

MONITORING NEVARNOSTI ZA VREDNOTENJE TVEGANJ IN KOMUNIKACIJO O TVEGANJIH

Hazard monitoring for risk assessment and risk communication

Aleš Horvat*, Jože Papež**, Tomaž Cej*** UDK 614.8.02

Povzetek Abstract

Varstvo pred naravnimi nesrečami predstavlja naraščajoč izziv za družbo. Obseg škodnih dogodkov v zadnjem desetletju jasno nakazuje potrebo po celovitem in inovativnem obvladovanju tveganj. Monitoring je trajno in neprekinjeno opazovanje naravnih in drugih procesov. Monitoring nudi pomoč pri analiziranju nevarnosti, vrednotenju tveganj in obvladovanju nesreč. Izvajanje monitoringa je predpogoj za preventivno obvladovanje tveganj in delovanje sistemov za zgodnje opozarjanje. Komunikacija o tveganjih, zasnovana na kombinaciji različnih medijev, pripravi informacij in medsebojnem sodelovanju zagotavlja dvig varnostne kulture.

Protection against natural disasters is an increasing challenge for society. The size of damaging events in the last decade clearly shows the need for comprehensive and innovative risk management. Monitoring is the continuous observation of phenomena. It helps to analyse disaster processes and to evaluate risks. It is indispensable for risk management and early warning systems. Communication of risks has to be based on the best combination of media channels, information preparation and participatory approaches to increase risk awareness with the refinement and standardisation of existing methods for the documentation of disasters and the implementation on a GIS-based web platform.

Uvod

Varstvo pred naravnimi nesrečami predstavlja naraščajoč izziv za družbo. Obseg škodnih dogodkov v zadnjem desetletju jasno nakazuje potrebo po celovitem in inovativnem obvladovanju tveganj. To je bil eden izmed glavnih motivov, ki je združil prizadevanja partnerjev iz različnih držav, da poskušajo v skupnem projektu prispevati k izboljšanju stanja na tem področju. Dejavnosti Interreg III B CADSES projekta MONITOR (Hazard **Monitoring** for **Risk** Assessment and Risk Communication – Monitoring nevarnosti za vrednotenje tveganj in komunikacijo o tveganjih) se v bistvu osredotočajo na analiziranje različnih metod monitoringa naravnih nevarnosti in komunikacije o tveganjih. Projekt traja 2 leti [od junija 2006 – maja 2008].

V projektno skupino so vključeni strokovnjaki z različnih področij: gozdarstvo, vodno gospodarstvo, geologija, civilna zaščita, služba za zaščito pred požari, urejanje krajine, geografija, urejanje prostora in promet.

Sestava projektne skupine:

- Avstrijsko zvezno ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo, okolje in vodno gospodarstvo, sekcija "gozd" (vodilni partner)

* Doc. dr., Podjetje za urejanje hudournikov, Hajdrihova 28, Ljubljana, ales.horvat@puh.si

** Podjetje za urejanje hudournikov, Hajdrihova 28, Ljubljana

*** Podjetje za urejanje hudournikov, d. d., Hajdrihova 28, Ljubljana

- Kmetijski raziskovalni in izobraževalni center Raumberg-Gumpenstein; Avstrija
- Deželna vlada Spodnje Avstrije, gasilska služba in civilna zaščita
- Avstrijske zvezne železnice, oddelek za raziskave in razvoj
- Podjetje za urejanje hudournikov, Slovenija
- Avtonomna pokrajina Bolzano, geološka služba; Italija
- Geološka služba pokrajine Veneto; Italija
- CD Telematika A.S.; Češka
- Prefektura Aetoloakarnania; zahodna Grčija
- Nacionalni gozdarski urad ministrstva za kmetijstvo in gozdarstvo; Bolgarija

Skupna vrednost projekta znaša 1.552.700,00 EUR. Projekt sofinancira Evropski sklad za regionalni razvoj (sredstva ERDF).

Struktura projekta

Projekt ima štiri mejnike in šest delovnih sklopov:

- upravljanje s projektom in odnosi z javnostjo,
- analiza tveganja in temeljne metodologije,
- pridobivanje informacij, monitoring in izpostavljenost tveganju,
- komunikacija o tveganjih in preventivno obvladovanje tveganja,
- predstavitev novih spoznanj in izobraževanje,
- ovrednotenje rezultatov in priprava priporočil.



Slika 1. Varstvo pred naravnimi in drugimi nesrečami (projekt Monitor)

Figure 1. Disaster management cycle

Projektne partnerji si delijo odgovornosti za izvedbo posameznih delovnih sklopov. Podjetju za urejanje hudo-urnikov je bila skupaj z avstrijskim partnerjem "Deželna vlada Spodnje Avstrije, gasilska služba in civilna zaščita" dodeljena skrb za delovni paket št. 4. V tem sklopu je tudi organizacija mednarodne 3-dnevne konference "Risk:07" (Komunikaciji o tveganjih; 7.– 9. november 2007) v Tullnu v Avstriji.

Namen in predvideni rezultati projekta

Namen projekta je izboljšanje stanja na področju preventivnega obvladovanja tveganj pred naravnimi nevarnostmi z zmanjševanjem ogroženosti ljudi in materialnih dobrin pred naravnimi nevarnostmi. Projekt se bo ukvarjal z določenim delom v ciklu dejavnosti obvladovanja naravnih nesreč – predvsem pred naravnimi nesrečami. Projektne partnerji bodo na konkretnih primerih preverili orodja za načrtovanje preventivnega ravnanja in izoblikovali skupna priporočila za boljšo analizo, presojo, vrednotenje in obvladovanje tveganj zaradi naravnih nevarnosti.

Ključni pojmi projekta so tveganje, monitoring in komunikacija o tveganjih.

Tveganje

Varstvo pred naravnimi nesrečami predstavlja naraščajoč izziv za družbo. Obseg škodnih dogodkov v zadnjem desetletju jasno nakazuje potrebo po celovitem in



Slika 2. Protilavinski objekti v območju utrganja snežnega plaz: celo pri najsoodnejših varovalnih ukrepih je treba opozarjati na t. i. preostalo tveganje.

Figure 2. Avalanche barrier with starting zone of an avalanche: even the best protection measures leaves residual risk

inovativnem obvladovanju tveganj. Za ustrezno obvladovanje tveganja je treba poznati nevarnosti (nevarnost = tveganje) in morebitne škode.

Prispevek projekta MONITOR:

- ontologija izrazov o obvladovanju tveganj,
- pregled stanja na področju obvladovanja tveganj,
- primeri dobrih praks ukrepanja ob:
 - ogroženih poseljenih območjih in ogroženi infrastrukturi,
 - naravnih nesrečah v gorskih območjih,
 - zavarovanih območjih narave,
 - gozdnih požarih,
 - poplavlach.

Monitoring

Monitoring je trajno in neprekinjeno opazovanje naravnih in drugih procesov. Monitoring nudi pomoč pri analizi ranju nevarnosti, vrednotenju tveganj in obvladovanju nesreč. Izvajanje monitoringa je predpogoj za preventivno obvladovanje tveganj in delovanje sistemov za zgodnje opozarjanje.

Prispevek projekta MONITOR:

- primerjava in ocena obstoječih metod monitoringa,
- priporočila glede najprimernejših metod monitoringa za različne vrste tveganj,
- dobre prakse monitoringa na mednarodni ravni,
- razvoj inovativnih metod, ki združujejo daljinsko zaznavanje in meritve na terenu,
- praktična uporaba monitoringa pri ukrepih zaščite in reševanja.

Komunikacija

Komunikacija o tveganjih, zasnovana na kombinaciji različnih medijev, pripravi informacij in medsebojnem sodelovanju, zagotavlja dvig varnostne kulture.

Eden izmed praktičnih primerov so tudi informativni, predstavitveni panoji, ki prebivalce seznanjajo o vrsti in obsegu nevarnosti ter o načinu njihovega obvladovanja (sliki 3, 4).

Organizacija združenih narodov je objavila 7 ključnih pravil za ustrezno komunikacijo o tveganjih:

1. javnost je treba sprejeti in vključiti v obvladovanje tveganj kot legitimnega partnerja,
2. komunikacijske dejavnosti je treba skrbno načrtovati in redno spremljati uspešnost sporočanja,
3. treba je prisluhniti posebnim potrebam javnosti,
4. osnova uspešnega komuniciranja z javnostjo morata biti pristnost in iskrenost,
5. pri delu je potrebno usklajevanje in sodelovanje z vsemi organizacijami in posamezniki s področja obvladovanja tveganj,
6. treba je prisluhniti potrebam in zahtevam medijev,

7. pri nastopu v javnosti je treba govoriti razločno in prijazno.

Prispevek projekta MONITOR:

- priprava informativnih gradiv,
- usposabljanje o novih metodah,
- dokumentacija o praktičnih postopkih pri terenskem delu.

Ciljne skupine komunikacije MONITOR o tveganjih:

- stroka,
- politika in
- javnost.

Dejavnosti slovenskega partnerja

Podjetje za urejanje hudournikov si je v okviru projekta zadalo za nalogo izboljšanje izvajanja ukrepov varstva pred ogroženostjo s snežnimi plazovi na primeru testnega območja občine Bovec.

Problematika ogroženosti občine Bovec zaradi proženja snežnih plazov je zelo obsežna in zahtevna. Skupno število uradno evidentiranih plazov je 278; od tega jih je na državnih cestah evidentiranih 52 in na občinskih 22. Poleg tega 9 plazov ogroža smučišča, 14 daljnovode, 4 stanovanjske objekte in 3 gospodarske objekte. Glavno težišče problematike je ogroženost prometa.

Zasnova zaščite in reševanja v osnutku načrta zaščite in reševanja pred snežnimi plazovi temelji na preventivni dejavnosti, zlasti na varnostnih ukrepih fizičnih zapor ogroženih cestnih odsekov, zapori ogroženih površin na smučiščih v času ogroženosti ter evakuaciji ljudi iz ogroženih objektov v času povečane nevarnosti. Za ogrožene odseke državnih in občinskih cest so predlagane lokacije cestnih zapor.

Izvajanje varnostnih ukrepov je v pristojnosti štabov civilne zaščite občin in republike, ministrstva za notranje zadeve v sodelovanju z uradom za meteorologijo in gorsko reševalno službo. Še posebej pa je to dolžnost varnostnih služb upravljavcev objektov in naprav na ogroženih območjih.

Poleg izvajanja varnostnih ukrepov bi bilo smotno za posamezne plazove izvajati neprekinjene in postopne aktivne varstvene ukrepe (pogozdovanja in protilavinski objekti).

Ključno vlogo zaznavanja in spremljanja snežnih razmer in ugotavljanje povečane stopnje ogroženosti pred snežnimi plazovi ima služba za snežne plazove pri ARSO – uradu za meteorologijo. Vendar je ta služba le del organizacijske celote. Za učinkovito preventivno delovanje mora potekati hitra in jasna komunikacija med vnaprej določenimi organi in osebami.



Sliki 3, 4. Vsakokratno delovno srečanje vključuje strokovno ekskurzijo s tematiko projekta – problematika ogroženosti vasi Nails (Bozen); kombinacija ukrepov monitoringa nevarnosti in hudourniških ukrepov.

Figures 3, 4. An annual working meeting involves a professional excursion on the project theme – the problem of risk to the village of Nails (Bozen); a combination of monitoring risk and torrent control.

Načrt zaščite in reševanja predvideva ustanovitev občinske lavinske komisije, ki bo imela strokovne pristojnosti pri odločanju o vrsti in obsegu izvajanja potrebnih ukrepov zaščite in reševanja.

Naloga naj bi pripravila ustrezne strokovne podlage in učinkovita orodja za še uspešnejše delovanje štabov CZ, za izboljšanje interventnega ukrepanja CZ, za izdajanje strokovnih mnenj Uprave RS za zaščito in reševanje, za delovanje sistema za obveščanje in alarmiranje ob povečani nevarnosti, za opremljenost interventnih ekip.

Z izboljšanjem strokovnih podlag in orodij za delo Uprave RS za zaščito in reševanje naloga prispeva k optimizaciji preventive in intervencij na področju varstva pred snežnimi plazovi na območju občine Bovec. Opravljeno delo in izkušnje bodo lahko s pridom uporabili za obravnavo ogroženosti s snežnimi plazovi tudi na območjih drugih s snežnimi plazovi ogroženimi občinami v Sloveniji.



Sliki 5, 6. Delovni sestanek in strokovna ekskurzija na območju občine Bovec (26. – 27. 03. 2007)

Figures 5, 6. Working meeting and professional excursion in the municipality of Bovec (26-27.03.2007)

Sklepne misli

Rezultati projekta MONITOR bodo prispevali k optimizaciji obvladovanja tveganj pred naravnimi nevarnostmi. Projekt bo omogočil lažji dostop do informacij o obstoječih metodah monitoringa naravnih nevarnosti, praktičnih izkušnjah, dobrih praksah, priporočilih za njihovo optimalno uporabo in sistematičnih priporočilih za njihovo praktično vključitev v sprejemanje odločitev na področju obvladovanja tveganj, zlasti prostorskega načrtovanja ter zaščite in reševanja. S tem bo narejen velik korak k izboljšanju izvajanja preventivnih in intervencijskih ukrepov na področju ogroženosti z naravnimi nesrečami na območju alpskih regij. Povečan pretok in izmenjava informacij ter izpopolnjevanje delovnih postopkov na podlagi izmenjave praktičnih izkušenj pomenijo tudi dolgoročno podlago za doseganje bolj uravnoteženega prostorskega razvoja in lažje spremljanje in primerjavo razvoja med regijami.

Viri in literatura

1. Projektna dokumentacija MONITOR