

Varnost na smučišču, oprema in Preparacija smučarskih prog

Varnost na smučiščih - relevantna zakonodaja

Smučišče in oprema smučarskih prog
(Drago Sever, Gorazd Bedrač)

Preparacija smučarskih prog in površin (več avtorjev)

Ljubljana, oktober 2025

“Nihče ne more smučarju zagotoviti več varnosti, kot si jo lahko zagotovi sam”

Dr. Josef Pichler, avstrijski ekspert za smučarsko pravo

10 FIS pravil

26. kongres FIS 1967 - Bejrut

**1. Obzirnost do
drugega**



**2. Izbira
smučine**



3. Prehitevanje



**4. Smučarsko
znanje**



5. Vključevanje



6. Ustavljanje



**7. Vzpenjanje-
sestopanje**



**8. Upoštevanje
označb**



**9. Pomoč ob
nesreči**



**10. Dolžnost
legitimiranja**

Pravila za obnašanje deskarjev (iz švicarskih smernic Bfu – SKUS 2015)

1. Desko vedno postaviti na sneg z vezjo navzdol.
2. Na vlečnici ali sedežnici zadnjo nogo odpeti iz vezi.
3. Sprednja noga deskarja mora biti z lovilnim jermenom trdno povezana z desko.

Pravila za obnašanje v snežnih parkih

1. Najprej pogledj, nato skoči.
2. Načrtuj svojo vožnjo.
3. Začni počasi.
4. Spoštovanje zasluži spoštovanje.

<http://www.bfu.ch>

<http://www.skus.ch>

Brošura SKUS

[2022_skus_rabu_schneesportanlagen_richtlinien_de_fr.pdf](http://2022.skus.rabu.schneesportanlagen.richtlinien.de.fr.pdf)

Zakaj Zakon o varnosti na smučiščih

1961 - Zakon o žičnicah

1967 - Zakonodaja z elementi o oznakah,
opremi za reševanje in prvo pomoč na
smučišču

Plaz na Zelenici pokopal večje število smučarjev

 1977 - Zakon o varnosti na javnih
smučiščih ZVJS (Uradni list SRS št. 16/77)

Prva zakonodaja - ZVJS	Nova zakonodaja ZVSmuč - pristojnost MNZ
1977 - Zakon o varnosti na javnih smučiščih (Uradni list SRS št. 16/77)	2002 - Zakon o varnosti na smučiščih (Uradni list RS št. 110/02, 98/05) 2007 – novela zakona ZVSmuč B (UL št. 17, 19. 2. 2008) 2016 - Zakon o varnosti na smučiščih – ZVSmuč 1 (Uradni list RS št. 44 – 24.6.2016)
Pravilnik o tehničnih pogojih za obratovanje smučišč (Uradni list SRS št. 21/78)	Pravilnik o tehničnih pogojih za obratovanje smučišč in zaščitnih sredstvih (Uradni list SRS št. 127/03, 73/06)
Pravilnik o znakih in redu na smučišču in o rediteljski službi (Uradni list SRS št. /78)	Pravilnik o znakih in označbah na smučišču (Uradni list RS, št. 116/08)
	Pravilnik o obrazcu službene izkaznice in oznakah nadzornika smučišča (Uradni list RS , št. 72/10)
	Pravilnik o programu in načinu opravljanja preizkusa usposobljenosti nadzornikov smučišč (Ur.l. RS, št. 109/8)
	Pravilnik o zapisniku o ogledu kraja nesreče na smučišču (Uradni list RS, št. 90/08)
Pravilnik o reševalni službi in o službi prve pomoči na smučiščih (Ur.l. SRS, št. 5/78, 1/79, 1/80)	

<p>Nova zakonodaja ZVSmuč-B</p>	<p>Pred uveljavitvijo ZVSmuč-1: (neuradno prečiščeno besedilo št. 3) http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ZAKO4984</p>
<p>2002 - Zakon o varnosti na smučiščih (Uradni list RS št. 110/02, 98/05) Zakon o spremembah in dopolnitvah zakona o varnosti na smučiščih - ZVSmuč-B (UL št. 17, 19 . 2. 2008)</p>	<p>Zakon o varnosti na smučiščih - ZVSmuč-UPB1 (Ur.l. RS, št. 3/2006-uradno prečiščeno besedilo) Zakon o spremembah in dopolnitvah Zakona o varnosti na smučiščih (ZVSmuč-B) Ur.l. RS, št. 17/2008 (52/08 popr.)</p>
<p>Pravilnik o tehničnih pogojih za obratovanje smučišč (Uradni list RS 116/08)</p>	<p>Pravilnik o tehničnih pogojih za obratovanje smučišč (Uradni list RS 116/08)</p>
<p>Pravilnik o znakih in označbah na smučišču (Uradni list RS 116/08)</p>	<p>Pravilnik o znakih in označbah na smučišču (Uradni list RS 116/08)</p>
<p>Pravilnik o obrazcu vloge za podelitev pooblastila, obrazcu službene izkaznice ter oznakah nadzornika na smučišču ((Ur.l. RS, št. 72/10)</p>	<p>Pravilnik o obrazcu vloge za podelitev pooblastila, obrazcu službene izkaznice ter oznakah nadzornika na smučišču ((Ur.l. RS, št. 72/10)</p>
<p>Pravilnik o potrdilu o odvzemu smučarske vozovnice (Ur.l. RS, št. 32/09)</p>	<p>Pravilnik o potrdilu o odvzemu smučarske vozovnice (Ur.l. RS, št. 32/09)</p>
<p>Pravilnik o programu in načinu opravljanja preizkusa usposobljenosti nadzornikov smučišč in o primernem teoretičnem ter praktičnem znanju smučanja (Ur.l. RS, št. 109/08)</p>	<p>Pravilnik o programu in načinu opravljanja preizkusa usposobljenosti nadzornikov smučišč in o primernem teoretičnem ter praktičnem znanju smučanja (Ur.l. RS, št. 109/08)</p>
<p>Pravilnik o programu primerne teoretičnega in praktičnega znanja smučanja za inšpektorje (Ur.l. RS, št. 14/09)</p>	<p>Pravilnik o programu primerne teoretičnega in praktičnega znanja smučanja za inšpektorje (Ur.l. RS, št. 14/09)</p>
<p>Pravilnik o zapisniku o ogledu kraja nesreče na smučišču (Ur.l. RS, št. 90/08)</p>	<p>Pravilnik o zapisniku o ogledu kraja nesreče na smučišču (Ur.l. RS, št. 90/08)</p>
<p>Pravilnik o reševalni službi in o službi prve pomoči na smučiščih (Ur.l. SRS, št. 5/78, 1/79, 1/80)</p>	

Razvoj strukture zakonodaje - sedaj veljavno

Nova zakonodaja ZVSmuč - 1	Kje najti
2016 - Zakon o varnosti na smučiščih – ZVSmuč 1 (Uradni list RS št. 44 – 24.6.2016)	https://www.uradni-list.si/1/content?id=127016&part=u&highlight=zvsmuč+-+1#!/Zakon-o-varnosti-na-smuciscih-(ZVSmuc-1)
Pravilnik o obravnavi nesreče na smučišču (Uradni list RS, št. 30/17)	http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=PRAV12594
Pravilnik o skupnih oznakah ob hkratnem izvajanju nalog nadzornika in reševalca na smučišču (Uradni list RS 30/17)	http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=PRAV13059
Pravilnik o pogojih za obratovanje smučišč (Uradni list RS 59/17)	https://www.uradni-list.si/glasilo-uradni-list-rs/vsebina/2017-01-2781?sop=2017-01-2781
Pravilnik o zagotavljanju varnosti na smučišču (Uradni list RS 64/17)	http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=PRAV11966
Odredba o določitvi programa strokovnega usposabljanja in programa obdobjnega izpopolnjevanja za nadzornika na smučišču (Uradni list RS, št. 35/18)	http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ODRE2443
Pravilnik o skupnih oznakah ob hkratnem izvajanju nalog nadzornika in reševalca na smučišču	https://pisrs.si/pregledPredpisa?id=PRAV13059
Pravilnik o reševanju na smučiščih (Uradni list RS, št. 22/18)	http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=PRAV13189

Struktura zakonodaje

**Zakon o varnosti na smučiščih – ZVSmuč-1 (Ur. l. RS. 44/16)- sprejet
14.06.2016 začetek veljavnosti 01.09.2016**

<http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ZAKO6861>

Pravilniki v pristojnosti MNZ

- Odredba o določitvi programa strokovnega usposabljanja in programa obdobjnega izpopolnjevanja za nadzornika na smučišču (**Uradni list RS, št. 35/18**)
- Pravilnik o reševanju na smučiščih (**Uradni list RS, št. 22/18**)
- Pravilnik o zagotavljanju varnosti na smučiščih (**Uradni list RS, št. 64/17**)
- Pravilnik o obravnavi nesreče na smučišču (**Uradni list RS, št. 30/17**)
- Pravilnik o skupnih oznakah ob hkratnem izvajanju nalog nadzornika in reševalca na smučišču (**Uradni list RS 30/17**)

Pravilniki v pristojnosti MZI

- Pravilnik o pogojih za obratovanje smučišč (**Uradni list RS, 59/17**)

Pravilniki v pristojnosti MZ

- Pravilnik o reševanju na smučiščih (**Uradni list RS, št. [22/18](#)**)

OPREDELITEV SMUČARSKIH POVRŠIN

ZVSmuč-B

4. člen, 2.-5.
odstavek

2. Smučišče je urejen, označen, zavarovan in nadzorovan smučarski prostor, ki je trajno namenjen smučanju in drugim dejavnostim na snegu.

3. Smučarska proga je del smučišča, ki je namenjena samo smučanju in je ustrezno označena, zavarovana in ločena od drugih smučarskih površin.

4. Urejena odprta smučarska proga pomeni, da je obdelana s teptalnikom za sneg ali na drug način, razen označenih površin znotraj smučišča, ki so namenjene drugim oblikam smučanja.

5. Druge smučarske površine znotraj smučišča so dostopne in izstopne poti na smučarske proge, smučarske poti, ki povezujejo posamezne proge, smučarske poti v dolino, ki jih mora upravljavec smučišča označiti in zavarovati, površine, namenjene drugim smučarskim aktivnostim ali drugim dejavnostim ter druge urejene površine.

ZVSmuč-1

4. člen

21. »smučišče« je prostor, ki ga sestavljajo smučarske proge in druge površine, na katerem se izvaja smučanje in je organiziran prevoz smučarjev;

20. »smučarska proga« je del smučišča, ki je namenjen smučanju in je ustrezno označen, zavarovan, urejen glede na namen uporabe in ločen od drugih površin;

24. »zaprta smučarska proga« je proga, ki jo je upravljavec smučišča na dostopih nedvoumno označil s predpisanimi znaki kot zaprto;

2. »druge površine znotraj smučišča« so vstopne in izstopne poti na smučarske proge in smučarske poti, ki povezujejo posamezne proge. Med druge površine znotraj smučišča sodijo tudi površine, namenjene drugim športnim aktivnostim ali dejavnostim, ter druge urejene in neurejene površine ter neprilagojena mesta in objekti;

OPREDELITEV SMUČARSKIH POVRŠIN

ZVSmuč UPB 1 - 4. člen, 6. in 7. odstavek

Neurejen smučarski prostor

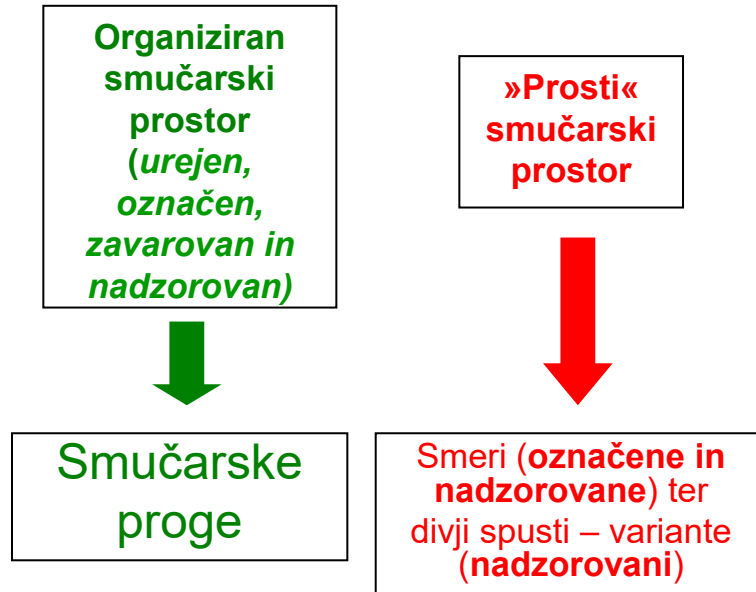
- so površine znotraj smučišča, ki niso urejene, označene, zavarovane in nadzorovane ter na katerih smučanje ni dovoljeno in jih upravljavec kot takšne ne ureja.

Neorganiziran smučarski prostor

- predstavljajo površine zunaj smučišča, ki niso urejene, označene, zavarovane in nadzorovane in jih upravljavec kot takšne ne ureja in **določbe tega zakona zanj ne veljajo.**

ZVSmuč -1 ne pozna

Avstrija in Švica



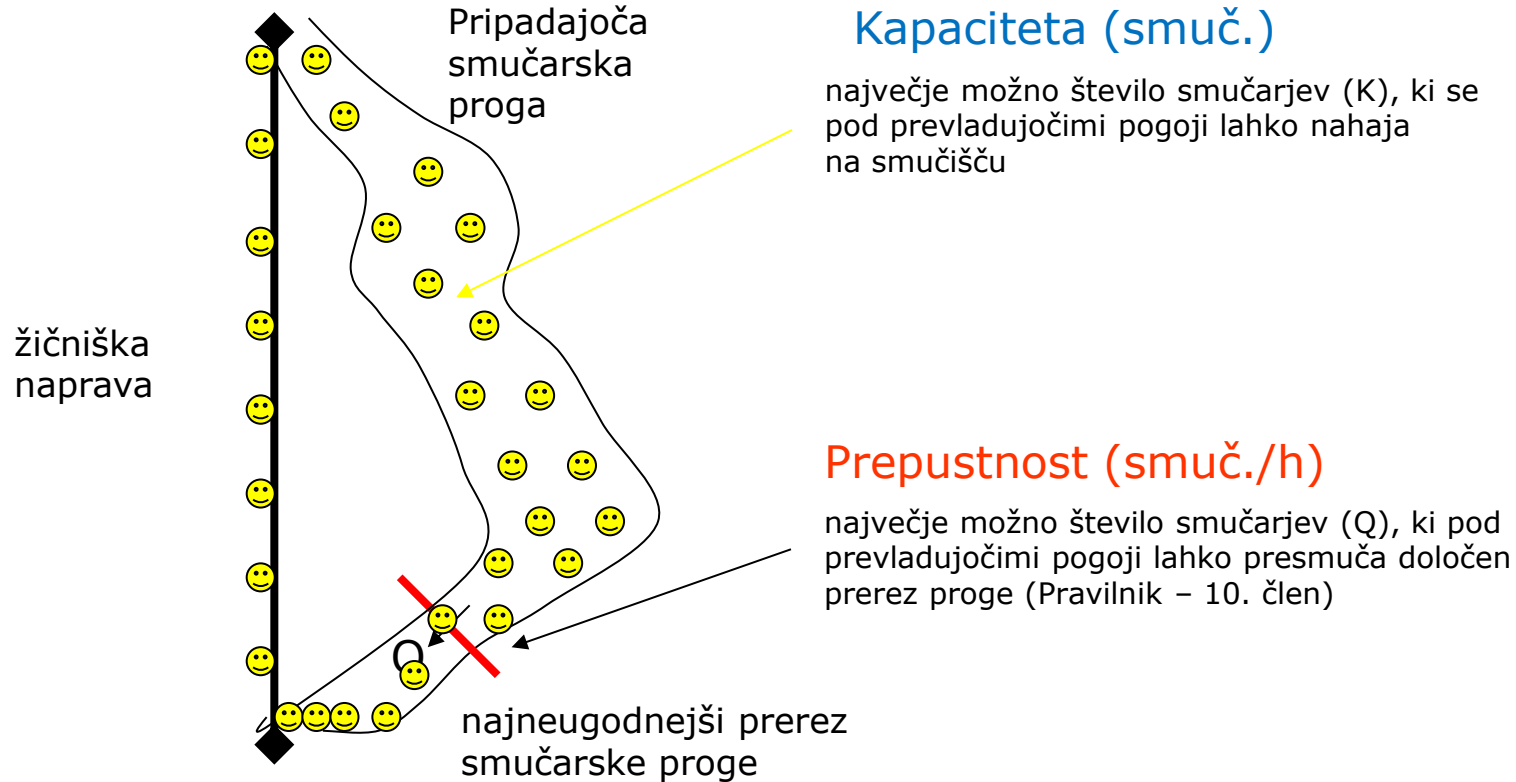
Opredelitev smučarskega prostora v okviru ÖNORM S 4611

Aktivnost	Označene smučarske površine		Prosto smučišče
	Smučarske proge	Smučarske smeri	
Načrtovanje gradnja in obratovanje	Da	Delno	Ne
Označevanje	Da	Da	Ne
Delitev na težavnostne stopnje	Da	Ne	Ne
Priprava snežne podlage	Da	Ne	Ne
Vzdrževanje	Da	Ne	Ne
Varovanje pred nevarnostmi gorskega sveta	Da	Da	Ne*
Varovanje pred ovirami in nevarnostmi	Da	Delno	Ne
Nadzor	Da	Ne	Ne
Dolžnost reševanja	Da	Da	Delno
Zagotavljanje reda (redarska služba)	Da	Delno	Ne
Zavarovanje v primeru tekem, treningov in testnih voženj	Da	Da	Delno
Informiranje	Da	Da	Da

* Razen v primeru t.i. informacijskih točk oziroma Freeride Checkpoints

Zmogljivost smučišča 4. člen, 13. odstavek - ZVSmuč B

Prepustnost smuč. proge 4. člen, 12. odstavek - ZVSmuč B



Prepustnost smučarke proge mora biti usklajena s kapaciteto žičniške naprave

ZMOGLJIVOST SMUČIŠČA

4.člen (pomen izrazov) – ZVSmuč - 1

26. »zmogljivost smučišča« je največje možno število smučarjev, ki so v določenem času lahko na smučišču, upoštevajoč smučarje na smučarskih progah in žičniških napravah ter smučarje, ki čakajo v vrsti pred žičniškimi napravami.

ZVSmuč v odvisnosti od zmogljivosti smučišča opredeljuje pomembne pogoje, kot je minimalno število potrebnih **reševalcev (prvi odstavek 14. člena)** in **nadzornikov (prvi odstavek 17. člena)** na smučišču :

- na smučišču s kapaciteto **do 500 smučarjev enega reševalca oz. nadzornika;**
- na smučišču s kapaciteto **do 2000 smučarjev dva reševalca oz. nadzornika** in na vsakih nadaljnjih **1000 smučarjev enega reševalca oz. nadzornika.**

(3) Upravljavec smučišča lahko ob upoštevanju prvega in drugega odstavka 14. oziroma 17. člena **prilagodi število prisotnih reševalcev glede na dejansko število smučarjev na smučišču.** Če so v dovoljenju za obratovanje smučišča določeni sektorji na smučišču, pa glede na **zmogljivost delujočih žičniških naprav** v posameznih sektorjih na smučišču.

(4) Upravljavec smučišča sme za največ **30 odstotkov** zmanjšati minimalno število prisotnih reševalcev iz tretje alineje prvega odstavka, drugega in tretjega odstavka tega člena, če manjkajočo razliko usposobljenih reševalcev zagotovi s prisotnimi nadzorniki, ki so usposobljeni tudi za reševanje.

Zmanjšanje za 30%

Zmogljivost smučišča	Število reševalcev in nadzornikov	- 30 odstotkov
Do 500 smučarjev	1 reševalec + 1 nadzornik	/
Od 501 do 2000 smučarjev	2 reševalca + 2 nadzornika	/
Od 2001 do 3000 smučarjev	3 reševalci + 3 nadzorniki	najmanj 4 osebe s 3 usposobljenostmi za reševalca in 3 usposobljenosti za nadzornika
Od 3001 do 4000 smučarjev	4 reševalci + 4 nadzorniki	najmanj 6 oseb s 4 usposobljenostmi za reševalca in 4 usposobljenosti za nadzornika
Od 4001 do 5000 smučarjev	5 reševalcev + 5 nadzornikov	najmanj 7 oseb s 5 usposobljenostmi za reševalca in 5 usposobljenosti za nadzornika

Reševalec, nadzornik majhno smučišče

14. člen, peti odstavek

(5) Upravljavec majhnega smučišča ne glede na določbe prejšnjih odstavkov zagotavlja naloge reševanja z najmanj eno osebo, ki je:

1. **reševalec**,
2. **nadzornik** na smučišču, ki ima potrdilo iz prvega odstavka 15. člena tega zakona za reševalca in hkrati opravlja obe nalogi,
3. **oseba pri upravljavcu smučišča**, ki opravlja druge naloge za upravljavca majhnega smučišča, pod pogojem, da ima potrdilo iz prvega odstavka 15. člena tega zakona za reševalca, ali
4. **oseba**, ki je **sklenila dogovor z upravljavcem smučišča** in izpolnjuje pogoje iz drugega odstavka 15. člena tega zakona, pri čemer zagotavlja odzivni čas v skladu s predpisi, ki urejajo nujno medicinsko pomoč.

17. člen, peti odstavek

(5) Upravljavec majhnega smučišča ne glede na določbe prejšnjih odstavkov zagotavlja naloge nadzora z **najmanj eno osebo**, ki je lahko:

- **nadzornik** na smučišču,
- **reševalec** na smučišču, ki ima veljavno službeno izkaznico nadzornika in hkrati opravlja obe nalogi, ali
- **oseba pri upravljavcu smučišča**, ki opravlja druge naloge za upravljavca majhnega smučišča, **pod pogojem, da ima veljavno službeno izkaznico nadzornika.**

Obveznosti upravljavca smučišča

6. člen

- (1) Upravljavec smučišča mora **opravljati varnostne preglede smučišča pred začetkom obratovanja, v času obratovanja smučišča in po zaključku obratovanja smučišča.** Upravljavec smučišča **mora ves čas zagotavljati tudi zahteve za varnost na smučišču (iz 5. člena)** tega zakona in druge ukrepe, določene s tem zakonom in na njegovi podlagi izdanimi predpisi ter dovoljenjem za obratovanje.
- (2) Upravljavec smučišča mora zagotavljati, da so smučarska proga ter povezovalne, vstopne in izstopne poti **pred odprtjem ustrezno pripravljene za varno uporabo**, da je snežna površina **obdelana** s teptalnikom za sneg, neteptana površina **pa označena in urejena na drug primeren način.**
- (3) Upravljavec smučišča **mora imeti izdelan načrt reševanja** v primeru poškodbe ali nenadnega obolenja na smučišču. Načrt vsebuje:
 - število reševalcev na smučišču,
 - lokacijo prostorov za reševanje na smučišču, razen na majhnem smučišču, in
 - način aktiviranja reševalcev.

7. člen

(obveznosti upravljavca majhnega smučišča)

Za upravljavca majhnega smučišča veljajo določbe tega zakona, razen če ta zakon ne določa drugače.

Majhno smučišče

2. člen (pomen izrazov)

4. »majhno smučišče« je smučišče, na katerem sta postavljeni največ **dve vlečni napravi**, katerih **skupna dolžina** ne presega **800 m**, in **skupna dolžina smučarskih prog** ne presega **2000 m**, smučarske proge pa so **medsebojno povezane**;

NEVARNOSTI NA SMUČIŠČIH

(2. člen ZVSmuč)

7. »neprilagojena mesta na smučarski progi« (v nadaljnjem besedilu: neprilagojeno mesto) so koprnine, **prelomnice**, prepadi, previsi, globeli, vrtače, **nenadne ostre spremembe smeri smučarske proge**, **deponije snega**, **skale**, podvozi, nadvozi, stalne ali premične naprave za zasneževanje smučišč in deli teh naprav **ter drugo, kar v času obratovanja smučišča lahko pomeni nevarnost za smučarje in ni posledica obrabe smučarske proge;**

Pravilnik o pogojih obratovanja smučišča (za informacijo)

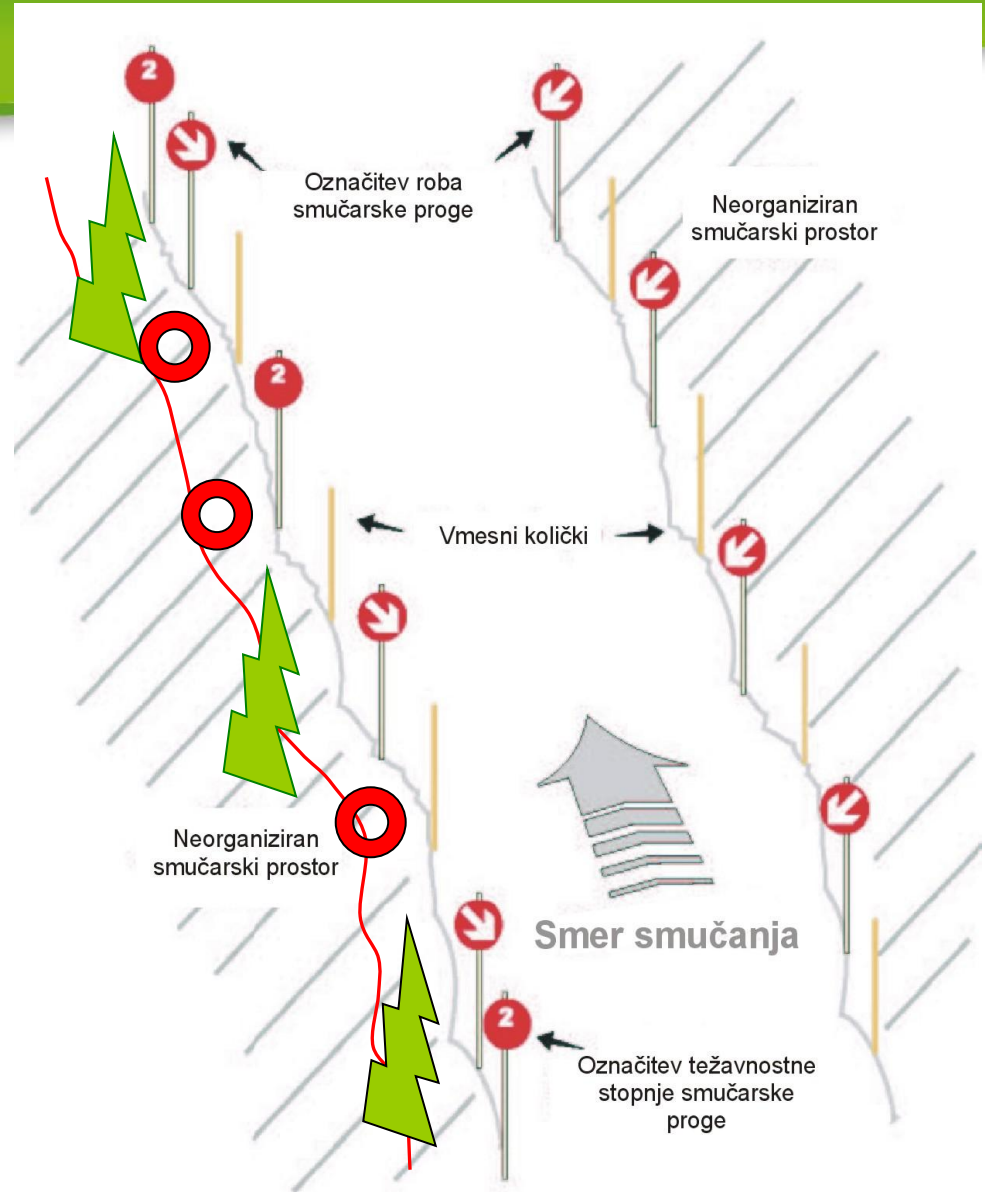
Ukrepi za zagotavljanje varnosti vožnje vseh motornih vozil na smučišču:

- **stroji za obdelavo smučišča se lahko uporabljajo za urejanje smučarskih prog le izven obratovalnega časa transportnih naprav;**
- v kolikor se uporabljajo med obratovalnim časom transportnih naprav (reševanje), je potrebno na nepreglednih in ozkih delih prog uvesti ustrezne varnostne ukrepe kot so npr.:
 - začasna zapora proge ali dela proge,
 - opozarjanje uporabnikov s strani **nadzornega osebja**; opozarjanje z ustreznimi opozorili (znak za nevarnost s simbolom stroja za obdelavo snega in dodatno še rumeno signalno luč),
- stroje, ki pri obdelavi snega **uporabljajo vitlo (jekleno vrv)** ali snežni puhalnik je potrebno zaradi povečane nevarnosti **uporabljati samo izven časa obratovanja smučišča ali na zaprtih progah oziroma zaprtih delih prog.**
- **stroji za obdelavo snega morajo imeti med delom vključeno rumeno utripajočo opozorilno luč.**

Smučarske proge

5. Člen PPOS

- (1) Smučarske proge morajo biti urejene in označene glede na težavnostno stopnjo.
- (2) V pasu **dveh metrov od roba smučarske proge navzven**, morajo biti označeni ali zaščiteni **vsi objekti in naprave ter neprilagojena mesta**, ki lahko ogrožajo varnost smučarjev.
- (3) Smučarske proge je treba označiti tako, da lahko smučar najde varno pot tudi ob slabši vidljivosti.
- (4) Če so smučarske proge oštevilčene, oštevilčenje poteka zaporedno, praviloma od spodaj navzgor.



ROB SMUČARSKÉ PROGE

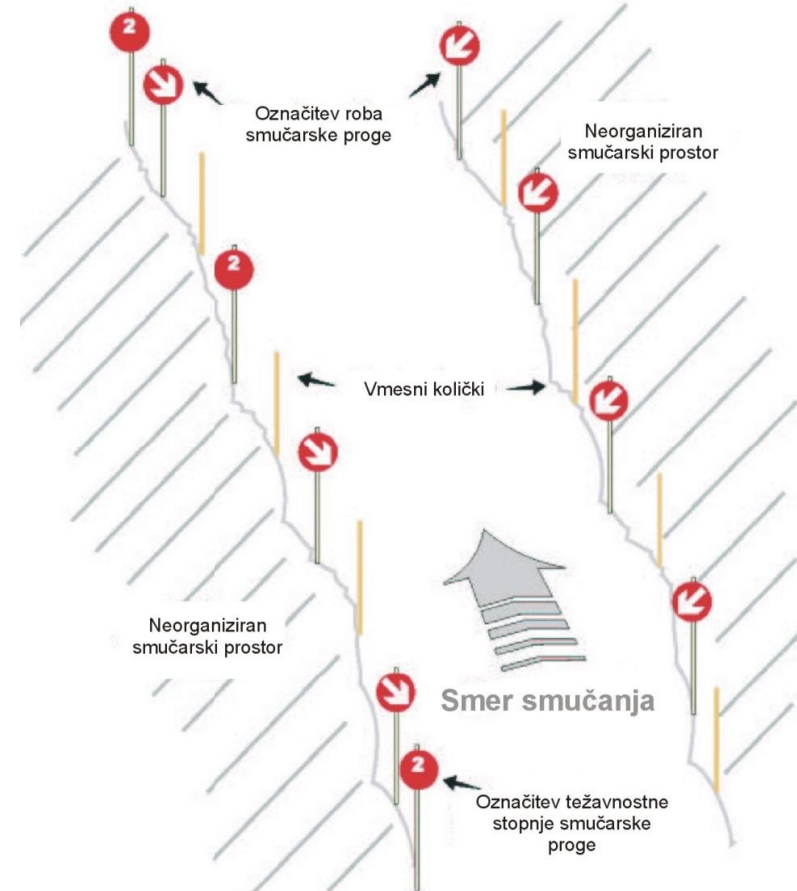
Rob smučišča (smučarske proge) je navidezna črta, ki loči organiziran smučarski prostor od okolice. Rob smučišča (smučarske proge) je:

- določen z naravnimi danostmi (npr. gozdna meja, brežina),
- z robom namenske površinske obdelave (preparacije) ali z
- drogovi, količki, ko rob smučišča na prej omenjena načina ni moč enolično določiti.

8. Člen PPOS

- (1) Robovi smučarske proge morajo biti vidni. Rob smučarske proge je lahko neteptan sneg ali naravne danosti (brežina, gozdni rob). **Če robovi smučarske proge niso vidni, jih mora upravljavec smučišča označiti z jasno vidnimi znaki.**
- (2) Robovi smučarske proge morajo biti označeni tako, da so vidni tudi ob slabši vidljivosti. Za označevanje se uporabljajo označbe v barvi težavnosti proge in druge ustrezne oznake.

8. člen PPOS



Obojestransko označevanje roba smučarske proge in označitev (težavnostne stopnje) smučarske proge.

Označenost smučišča

ZVSmuč 1

10. Člen

(2) Upravljavec smučišča **na viden način zagotavlja informiranje** smučarjev z navodili o redu in varnosti ter o **ravnanju smučarjev** na smučišču ob vstopu na smučišče, spodnjih postajah žičniških naprav in **na smučarski progi**.

(4) Vrsto in obliko sredstev za označevanje in obveščanje na smučišču in podrobnejši način zagotavljanja informiranja smučarjev predpiše minister, pristojen za področje žičniških naprav.

Pravilnik o pogojih za obratovanje smučišč

5. člen

(smučarske proge)

(1) Smučarske proge morajo biti urejene in označene glede na težavnostno stopnjo.

(2) V pasu dveh metrov od roba smučarske proge navzven morajo biti označeni ali zaščiteni vsi objekti in naprave ter neprilagojena mesta, ki lahko ogrožajo varnost smučarjev.

(3) Smučarske proge je treba označiti tako, da lahko smučar najde varno pot tudi ob slabši vidljivosti.

(4) Če so smučarske proge oštevilčene, oštevilčenje poteka zaporedno, praviloma od spodaj navzgor.

Označevalni količki - organiziran smučarski prostor

34. Člen PRAVILNIK-a pogojev za obratovanje smučišča

Številka
znaka

C8.1



Označevalni količek
modre barve
označuje rob
lahke smučarske proge

C8.2



Označevalni količek
rdeče barve označuje
rob srednje težavne
smučarske proge

C8.3



Označevalni količek
črne barve
označuje rob težavne
smučarske proge

Označevanje meje (roba) smučarske proge – v praksi

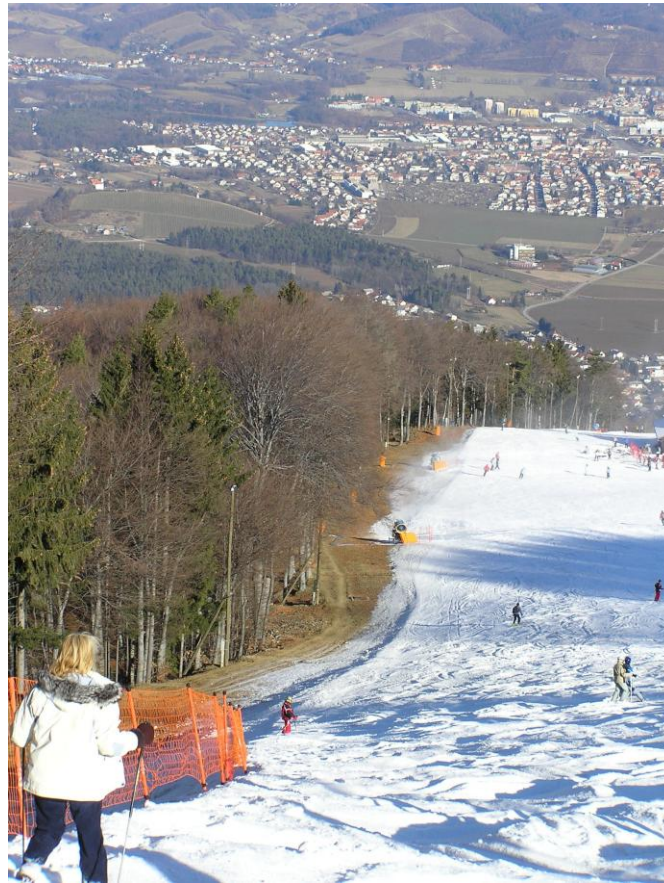


Primer označitve roba smučarske proge z znaki za označevanje težavnostne stopnje.



Primer označitve roba smučarske proge s količki.

Meja (rob) smučarske proge – v praksi



Meja (rob) smučarske proge in druge označbe ter zaščite – v praksi



Reševalec, nadzornik majhno smučišče

14. člen, peti odstavek

(5) Upravljavec majhnega smučišča ne glede na določbe prejšnjih odstavkov zagotavlja naloge reševanja z najmanj eno osebo, ki je:

1. reševalec,
2. nadzornik na smučišču, ki ima potrdilo iz prvega odstavka 15. člena tega zakona za reševalca in hkrati opravlja obe nalogi,
3. oseba pri upravljavcu smučišča, ki opravlja druge naloge za upravljavca majhnega smučišča, pod pogojem, da ima potrdilo iz prvega odstavka 15. člena tega zakona za reševalca, ali
4. sklenila dogovor z upravljavcem smučišča in izpolnjuje pogoje iz drugega odstavka 15. člena tega zakona, pri čemer zagotavlja odzivni čas v skladu s predpisi, ki urejajo nujno medicinsko pomoč.

17. člen, peti odstavek

(5) Upravljavec majhnega smučišča ne glede na določbe prejšnjih odstavkov zagotavlja naloge nadzora z **najmanj eno osebo**, ki je lahko:

- **nadzornik** na smučišču,
- **reševalec** na smučišču, ki ima veljavno službeno izkaznico nadzornika in hkrati opravlja obe nalogi, ali
- **oseba pri upravljavcu smučišča**, ki opravlja druge naloge za upravljavca majhnega smučišča, **pod pogojem, da ima veljavno službeno izkaznico nadzornika.**

Majhno smučišče

2. člen (pomen izrazov)

4. »majhno smučišče« je smučišče, na katerem sta postavljeni največ **dve vlečni napravi**, katerih **skupna dolžina** ne presega **800 m**, in **skupna dolžina smučarskih prog** ne presega **2000 m**, smučarske proge pa so **medsebojno povezane**;

II. OBRATOVANJE SMUČIŠČA

8. Člen ZVSmuč

(obratovanje smučišča pod različnimi pogoji)

- (1) Smučišče sme obratovati **le podnevi in v vremenskih razmerah**, v katerih je **zagotovljena varnost** smučarjev.
- (2) Smučišče lahko obratuje tudi v **nočnem času**, če je to določeno v dovoljenju za obratovanje.
- (3) **Izven obratovalnega časa upravljavec smučišča smučarske proge označi kot zaprte.**

(1) Smučišče oziroma del smučišča ne sme obratovati:

1. če obstaja nevarnost plazov,
2. če so zaščitna sredstva na smučišču tako poškodovana, da pomenijo nevarnost za smučarje,
3. ob **tako poslabšanih vremenskih razmerah**, v katerih je smučarju ob uporabi smučišča v skladu s tem zakonom **onemogočeno spremljanje oznak in drugih udeležencev na smučišču**,
4. če ni zagotovljeno reševanje poškodovancev in nenadno obolelih na smučišču,
5. **med delom teptalnih strojev in uporabo drugih motornih vozil** na smučišču ter
6. če nista zagotovljena red in varnost na smučišču.

(2) V okoliščinah iz prejšnjega odstavka upravljavec smučišča takoj prekine obratovanje smučišča ali dela smučišča. Prekinitev obratovanja traja, dokler trajajo take okoliščine. O prekinitvi upravljavec smučišča **takoj obvesti prisotne na smučišču**.

(3) Pred ponovnim pričetkom obratovanja smučišča ali dela smučišča upravljavec smučišča **opravi varnostni pregled tistega dela smučišča**, kjer je bilo obratovanje prekinjeno.

2. člen

(pomen izrazov)

23. »**varnostni pregled smučišča**« je pregled smučišča, s katerim se preverjajo namestitve in brezhibnost znakov, opozorilnih tabel, označevalnih trakov, zaščitnih sredstev in drugih podobnih sredstev ter urejenost smučišča, tako da je omogočeno varno smučanje;

Ugotavljanje dejanskega stanja s predpisanim v dovoljenju za obratovanje – minimalni standard

Varnost na smučišču 16. člen ZVSmuč

Za nadzor nad ravnanjem smučarjev in drugih oseb na smučišču so pristojni **nadzorniki** na smučišču in **policisti**.

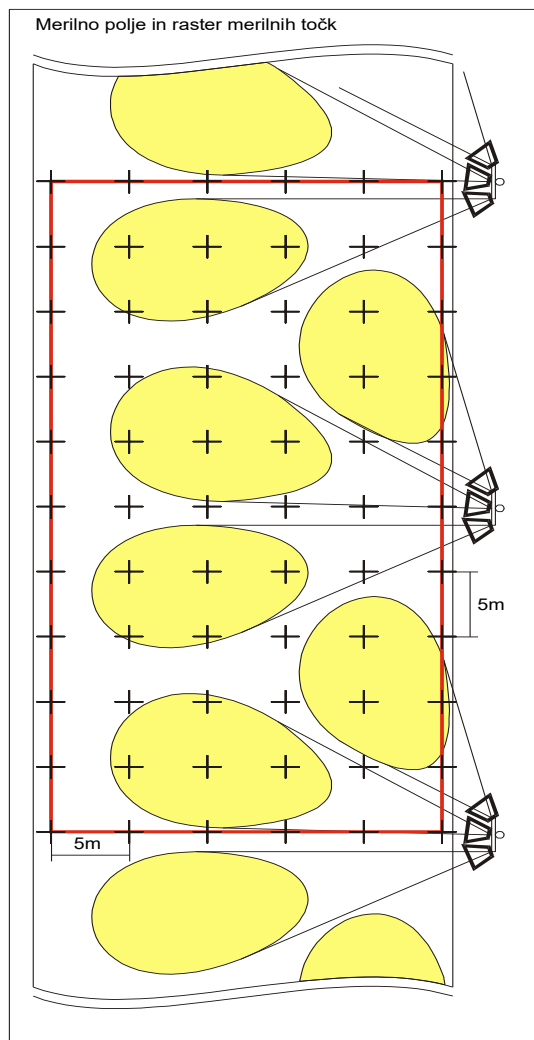
Smučanje v nočnem času – 8. člen ZVSmuč (obratovanje smučišč v različnih pogojih)

- (1) Smučišče sme obratovati le podnevi in v vremenskih razmerah, v katerih je zagotovljena varnost smučarjev.
- (2) **Smučišče lahko obratuje tudi v nočnem času, če je za to ustrezno urejeno in osvetljeno in če je tako obratovanje določeno v dovoljenju za obratovanje.**

PRAVILNIK o pogojih za obratovanje smučišč – 18 člen

- (1) Smučarske proge in smučarske poti **se lahko uporabljajo tudi v nočnem času**, če oprema smučišča zagotavlja ustrezno osvetljenost, pri čemer je treba ob pogojih normalne uporabe smučišča zagotoviti ustrezno osvetljenost, to je vidnost topografije terena in grbin ter realno oceno razdalj.
- (2) Pokritost s svetlobo mora biti enakomerna. Na smučarski progi oz. smučarski poti ne sme biti temnih lis.
- (3) Osvetljenost je ustrezna, kadar je srednja osvetljenost smučišča, vstopne in izstopne postaje žičniške naprave, najmanj 30 lux, razmerje med minimalno osvetljenostjo in srednjo osvetljenostjo smučišča pa najmanj 0,2. **V kolikor se nočna smuka izvaja z vlečnico je potrebno pod enakimi pogoji zagotoviti ustrezno osvetljenost trase vlečnice**
- (4) Žarometi ne smejo metati smučarjeve sence v smeri smučanja in smučarja ne smejo slepiti.

Pogoji obratovanja so navedeni v dovoljenju za obratovanje smučišča



SIST EN 12193

Razsvetljava športnih objektov

Nivo	Razred osvetlitve		
	I	II	III
Mednarodna in nacionalna tekmovanja	X		
Regionalna tekmovanja	X	X	
Lokalna tekmovanja	X	X	X
Trening		X	X
Šolski šport in rekreacija		X	X

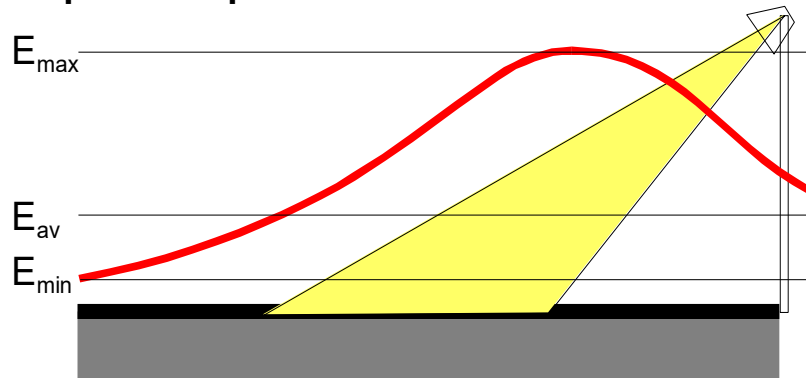
Razvrščanje športnih aktivnosti v posamezne razrede osvetlitve

Razred osvetlitve	Osvetljenost	
	Eav (lx)	Emin / Eav
I	100	0,5
II	30	0,3
III	20	0,2

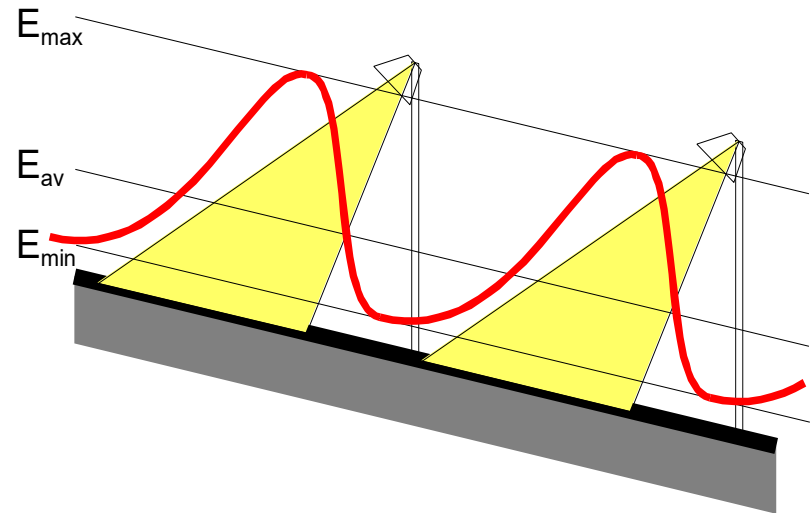
Eav = srednja osvetljenost površine

Emin = minimalna osvetljenost na površini

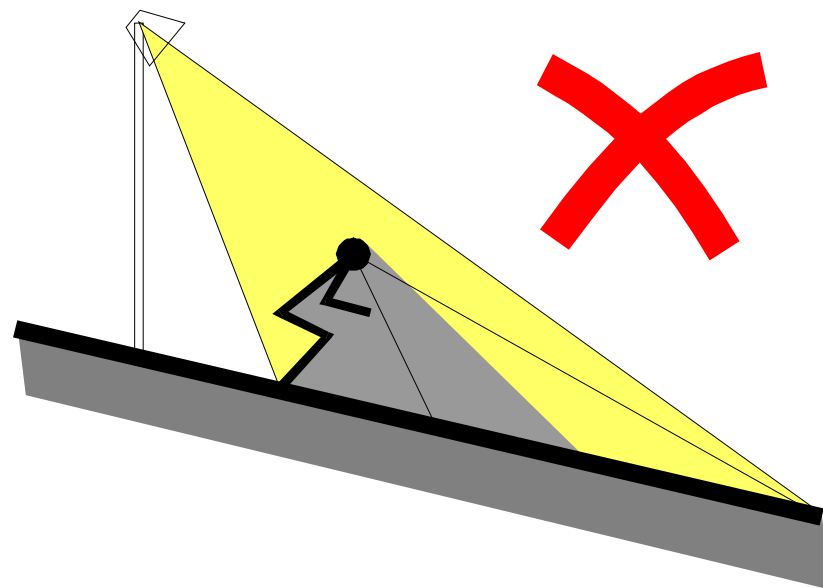
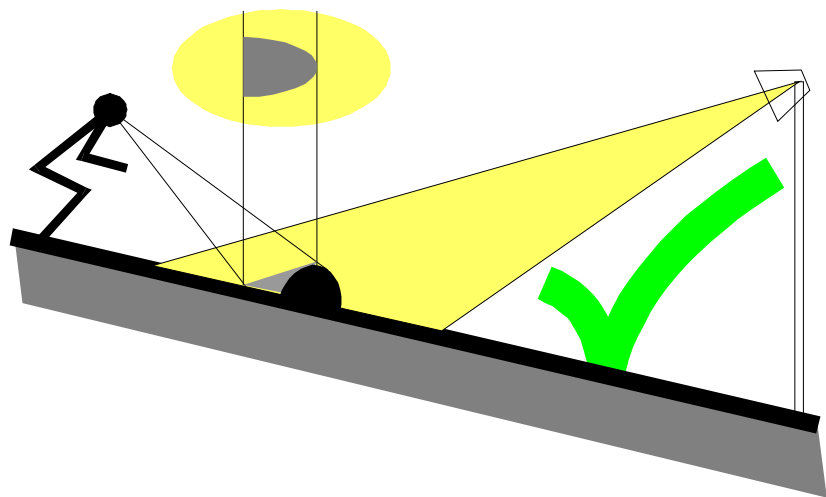
**Porazdelitev osvetljenosti v točkah
na prečnem prerezu smučišča**



**Porazdelitev osvetljenosti v točkah
na vzdolžnem prerezu smučišča**

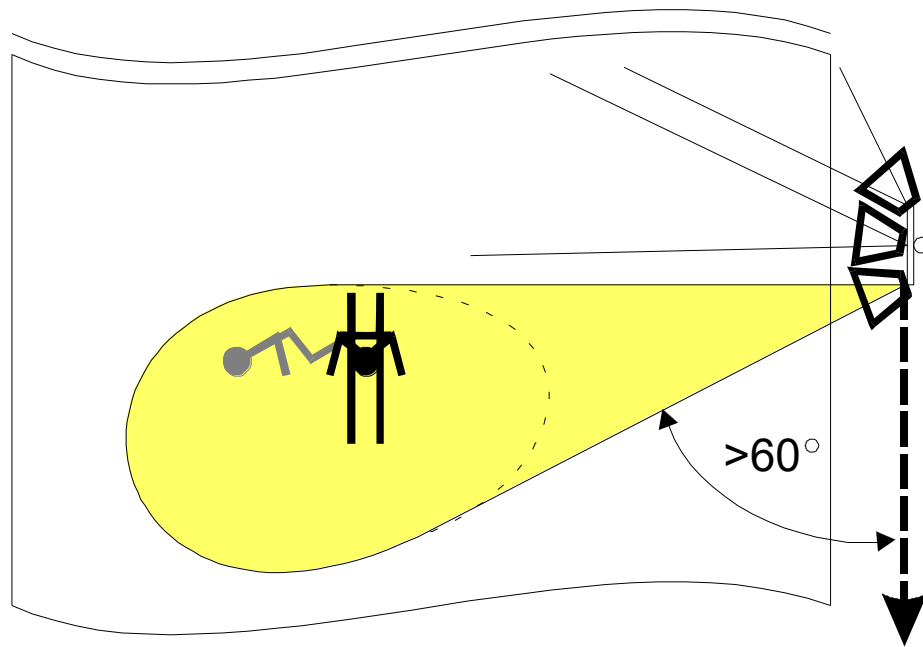
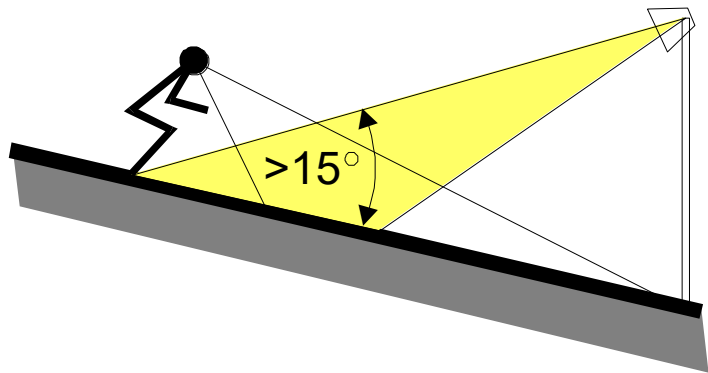


**Porazdelite osvetljenosti v točkah na prečnem oziroma
vzdolžnem prerezu smučišča**



**Zagotovitev ustreznega kontrasta snežnih grbin
na osnovi ustrezne smeri osvetlitve**

Ustrezna smer osvetlitve smučišča



Ustrezna smer in koti osvetlitev smučišča

Prepoved obratovanja 46. člen

Inšpektor inšpektorata,

- pristojnega za žičniške naprave,
- inšpektorata, pristojnega za notranje zadeve, in
- zdravstvenega inšpektorata

lahko v okviru svojih pristojnosti iz tega zakona **začasno prepove obratovanje** smučišča ali posamezne smučarske proge oziroma dela smučišča, če ugotovi, da niso izpolnjene **zahteve za varnost na smučišču** po tem zakonu in določi rok za odpravo pomanjkljivosti.

Če pomanjkljivosti niso odpravljene v določenem roku, inšpektor predlaga ministrstvu, pristojnemu za področje žičniških naprav, da dovoljenje za obratovanje smučišča **odvzame ali ga delno razveljavi** ob upoštevanju petega odstavka 4. člena tega zakona ki pravi, da se dovoljenje za obratovanje smučišča odvzame ali delno razveljavi, če niso izpolnjene zahteve za varnost na smučišču in nepravilnosti niso odpravljene v roku, določenem za odpravo nepravilnosti. Pri tem upošteva:

- naravo nepravilnosti,
- njen obseg in okoliščine, ki vplivajo na varnost na smučišču, ter
- možnost izvzetja dela smučišča, ki ne izpolnjuje zahtev za varnost na smučišču, iz dovoljenja za obratovanje.

Obveščanje smučarjev - 10. člen ZVSmuč 1

(1) Upravljavec smučišča zagotavlja, da so obratovalni čas, skupni obratovalni čas žičniških naprav, zadnja vožnja z žičniško napravo, skica smučišča z označbo žičniških naprav in njihovih vstopov, smučarske proge in njihove težavnosti, smučarske poti, glavni vstopi in izstopi s smučišča, vremenske in snežne razmere na smučišču, lokacija službe za reševanje ter klicna številka reševalcev na smučišču objavljeni na informativnih tablah ob vstopih na smučišče.

(2) Upravljavec smučišča na **viden način** zagotavlja informiranje smučarjev z **navodili o redu in varnosti** ter o **ravnanju** smučarjev na smučišču ob **vstopu** na smučišče, **spodnjih postajah** žičniških naprav in **na smučarski progi**.

(3) Upravljavec smučišča namesti table z mednarodnimi vedenjskimi pravili Mednarodne smučarske zveze (v nadaljnjem besedilu: **pravila FIS**) v obliki grafičnega prikaza na vidnem mestu ob vstopu na smučišče ali **spodnjih postajah** žičniških naprav.

(4) Vrsto in obliko **sredstev za označevanje in obveščanje na smučišču in podrobnejši način zagotavljanja informiranja smučarjev** iz drugega odstavka tega člena predpiše minister, pristojen za področje žičniških naprav.

Informativna tabla na vstopu na smučišče - 39. člen PPOS



- Ob vstopih na smučišče mora upravljavec namestiti informativno tablo, iz katere mora biti razvidno:
 - smučišče z označbo žičniških naprav in njihovih vstopov, smučarske proge v barvi težavnostne stopnje, smučarske poti, glavni vstopi in izstopi iz smučišča, lokacija službe za reševanje, klicna številka reševalcev, obratovalni čas, skupni obratovalni čas žičniških naprav, zadnja vožnja z žičniško napravo, vremenske in snežne razmere na smučišču.
- Informativna tabla mora biti berljiva iz oddaljenosti 2 m ob normalni vidljivosti.

FIS pravila

40. Člen - PPOS

1. Upravljavalec smučišča ob vstopu na smučišče ali spodnjih postajah žičniških naprav namesti tablo z mednarodnimi vedenjskimi pravili Mednarodne smučarske zveze (FIS pravila).

2. Tabla s FIS pravili mora vsebovati naslednjo vsebino besedila in poljuben grafični prikaz pravil:

10 FIS PRAVIL / RULES

1. OZIRAVNOST DO DRUGEGA
Smučar se mora hitro odzvati, da ne ogrozi ali prestraši drugega.

RESPECT FOR OTHERS
All slope-users must always behave in such a way that they do not endanger others nor harm them by their behaviour or their equipment.

2. IZBRANA SMUČARJEVA
Hitišči smučar mora hitro izbrati smučarja, da ne ogrozi smučarjev pred saboj.

CHOICE BY DIRECTION BY THE SLOPE-USER ABOVE
The slope-user who is higher up the slope has the position which enables them to choose their trajectory. They must always make this choice in such a way that they do not endanger the slope-users below.

3. V SINKU - SADRŽLJIVANJE
Preden smučar vstopi na progi, mora pregledati navedilo in navigacijo, če je v ozemlju, ki ni dovoljeno.

EXTERNAL, STARTING OFF POINTS AND CROSSING SLOPES
When ever entering, starting off from or crossing slopes, all slope-users must check visually uphill and down to ensure that they can do so without endangering themselves or other slope-users.

4. IZBRANA SMUČARJEVA
Hitišči smučar mora hitro izbrati smučarja, da ne ogrozi smučarjev pred saboj.

OVERSIGHTING
Oversighting may take place above or below, to the left or to the right, but must always be undertaken with sufficient space to take into account the evolution of movement of the slope-user being overtaken.

5. VPOŠTAVLJANJE OZNAK
Smučar mora spoštovati informacije, signale in prometne oznake na smučišču.

RESPECT FOR INFORMATION, SIGNS AND STOPPING
All slope-users must avoid stopping in narrow places or areas of restricted visibility. In the event of a fall, they should remove themselves from the slope as quickly as possible.

6. POMOČ PRI NESEČI
Pri nesreči je smučar dolžan po svojih močih pomagati pomočnikom.

ASSISTANCE
Any person who is a witness or investigator of an accident must give assistance. In particular, by giving the alert. Should the need arise, and at the request of the mountain rescuers, he must place himself at their disposal.

7. DOLŽNOST LEKOTURARJA
Smučar, ki uvidi nesrečo, mora priložnostno pomagati.

IDENTIFICATION
Any person who is involved in, or witnesses to, an accident must identify themselves to the Plate Patrol (Or Emergency Services) and to any others involved in the accident.

8. POMOČ PRI NESEČI
Pri nesreči je smučar dolžan po svojih močih pomagati pomočnikom.

ASSISTANCE
Any person who is a witness or investigator of an accident must give assistance. In particular, by giving the alert. Should the need arise, and at the request of the mountain rescuers, he must place himself at their disposal.

9. DOLŽNOST LEKOTURARJA
Smučar, ki uvidi nesrečo, mora priložnostno pomagati.

IDENTIFICATION
Any person who is involved in, or witnesses to, an accident must identify themselves to the Plate Patrol (Or Emergency Services) and to any others involved in the accident.

10. DOLŽNOST LEKOTURARJA
Smučar, ki uvidi nesrečo, mora priložnostno pomagati.

IDENTIFICATION
Any person who is involved in, or witnesses to, an accident must identify themselves to the Plate Patrol (Or Emergency Services) and to any others involved in the accident.

Ilustracije: Miki Master

Obutek družavnosti **ELAN**

izdava in **PROCAD** in italiki **ENÇAD**

ZM d.d. ZAVAROVANICA MARIBOR
Življenje gre naprej in mi z Vami

Javna zbiranja na smučišču

11. člen ZVSmuč

Javna zbiranja na smučišču se smejo organizirati v skladu z veljavnimi predpisi, ki urejajo javna zbiranja, in ob izpolnjenih pogojih iz drugega odstavka 3. člena tega zakona.

3. člen ZVSmuč

(2) Druge športne aktivnosti ali dejavnosti na smučišču, ki je odprto za smučanje, so dovoljene **le s pisnim soglasjem upravljavca smučišča na površinah, ki so predhodno fizično ločene od smučarske proge in posebej označene ter zavarovane.**

TRENING

Poučevanje smučanja

12. člen ZVSmuč

- (1) **Poučevanje smučanja** posameznikov ali več oseb na smučišču, ki se opravlja proti plačilu, se lahko izvaja le s **pisnim soglasjem** upravljavca smučišča.
- (2) Vsak izvajalec poučevanja smučanja mora upravljavca smučišča **obvestiti o predvidenih aktivnostih na smučišču**.
- (3) **Del smučišča**, kjer se uporabljajo **pripomočki ali priprave** za poučevanje smučanja, mora biti v času uporabe **označen in fizično ločen** od preostalega dela smučišča.
- (4) **Izvajalec** poučevanja smučanja mora pred začetkom smučanja **opozoriti** smučarja ali skupino smučarjev na **navodila o redu in varnosti** oziroma **ravnanju** smučarjev na smučišču.

5. člen ZVSmuč (zahteve za varnost na smučišču)

Na podlagi šestega odstavka 4. člena (**obrazec vloge** za izdajo dovoljenja za obratovanje), drugega odstavka 5. člena (**tehnični pogoji za obratovanje smučišča, zaščitna sredstva in opremo za zvočno in svetlobno opozarjanje na motornih vozilih**, ki se uporabljajo na smučišču) in četrtega odstavka 10. člena (vrsta in oblika **sredstev za označevanje in obveščanje** na smučišču in podrobnejši način **zagotavljanja informiranja** smučarjev) Zakona o varnosti na smučiščih (Uradni list RS, št. 44/16) predpiše minister za infrastrukturo.

PRAVILNIK o pogojih za obratovanje smučišč - PPOS 4. in 5. člen ZVSmuč

Smučar je tudi **deskar, telemark smučar, »fun carver«, tekač na smučeh in drugi**. Vsak izmed njih se mora zavedati razlik med njimi in smučati tako, da se lahko pravočasno odzove glede na tip in značilnost smuči (alpske, telemark, »snowboard«, »fun carv« smuči idr.)

Obratovanje smučišča

2. člen PPOS




- (1) Za obratovanje smučišča morajo biti v skladu s tem pravilnikom **zagotovljeni tehnični pogoji, nameščena zaščitna sredstva, znaki in označbe na smučišču, oprema motornih vozil ter zagotovljeno informiranje** smučarjev.
- (2) Tehnični ukrepi za zavarovanje smučišča se določijo ob **upoštevanju samoodgovornega ravnanja smučarja in naravnih danosti**.
- (3) **Vstop** na smučarsko progo, na kateri je **obratovanje prekinjeno**, mora biti označen tako, da je jasno vidno, da proga ne obratuje. Takšno mesto mora biti **označeno z obvestilnim znakom**, da je proga zaprta.
- (4) Če smučišče poteka skozi naravne ali umetne prehode, podhode, čez mostove in druge podobne objekte, jih je treba zaščititi v skladu s tem pravilnikom.

Obratovanje smučarske proge med zasneževanjem - 10. člen PPOS

- (1) Med delovanjem sistema za zasneževanje obratovanje smučarske proge **ni dovoljeno**.
- (2) Ne glede na prejšnji odstavek je obratovanje smučarske proge dovoljeno, če:
 - je območje zasneževanja **zaščiten v smeri možnega naleta smučarja,**
 - je **omogočen nemoten prehod smučarjev mimo naprav za zasneževanje** in
 - je proga oziroma del smučišča, kjer se zasnežuje, pred samim vstopom nanj **označena z opozorilnim znakom.**

Težavnost smučarskih prog

5. člen Pravilnika o pogojih za obratovanje smučišč (usklajen predlog) Priloga 3 PPOS

- C3.1  modra = lahka smučarska proga do 25 % nagiba
- C3.2  rdeča = srednje težavna smučarska proga do 40 % nagiba
- C3.3  črna = težavna smučarska proga > 40% nagiba

	AUT	ITA (Južna Tirolska)	FRA, SPA
Zelo lahka – zelena			15%
Lahka – modra	25%	25%	25%
Srednje težka – rdeča	40%	40%	40%
Težka – črna	>40%	>40%	>40%

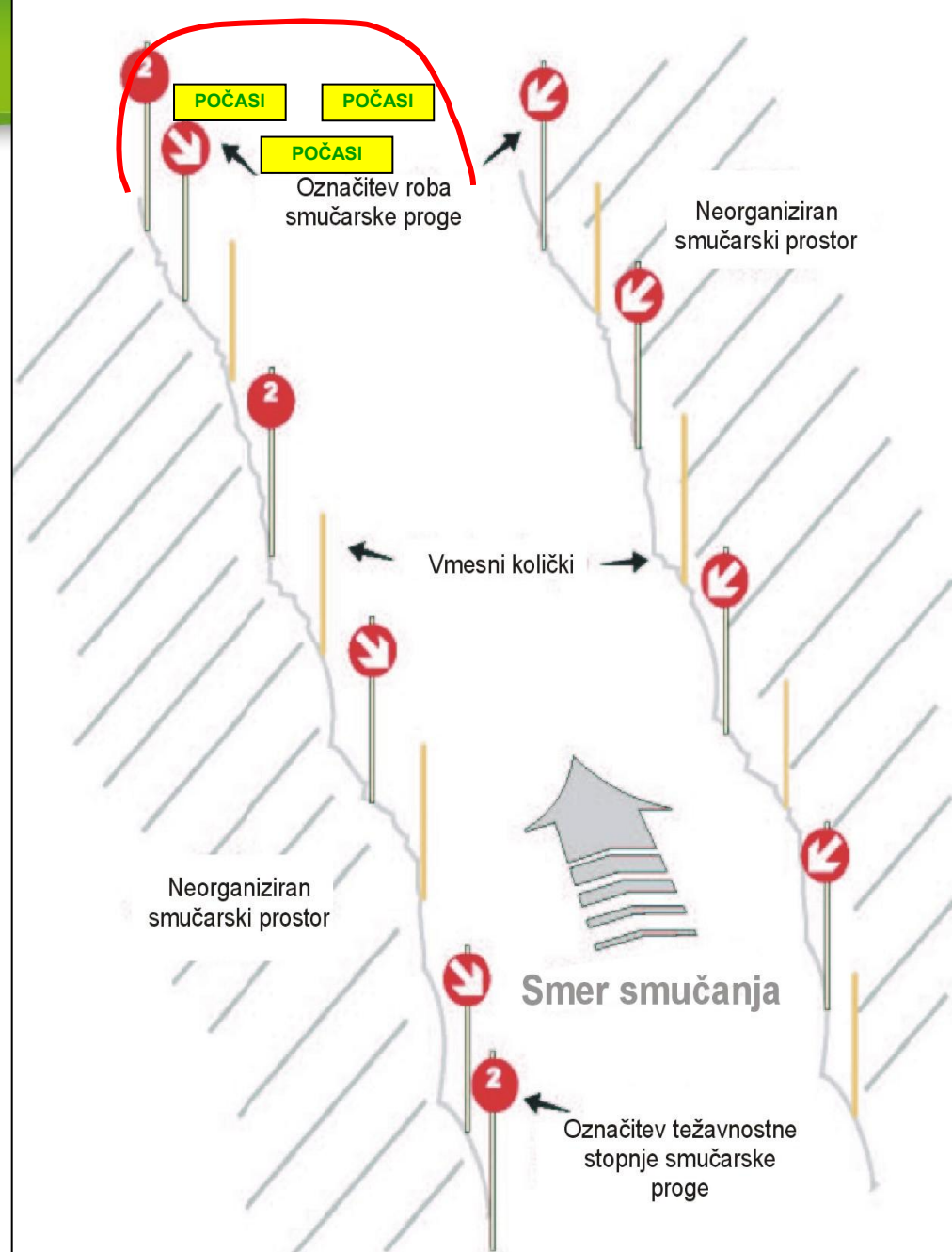
Širina smučarske proge t. člen PPOS

- (1) Smučarske proge na smučišču morajo biti **široke najmanj 20 m.**
- (2) Ne glede na prejšnji odstavek, so lahko zaradi **ohranjanja naravnih in krajinskih danosti okolja ali drugih objektivnih** ovir smučarske proge tudi ožje od **20 m**, vendar ne ožje od **5 m**. V tem primeru jih mora upravljavec dodatno označiti z ustreznimi opozorilnimi znaki in po potrebi z ustreznimi zaščitnimi sredstvi.

UKREPI

Iztek smučarske proge

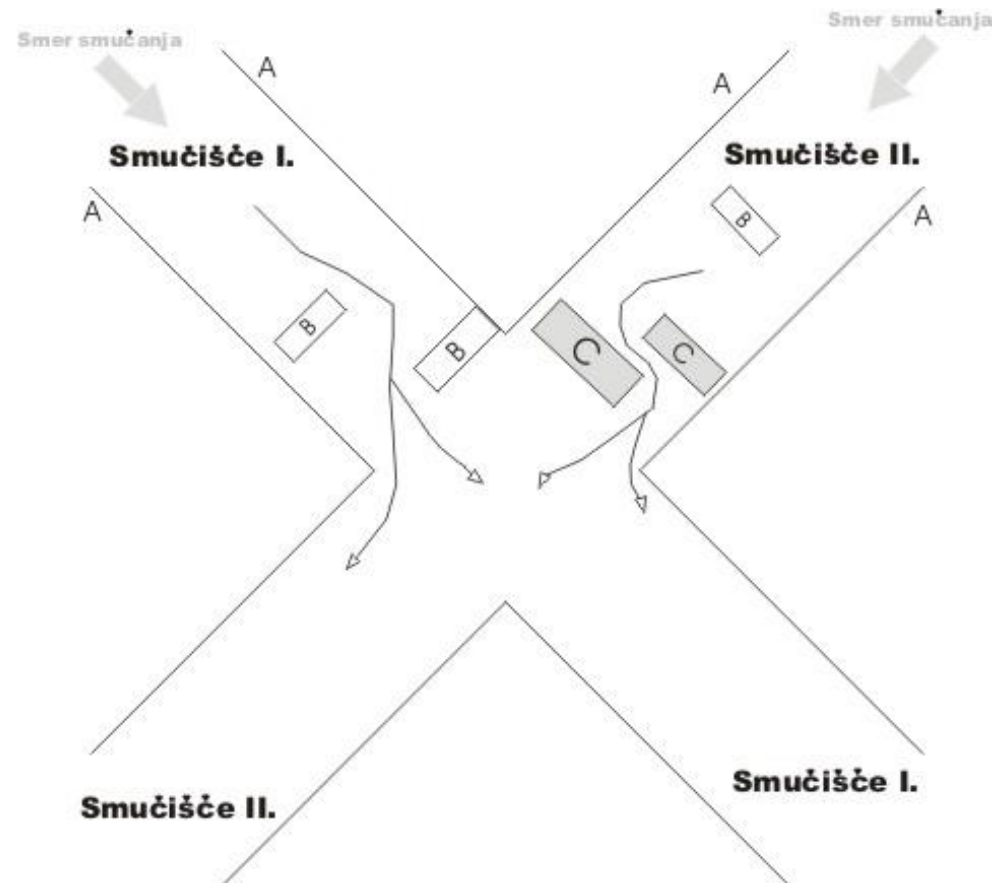
UKREPI



Prednost v križišču 14. člen PPOS

- (1) **Smučarji na smučarskih progah imajo prednost pred smučarji na smučarskih poteh.**
- (2) **Upravljevec mora križanje med smučarskimi progami in potmi (v nadaljnjem besedilu: križišče) opremiti z opozorilnimi znaki, ga primerno zavarovati in postaviti zaščitne ograje ali mreže, tako da se smučar po potrebi lahko zaustavi ob robu proge oziroma poti ali pa je voden v skupno smer.**

Znaki za križišče (opozarjanje)
 Opozorilni panoji (upočasnjevanje,
 usmerjanje)

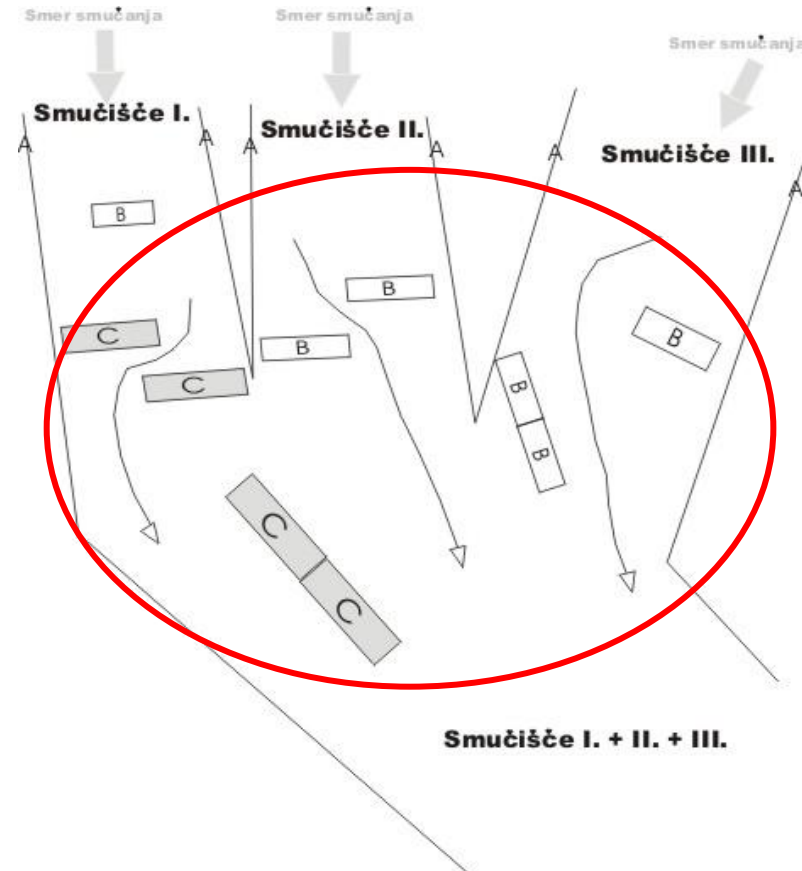


Označevanje križišč 15. člen PPOS

(1) Križišča smučarskih prog morajo biti označena z opozorilnimi znaki ustrezno konfiguraciji terena.

(2) Če je smučarska proga širša od 60 m, morajo biti opozorilni znaki nameščeni na obeh robovih smučarskih prog.

(3) Upravljavec mora na progi, ki se priključuje, po potrebi postaviti zaščitne ograje, mreže in trakove, tako da se smučar zaustavi ali pa je voden v skupno smer.



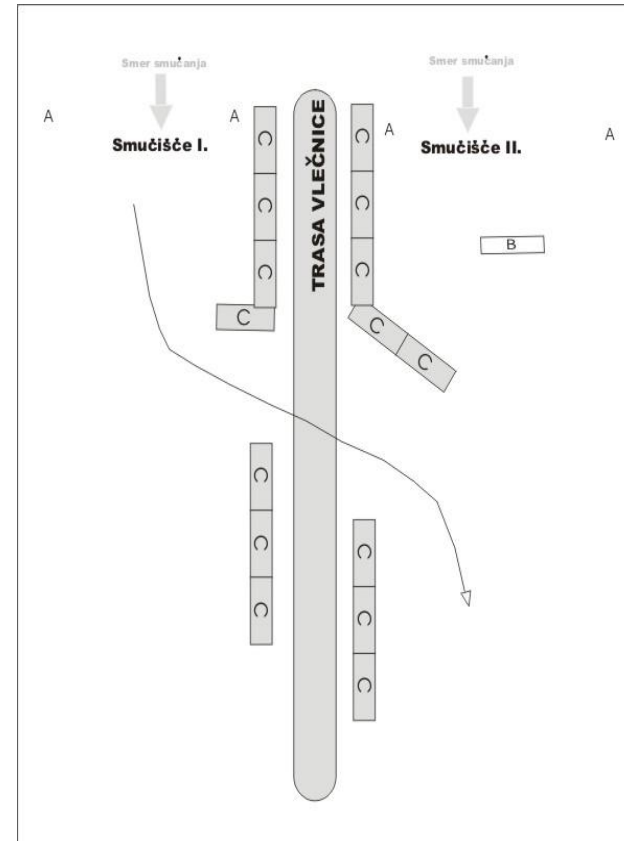
- A Znaki za križišče (opozarjanje)
- B Opozorilni panoji
(upočasnjevanje, usmerjanje)
- C Ograje (usmerjanje, ustavljanje)

Križišče smučarske poti z vlečnico

16. člen PPOS

Izjemoma smučarska proga ali pot lahko prečka vlečno pot vlečnice (traso vlečnice). Križišče smučarske proge ali poti z vlečno potjo vlečnice mora biti opremljeno z opozorilnim znakom A3.1-Križišče z vlečnico iz 25. člena tega pravilnika.

- A Znaki za križišče (opozarjanje)
- B Opozorilni panoji (upočasnjevanje, usmerjanje)
- B Ograje (usmerjanje, ustavljanje)



Smučarske poti 4. člen PPOS

(1) Smučarske poti so:

1. dostopne poti na smučarske proge in žičniške naprave ter izstopne poti z njih,
2. smučarske poti, ki povezujejo posamezne smučarske proge.

(2) Če **vzdolžni in prečni nagib** smučarskih poti presega **25 %** mora upravljavec ob vstopu na smučarsko pot v skladu s 6. in 32. členom pravilnika označiti stopnjo težavnosti smučarske poti. Smučarske poti morajo biti široke najmanj **5 m**.

(3) Ne glede na prejšnji odstavek so lahko zaradi ohranjanja naravnih in krajinskih danosti okolja ali drugih objektivnih ovir smučarske poti ožje od **5 m**, vendar ne ožje od **3 m**. V tem primeru jih mora upravljavec **dodatno označiti** z ustreznimi opozorilnimi znaki in po potrebi z ustreznimi **zaščitnimi sredstvi**.

(4) Smučarske poti se označijo z znaki, ki jih določa ta pravilnik.

Zaščita neprilagojenih mest na smučišču - 11. člen PPOS

- (1) Neprilagojena mesta na smučarskih progah in poteh morajo biti glede na **nevarnost, ki jo predstavljajo za smučarja, označena, zavarovana ali zaščitena z blazinami, mrežami oziroma z drugimi sredstvi, namenjenimi varnosti na smučišču**. Navedena varovalna sredstva morajo biti v barvah, ki omogočajo vidnost tudi ob slabši vidljivosti.
- (2) **Na smučarski progi in v pasu 2 m od roba smučarske proge** morajo biti z blazinami, mrežami ali drugimi sredstvi, ki varujejo smučarja pred poškodbami, **zavarovani nosilni stebri žičniških naprav za prevoz oseb, drugi objekti in neprilagojena mesta**.
- (3) Na neprilagojenih mestih morajo biti zaščitna sredstva nameščena tako, da varujejo smučarja pred poškodbo.
- (4) Zaščitna sredstva, ki so nameščena na stebrih žičniških naprav za prevoz oseb, stalnih in premičnih napravah za zasneževanje smučišč in delih teh naprav ter drugih objektov, ki so **višji od 2 m** morajo segati **najmanj 2 m** nad višino snega.
- (5) **Če se snežne razmere spreminjajo**, mora upravljavec **sproti prilagajati lego zaščitnih sredstev** na neprilagojenih mestih.
- (6) Na mestih smučarskih prog in smučarskih poti, kjer obstaja **nevarnost padca v globino** je treba taka mesta zavarovati z **lovilnimi mrežami ali podobnimi zaščitnimi sredstvi**, ali na drug način, ki preprečuje padec v globino.
- (7) Močno obremenjeni deli smučarskih prog in druga mesta, kjer prihaja do zgostitev in počasne vožnje smučarjev, se označijo z napisom »**POČASI, SLOW**«.

Nepriлагоjena mesta

2. člen

(pomen izrazov)

7. »nepriлагоjena mesta na smučarski progi« (v nadaljnjem besedilu: nepriлагоjeno mesto) so koprnine, prelomnice, prepadi, previsi, globeli, vrtače, nenadne ostre spremembe smeri smučarske proge, deponije snega, skale, podvozi, nadvozi, stalne ali premične naprave za zasneževanje smučišč in deli teh naprav ter drugo, kar v času obratovanja smučišča lahko pomeni nevarnost za smučarje in ni posledica obrabe smučarske proge;

Okoliščine, zaradi katerih smučišče ne sme obratovati - 9. člen ZVSmuč

5. med delom teptalnih strojev in uporabo drugih motornih vozil na smučišču ter

Uporaba teptalnih strojev in drugih motornih vozil - 18. člen PPOS

- (1) Vožnja in uporaba teptalnega stroja je dovoljena samo:
 - na zaprtih smučarskih progah,
 - na zaprtih drugih površinah znotraj smučišča ali
 - izven obratovalnega časa smučišča.
- (2) Vožnja in uporaba teptalnega stroja v času obratovanja smučišča pod pogoji iz prejšnjega odstavka je dovoljena z **vklučeno utripajočo opozorilno lučjo in vključenim zvočnim opozorilom** ter z nameščenim opozorilnim znakom teptalec na snegu oziroma teptalec snega z vitlom na delu, ob vstopih na smučarke proge.
- (3) Ne glede na prvi odstavek tega člena **se lahko teptalni stroji ali druga motorna vozila uporabijo za namene reševanja in pomoči osebam na odprtih smučarskih progah in poteh, če prevoza ni mogoče opraviti prek drugih površin.**
- (4) **Uporaba drugih motornih vozil** za namene iz prejšnjega odstavka je dovoljena z **vklučeno opozorilno lučjo**, nameščeno na vidnem mestu **ter vključenim zvočnim opozorilom.**
- (5) Svetilnost opozorilnih luči mora biti taka, da jih lahko smučarji in druge osebe na smučišču opazijo, ne glede na vremenske in druge razmere na smučišču.

Zaščitna sredstva namenjena zavarovanju smučišč

25. točka 2. člena ZVSmuč

K zaščitnim sredstvom za zavarovanje smučišč po mednarodnih priporočilih prištevamo:

- varovalne mreže,
- pregrajevalne oziroma označevalne mreže,
- napihljive blazine,
- penasto-gumijaste blazine,
- mreže za zavarovanje padcev
- trikotne mreže in
- druga zaščitna sredstva

A mreža



Mreže tipa "A" na jeklenih nosilcih (stolpičih) zagotavljajo:

- trajno zaščitno strukturo
- visoko odpornost za obremenitve → dvojna mreža
- primerna višina → učinkovitost cik – cak sistema
- primerno absorpcijsko sposobnost kinetične energije

Primerna absorpcijska sposobnost kinetične energije:

Turistični smučar $m = 85\text{kg}$ $v = 40\text{km/h}$

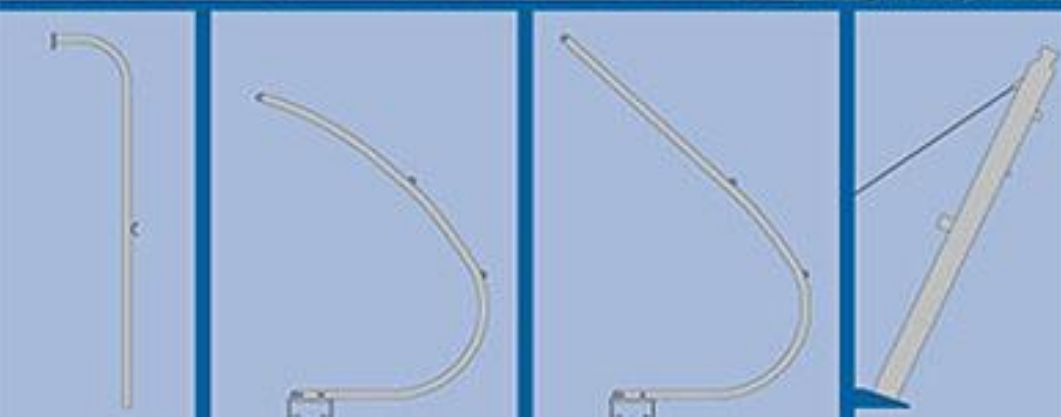
$kE = 5.246\text{J} \rightarrow 5,2\text{ KJ}$

Tekmovalec $m = 100\text{kg}$ $v = 100\text{km/h}$

$kE = 38.580\text{J} \rightarrow 38,5\text{ KJ}$

Energija je več kot 7 x večja





Načini pritrditve in postavitve

A mreža



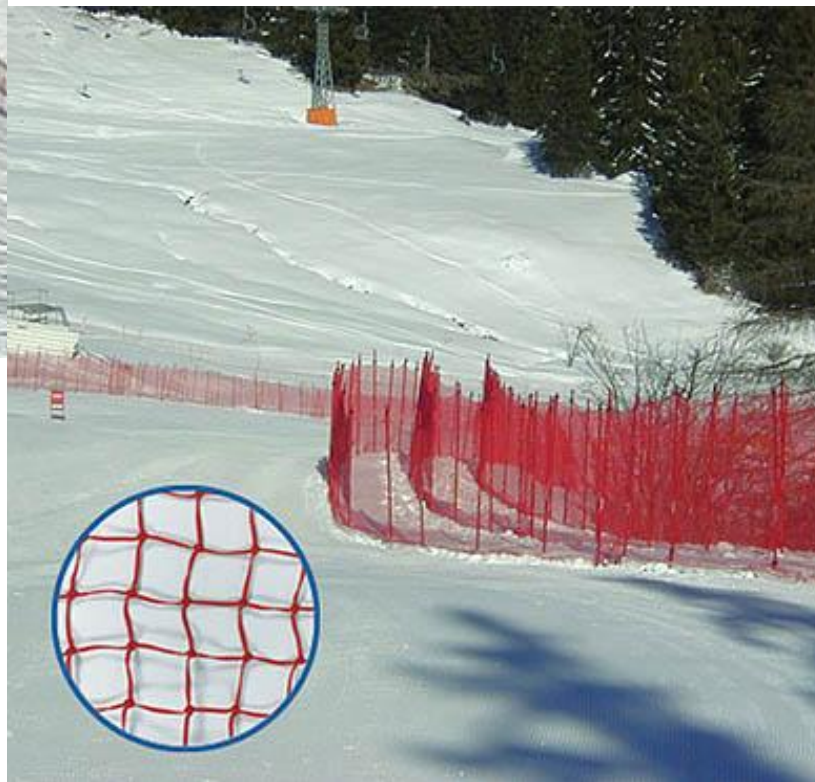
Namen uporabe:

- zaščita nevarnih odsekov smučarskih prog
- zaščita začasnih ovir
- uporabljajo se v dvojni ali trojni vrsti



B mreža

B mreža



Turistične proge:

- Strukture stalne zaščite
- “delno mobilni” zaščitni materiali, ki se uporabljajo v začasno nevarnih situacijah
- “mobilni” zaščitni materiali, ki se uporabljajo v začasno nevarnih situacijah



C mreža





Ročno pletena normalna mreža.



Ročno pletena posebna mreža.

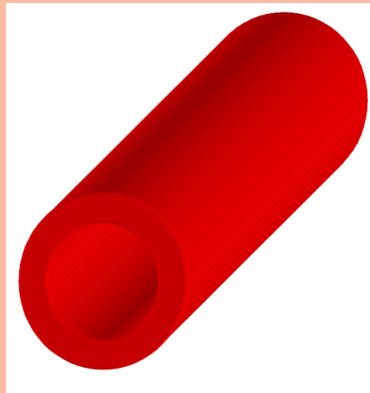
“Tekmovalna” zaščita:

Tekmovalec $m = 100\text{kg}$

$v = 100\text{km/h}$

$kE = 38.580\text{ J} \rightarrow 38,5\text{ KJ}$

- Plet mreže 5x5 cm,
debelina vrvice 5 mm
- “B” dvojna ali celo trojna
postavitvev



Normalna palica:
Debelina stene
količka

4 mm

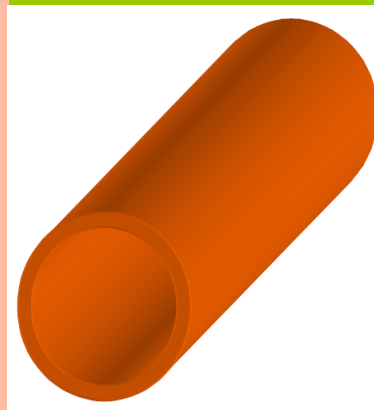
“Turistična” zaščita:

Turistični smučar $m =$

85 kg $v = 40\text{km/h}$

$kE = 5.246\text{ J} \rightarrow 5,2\text{ KJ}$

- Plet mreže 7x7 cm ali
10x10 cm, debelina vrvice
3,5 mm
- Enojna postavitvev



“Lahka” palica:
Debelina stene
količka

2,5 mm

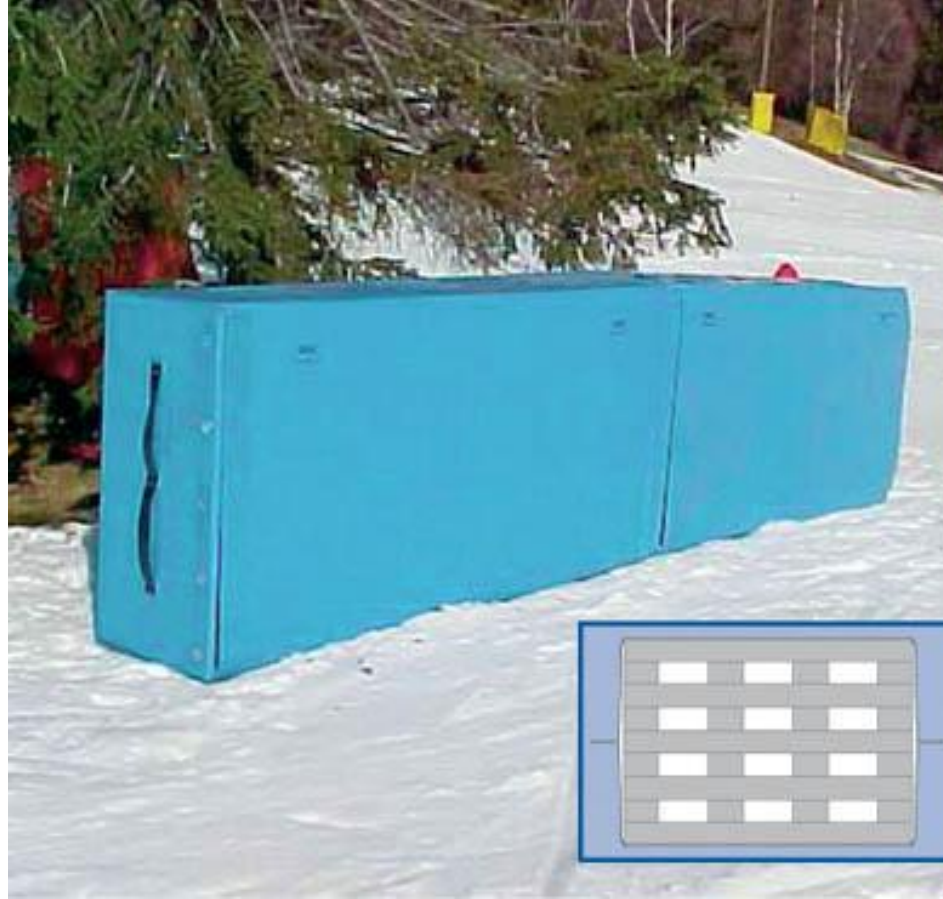
Primer zaščite začasnega neprilagojenega mesta





Standardne blazine:

- zaščita pred naleti pri srednje majhni hitrosti
- Zaščita pred posrednimi naleti
- varovanje pred odrgrninami in praskami



Zelo stisljive (multidensity) blazine.





**Standardne podolgovate
penasto-gumijaste blazine.**





Penasto-gumijaste blazine za zaščito stebrov (drogov)



Penasto-gumjaste blazine za zaščito posebnih ovir.

Zračne blazine

- zaščita pred naleti pri visoki hitrosti
- zaščita ciljnih območij
- varovanje pred odrgninami in praskami



**Napuhljive blazine
za ciljni prostor.**

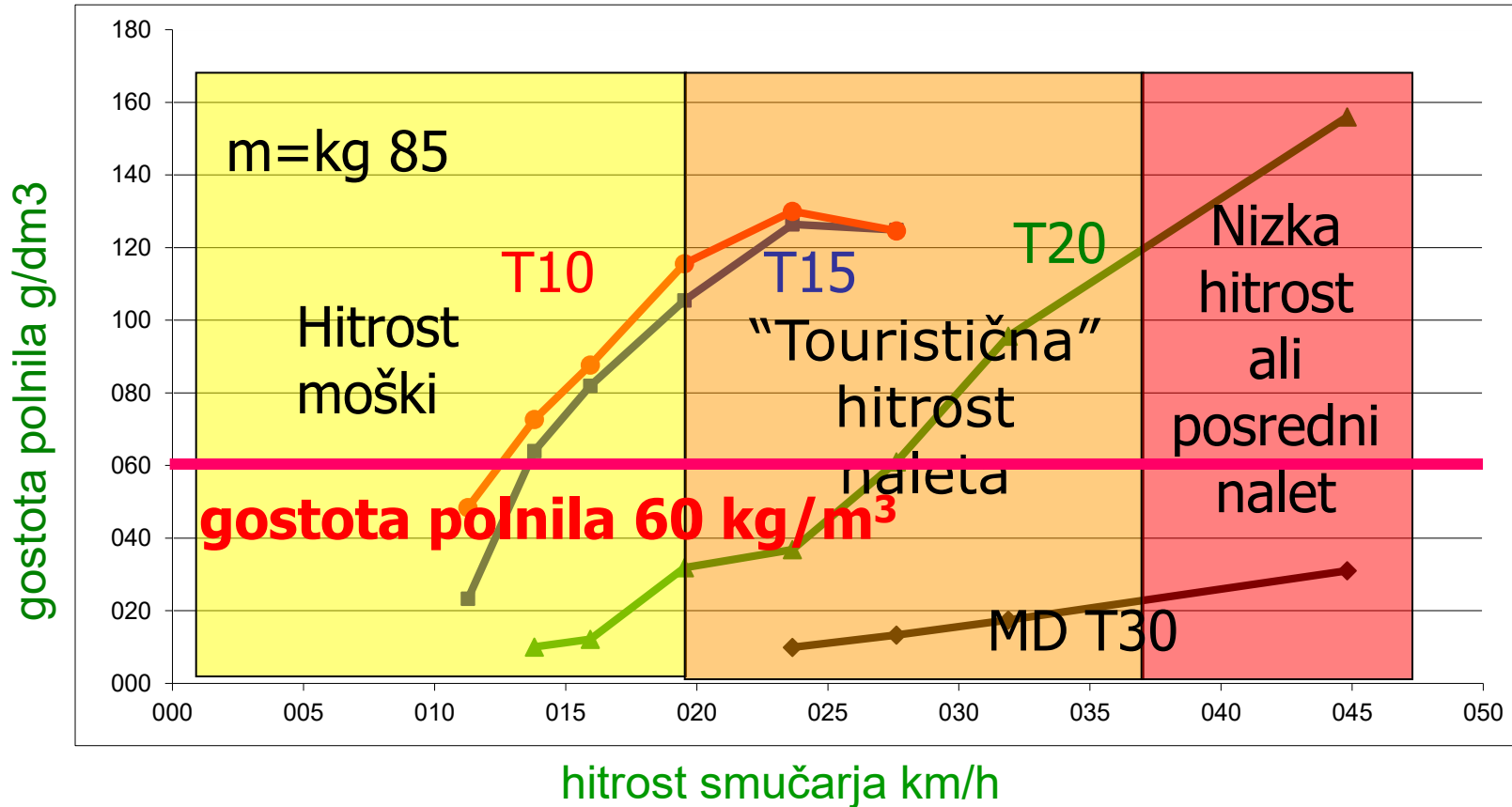


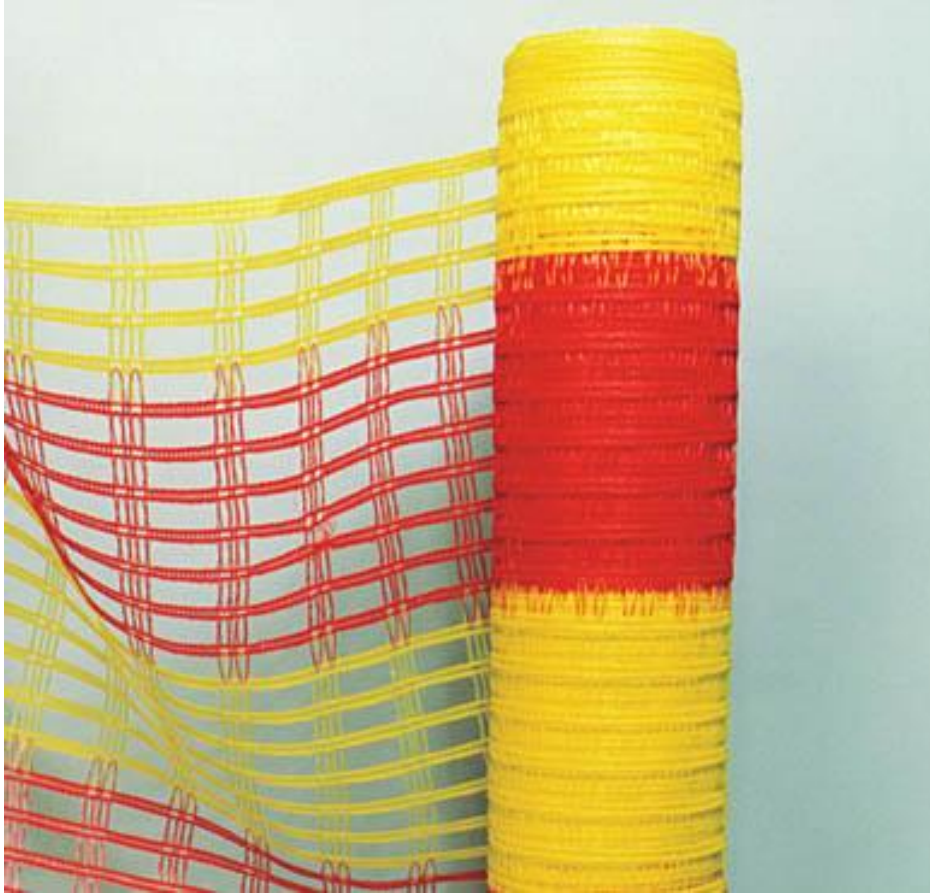
Napuhljive blazine
za zaščito možnosti
naleta na smučarski
progi.



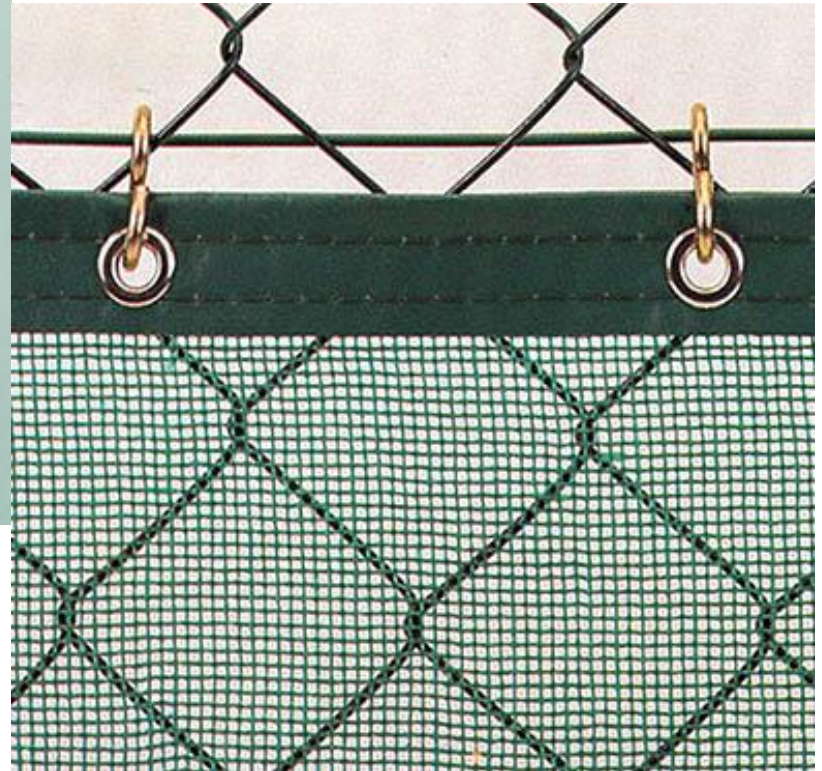
Učinkovitost blazine

Standardne blazine – absorpcijska sposobnost energije





Vetrno- prepustna označevalna mreža



Vetrno – zaščitna mreža



Posebne blazine za zaščito količkov in napenjalnih vrvi mrež

**Mreže za zavarovanje padcev
iz žičniških naprav**



**Trikotna mreža, ki se običajno namešča
pred stebre žičniških naprav**

Primeri napačne rabe oziroma ravnanja z zaščitnimi sredstvi



2. člen (pomen izrazov) ZVSmuč - 1

12. »označevanje na smučišču« pomeni **postavitev znakov**, opozorilnih tabel, uporabo označevalnih trakov, zaščitnih sredstev in drugih podobnih sredstev, ki omogočajo vidnost tudi ob zmanjšani vidljivosti;

10. člen (obveščanje smučarjev) ZVSmuč - 1

(4) Vrsto in obliko sredstev za **označevanje in obveščanje** na smučišču in podrobnejši način **zagotavljanja informiranja** smučarjev iz drugega odstavka tega člena **predpiše minister, pristojen za področje žičniških naprav.**

PRAVILNIK o pogojih za obratovanje smučišča – 1. člen

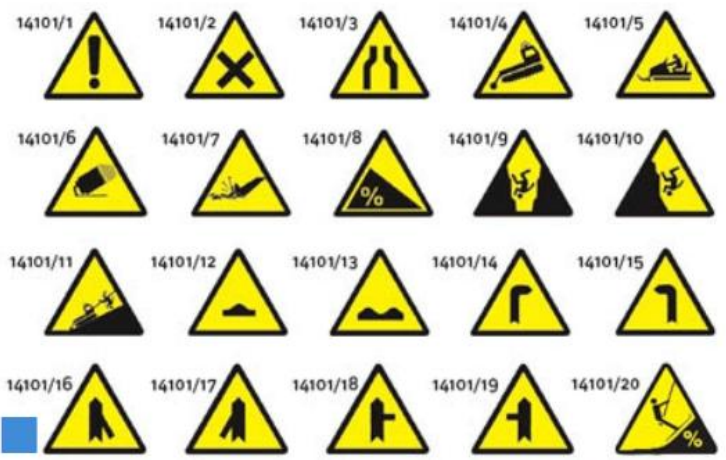
Ta pravilnik določa minimalne tehnične pogoje, zaščitna sredstva, **vrsto in obliko opozorilnih in obvestilnih znakov, znakov za prepoved in znakov za obveznost na smučiščih**, obrazec vloge za izdajo dovoljenja za obratovanje smučišča, način zagotavljanja informiranja smučarjev ter zaščitna sredstva in opremo za zvočno in svetlobno opozarjanje na motornih vozilih, ki se uporabljajo na smučišču.

Znaki na smučišču – 21. člen PPOS

- (1) Znaki na smučišču so:
 - opozorilni - (oblika enakostraničnega trikotnika s stranico najmanj 35 cm na tabli oblike kvadrata s stranicami najmanj 72 cm)
 - obvestilni - (obliko kvadrata s stranicami najmanj 37 cm), znaki za
 - prepoved - (obliko kroga s premerom najmanj 40 cm) in znaki za
 - obveznost - (obliko kroga s premerom najmanj 42 cm).
- (2) Znaki na smučišču se uporabljajo le v obliki, velikosti in v namene, ki jih določa ta pravilnik.
- (3) Znaki se lahko namestijo samo na **lesene količke (ne smejo biti struženi)** debeline do 40 mm oziroma na količke iz umetnih snovi debeline do 50 mm.
- (4) Upravljavlec smučišča lahko postavi dodatne znake ali označbe, skladno z obliko, velikostjo in barvo, določeno v tem pravilniku, tako da ne ogroža varnosti smučarjev.
- (5) Barve znakov na smučišču morajo biti v skladu z določili tabele 1. Pri izvedbi je treba upoštevati slovenske nacionalne standarde SIST EN ISO 12944-5: Barve in laki.

21. člen PPOS: 5).....Pri izvedbi je treba upoštevati slovenske nacionalne standarde SIST EN ISO 12944 - 5.

Barva	RAL	Samolepljiva mat folija
Zelena	RAL 6001,6010,6011	MACal 7748-02
Rdeča	RAL 5005, 5010, 5015	MACal 7938-00
Modra	RAL 2002, 3000, 3001, 3020	MACal 9758-00
Črna	RAL 9005, 9011	
Oranžna	RAL 2003, 3026	
Oranžna-fluorescentna	RAL 2007, 2008	
Bela	RAL 9001, 9003, 9010	MACal 9828-00
rumena	RAL 1003, 1016, 1021, 1023	MACal 9708-01



Opozorilni znaki



Znaki za prepoved

Znaki za obveznost

Obvestilni znaki



Namestitev in odstranitev znakov in označb na smučišču - 22. člen PPOS

(1) Na znakih in v njihovi neposredni bližini ne sme biti reklamnih napisov ali drugih znakov.

(2) Ne glede na prejšnji odstavek se lahko na znake C 3.1, C 3.2 in C 3.3 iz priloge 3 tega pravilnika, namestijo **drugi napisi** in oznake, ki ne smejo presegati **25 %** površine celotnega znaka.

(3) Znake, ki se postavljajo **začasno**, je treba odstraniti takoj, ko preneha **razlog**, zaradi katerega so bili **postavljeni**.

(4) Znaki in označbe na smučišču in smučarskih progah **morajo biti nameščeni na vidnih mestih**. Vzdrževati jih je treba tako, da ustrezajo namenu postavitve.

Namestitev opozorilnih znakov tipa

A - 26. člen PPOS

(1) Opozorilni znaki morajo biti nameščeni najmanj **30 m** pred nevarnim mestom, tako da jih smučar lahko pravočasno opazi.

(2) Opozorilni znaki tipa A morajo biti nameščeni na vidno mesto ob progi ali na progi v **višini 2 m** nad teptano površino snega.

Namestitev obvestilnih znakov

26. člen PPOS

Obvestilni znaki morajo biti nameščeni na vidno mesto pred vstopom na mesta, za katera so namenjeni, in v **višini 2 m** od tal oziroma nad teptano površino snega.

Namestitev znakov za obveznost

37. člen PPOS

Znaki za obveznost morajo biti nameščeni na vidno mesto ob vstopih in izstopih, na mestih, za katera so namenjeni, in v **višini 2 m** nad teptano površino snega.

Označevalni količki - organiziran smučarski prostor

Priloga 3 PPOS

Številka
znaka

C8.1



Označevalni količek
modre barve
označuje rob
lahke smučarske proge

C8.2



Označevalni količek
rdeče barve označuje
rob srednje težavne
smučarske proge

C8.3



Označevalni količek
črne barve
označuje rob težavne
smučarske proge

Označevalni količki za označitev območja nevarnosti snežnih plazov in drugih nevarnosti so v črni barvi z rumenimi trakovi

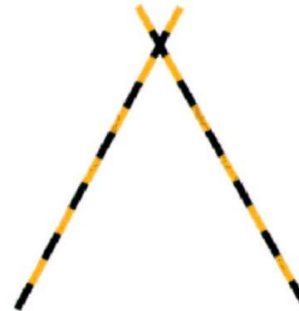
Številka
znaka

C9



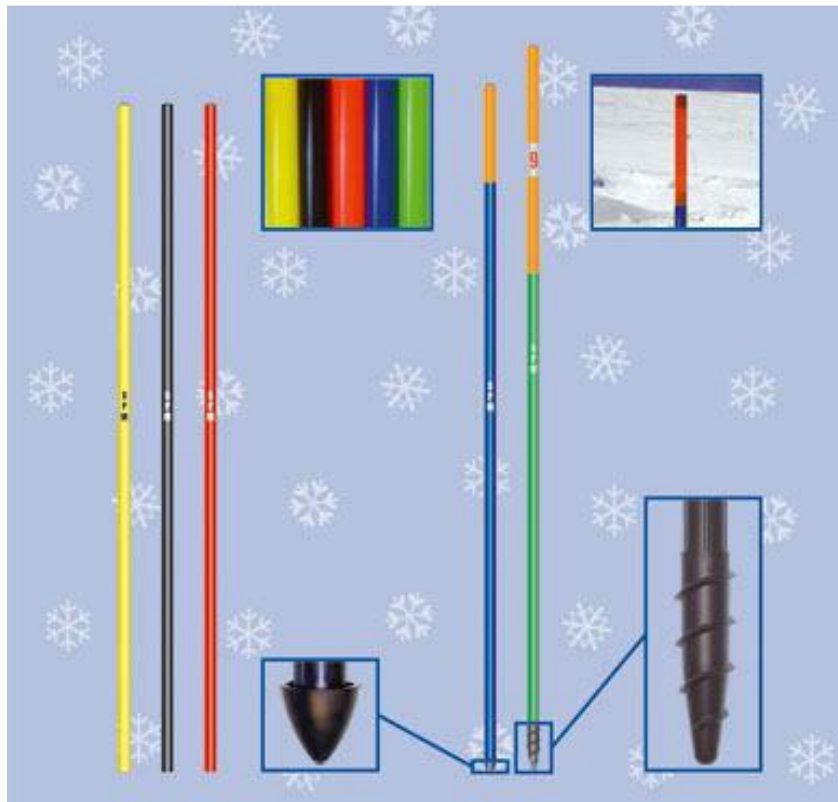
Označevalni količek za
označevanje področja nevarnosti
snežnih plazov in drugih
nevarnosti

C9.1



Označevalni količki za
označevanje področja nevarnosti
snežnih plazov in drugih
nevarnosti v obliki križa

Označevalni količki



fluorescentno

Primer označevanja



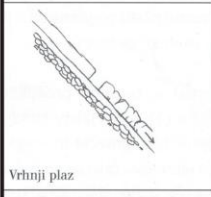





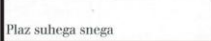
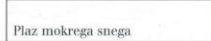


Smerni-usmerjevalni oziroma obvestilni znak
o poteku smučarskih prog

Druge označbe



Varovanje smučišč pred plazovi

Način trganja plazu		
Lego drsne ploskve		
Obliko plazine		
Obliko gibanja plazu		
Vlažnost v snegu		

Delitev snežnih plazov



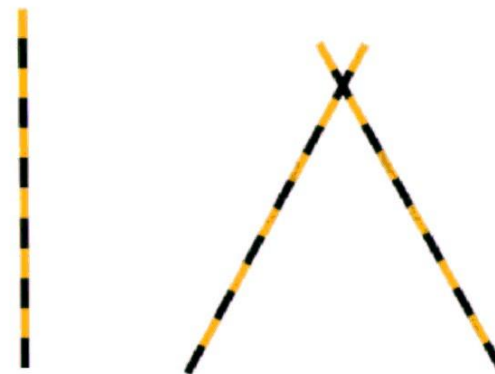
Primer sprožitve snežnega plazu

Upravljavec smučišča mora smučišče zavarovati pred vsemi izjemnimi nevarnostmi, posebej pred nevarnostjo snežnih plazov. Če smučarski progi, smučarski poti ali smučarski poti v dolino grozi nevarnost snežnih plazov, jo je treba nemudoma zapreti.

Na smučišču je treba upoštevati naslednje ukrepe-13. člen PPOS:

- na območju, kjer se trgajo plazovi, se je treba **izogibati gradnji smučišč in pripadajočih naprav;**
- če se gradnji iz prejšnje alinee **ni mogoče izogniti**, mora upravljavec s protiplaznimi zgradbami za daljše obdobje preprečiti trganje plazov in pogoje za njihov nastanek ali **pa jih preusmeriti na območja, kjer njihovo gibanje nikogar ne ogroža.** V skladu s tehničnimi standardi na tem področju je dopustno tudi umetno proženje snežnih plazov;
- upravljavec smučišča **mora skrbeti za redni nadzor** nad snežnimi plazovi svojega območja in ga dopolnjevati s sistematičnim opazovanjem;
- upravljavec smučišča mora **spremljati vremenske napovedi in opozorila pred plazovi ter tudi sam ocenjevati vremenske, snežne in varnostne razmere na svojem območju.** O svojih spoznanjih mora **opozarjati smučarje** in druge osebe na smučišču in **po potrebi ukrepati;**
- v primeru potencialne ogroženosti pred snežnimi plazovi na smučišču mora upravljavec smučišča razpolagati s primerno izšolanimi kadri, kot so pooblaščen **minerji snežnih plazov**, so **vešči gibanja v zimskem gorskem svetu ter obvladajo tehnike varovanja in reševanja** v zimskem gorskem svetu. Upravljavec smučišča mora skrbeti **za obvezno osebno, zaščitno in tehnično opremo minerjev ter za tehnično in izvedbeno pripravljenost varnostnih služb** na svojem vplivnem območju;
- **namerno proženje plazov** se izvaja samo tedaj, ko na plazinah ni ljudi in plaz ne more povzročiti dodatne škode;
- z **občasnimi zapori, preusmeritvijo prometa** smučarjev ter drugimi ukrepi je treba preprečiti morebitne nesreče in škodo na smučiščih in pri tem poskrbeti, da so oznake za zaporo nameščene le tedaj, ko je to resnično potrebno;
- uporabnike smučišča je treba o zapori določene smučarske proge, smučarske poti ali poti v dolino opozoriti že na samem odcepu povezovalne smučarske poti ali na njenem izhodišču. Nevarnost snežnih plazov mora biti prikazana na informativni tabli smučišča in na vsaki izhodni postaji žičniške naprave, ki vodi na ogroženo območje;
- zaprte smučarske proge, smučarske poti in poti v dolino se označijo z ustreznim opozorilnim znakom za zaprtje proge in znakom za nevarnost »**POZOR, PLAZOVI!**« v slovenskem in drugih jezikih glede na zemljepisno lego smučišča;
- če je treba zaradi nevarnosti snežnih plazov **zapreti vse pripadajoče smučarske proge, smučarske poti in poti** v dolino ob določeni žičniški napravi, je treba **zapreti tudi žičniško napravo.** Upravljavec žičniške naprave mora v tem primeru poskrbeti za varnost potnikov.

Označevanje pred nevarnostjo snežnih plazov ogroženih smučišč



Zapora žičniških naprav, ki vodijo k smučarskim progam, ki jih ogrožajo plazov in - opozorilna luč

SMUČIŠČE IN OPREMA SMUČARSKIH PROG

2. del: Preparacija smučarskih prog in površin

- 1 Nivologija-znanost o snegu**
- 2 Meteorološki vplivi na sneg**
- 3 Mehanska obdelava snega**
- 4 Preparacija in vzdrževanje smučarskih prog**
- 5 Preparacija in vzdrževanje tekaških prog**
- 6 Gradnja in vzdrževanje snežnih parkov**
- 7 Merjenje in naprave za merjenje**

2. del: Preparacija smučarskih prog in površin
3 Mehanska obdelava snega
3.2 Naloge upravljavca



Tipične poškodbe smučarske proge:
nastajanje grbin



**Optimalno stanje
smučarske proge**

Narejen sneg



Tehnika z mrazom

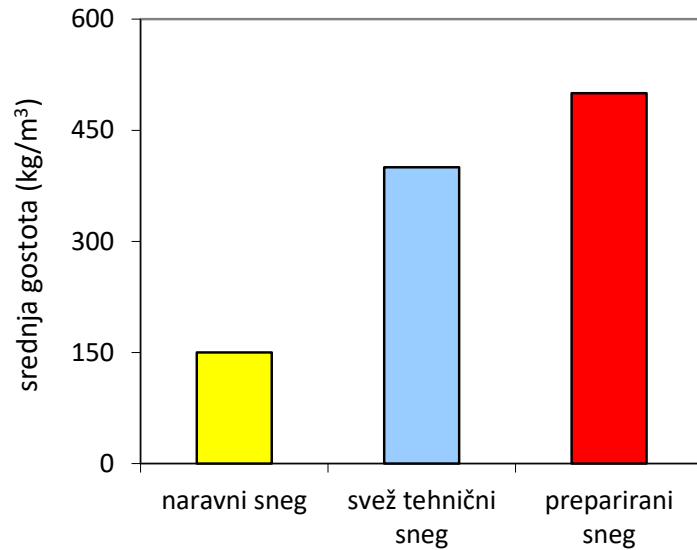


Tehnika razprševanja z visokim tlakom zraka



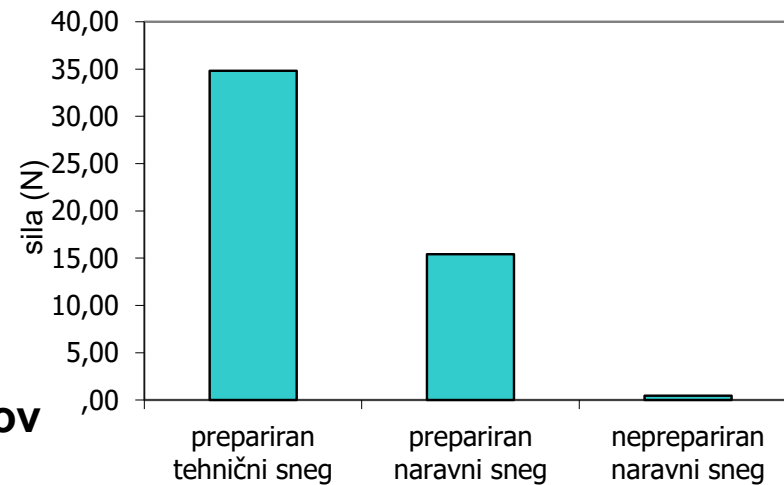
Tehnika razprševanja z nizkim tlakom zraka

Osnovne lastnosti snega



Primerjava gostot snegov

Primerjava trdot snegov



2. del: Preparacija smučarskih prog in površin

3 Mehanska obdelava snega

3.1 Optimalna proga

- 1 Enakomerno obdelana**
- 2 Enakomerno preparirana**
- 3 Odporna**
- 4 Trajna**
- 5 Varna**
- 6 Raznolika**
- 7 Optično privlačna**

2. del: Preparacija smučarskih prog in površin

3 Mehanska obdelava snega

3.3 Stroji in drugi pripomočki



vitlo

puhalnik



freza

finiše



Zgoščevanje snežne odeje glede na uporabo različnih priključkov

Gostota brez obdelave	Gostota po eni vožnji (brez priključkov)		Gostota po eni vožnji (teptalni stroj z desko)		Gostota po eni vožnji (teptalni stroj s frezo)	
	kg / m ³	kg / m ³	%	kg / m ³	%	kg / m ³
89	160	70	230	158	300	237
120	-	-	280	133	350	191

Temp. zraka: -4.5 °C
 Temp. snežne površine: -4.2 °C
 Temp. snega -10 cm: -3.1 °C

snežna zrna		gostota
vrsta	velikost	
+++ +++	0,5 do 1 mm	80 kg/m ³
++++ ++++	1 mm	100 kg/m ³
\\ \\ \\ \\ \\ \\	0,5 do 1 mm	150 kg/m ³
••• •••	1 mm	200 kg/m ³
^^ ^^ ^^ ^^ ^^	2 do 3 mm	200 kg/m ³

pred obdelavo



snežna zrna		gostota
vrsta	velikost	
\\ + \\ + \\ \\ + \\ + \\	0,5 do 1 mm	230 kg/m ³
^^ • ^^ • ^^ • ^^ •	0,5 do 1 mm	330 kg/m ³
^^ ^^ ^^	2 do 3 mm	330 kg/m ³

po enem prevozu teptalnega stroja brez priključkov



snežna zrna		gostota
vrsta	velikost	
\\ + \\ + \\ \\ + \\ + \\	0,5 do 1 mm	250 kg/m ³
\\ • \\ • \\ • \\ •	0,5 do 1 mm	330 kg/m ³
^^ ^^ ^^	2 do 3 mm	350 kg/m ³

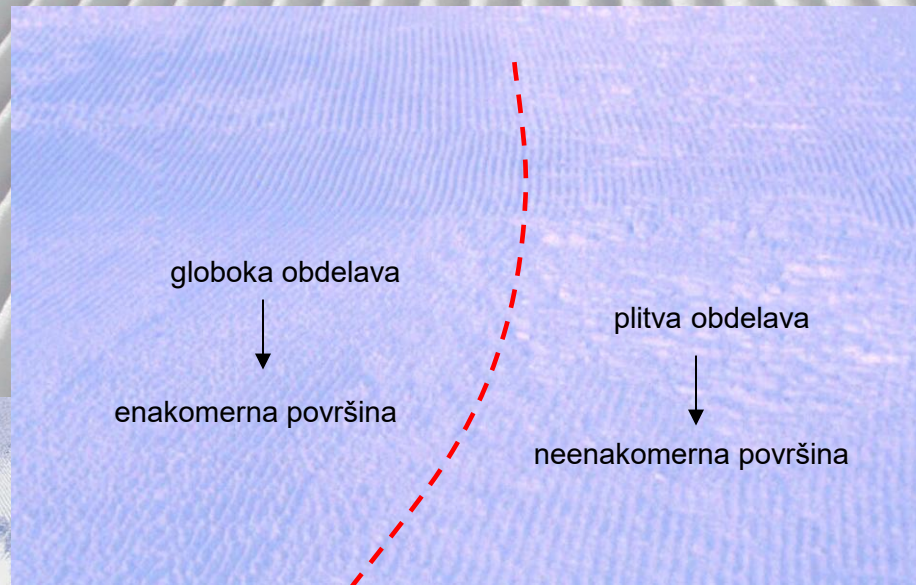
po dveh prevozih teptalnega stroja brez priključkov

2. del: Preparacija smučarskih prog in površin

3 Mehanska obdelava snega

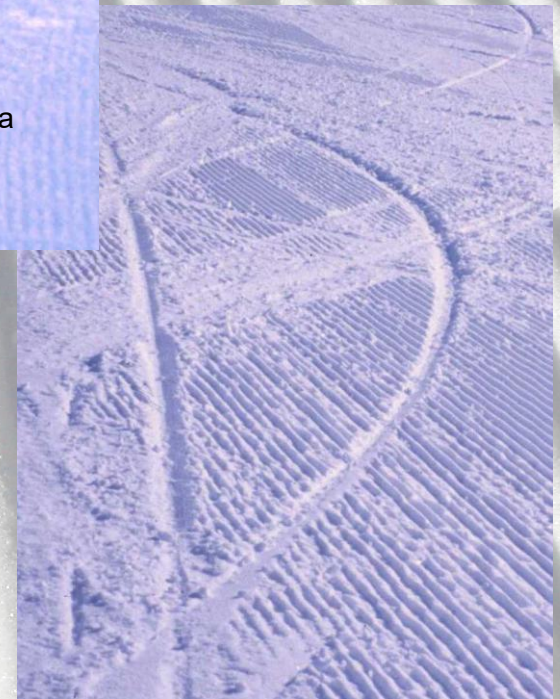
3.3 Preparacija prog

sintranje 2 uri

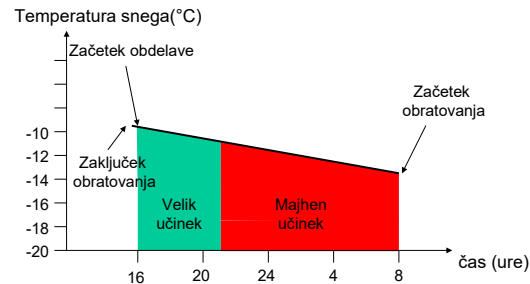


sintranje 10 ur

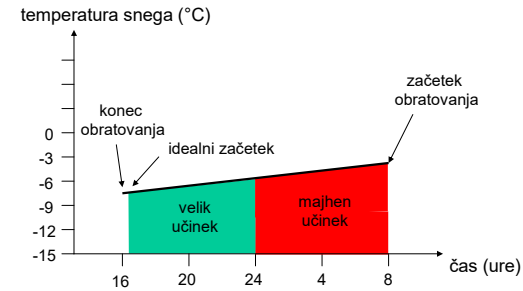
**vpliv različne
globine frezanja**



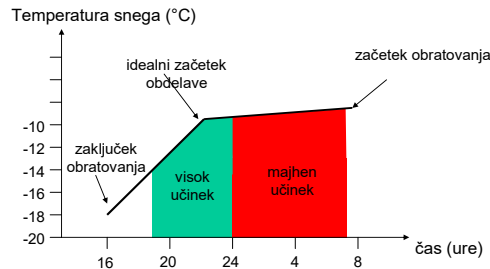
Izbira optimalnega časa za preparacijo



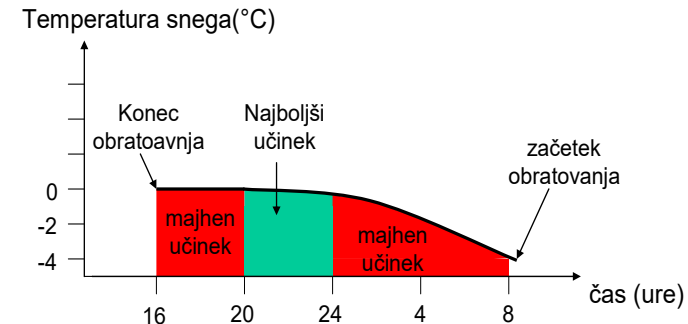
Izbira časa preparacije v primeru zelo mrzlega snega



Izbira časa preparacije v primeru močne otoplitve snega (oblačno nebo, topla fronta)



Izbira časa preparacije v primeru večerne otoplitve zelo mrzlega snega

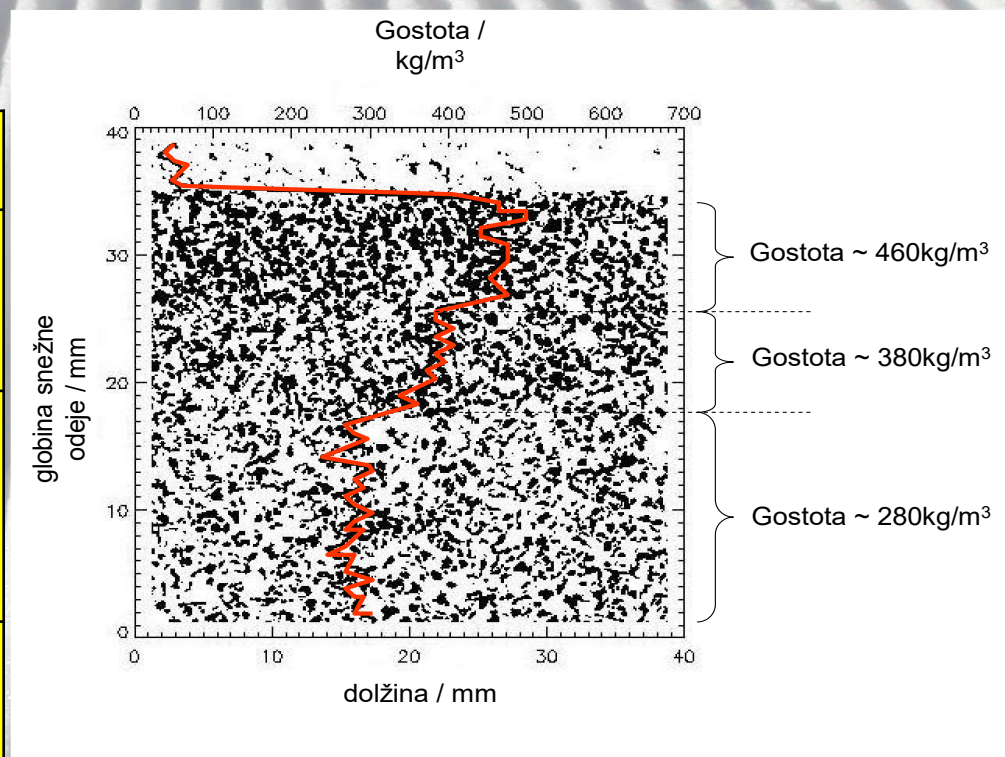


Izbira časa preparacije v primeru mokrega snega

2. del: Preparacija smučarskih prog in površin

Gostota snega

Vrsta snega	Gostota (kg/m ³)
Novi sneg	150
Pršič (rahel, suh)	10-50
Novi sneg, močno stisnjen	100-300
Novi vlažen sneg (lepljiv sneg)	100-200
Star, uležan sneg	200-450
Plavajoč sneg	150-350
Vlažen sneg	300-600
Sneg na smučarski progi (prepariran)	400-600
Tekmovalna proga za tehnične discipline	preko 600
Srež	600-800
Ledeniški led	800-900
Led (brez por)	917



2. del: Preparacija smučarskih prog in površin

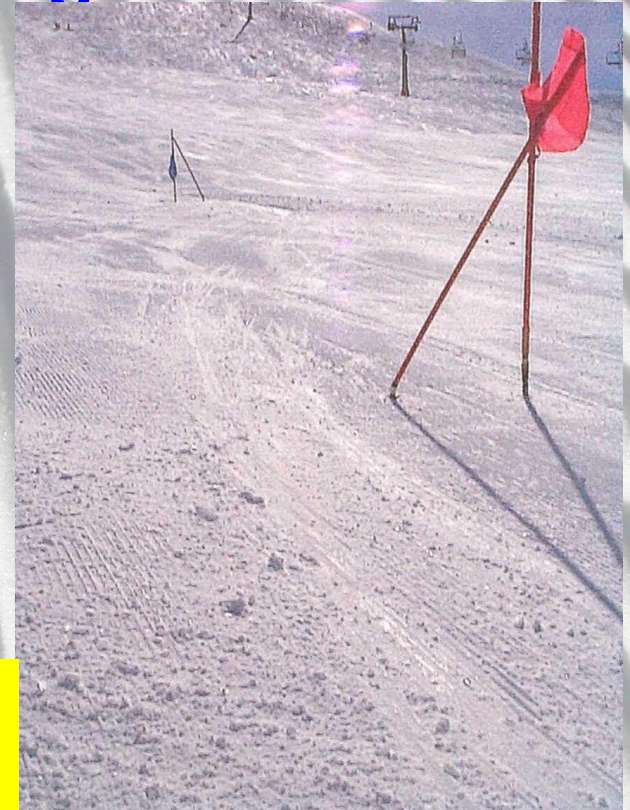
4.1 Lastnosti tekmovalne proge



velike sile



velika odpornost
površine

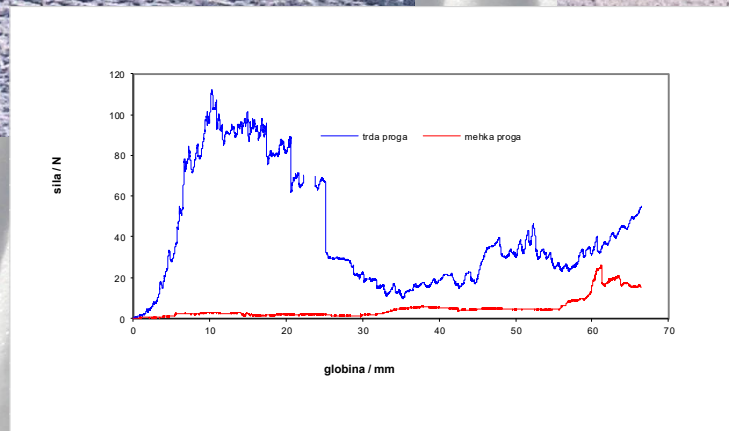
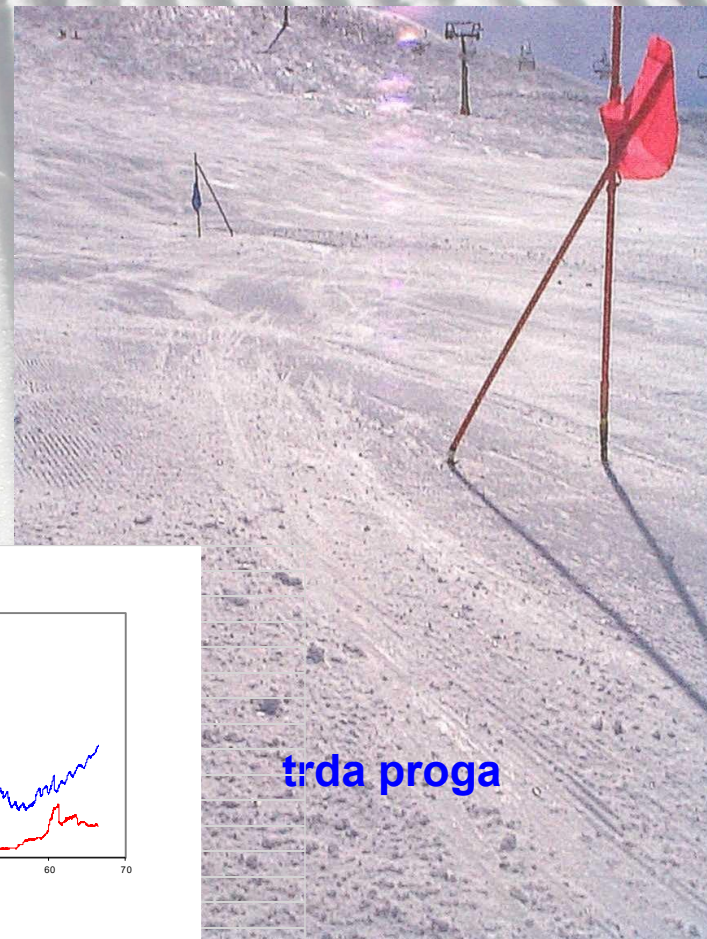


POMNI!

Da bi sneg **utrdili**, ga moramo **utrjevati** takrat, ko je temperatura blizu **0 stopinj C**. S tem **pospešimo proces sintranja**. Če temu sledi še **ohlajevanje**, to sintranje pospešuje in **sneg bo trši**.

2. del: Preparacija smučarskih prog in površin

4.1 Lastnosti tekmovalne proge

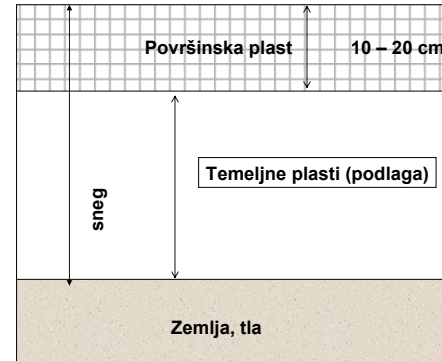


2. del: Preparacija smučarskih prog in površin

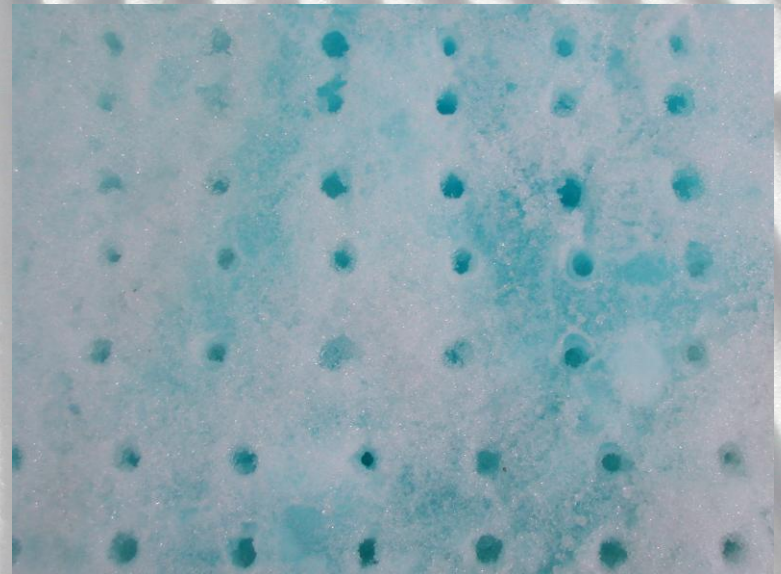
4.2 Možnosti preparacije tekmovalnih prog

- Utrjevanje snega
- Odstranjevanje snega

Uporaba injekcijske deske



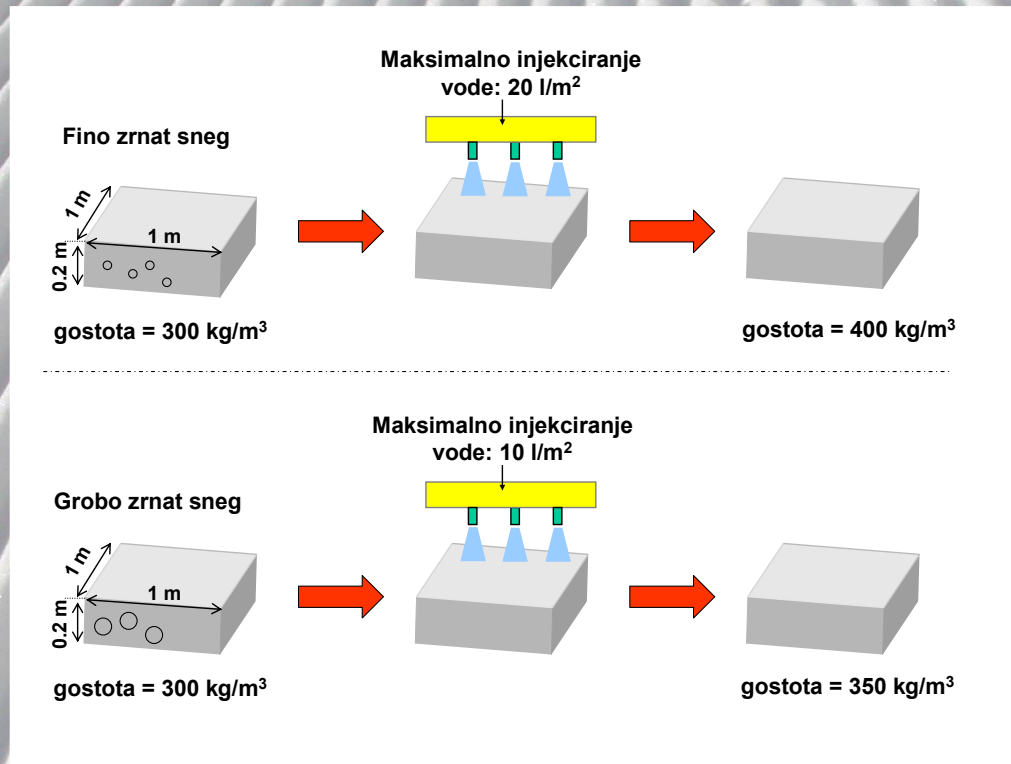
injekcijske luknje



2. del: Preparacija smučarskih prog in površin

3 Mehanska obdelava snega

Utrjevanje z dovajanjem vode



Vpliv vrste snega na gostoto snega z injekciranjem vode

2. del: Preparacija smučarskih prog in površin Izbira metode utrjevanja glede na vreme in vrsto snega

Vrsta snega	Možnost preparacije
Mrzel in suh sneg	Sneg se strojno utrdi in miruje najmanj 8 ur. Z injekciranjem vode in dodatno obdelavo se lahko hitro poveča gostota in trdnost snega
Novo zapadli sneg	Male količine snega se lahko utrdijo, če sneg po utrjevanju miruje najmanj 8 ur. Velike količine novega snega je potrebno odstraniti (s teptalnimi stroji, nakladalniki ali puhalnikom-velja za pripravo prog za tekmovanje)
Vlažen sneg	Sneg se lahko utrdi. Če je sneg zelo vlažen (vsebnost vode > 5 % volumna se s soljenjem površinsko utrdi v kratkem času)

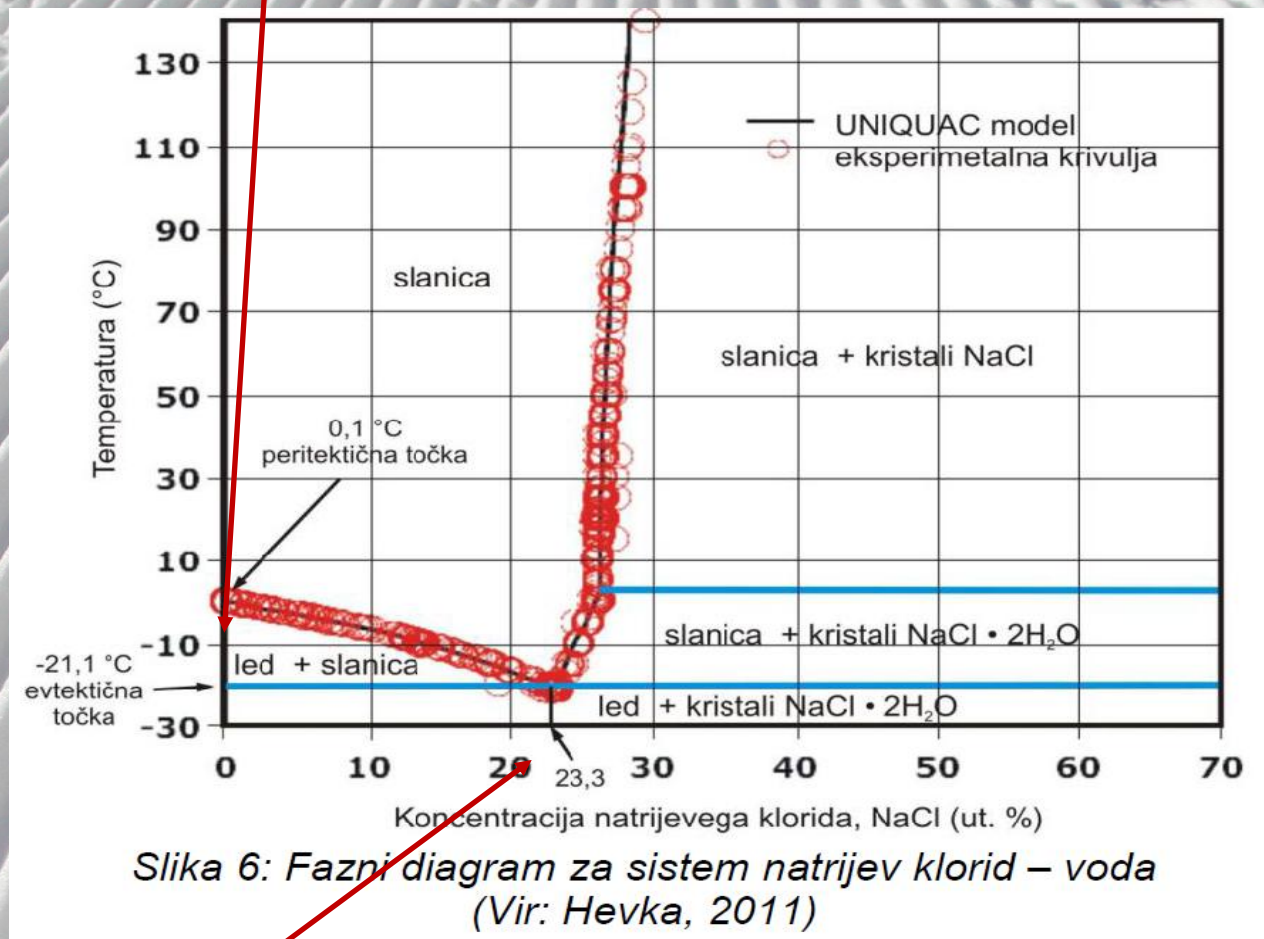
2. del: Preparacija smučarskih prog in površin

Utrjevanje s kemičnimi sredstvi

Mešanica	razmerje	Končna temperatura (°C)
Natrijev klorid (kuhinjska sol / led (-1°C))	33:100	-21,3
Aluminijev nitrat/ voda (13.6°C)	60:100	-16,8
Amonijev nitrat / led (0°C)	14:100	-13,6
Kalcijev klorid, hexahydrat / led (0°C)	81:100	-21,5
Kalcijev klorid, hexahydrat / led (0°C)	143:100	-55

Vpliv dodajanja kemičnih snovi na končno temperaturo
snežne odeje

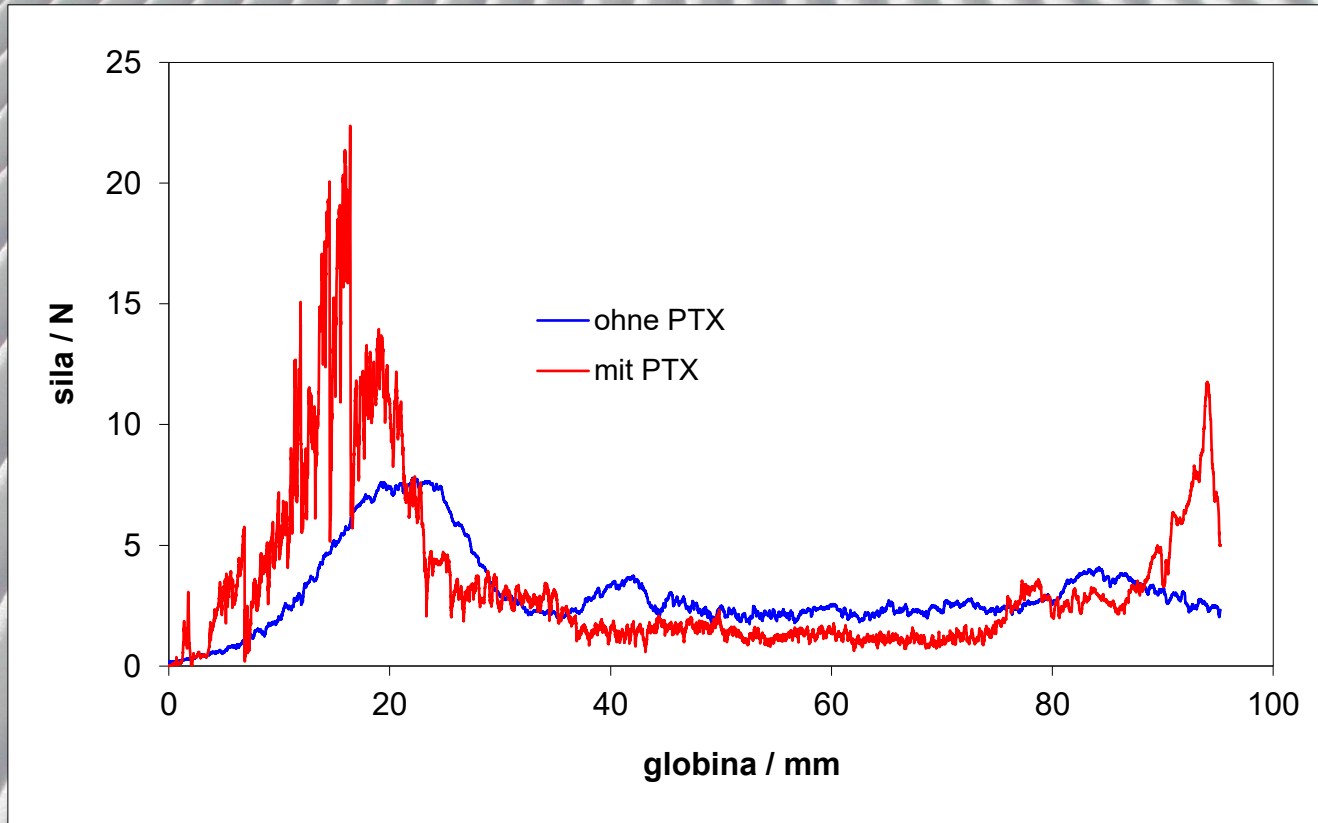
Peritektična točka: vse tri faze so v ravnotežju



Evtektična točka: zmes ima najnižje možno tališče

Preparacija smučarskih prog in površin

Utrjevanje s kemičnimi sredstvi



Utrjevanje vlažne površine snega s PTX

2. del: Preparacija smučarskih prog in površin

4.2 Vzdrževanje proge med tekmovanjem

- Oddrsavanje s smučmi (“abručanje”)
- Uporaba orodja – grebljice, lopate





**Hvala za pozornost in
mnogo uspeha v
prihajajoči sezoni**