

Plazovi

Operativni gasilec

Avtor: Tomaž Berlec VGČ II

© dr. Tomaž Berlec s.p.

Vsebina:

1. Vrste plazov
2. Nevarnosti
3. Oprema
4. Delo na intervenciji
5. Vprašanja

1. VRSTE PLAZOV:

1. Zemeljski plazovi
2. Snežni plazovi

Zemeljski plaz - nekontroliran premik večje količine zemlje, blata, kamenja in drobirja po pobočju hriba navzdol.

Plaz je posledica fizikalnih in kemijskih sprememb, ki nastanejo zaradi več dejavnikov, kot so:

- potresi,
- vulkanske aktivnosti,
- erozija rek ali ledenikov,
- delovanje morskih valov,
- tresenje zemlje zaradi prometa,
- večjih strojnih del,
- večjih nenadnih prekomernih zbiranj vode, ki so posledica močnih padavin (dežja ali snega).

Sprememba sil - sila teže - nestabilne sestave zdrsijo v ugodnejši stabilen položaj.

Zemeljske plazove delimo glede na:

- ***sestavo gradiva*** - premiki nevezanega gradiva ali kamnitih mas;
- ***hitrost premikanja***
 - trenutni zdrs,
 - hitro in počasno plazenje,
 - plazenje s prekinitvami;
- ***velikost***
 - usad,
 - manjši zemeljski plaz se premakne v enem kosu;
 - počasen premik, material se premeša - zemeljski plaz;

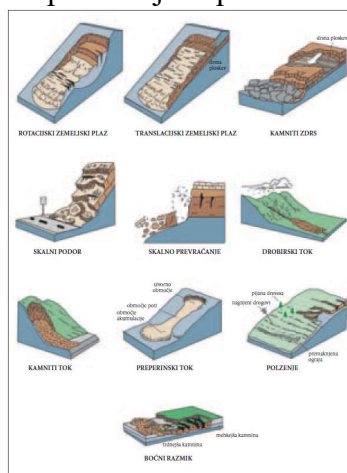
- ***globino*** - so plitvi ali globoki
 - 0 - 0,5 m zdrs humusa,
 - 0,5 - 2,0 m plitev palz,
 - 2 – 5 m srednje globok plaz,
 - 5 – 10 m globok plaz,
 - več deset tudi sto metrov zelo globok plaz;
- ***način premikanja*** - rotacijsko in translacijsko gibanje;
- ***vrsto gradiva*** - splazijo se glina, melj, pesek, prod, grušč, prst, preperina, jalovina;
- ***dejavnost*** - so aktivni, umirjeni ali fosilni ali stari plazovi.

V grobem poznamo tri vrste zemeljskih plazov:

- **padajoči plaz:** ogromne pečine zgrmijo po strmem pobočju. Ob dotiku s tlemi se pogosto nalomijo v manjše kose;
- **drseči plaz:** po pobočju drsijo z veliko kamenja in skalovja s hitrostjo tekoče vode. Prav tako se sprožajo drseči plazovi drobirja, sestavljeni iz tankih plasti rahle zemlje in manjšega kamenja;
- **tekoči plaz:** zmes blata in vode.

Po „Varnesu“ poznamo naslednje tipe plazov oziroma pobočnih procesov:

- rotacijski zemeljski plaz (krožna drsna ploskev),
- translacijski zemeljski plaz (drsna ploskev je vzporedna s pobočjem),
- kamniti zdrs,
- skalni podor,
- skalno prevračanje,
- drobirski tok,
- kamniti tok,
- preperinski tok,
- polzenje,
- bočni razmik.



V Sloveniji - zemeljski plazovi posledica večjih prekomernih zbiranj vode (večdnevnega obilnega deževja).

Zemeljski plaz tako nastane na strmem pobočju ali pečini, kjer je zemlja zelo vlažna, hkrati pa ni dreves, ki bi plaz zaustavila.

Sproži se takrat, kadar postane zrahljana vrhnja plast nestabilna.

Vrhnja plast zemlje zgrmi po pobočju in zasipa oz. podre vse, kar ji je na poti.

V Sloveniji naj bi bilo že med 7000 in 10.000 zemeljskih plazov, kar četrtnina jih ogroža prometno infrastrukturo ali druge objekte.

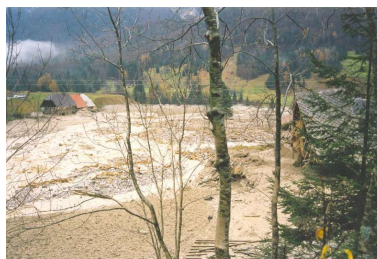
- Do leta 2005 - zaključen popis plazov in vzpostavljena baza podatkov (vsako leto novi)
- Med najhujše plazove v Sloveniji štejemo zemeljski plaz Stože nad Logom pod Mangartom 15. in 17. novembra leta 2000.
- Umrlo je 7 ljudi, veliko hiš je bilo porušenih in zasutih.

PLAZ – STOŽE - LOG POD MANGARTOM

- **Novembra 2000 v dveh dnevih sprožil plaz, ki je kot drobirski tok prizadel 4 km oddaljeni Log pod Mangartom.**
- **1.000.000 m³ materiala (zemlje, kamenja, drevesnih debel...) se je sprožilo na nadmorski višini med 1400 in 1600 m in se naložilo pretežno na nadmorski višini 630 m.**
- **Premaknjene mase na več kot 25 ha in odložene na več kot 15 ha.**
- **Življenje je izgubilo 7 ljudi, porušenihi je bilo 6 stanovanjskih in gospodarskih objektov in bolj ali manj poškodovanih še 23 objektov v Zgornjem Logu.**

PLAZ – STOŽE - LOG POD MANGARTOM

- **Porušena 2 mostova med Bovcem in Predelom**
- **Zasuta in delno uničena je bila cesta na Mangart.**
- **Neposredna škoda je bila ocenjena na skoraj 1 milijon evrov.**
- **Na osnovi do sedaj izvedenih raziskav je ocenjeno, da je na plazišču še približno 3 milijone m³ materiala, potencialno nevarnega za nastanek novih plazov.**



Snežni plaz je nenaden in hiter premik gmote snega in / ali ledu po pobočju navzdol.

Dolžina gibanja snežnega plazu presega 50m (pri krajših razdaljah govorimo o plaziču, osipu).

Plaz lahko drsi, teče, se kotali ali pa zvrtničen kot snežni oblak puhne v dolino.

Snežni plaz lahko s sabo nosi tudi razne trdne primesi, kot so kamenje, veje, drevesa in zemlja.

Na proženje snežnih plazov vpliva več dejavnikov:

- nagib pobočja,
- hrapavost tal,
- lastnosti snežne odeje,
- temperaturne in
- vetrne razmere.

Plazu ne pričakujemo na strminah do 10 stopinj.

Največ plazov je pri naklonu med 20 in 50 stopinjami.

Nad 60 stopinj se sneg osipa že sproti.

RAZVRSTITEV PLAZOV -PO VRSTI SNEGA:

1. Plazovi suhega nesprijetega snega
2. Plazovi suhega sprijetega snega
3. Plazovi mokrega nesprijetega snega
4. Plazovi mokrega sprijetega snega

PO SPLAZELIH PLASTEh:

1. Vrhnji plaz (kadar se splazi le vrhnja ali nekaj vrhnjih plasti snežne odeje)
2. Talni plaz (pobere snežno odejo do tal)
3. Mešani plaz (nastane, ko vrhnji plaz v spodnjem delu plaznice potisne v gibanje celotno snežno odejo).

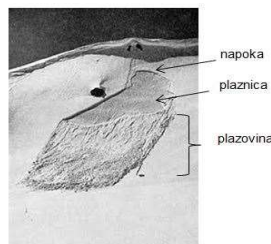
PO NAČINU GIBANJA:

1. Tekoči plaz (plazovina teče, se kotali, drsi strnjena)
2. Pršni plaz (plazovina se pomeša z zrakom, se dvigne nad podlago, ter lebdeča nad njo drvi v globino).



PO

1. Napoka. Mejnina plazov, mesto v snežni odeji oddvoji od podlage oziroma n (točkasta, črtasta – linijska napoka).



Temperatura med sneženjem in v prvih dneh po sneženju vpliva na hitrost preobrazbe snežne odeje.

Zrnjenje je hitrejše pri višjih temperaturah (okoli 0 °C).

Pri nizkih temperaturah je preobrazba snega počasnejša, nevarnost plazov se le počasi zmanjšuje.

Nenadna hitra otoplitev poveča verjetnost plazov (talni plazovi), nihanja temperature okoli 0 °C pa stabilizirajo snežno odejo.

NEVARNOSTI:

- Za ljudi
- Za lastnino
- Za okolje

NEVARNOSTI:

- Nevarnost proženja plazov je neposredno povezana s stabilnostjo snežne odeje in s konfiguracijo terena.
- Snežne razmere se še posebej spreminjajo z nadmorsko višino in stranjo neba.

NEVARNOSTI:

Dejavniki, ki vplivajo na proženje plazov, so:

- . Vremenske razmere,
- . Teren,
- . Človek.

OPREMA:

- **Osebna zaščitna oprema (pas)**
- **UKV?**
- **Orodje**
- **Folija (polivinil)**
- **Les**
- **Vrvi**
- **...**

DELO NA INTERVENCIJI:

Kako in s čim preprečiti plazenje?



DELO NA INTERVENCIJI

- Za čim uspešnejše izkopavanje je pomembna:
- strategija (razporeditev moštva, načrtovanje nadaljnjih postopkov);
- moč, sposobnost (energijo maksimalno izkoristiti, ustrezen položaj telesa);
- tehnika (metoda odkopavanja).

DELO NA INTERVENCIJI:

Zasuta oseba po 15 min še 92 % možnost preživetja.

- Po 35 min je ta le še 26 %,
- Po dveh urah manj kot 15 %.

DELO NA INTERVENCIJI:

Sondiramo pravokotno na podlago.

Obstaja več načinov sondiranja vedno pa začnemo na mestu najmočnejšega signala. Pri sondiranju moramo biti tudi pozorni, da razdalja med posameznimi vbodi ne presega 30 cm, kolikor naj bi znašala minimalna širina človeka.

7. Literatura

- Skoči gor - Placer, L. & Jamšek, P. (2011). "Ilirskobistriški fosilni plaz – mesto na plazu". Geologija (Ljubljana) 54 (2): 203-208.
- Zemeljski plazovi v Sloveniji, Komac, Zorn, ZRC, 2008
- internet

Vprašanja

1. Delitev plazov?
2. Delitev zemeljskih plazov.
3. Opišite vrste snežnih plazov.
4. Naštejte in opišite nevarnosti, ki pretijo pri plazovih.
5. Naštejte potrebno osebno opremo in orodje ter pripomočke za delo pri plazovih.
 6. Delo gasilcev na intervenciji – plaz?
 7. Kako preprečimo dodatno plazenje?
 8. Opišite izkopavanje preživelih.