

# INFORMACIJSKI SISTEM ZA OBISKOVALCE ALP O NARAVNIH NEVARNOSTIH AV.IS Alps Visitors – InfoSystem – Natural Hazards

Aleš Horvat \*, Polona Savnik \*\*, Janez Planinšek \*\*\* UDK 659.2:614.8(497.4)

## Povzetek Abstract

Naravne danosti alpskega sveta so spodbudile hiter razvoj turizma, ki vsako leto privablja vedno večje število obiskovalcev. Na drugi strani pa številni zemeljski in snežni plazovi, padajoče kamenje, hudourniki in poplave opozarjajo na veliko občutljivost tega območja in na nujnost krepitve ozaveščenosti prebivalcev in obiskovalcev ter zagotavljanja njihove varnosti. Slovenski in avstrijski strokovnjaki so se v ta namen povezali v projektu AV.IS, v okviru katerega združujejo znanje in izkušnje na področju varstva pred naravnimi nevarnostmi. Cilj projekta je enotni informacijski sistem, s katerim bo bistveno izboljšano obveščanje javnosti o ogroženosti z naravnimi nevarnostmi na najbolj obiskanih lokacijah.

The natural attributes of Alpine regions has encouraged the fast development of tourism, which attracts more and more visitors every year. However, the many landslides, avalanches, rock falls, torrents and floods highlight the great sensitivity of these regions. They draw attention to the need to improve the awareness of both inhabitants and visitors and to assure their safety. Slovenian and Austrian experts therefore joined together in a project called AV.IS within which they have combined their knowledge and experience in the area of prevention from natural hazards. The goal of this project is to provide a uniform information system which will considerably improve the information provided to the public about natural risks at the most visited locations.

## Uvod

V zadnjih letih je opaziti povečanje pojavov škodnih dogodkov zaradi naravnih nesreč (hudourniški izbruhi, padajoče kamenje, plazenje, preplavljanje, ...) tudi na območju Avstrije in Slovenije. Omenjeni dogodki po eni strani prizadenejo občutljiva naravna območja z visoko naravovarstvenim pomenom (npr. Triglavski narodni park, čezmejne površine varovalnih gozdov, ...), po drugi strani pa povzročajo turistično naravnanim občinam, kakor npr. na Koroškem občine ob Vrbskem jezeru ali v Sloveniji občina Kranjska Gora, velike škode zaradi naravnih nesreč. Zato je tako na Koroškem kakor tudi v Sloveniji velik interes, da bi z medsebojnim dopolnjevanjem in izmenjavo obstoječih izkušenj izboljšali sistem varstva pred naravnimi nesrečami in skupno zasnovali ter uporabljali predhodno medsebojno usklajene postopke in orodja. Potrebe in zahteve prizadetih lokalnih skupnosti in regij zahtevajo hitro in skupno ukrepanje, ne samo zaradi zagotavljanja ustrezne varnosti pred naravnimi nesrečami in ustreznega gospodarjenja z naravnimi viri, temveč tudi zaradi večanja družbene in politične ozaveščenosti.

## Opis projekta

V projektu AV.IS, ki je kratica za Informacijski sistem za obiskovalce Alp o naravnih nevarnostih (Alps Visitors – InfoSystem – Natural Hazards) in je nastal v okviru programa Evropske unije Interreg III A v čezmejnem sodelovanju med Slovenijo in Avstrijo, sodeluje kot nosilec projekta Republika Avstrija: Zvezna dežela Koroška, Amt der Kärntner Landesregierung, Abteilung 20 / Landesplanung, KAGIS – Kärntner Geografisches Informationssystem - Koroški geografski informacijski sistem, in slovenska projektna partnerja Triglavski narodni park ter PUH d.d., Podjetje za urejanje hudournikov d.d.

Moderni geografski informacijski sistemi KAGIS čezmejno posredujejo geoinformacije s ciljem vzpostaviti skupna komunikacijska orodja ter priprave kartografskih gradiv za potrebe mednarodnega prostorskega razvoja. V okviru projekta sodeluje pri sistematiziranju in izdelovanju uporabnikom dostopne informacijske zbirke.

Vloga Triglavskega narodnega parka pri projektu Avis je podajanje pregleda stanja in izkušenj ter sodelovanje pri zasnovi in oblikovanju za uporabnike prijaznega informacijskega sistema (karte, internetni dostop do osnovnih kartografskih podatkov); izmenjava pridobljenih informacij o ukrepih za preprečevanje naravnih nesreč ("natural risk management"); uskladitev in prilagoditev podatkovnih struktur v okviru obiskovalnega centra; skupno obveščanje javnosti o naravnih nesrečah.

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

\*\* Podjetje za urejanje hudournikov, Hajdrihova 28, Ljubljana, polona.savnik@puh.si

\*\*\* Podjetje za urejanje hudournikov, Hajdrihova 28, Ljubljana



Slika 1. Naravne lepote alpskega prostora vabijo obiskovalce k igri in raziskovanju (Pišnica)  
 Figure 1. Natural beauties of the Alpine region attract visitors for recreation and research (Pišnica)

PUH d.d. sodeluje z dolgoletnimi in bogatimi izkušnjami ter zbrano (digitalno) dokumentacijo o hudourniški dejavnosti, snežnih in zemeljskih plazovih ter padajočem kamenju v goratih območjih. S svojimi podatki za obvladovanje tveganja (angleško "risk management") prispevajo strokovnjaki z nakazanimi rešitvami k oblikovanju obvladovanja obiskov ("visit management").

- organi narodnih parkov,
- okoljevarstvene in naravovarstvene organizacije,
- organizacije, ki medsosedsko sodelujejo na obmejnih gorskih območjih,
- strokovnjaki,
- zainteresirana javnost.

Dejavnosti:

Celotni projekt sestavlja pet delovnih paketov, ki predstavljajo ogrodje poteka dela.

## Cilji projekta in dejavnosti

Posebni cilji:

- izdelava in usklajevanje strokovnih podlag in postopkov za ovrednotenje naravnega prostora s skupnim delom,
- uporaba podatkov in uvajanje v delo s podatki in rezultati projekta v lokalnih skupnostih območja projekta (npr. v občini Kranjska Gora),
- izvedba internetno podprtega informacijskega sistema za nudenje ustreznih informacij izbranim ciljnim skupinam,
- vključitev tematike "varstvo pred naravnimi nesrečami" v informacijsko ponudbo Triglavskega narodnega parka, ki je namenjen obiskovalcem,
- izvedba ustreznih dejavnosti za povečevanje splošne družbene ozaveščenosti o naravnih nesrečah,
- vzpostavitev uporabnih strokovnih podlag za tematsko področje "razvoj turizma - ogroženost z naravnimi nesrečami".

Ciljne skupine:

- javna uprava: upravni organi za načrtovanje, turizem, upravni organi, odgovorni za področje ogroženosti pred naravnimi nesrečami,
- regionalni organi,
- lokalne skupnosti, občine, krajevne skupnosti,

Delovni paket št. 1:

- osnutek predstavitve in uskladitve nujnih podatkovnih virov (temeljni podatki, interdisciplinarni strokovni podatki, ...),
- opis tehničnih predpostavk in zahtev na podlagi geografskih informacijskih sistemov (metapodatkovni opis podatkov, skupna projekcija, programi GIS, dokumentiranje in referenčna literatura itd.),
- opis metod za prostorsko predstavitev ogroženosti z naravnimi nesrečami/nevarnostmi,
- zasnova čezmejnega internetno podprtega servisa za predstavitev prostorskih podatkov obravnavanega območja,
- osnutek skupne karte ogroženosti pred naravnimi nesrečami (uskladitev vsebine, legende, ....).

Delovni paket št. 2:

- poročilo o predstavitvi obravnavane problematike (ogroženost z naravnimi nesrečami) s primerom vzorčne lokalne skupnosti (Kranjska Gora),
- poročilo o analizi in načinih izboljšanja metod za določevanje ogroženosti pred naravnimi nevarnostmi (glede na izbrane lokacije na obravnavanem območju),
- grafična predstavitev povezav (karte) obravnavane problematike s prostorskimi načrti,



Slika 2. Jasna – priljubljena izletniška točka ob naplavišču nepredvidljivega hudournika Pišnica

Slika 2. Jasna – a popular excursion point by the alluvial beds of the unpredictable torrent Pišnica

- grafična predstavitev problematike v občinah na območju Triglavskega narodnega parka,
- internetni servis/program na ravni občin na Koroškem (vzorčna občina).
- osnovne informacijske podlage in njihova uporaba v okviru nujenja informacij obiskovalcem (Triglavski narodni park),
- podpora pri prostorskem načrtovanju (npr. karta rabe prostora občine Kranjska Gora),
- predstavitev rezultatov na konferencah.

#### Delovni paket št. 3:

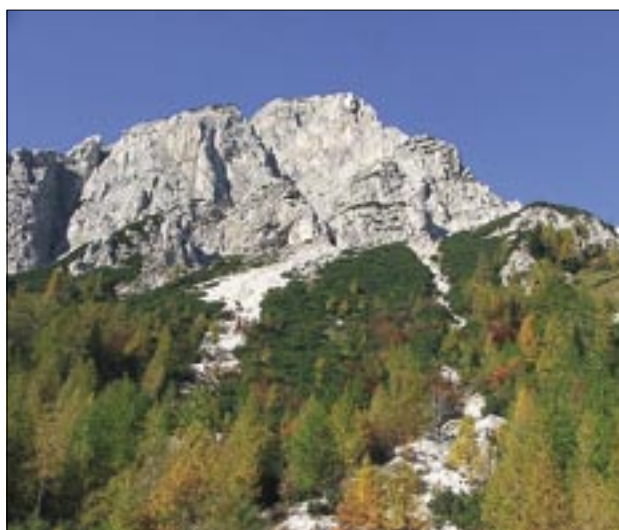
- čezmejni internetni servis,
- poročilo o strokovni izmenjavi izkušenj,
- poročilo o analizi različnih strategij in združitvi v skupno strategijo za obvladovanje tveganja (angleško "risk management"),
- priprava priporočil.

#### Delovni paket št. 4:

- opis posameznih produktov za skupno uporabo rezultatov dela,
- katalog potreb nadaljnje izdelave kartografskih podlag (vsebina, merilo, določitev podatkovnih slojev, način uporabe, ...),
- internetno podprte storitve (poskusni projekt: skupna storitev za obe državi),
- opis povezav za ostale projekte in možnosti uporabe pri prostorskem načrtovanju (regionalna in krajevna raven).

#### Delovni paket št. 5:

- informacijske podlage za ozaveščanje prebivalstva (ustrezna vsebina in oblika glede na namen in ciljne skupine) z ogroženostjo pred naravnimi nesrečami/ nevarnostmi,



Slika 3. Predhodno poučen obiskovalec gora lahko tudi v poletnem času prepozna plaznice snežnih plazov (Vršič)

Figure 3. A previously informed visitor to the mountains can recognise the trail of a snow avalanche even in summer (Vršič)

Turistično so potencialno ogroženi kraji zanimivi predvsem zaradi naravnih lepot in pojavov. Vendar pa se naključni opazovalec npr. mirnega potoka ne zaveda, da je to pravzaprav hudournik, ki lahko v hipu naraste, prestopi bregove in prinese veliko količino plavin. Ozaveščanje obiskovalcev z možnimi naravnimi nesrečami je pomembno predvsem na s turizmom zelo obremenjenih predelih. Dober primer je Jasna v Kranjski Gori, ki leži na meji med ožjim in širšim območjem Triglavskega narodnega parka in je priljubljena izletniška točka in izhodišče za številne vzpone na bližnje vrhove Julijskih Alp. Hkrati pa je to naplavišče Pišnice, ki velja za nepredvidljiv prodonosen hudournik (slika 1).

Razgiban teren omogoča nastanek tudi drugih oblik erozije, ki ogrožajo turistične in planinske poti ter ceste. Eno najpogostejših oblik erozije v občini Kranjska Gora predstavljajo tudi snežni plazovi (slika 2).

Prav na območjih, kjer pride do stika naravnih erozijskih procesov in turizma, je nujnost po informiranju obis-

kovalcev vse večja. Z ozaveščenostjo in odgovornim ravnanjem bi se lahko mnogim nesrečam/nevarnostim izognili.

## Sklepne misli

---

Projekt AV.IS z medsebojnim povezovanjem in sodelovanjem pripravlja strokovne podlage in postopke za ovrednotenje naravnega prostora in obiskovalcem Alp nudi internetno podprt informacijski sistem za nudenje informacij o izbranem območju. Informacijski ponudbi Triglavskega narodnega parka bo dodana tematika o varstvu pred naravnimi nevarnostmi. Projekt skuša splošno in politično ozaveščenost o naravnih nevarnostih dvigniti na višjo raven.

## Viri in literatura

1. Predstavitev projekta AV.IS