

# PLAZ OWI



**TEMELJNI VODNIK**  
o nevarnostih snežnih plazov

Jernej Burkeljca

**Naslov:** Plazovi

**Podnaslov:** Temeljni vodnik o nevarnostih snežnih plazov

**Avtor:** Jernej Burkeljca

(Univerza v Mariboru, Fakulteta za elektrotehniko, računalništvo in informatiko)

**Recenzija:** Miha Pavšek

(Znanstvenoraziskovalni center Slovenske akademije znanosti in umetnosti), Aleš Poredoš (Agencija Republike Slovenije za okolje), Manca Volk Bahun

(Znanstveno raziskovalni center Slovenske akademije znanosti in umetnosti), Blaž Šter (Agencija Republike Slovenije za okolje)

**Lektoriranje:** Nina Hajdinjak

**Tehnična urednika:** Mitja Cvetko (Univerza v Mariboru, Fakulteta za elektrotehniko, računalništvo in informatiko),

Jan Perša (Univerza v Mariboru, Univerzitetna založba)

**Oblikovanje:** Mitja Cvetko (Univerza v Mariboru, Fakulteta za elektrotehniko, računalništvo in informatiko)

**Grafika na ovitku:** Plaz, avtor: Mitja Cvetko (Univerza v Mariboru, Fakulteta za elektrotehniko, računalništvo in informatiko), 2021

**Grafične priloge:** Fotografije: Jernej Burkeljca, Manca Volk, Bahun, arhiv ZRC SAZU, Mitja

Cvetko, Pexels in proizvajalci opreme. Ilustracije: Naturfreunde Österreich (Georg Sojer) in Ortovox (Tobias Wandres)

**Projekt:** Javna opozorila - zmanjšanje tveganj zaradi padavin in snežne odeje (CROSSRISK)

**Interreg**   
SLOVENIJA - AVSTRIJA

 CROSSRISK

**Vodja projekta:** Suzana Žilič Ferš (Univerza v Mariboru, Fakulteta za elektrotehniko, računalništvo in informatiko)

**Trajanje projekta:** Junij 2018 – avgust 2021

**Založnik:** Univerza v Mariboru, Univerzitetna založba, Slomškov trg 15, 2000 Maribor, Slovenija, <https://press.um.si, zalozba@um.si>

**Izdajatelj:** Univerza v Mariboru, Fakulteta za elektrotehniko, računalništvo in informatiko, Koroska cesta 46, 2000 Maribor, Slovenija, <http://feri.um.si, fer@um.si>

**Izdaja:** Prva izdaja

**Vrsta izdaje:** E-knjiga

**Izid:** Maribor, avgust 2021

**Dostopno na:** <https://press.um.si/index.php/ump/catalog/book/602>

# PRIBLIŽNO 90 % PLAZOVNIH\* NESREČ SE ZGODI, KO ŽRTEV SAMA ALI NEKDO V SKUPINI SPROŽI PLAZ.



© Univerza v Mariboru, Univerzitetna založba

Besedilo / Text © Burkeljca, 2021

To delo je objavljeno pod licenco Creative Commons Priznanje avtorstva-Nekomercialno-Brez predelav 4.0 Mednarodna.

Uporabnikom je dovoljeno reproduciranje brez predelave avtorskega dela, distribuiranje, dajanje v najem in priobčitev javnosti samega izvirnega avtorskega dela, in sicer pod pogojem, da navedejo avtorja in da ne gre za komercialno uporabo.

Vsa gradiva tretjih oseb v tej knjigi so objavljena pod licenco Creative Commons, razen če to ni navedeno drugače. Če želite ponovno uporabiti gradivo tretjih oseb, ki ni zajeto v licenci Creative Commons, boste morali pridobiti dovoljenje neposredno od imetnika avtorskih pravic.

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

CIP - Kataložni zapis o publikaciji  
Univerzitetna knjižnica Maribor

551.578.48

BURKELJCA, Jernej

Plazovi [Elektronski vir] : temeljni vodnik o nevarnostih snežnih plazov / Jernej Burkeljca ; [fotografije Jernej Burkeljca ... [et al.]. - 1. izd. - Maribor : Univerza v Mariboru, Univerzitetna založba, 2021

Način dostopa (URL): <https://press.um.si/index.php/ump/catalog/book/602>

ISBN 978-961-286-506-1

doi: 10.18690/978-961-286-507-8

COBISS.SI-ID 72648451

**ISBN:** 978-961-286-506-1 (pdf), 978-961-286-507-8 (mehka vezava)

**DOI:** <https://doi.org/10.18690/978-961-286-507-8>

**Cena:** Brezplačni izvod

**Odgovorna oseba založnika:** prof. dr. Zdravko Kačič, rektor Univerze v Mariboru

**Citiranje:** Burkeljca, J. (2021). *Plazovi: Temeljni vodnik o nevarnostih snežnih plazov*. Maribor: Univerzitetna založba. doi: 10.18690/978-961-286-507-8

Problem smo torej ljudje in naše odločitve, ne sneg. Že majhen plazič lahko povzroči hude poškodbe ali celo smrt.

\* Ponekod se namesto izraza *plazovni* pojavi izraz *lavinski*.

## [ UVODNA BESEDA ]

Dolga leta so na tečajih poudarjali prepoznavanje in preučevanje problematičnih snežnih razmer. Vendar se je pokazalo, da zavedanje in prepoznavanje nista dovolj. Navkljub vsemu znanju ljudje še vedno ignoriramo očitne znake nevarnosti in sprejemamo slabe odločitve. Človeški dejavnik je vseprisoten, zato je čas, da se vprašamo: Zakaj? Zakaj smo se znašli na pobočju z naklonom med 30 in 45°, kjer je največja verjetnost sprožitve plazov?

Ali obstaja bolj primerno in položnejše pobočje? Ali upoštevamo naravne pasti, kot so vbokle oblike površja (grape, žlebovi, jarki, kotanje, doli ...)?

Ali se zavedamo pritiska drugih udeležencev, pomanjkanja svežega snega ali prednosti/slabosti poznavanja domačega terena, po katerem se gibamo? Se podrejamo odločitvam skupine in bolj izkušenih ali se bolj zanesemo na svoje? So razmere še nevarnejše zaradi večje količine novega snega in/ali močnega vetra? So v naši okolici znaki pred kratkim sproženih plazov in drugi znaki nestabilnosti v snežni odeji? Kaj razlaga plazovni bilten? Kako na vse skupaj vpliva vreme?

Na vse skupaj lahko pogledamo tudi z drugega zornega kota. Kako bi svoje odločitve do takrat, ko se je zgodila nesreča, pojasnili in utemeljili drugim? Dobre odločitve pa so v veliki meri odvisne od temeljnega poznavanja

snežnih plazov – prav temu se bomo posvetili v nadaljevanju.

**SPOZNAJMO OSNOVE O PLAZOVIH**







# KAZALO

<b>KDO MORA POZNATI PLAZOVNE IN DRUGE SNEŽNE NEVARNOSTI .....</b>	<b>1</b>
<b>POSLEDICE PLAZOV .....</b>	<b>2</b>
<b>TIPI PLAZOV .....</b>	<b>3</b>
<b>KJE SE POJAVLJAJO PLAZOVI? .....</b>	<b>4</b>
<b>ZNAČILNOSTI PLAZOVITEGA TERENA .....</b>	<b>5</b>
NAKLON .....	6
ORIENTACIJA (USMERJENOST) .....	7
NARAVNE PASTI .....	8
DRUGE ZNAČILNOSTI PLAZOVITEGA TERENA .....	9
<b>PLAZOVNE NEVARNOSTI (5 RDEČIH KARTONOV) .....</b>	<b>10</b>
NOV SNEG .....	11
PRED KRATKIM SPROŽENI PLAZOVI NA PODOBNEM TERENU .....	11
POKANJE IN HIPNO POSEDANJE SNEŽNE ODEJE .....	12
ZAMETI, KLOŽE IN OPASTI .....	12
HITRA OTOPLITEV IN DEŽ .....	13
<b>IZOGIBANJE PLAZOVNIM NEVARNOSTIM .....</b>	<b>14</b>
NAČRTOVANJE TURE .....	15
SAMOZAŠČITNO OBNAŠANJE NA TERENU .....	15
ČLOVEŠKI DEJAVNIK IN PASTI V PROCESU ODLOČANJA .....	16
ČLOVEŠKI DEJAVNIKI, KI VPLIVAJO NA VARNOST MED TURO .....	17
<b>OPREMA .....</b>	<b>18</b>
<b>PLAZOVNI (LAVINSKI) BILTENI IN KORISTNE APLIKACIJE .....</b>	<b>21</b>
EVROPSKA PETSTOPENJSKA LESTVICA NEVARNOSTI PROŽENJA SNEŽNIH PLAZOV .....	22
<b>ZNAČILNI PLAZOVNI PROBLEMI .....</b>	<b>23</b>
NOV SNEG .....	23
NAPIHAN SNEG .....	23
ŠIBKE PLASTI V STAREM SNEGU .....	23
MOKER SNEG .....	24
POLZEČ SNEG .....	24
<b>UKREPANJE OB NESREČI .....</b>	<b>25</b>
<b>KJE IN KAKO DO VEČ ZNANJA? .....</b>	<b>26</b>

# KDO MORA POZNATI PLAZOVNE IN DRUGE SNEŽNE NEVARNOSTI?


 **SMUČARJI**

 **DESKARJI**

 **POHODNIKI**


 **ALPINISTI**

 **SANKAČI IN VOZNIKI  
MOTORNIH SANI**

 **KDORKOLI** se pozimi zabava ali dela na snegu (žičničarji, oskrbniki koč, gozdarji, cestni in drugi delavci na terenu), se mora zavedati nevarnosti plazov in drugih snežnih pasti. Plazovi niso omejeni samo na strme in visoke gore, velika količina snega lahko pade tudi z ostrešij, pod katerimi se pozimi igrajo otroci. Plazovi se pojavljajo, kjerkoli je dovolj snega in dovolj strmo, to je lahko tudi le nekaj metrov od ceste, smučišča ali hiše.



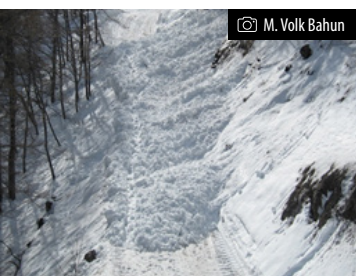
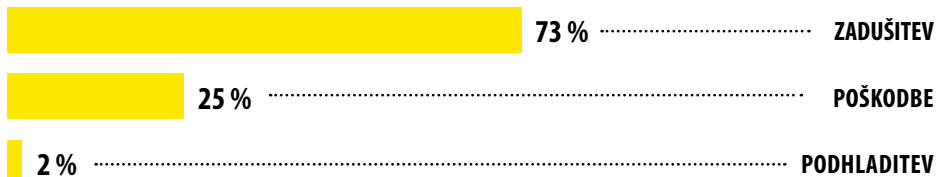
S plazovi mora biti seznanjen  
**VSAK**, ki se giblje na snegu.

 J. Burkeljca



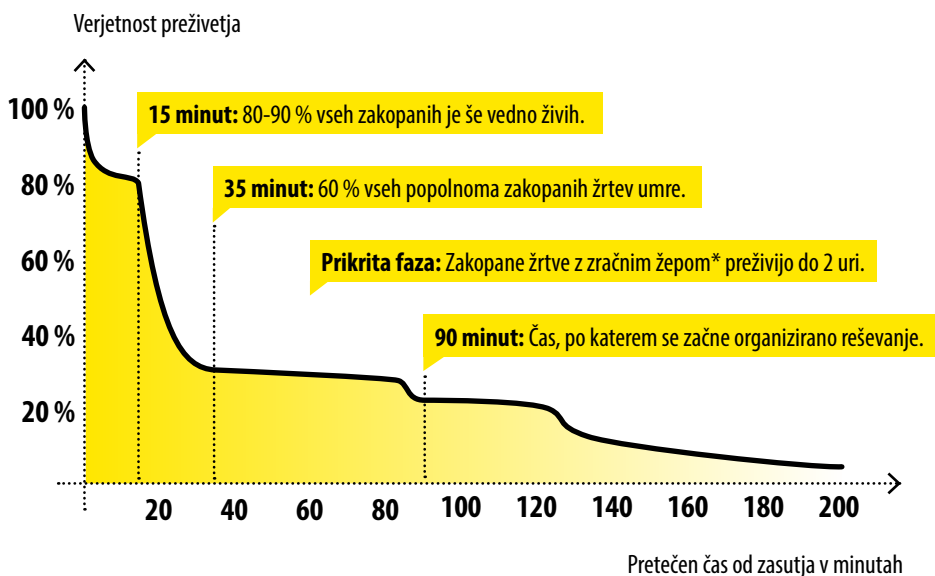
# POSLEDICE PLAZOV

Najpogostejši vzroki za smrt v snežnem plazu so:



**Najpogostejši vzrok smrti je pomanjkanje kisika.**

Za preživetje je zato ključno, da ponesrečenega hitro najdemo in odkopljemo. To pa ni mogoče brez primerne opreme in znanja.



\* Zračni prostor ob glavi zakopanega, ki za nekaj časa omogoči dihanje in tako podaljša verjetnost preživetja.

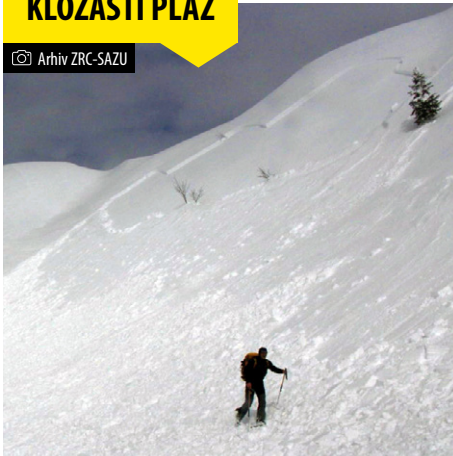
# TIPI PLAZOV

V splošnem poznamo plazove **NESPRIJETEGA** in **SPRIJETEGA SNEGA**.

Oboji so lahko suhi ali mokri. Najnevarnejši so kložasti snežni plazovi suhega snega (kloža je že po definiciji sprijet sneg), ko okrog nas, kot bi stopili na steklo ali tanek led, razpoka in se splazi ena ali več plasti sprijetega snega. Kložasti plaz lahko zaradi povezanosti snežne odeje sprožimo na daljavo, tudi na razdalji do več sto metrov!

Nekaj primerov:

## KLOŽASTI PLAZ



## PLAZ NESPRIJETEGA SNEGA



## PLAZ MOKREGA SNEGA



## PLAZ SUHEGA SNEGA





# KJE SE POJAVLJAJO PLAZOVI?

Plazovit teren je včasih láhko prepoznaven, včasih pa zelo težko. Nevaren teren hitro prepoznamo po pred kratkim sproženih plazovinah, težje pa je prepoznati potencialno nevarna območja. Strmina, nizko in redko rastje ter pretekli dogodki so le nekateri od prepoznavnih znakov. Nekje so ti bolj očitni, drugje manj. Velja, da se plazovi lahko sprožijo, kjerkoli je dovolj snega in je pobočje dovolj strmo, tudi s streh hiš.

Arhiv ZRC-SAZU



**Plazovi se lahko sprožijo  
povsod, kjer je dovolj  
snega in dovolj strmo.**

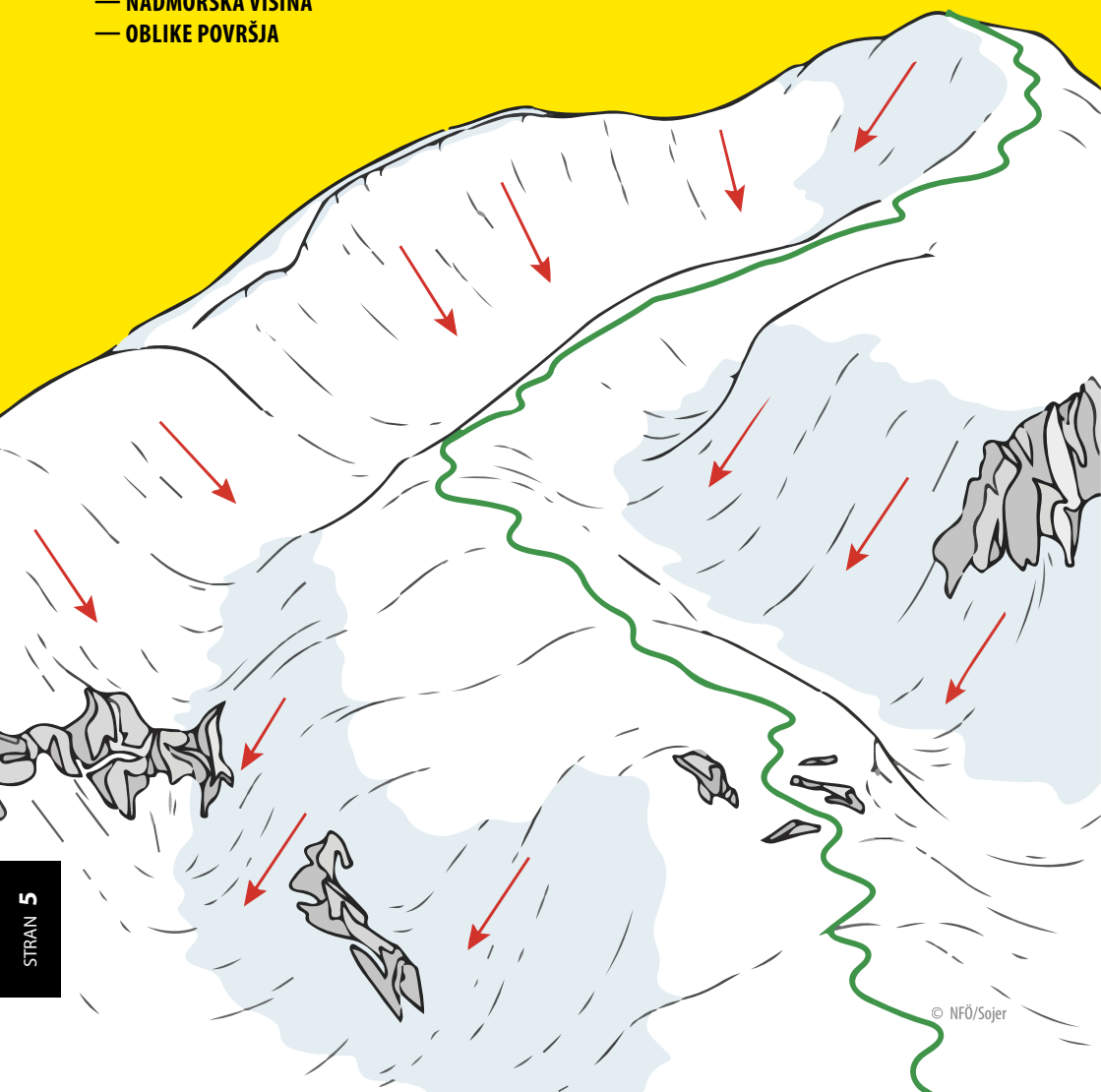
Arhiv ZRC-SAZU



# ZNAČILNOSTI PLAZOVITEGA TERENA

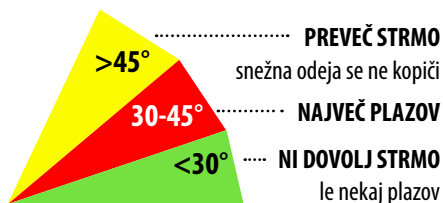
Najpomembnejše značilnosti površja so:

- NAKLON
- USMERJENOST (ORIENTACIJA)
- NADMORSKA VIŠINA
- OBLIKE POVRŠJA



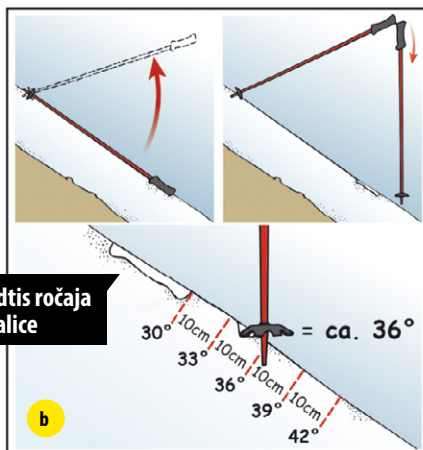
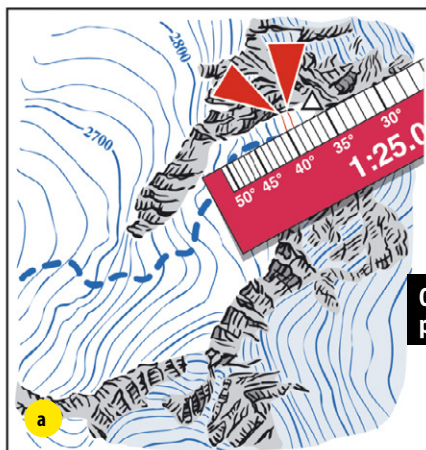
# NAKLON

**Najnevarnejši naklon je med 30 in 45°.** Za lažjo predstavo, črne proge na smučiščih imajo okrog 35–40°. Težava je, da je ravno to za smučanje najbolj zanimivo območje. Upoštevajte tudi naklon pobočja nad in pod vami; ko je plazovina v gibanju, gre lahko prek položnejšega terena in/ali ravnine ter celo na nasprotno pobočje (ozka dolina).

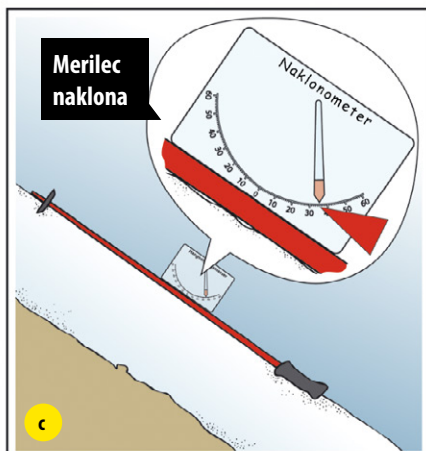


## Ocena naklona s pomočjo:

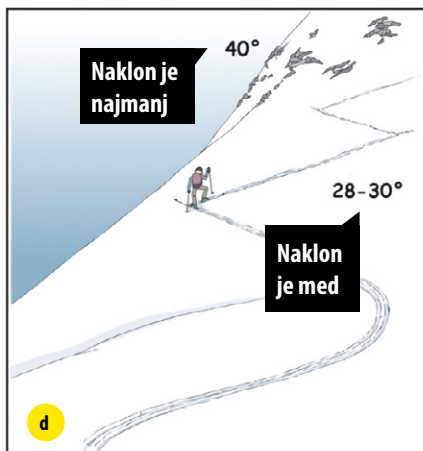
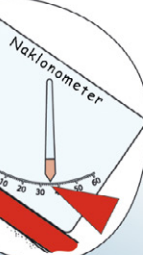
- topografske karte (razmik plastnic)
- smučarskih/pohodnih palic
- naklonomera
- ocena glede na sledi/smučine in okoliških oblik površja



Odtis ročaja  
palice



Merilec  
naklona



Naklon je  
najmanj

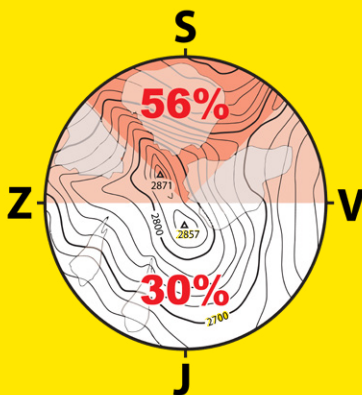
28-30°

Naklon  
je med



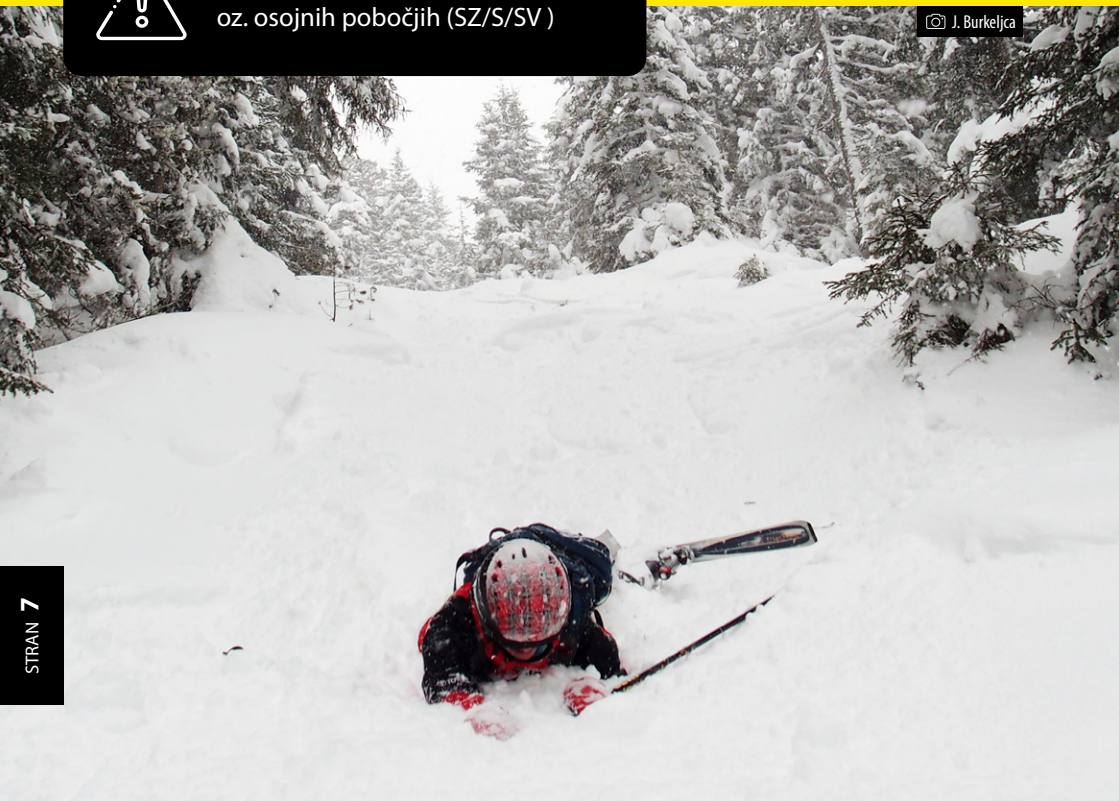
# USMERJENOST (ORIENTACIJA)

Največ nesreč se zgodi v osojah na SZ-S-SV legah pobočij. Zakaj? Sneg tam najdlje ostane suh in se počasneje preobraža. Hkrati lahko v plasti snežne odeje izraziteje nastajajo kristali oglatih oblik, ki so med seboj slabo povezani. Tvori se šibka plast. Že ob manjši obremenitvi lahko sprožite kložasti plaz suhega snega.



Največ nesreč se zgodi na severnih oz. osonjnih pobočjih (SZ/S/SV)

© J. Burkeljca



# NARAVNE PASTI

**Naravne pasti so lahko nevarni predeli, kjer so posledice snežnega plazu še poudarjene (plaz tam ne nastane, tja nas odnese).**

Z neizpostavljenega pobočja lahko zdrsnemo čez strmo steno ali v ledeniško razpoko.

Če so pod nami naravne ovire kot npr. drevesa (gozdni rob) ali skale, lahko trk vanje povzroči hude poškodbe, ki so lahko tudi usodne.

Nenadne spremembe naklona pobočja (police, kotanje, grape, jarki, žlebovi) povzročijo kopičenje plazovine na mali površini, kjer nas lahko že relativno majhen plaz zasuje zelo globoko.



# DRUGE ZNAČILNOSTI PLAZOVITEGA TERENA



V osojah oz. senčnih legah je snežna odeja praviloma manj stabilna.



Prisojna pobočja postanejo bolj nevarna popoldan zaradi večje osonečnosti in posledično z dnevnim dvigom temperature.



Razgiban teren ponuja več možnosti za izbiro varne poti.



Redko rastje ne ponuja zaščite pred plazovi. Če je gozd dovolj redok in omogoča tekoče smučanje, bodo prišli skozenj tudi snežni plazovi.



Široki grebeni so po navadi bolj varni kot grape in vbočeno površje.



Na grebenih je potrebna posebna pozornost zaradi opasti.



Ob prisotnosti starejših šibkih plasti lahko na območjih s tanjšo snežno odejo hitreje sprožimo kložasti snežni plaz.



Na zavetrni strani grebenov in drugih izbočenih oblik površja je zaradi zametov, ki nastanejo po obdobju močnejšega vetra, potrebna še večja previdnost.



Opazovati moramo značilnosti celotnega vplivnega območja posameznega plaz. Kaj je okoli nas? Nas lahko zajame plaz, ki se je sprožil nad nami? Kložaste plazove lahko sprožimo na večje razdalje in lahko zajamejo obsežno območje. V plazju se lahko znajdemo tudi, kadar sami nismo na najbolj izpostavljenem delu pobočja.



# PLAZOVNE NEVARNOSTI

[ 5 RDEČIH KARTONOV ]

© NFO/Sojer



- 1 ..... **Nov sneg**
- 2 ..... **Pred kratkim sproženi plazovi na podobnem terenu**
- 3 ..... **Pokanje in hipno posedanje snežne odeje**
- 4 ..... **Zameti, klože in opasti**
- 5 ..... **Hitra otopletev in dež**

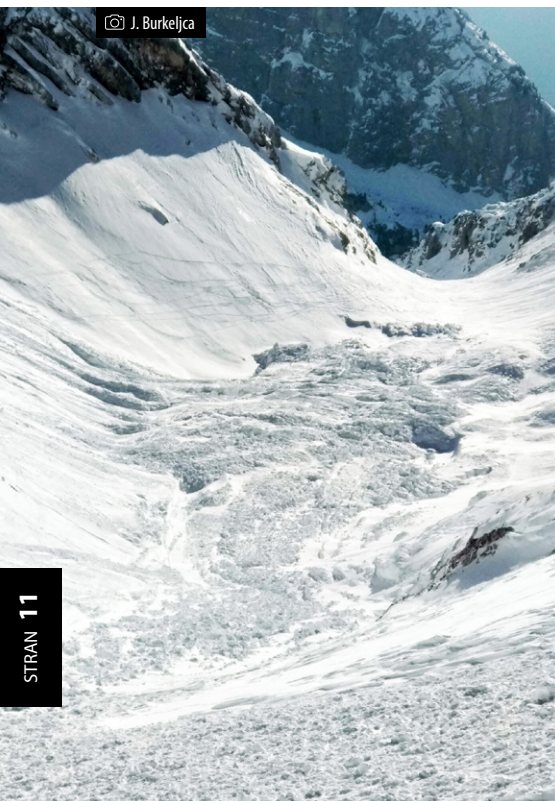
# NOV SNEG

[PRVI RDEČI KARTON]

Velika večina plazov se sproži v prvem dnevu ali dveh po sneženju. Nov sneg poveča nevarnost plazov, zato se takrat raje izogibamo gibanju po nevarnih pobočjih ali prilagodimo našo namero in izbiramo manj zahtevne cilje.



J. Burkeljca



J. Burkeljca

## PRED KRATKIM SPROŽENI PLAZOVI NA PODOBNEM TERENU

[DRUGI RDEČI KARTON]

Daleč najbolj očiten znak za nevarnost so pred kratkim sproženi plazovi na podobnem ali okoliškem terenu. Zato moramo posebno pozornost nameniti območjem s primerljivo usmerjenostjo, naklonom, nadmorsko višino idr.

# POKANJE IN HIPNO POSEDANJE SNEŽNE ODEJE

## [TRETJI RDEČI KARTON]

Nakazani znaki nevarnosti so tudi, če med turo opazimo, da se okrog nas širijo razpoke, da se snežna odeja hipno poseda, včasih lahko ob tem tudi slišimo globoke poke »vuuu«. Vse to so znaki, ki kažejo na veliko nevarnost, da lahko v okolici sprožimo kložast plaz. Razpoke se lahko širijo več sto metrov daleč in plaz sprožimo že, ko smo na položnejšem delu pod ali nad plazovitim pobočjem!



J. Burkeljca

# ZAMETI, KLOŽE IN OPASTI

## [ČETRTI RDEČI KARTON]

Veter je mojster za »gradnjo« kložastih plazov. Sneg se hitro odlaga v zavetrju in ustvarja različne pojave, po katerih lahko prepoznamo nevarnost.





# HITRA OTOPLITEV IN DEŽ

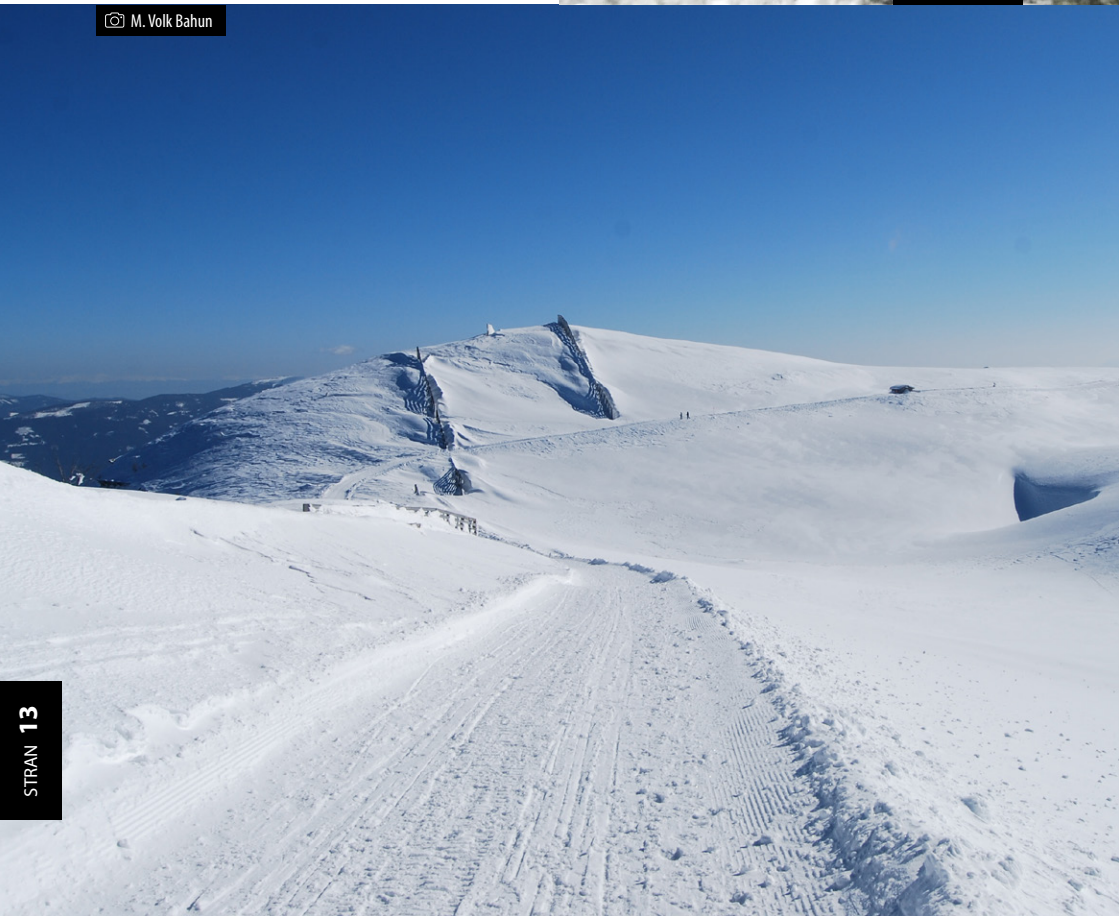
[PETI RDEČI KARTON]

Dvig temperature, izrazito sončno obsevanje in dež omeščajo in oslabijo povezanost snežne odeje. Ob dnevni odjugi (segrevanje zaradi vpliva sonca) so popoldanske ure nevarnejše kot dopoldanske.



M. Volk Bahun

M. Volk Bahun



# IZOGIBANJE PLAZOVNIM NEVARNOSTIM

Največ plazov sprožijo prav tisti, ki se potem znajdejo v plazovini, zato je ključ do varnosti v nas samih. Prepoznavanje znakov plazovne nevarnosti je osnovni pogoj, vendar pa je varnost, poleg temeljnega poznavanja snežnih plazov, odvisna tudi od našega vedenja in odločitev na turi. Osnovna pravila zajemajo skrbno načrtovanje ture, prepoznavanje značilnosti terena, snega in vremena med turo ter obvladovanje človeškega dejavnika.

Posamičen spust

Posamično gibanje

Zbiranje na varni lokaciji

Povečana razdalja med osebami v skupini

Primerna velikost skupine

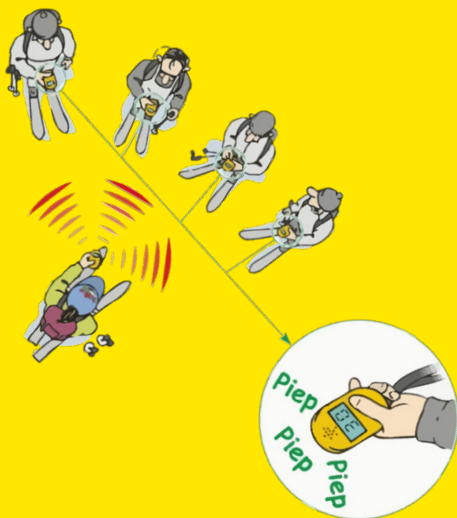


Največ plazov sprožijo žrtve same.

Neprimerna velikost skupine  
(porazdelitev na več manjših skupin).

# NAČRTOVANJE TURE

- S pomočjo različnih pripomočkov (plazovni bilteni, vodniki, zemljevidi, poročila o opazovanju snežnih in plazovnih razmer itd.) izbirajte razmeram in znanju primeren cilj.
- Določite ključne točke, nevarnosti in omejitve, prek katerih ne boste šli (tolerančni prag).
- Določite alternative, če se situacija na poti razlikuje od predvidene oz. pričakovane.
- Ocenite trajanje ture in o svojem načrtu obvestite druge.



© NFÖ/Sojler

# SAMOZAŠČITNO OBNAŠANJE NA TERENU

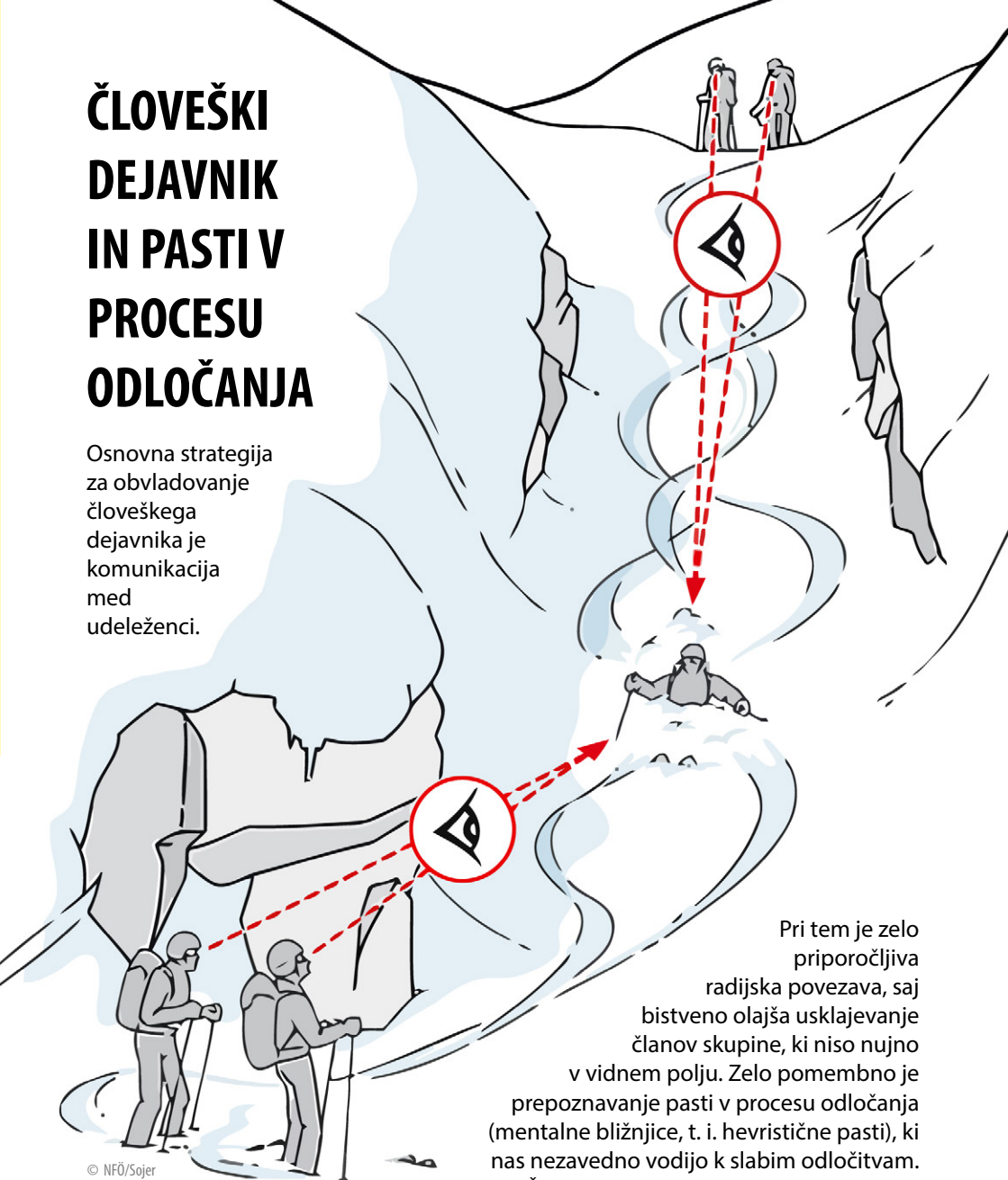
- Preverimo delovanje opreme.
- Velike skupine so nevarne!
- Na potencialno nevarnem terenu držimo ustrezen razmak med udeleženci in s tem zmanjšamo obremenitev snežne odeje.
- Plazovitemu terenu izpostavljammo hkrati le eno osebo naenkrat. Drugi morajo počakati na varni lokaciji pripravljeni na morebitno reševanje.
- Prepoznavanje varnih lokacij za ustavljanje je ključna večšina samozaščite.





# ČLOVEŠKI DEJAVNIK IN PASTI V PROCESU ODLOČANJA

Osnovna strategija za obvladovanje človeškega dejavnika je komunikacija med udeleženci.



© NF0/Sojer



Pomembna je komunikacija.

Pri tem je zelo priporočljiva radijska povezava, saj bistveno olajša usklajevanje članov skupine, ki niso nujno v vidnem polju. Zelo pomembno je prepoznavanje pasti v procesu odločanja (mentalne bližnjice, t. i. hevristične pasti), ki nas nezavedno vodijo k slabim odločitvam. Človeški dejavnik pride še bolj do izraza v času družbenih medijev. Vzemite si čas za trezen razmislek ob upoštevanju vseh informacij, ki so vam na voljo v danem trenutku. Kako bi svoje odločitve razložili in opravičili drugim v primeru nesreče?

# ČLOVEŠKI DEJAVNIKI, KI VPLIVAJO NA VARNOST MED TURO

## **PRITISKI IN PRIČAKOVANJA**

Pritiski in pričakovanja so lahko notranjega ali zunanjega izvora. Kaj si želimo in pričakujemo od sebe in drugih udeležencev? Kaj drugi od nas? Neizrečena pričakovanja lahko povzročijo izdaten pritisk in vodijo k slabim odločitvam.

## **USMERJENOST K CILJU/POTRĐITVENA MISELNOST/NEPRILAGODLJIVOST**

Ljudje smo nagnjeni k izločanju novih informacij, ki so nasprotne pričakovanim in našemu prepričanju ter želimo, navkljub neugodnim razmeram, udejanjiti svoj načrt.

## **ČREDNI NAGON**

Ljudje se počutimo bolj varno v skupinah in odločitve raje prepuščamo »drugim«. Če so šli »tu čez« drugi, bo dobro tudi zame ipd.

## **DOMAČNOST/USTALJENOST**

Bolj varno se počutimo na znanem terenu, kar nas pogosto privede do slabih odločitev, kljub očitnim znakom nevarnosti.

## **POZITIVNA POVRATNA ZANKA**

Do sedaj znano kot varno ni vedno varno. Le nekoliko drugačne razmere lahko pripeljejo do nastanka plazu tam, kjer ga prej ni bilo.

## **EKSKLUZIVNOST**

Vsi si želimo biti del nečesa izjemnega, kar ni dosegljivo drugim. Prve sledi po zadnjem sneženju na nedotaknjeni strmini lahko povsem zameglijo razum. Tekmovanje z drugimi z istim ciljem še toliko bolj.

## **PRIPADNOST**

Strah pred izgubo pripadnosti neki skupini in ohranjanje družbenega statusa nas lahko vodita v nevarne situacije, saj dvignemo prag še dopustnega tveganja.

## **DUNNING-KRUGERJEV UČINEK**

Ljudje pogosto precenjujemo lastno znanje in izkušnje. Uspehe pripisujemo svojim sposobnostim, čeprav je bila včasih posredi tudi sreča. Ker je bilo slabih izidov manj kot dobrih, se tega niti ne zavedamo. Posamezniki z več izkušnjami podlegajo temu učinku še bolj in hitreje kot začetniki.

## **SLEPO ZAUPANJE**

Predvsem v skupinah z očitnim vodjo se manj izkušeni člani povsem prepustijo odločitvam bolj izkušenih (rekoč, ta že ve, kaj je varno ...). Če imate slab občutek, se na vsak način odzovite. Oglasite se tudi v primeru odločitve, ki se ne sklada z vašim videnjem situacije. Komunikacija je ključna!

# OPREMA

Osnovna oprema je t. i. **PLAZOVNI TROJČEK**, ki ga sestavljajo:

1. **ŽOLNA** – za hitro iskanje zasutih v plaz
2. **SONDA** – za natančno lociranje zasutega
3. **LOPATA** – da zasutega lahko izkopljemo

S pomočjo opreme lahko poiščemo in rešimo zasutega v plaz, a jo moramo tudi znati uporabljati. Osnovno opremo vzamemo s seboj na vsako turo v snežnih razmerah.



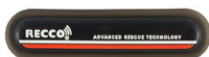
**PLAZOVNI TROJČEK**

Koristna razširitev osnovnega kompleta so še čelada, plazovni nahrbtnik z zračno blazino, Recco čip, komplet za prvo pomoč, bivak vreča in telefon.



## PLAZOVNI NAHRBTNIK

z zračno vrečo pomaga, da ostanemo pri vrhu plazovine.



Recco

## RECCO ČIP

je vgrajen v dele gorniške opreme in pomaga pri iskanju.



## ČELADA

je osnovna zaščitna oprema v gorah in preprečuje hujše poškodbe glave.



Žolna



+

+

Lopata



+

Sonda



ČAS REŠEVANJA

11 min

25 min

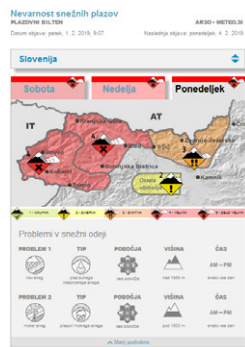
1-2 h

Vsa ta oprema pa ne bo preprečila plazu ali zasutja. Prav tako je nekoristna, če jo pozabimo doma, je ne znamo uporabljati oz. je ne manjkajiva.

# PLAZOVNI (LAVINSKI) BILTENI IN KORISTNE APLIKACIJE

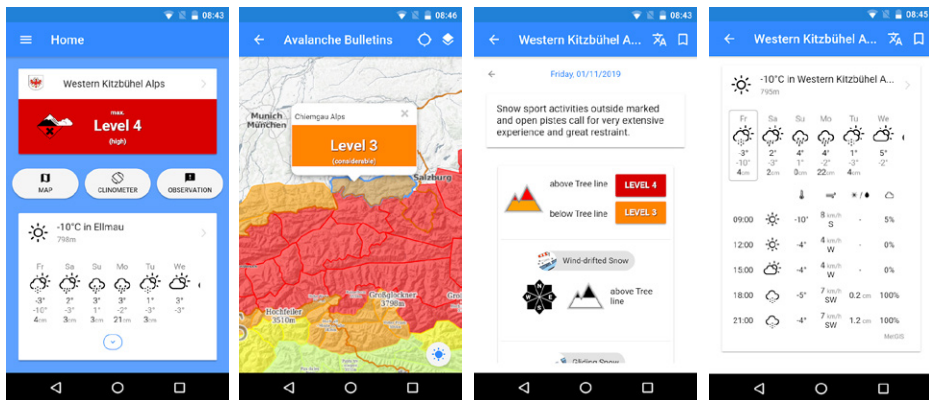
Plazovni bilten je prvi naslov za informacije o trenutnih razmerah. V Sloveniji je za objavo biltena pristojna Služba za sneg in plazove na ARSO, v Avstriji in Italiji pa je to urejeno po posameznih deželah. Skupni bilten za Slovenijo ter avstrijsko Koroško in Štajersko je objavljen na naslovu **crossrisk.eu**, plazovne službe v drugih evropskih državah in njihove biltene pa najenostavneje poiščete prek spletne strani združenja evropskih plazovnih služb EAWS (**avalanches.org**) ali z aplikacijo za pametne telefone Snowsafe (**snowsafes.at**). Plazovni bilten ponuja osnovno napoved o snežnih razmerah na nivoju posamezne regije (pokrajine, gorske skupine, večjega območja ...), ne napoveduje pa nevarnosti na posameznem pobočju! Pri oceni lokalnih razmer si lahko pomagata z aplikacijo Snowmaps (**snowmaps.org/si/**), razvito v okviru projekta CROSSRISK (**crossrisk.zrc-sazu.si**).

Nevarnost snežnih plazov opredelimo glede na splošno stopnjo nevarnosti po enotni evropski petstopenjski lestvici, trenutno prisotne plazovne probleme, kritično nadmorsko višino in usmeritev domnevno nevarnih pobočij. Te informacije so standardizirano ponazorjene v grafični obliki, podrobnosti pa po navadi lahko preberete v besedilu. Plazovne službe vedno pogosteje objavljajo osnovne informacije tudi v več jezikih.








[www.vreme.si/plazovi](http://www.vreme.si/plazovi)

**SnowSafe Avalanche App**



Prenos aplikacije: snowsafe.at

# EVROPSKA PETSTOPENJSKA LESTVICA NEVARNOSTI PROŽENJA SNEŽNIH PLAZOV

OZNAKA STOPNJE IN SIMBOL	STABILNOST SNEŽNE ODEJE	VERJETNOST/MOŽNOST PROŽENJA SNEŽNIH PLAZOV	PRIPOROČILA/OPOZORILA ZA GIBANJE PO ZASNEŽENI POKRAJINI
<b>5 – zelo velika</b> 	Snežna odeja je slabo povezana in na splošno zelo nestabilna.	Pričakujemo lahko številne zelo velike in pogosto tudi izjemno velike spontane plazove že na zmerno strmih pobočjih*.	Gibanje v takih razmerah je na splošno zelo oteženo, zato ga odsvetujemo. Omejeno je le na položnejša območja, ki so dovolj odmaknjena od ustaljenih poti snežnih plazov.
<b>4 – velika</b> 	Snežna odeja je na večini strmih pobočjih** slabo povezana.	Proženje je verjetno že pri manjši obremenitvi na mnogih strmih pobočjih**. V določenih razmerah lahko pričakujemo spontano proženje številnih velikih in pogosto tudi zelo velikih plazov.	Potrebne so številne dodatne izkušnje in znanja ter podrobno poznavanje lokalnih razmer pri presoji pred plazovi varnih območij, ki so že zelo omejena. Izogibajte se gibanju prek strmejših pobočij, grap in žlebov ter njihovih podnožij in zavetnih strani vzpetin.
<b>3 – znatna</b> 	Snežna odeja je na mnogih strmih pobočjih** zmerno do slabo povezana.	Proženje je mogoče že pri manjši dodatni obremenitvi, predvsem na strmih pobočjih**, ki so v plazovnem biltenu posebej izpostavljena. V določenih razmerah je mogoče spontano proženje velikih in v posameznih primerih tudi zelo velikih snežnih plazov.	Potrebne so nekatere dodatne izkušnje in znanja pri presoji pred snežnimi plazovi varnih območij, ki so že delno omejena. Upoštevajte tudi nevarnost snežnih plazov na potencialno ogroženih območjih.
<b>2 – zmerna</b> 	Snežna odeja je na nekaterih strmih pobočjih** le zmerno povezana, drugod je na splošno dobro povezana.	Proženje je mogoče predvsem pri večjih dodatnih obremenitvah, predvsem na strmih pobočjih**, ki so posebej izpostavljena v plazovnem biltenu. Zelo veliki spontani plazovi so malo verjetni.	Ob upoštevanju previdnosti in poznavanju lokalno bolj izpostavljenih območij so razmere na splošno še dovolj varne. Opozorila upoštevajte predvsem na večjih strminah in na območjih, ki so v plazovnem biltenu še posebej izpostavljena.
<b>1 – majhna</b> 	Snežna odeja je dobro povezana in na splošno stabilna.	Proženje je načeloma mogoče samo ob večji dodatni obremenitvi na izoliranih zelo strmih pobočjih***. Spontano se lahko prožijo zgolj majhni in srednje veliki plazovi.	Na splošno varne razmere, potrebna je običajna previdnost.

\* Zmerno strma pobočja imajo naklon do 30 stopinj. \*\* Strma pobočja imajo naklon nad 30 stopinj (vzpenjanje v ključih/cikcak). \*\*\* Zelo (ekstremno) strma pobočja imajo naklon nad 35 stopinj. Posebej so za plazenje nevarna pobočja z naklonom nad 40 stopinj in značilno oblikovanostjo površja (gladka površina podlage) in območja tik pod grebeni.

# ZNAČILNI PLAZOVNI PROBLEMI

Plazovni problemi so dopolnilo trenutni opredelitvi plazovne nevarnosti in opisujejo značilno nevarne razmere v naravi ter kako se jim izogniti.

## NOV SNEG



Plazovni problem je povezan s trenutnim oziroma zadnjim sneženjem. Problematična je dodatna obremenitev novozapadlega snega na obstoječo snežno podlago. Kako kritična je ta obremenitev, je odvisno od številnih dejavnikov, kot so temperatura in značilnosti stare snežne odeje. Problem se pojavlja na širšem območju, zato se mu je težko izogniti. Na umiritev nevarnih razmer počakajte 1–3 dni.

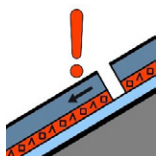
## NAPIHAN SNEG



Plazovni problem je povezan s prenašanjem snega z vetrom. Napihan sneg je lahko prisoten med ali po sneženju. Napihan sneg predstavlja dodatno obremenitev šibkih plasti, ki se nahaja na stiku med napuhanim snegom in staro snežno podlago. Ker je praviloma bolj zbit, ob zrušitvi nastane razpoka, ki se značilno razširi čez cel zamet (kložo). Izogibanje je možno s skrbnim izbiranjem terena.

Sneg se odlaga na zavetrni strani za grebeni, v grapah in vrtačah. Razmere se zelo spreminjajo že na kratkih razdaljah. Za umiritev nevarnih razmer počakajte 1–3 dni.

## ŠIBKE PLASTI V STAREM SNEGU



Plazovni problem je povezan s prisotnostjo šibkih plasti v stari snežni odeji. Značilne šibke plasti so prekrit površinski srez, globinski srez ter druge vrste snega z oglatimi kristali, ki otežujejo povezovanje posameznih plasti snežne odeje. Plaz se sproži zaradi preobremenitve nosilnosti šibke plasti. Problematici so deli pobočij s tanko snežno odejo, naklonski pregibi terena in osojna pobočja nasploh. Problem

je težko ugotoviti in lahko ostane prisoten večino sezone, plaz lahko sprožimo daleč stran od mesta, na katerem pride do obremenitve. Ključnega pomena je spremljanje plazovnega biltena in drugih informacij o stanju in preobrazbi snežne odeje.



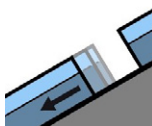


## MOKER SNEG



Plazovni problem se pojavi zaradi vode, ki pronica v snežno odejo in oslabi povezavo med posameznimi plastmi snežne odeje. Voda pronica v sneg ob taljenju in ob deževju. Kadar je poglavitni vzrok za pojav taljenja snega sonce, je plazovni problem omejen zlasti na prisojna pobočja na nižji nadmorski višini. V primeru dežja pa so enako prizadeta vsa pobočja – osoje in prisoje. Izogibamo se mu z zgodnjimi turami in čakanjem na hladnejša vremenska obdobja. Možni so veliki spontani plazovi.

## POLZEČ SNEG

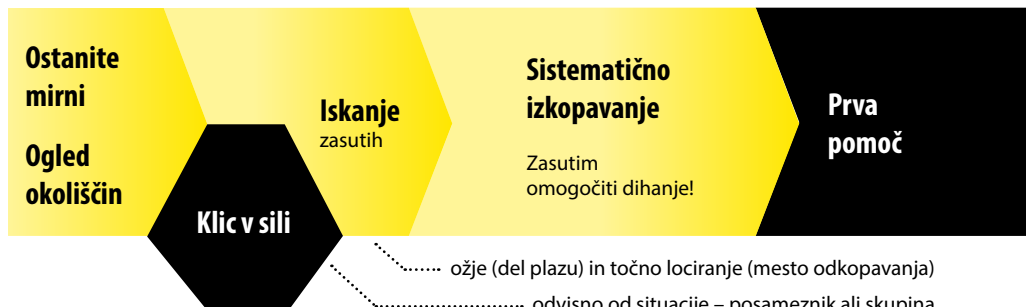


Plazovni problem je povezan z drsenjem celotne snežne odeje od vrha do tal na gladki podlagi, kot so travnata in gladka skalnata pobočja, zato se prožijo zdrsni plazovi (primer: fotografija na levi). Njihova prisotnost je povezana z debelejšo snežno odejo z malo ali brez šibkih plasti. Zdrsni plazovi se lahko pojavijo tako pri mrzli in suhi kot pri topli in mokri snežni odeji. Napovedovanje trenutka sprožitve je izjemno težavno, najpogostejše znamenje pa so valovito potekajoče snežne razpoke polkrožnih oblik (zdrсно ali ribje ustje).

# UKREPANJE OB NESREČI

0 minut

15 minut



ože (del plazú) in točno lociranje (mesto odkopavanja)  
odvisno od situacije – posameznik ali skupina

## KLICNE ŠTEVILKE CENTROV ZA OBVEŠČANJE

- Slovenija 🇸🇮, Hrvaška 🇭🇷, Nemčija 🇩🇪, Španija 🇪🇸, Norveška 🇳🇴 ..... **112**
- Švica 🇨🇭, Lihtenštajn 🇱🇮 ..... **1414**      Avstrija 🇦🇹 ..... **140**
- Italija 🇮🇹, Južna Tirolska 🇮🇹 ..... **118**      Predarlška 🇮🇹 ..... **144**
- Francija 🇫🇷 ..... **15** ali **112**

## PODROBNEJŠA NAVODILA ZA UKREPANJE OB PLAZOVNI NESREČI

**Ostanite mirni in si oglejte okoliičine**

Primarno območje iskanja

**Klic na pomoč**

Pri več udeležencih: hkrati z iskanjem oz. reševanjem.

Posameznik: takojšnje iskanje oz. reševanje, če ni možna takojšnja pomoč drugih

Hitri pregled površine in iskanje signala	Pregledno iskanje	Natančnejše iskanje	Točkovno iskanje
HITROST			
NATANČNOST			

**Izkopavanje**

En reševalec

Metoda tekočega traku

**Prva pomoč, oskrba in odstranitev s kraja nesreče**

Preveriti zavest!      Nadzor nad okolico!

Zavesten      Nezavesten

Normalno dihanje      Brez dihanja

Umik na varno mesto in priprava na prihod reševalcev.

© NFO/Sojler

# KJE IN KAKO DO VEČ ZNANJA?

Tečaje organizirajo številna društva. Znanja ni nikoli preveč, zato si aktualno razpisana izobraževanja poiščite na:

[grzs.si](http://grzs.si)



[pzs.si](http://pzs.si)



[zgvs.si](http://zgvs.si)



[naturfreunde.at](http://naturfreunde.at)



[alpenverein.at](http://alpenverein.at)



Spletno izobraževanje je na voljo tudi prek:

[mountainsafety.info/sl/](http://mountainsafety.info/sl/)

[kbyg.org](http://kbyg.org)

[whiterisk.ch](http://whiterisk.ch)

[ortovox.com](http://ortovox.com)

[backcountryaccess.com](http://backcountryaccess.com)

[mountainacademy.salomon.com](http://mountainacademy.salomon.com)

Pexels



**Javna opozorila – zmanjšanje  
tveganj zaradi padavin in  
snežne odeje**



Priročnik je nastal v okviru projekta *CROSSRISK Javna opozorila – zmanjšanje tveganj zaradi padavin in snežne odeje*, ki ga prek programa sodelovanja Interreg V-A Slovenija-Avstrija sofinancira Evropski sklad za regionalni razvoj.

Vodilni partner: Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik (ZAMG)

Projektni partnerji: FH JOANNEUM Gesellschaft mbH (FHJ), Agencija Republike Slovenije za okolje (ARSO), Univerza v Mariboru (UM), Znanstvenoraziskovalni center Slovenske akademije znanosti in umetnosti (ZRC SAZU), Amt der Kärntner Landesregierung Abteilung 8 – Umwelt, Wasser und Naturschutz (LWD-K) in Amt der Steiermärkischen Landesregierung Abteilung 14 – Wasserwirtschaft, Ressourcen und Nachhaltigkeit (A 14).

Obišči [crossrisk.eu](http://crossrisk.eu) in [crossrisk.zrc-sazu.si](http://crossrisk.zrc-sazu.si)





Univerza v Mariboru

Fakulteta za elektrotehniko,  
računalništvo in informatiko



**Interreg**



**SLOVENIJA – AVSTRIJA**

Evropska unija | Evropski sklad za regionalni razvoj



LAND  KÄRNTEN



REPUBLIKA SLOVENIJA  
**MINISTRSTVO ZA OKOLJE IN PROSTOR**  
AGENCIJA REPUBLIKE SLOVENIJE ZA OKOLJE



**FH JOANNEUM**  
Electronic Engineering



**Das Land  
Steiermark**

*Larno gibanje  
na snegu!*



Plazovni bilten za Slovenijo ter  
avstrijsko Koroško in Štajersko:  
[www.crossrisk.eu](http://www.crossrisk.eu)

Spletna stran  
projekta:

[crossrisk.zrc-sazu.si](http://crossrisk.zrc-sazu.si)

