na 30 podlage
Ješenice 584 m: —5, sneži, 25 cm pršiča na 15 podlage
Bled 501 m: —5, sneži, 45 cm pršiča na 25 podlage
Radovljica 470 m: —7, sneži, 37 cm pršiča na 25 podlage
Pokljuka 1300 m: —9, sneži, 60 cm pršiča na 65 podlage
Bohinj-Sv. Janez 590 m: —3, sneži, 50 cm pršiča na 40 podlage
Bohinj-Zlatorog 530 m: —5, sneži, 60 cm pršiča na 35 podlage

Bohinjska Bistrica 512 m: —7, sneži, 80 cm snega, pršič
Dom na Komni 1520 m: —7, sneži, 70 cm pršiča na 110 podlage
Valvazorjev dom 1180 m: —11, sneži, 40 cm pršiča na 30 podlage
Dom na Krvavcu 1700 m: —3, sneži, 40 cm pršiča na 65 podlage
Koča na Veliki planini 1558 m: —2, sneži, 35 cm pršiča na 60 podlage
Polževo 620 m: —11, sneži, 21 cm snega, pršič
Sodražica 550 m: —8, sneži, 15 cm pršiča na 20 podlage
Kurešček 833 m: —7, 28 cm snega, pršič
Mrzlica 119 m: —8, vetrovno, sneži, 20 cm pršiča na podlagi
Sv. Trije kralji na Pohorju 1191 m: —11, zelo oblačno, 20 cm pršiča na 10 podlage
Rimski vrelec 530 m: —7, zelo oblačno, 24 cm pršiča na 10 podlage
17. januarja 1940
Mozirska koča 1344 m: —6, sneži, 10 cm pršiča na 50 podlage
Celjska koča 700 m: —6, sneži, 5 cm pršiča na 20 podlage
Koča na Pesku 1382 m: —5, sneži, 50 cm snega, pršič.

Zanesljive so le tiste informacije in podatki, ki jih imamo „s seboj“.
Uporabljamo sodobne tehnologije, a se nikar v celoti ne zanašajmo nanje!

CILJI GORNIŠKE PREVENTIVE

- zmanjšanje števila nesreč in škode, preprečevanje žrtev in zmanjšanje njihovega števila;
- zmanjšanje posledic, boljša organiziranost enot za zaščito, reševanje in pomoč
- načrtovanje preventivnih ukrepov;
- vgraditev prvin ogroženosti vzpetih pokrajin v splošne in posebne (planinske) priročnike;
- uporaba klasičnih (planinske koč, bivaki, zemljevidi, telefon, teletext ...) in sodobnih informacijsko-komunikacijskih pripomočkov (mobilniki, GPS, GPRS, WAP, radarska slika padavin ...)
- za oblikovanje sistema gorniške preventive;
- za oblikovanje podsistema izobraževanja, ozaveščanja in obveščanja o naravnih nesrečah;
- za vključevanje in povezovanje teoretičnega znanja v praksi;

Hvala za pozornost!



Srečno in varen korak!