

PROJEKTNE I KORISNIČKE RADIONICE PROJEKTA

TRANSNATIONAL ADVANCED MANAGEMENT OF LAND USE RISK THROUGH LANDSLIDE SUSCEPTIBILITY MAPS DESIGN - safEarth



dr. sc. Iris Bostjančić, dipl. ing. geol.

Klizišta, kao veliki okolišni i geotehnički problem, predstavljaju okosnicu safEarth projekta koji je sa provođenjem započeo u lipnju 2017. i trajat će dvije i pol godine. SafEarth se provodi u sklopu EU programa Interreg IPA CBC Hrvatska-Bosna i Hercegovina-Crna Gora 2014.-2020. Odabran je kao jedan od projekata prioritetne osi 2 - Zaštita okoliša i bioraznolikosti, poboljšanje *sprječavanja rizika* i promicanje održive energije i energetske učinkovitosti. Kao posebni cilj ističe se promicanje i unaprjeđenje zaštite okoliša i prirode i *sustave upravljanja za sprječavanje rizika*.

Vrijednost projekta iznosi 974.695,50 EUR-a, od čega se iznosom od 85 % sufinancira iz EU programa, dok ostalih 15 % sufinanciraju projektni partneri. Uz Hrvatski geološki institut, kao vodećeg partnera, u provođenje projekta uključeni su i JU Geološki zavod Crne Gore, Rudarsko-geološko-građevinski fakultet Univerziteta u Tuzli te Razvojna agencija Žepče.

Motivi prijave projekta vezani su uz ključne probleme koji su prepoznati u svim partnerskim zemljama. To se prvenstveno odnosi na nepostojanje adekvatnih karata zonacije terena prema stabilnosti. Uz to, zakonska regulativa u RH vezana uz prostorno planiranje u određenoj mjeri zahtijeva zonaciju terena prema geotehničkim značajkama (na aktivno ili moguće klizište ili odron, područje pojačane erozije, pretežito nestabilno područje i ostala tla), ali nije propisana metodologija po kojoj bi se ona trebala provoditi.

U područjima gdje postoji mogućnost pojave klizišta, izrada karata podložnosti na klizanje važan je korak u definiranju geoloških značajki prostora vezanih uz prostorno planiranje. Karte podložnosti na klizanje prikazuju prostornu vjerojatnost pojave klizanja, uz

izdvajanje zona podjednake podložnosti klizanju i njihovo rangiranje u klase. U projektu se razmatraju klizišta u širem smislu, tj. razmatraju se svi pokreti masa na padinama koji se dominantno događaju pod utjecajem gravitacije (klizišta i odroni), bez obzira na tip materijala i tip pokreta.

Zbog svega navedenog definiran je i glavni cilj projekta koji predstavlja prekograničnu suradnju i zajednički rad svih partnera na rješavanju problema koja klizišta u regiji uzrokuju, i to putem:

- izrade karata podložnosti na klizanje (u sitnom i krupnom mjerilu) i njihovih uputa,
- razrade strategije za implementaciju kreiranih uputa u zakonsku regulativu država svih partnera,
- podizanja svijesti o klizištima kao geohazardnim događajima, preko informiranja lokalne zajednice i šire javnosti.



Slika 1: Sudionici prve projektne radionice safEarth projekta (Ribnik, 3.-7. srpnja 2017.)



Slika 2: Stručna ekskurzija, klizište Jelenovac, Zagreb, Hrvatska (5. srpnja 2017.)

U Hrvatskoj će se projekt provoditi na području Zagrebačke, Sisačko-moslavačke i Brodsko-posavske županije. Za ta će se područja, prema postojećim dostupnim podacima, izraditi karte podložnosti na klizanje i karte ugroženosti područja u sitnom mjerilu. Prema dobivenim rezultatima, unutar ovih će se županija definirati pilot područja za koja će se izraditi karte podložnosti na klizanje u krupnom mjerilu. Prije njihove izrade provest će se detaljno geološko i inženjersko-geološko kartiranje, lasersko skeniranje (LiDAR) iz zraka te izrada katastra klizišta. Gotovo ista metodologija provodit će se i u partnerskim zemljama.



Slika 3: Stručna ekskurzija, klizište Markovići, Kotor, Crna Gora (19. listopada, 2017.)

Uz to, treba spomenuti i planirane radove na sanaciji dijela putne infrastrukture i potpornih zidova u općini Žepče (BiH), teško pogođenoj katastrofalnim pojavama klizišta 2014. godine. Investicijske aktivnosti provest će Razvojna agencija Žepče.

Do sada su održane dvije projektne radionice namijenjene isključivo projektnim partnerima. Prva od njih, u organizaciji Hrvatskog geološkog instituta, održana je u Ribniku, od 3. do 7. srpnja 2017. Glavni je cilj bio upoznavanje svih članova projektnog tima, uz definiranje detaljnog plana aktivnosti i uloga pojedinih institucija u njihovom provođenju. U sklopu radionice organizirana je ekskurzija u sklopu koje su posjećene tri lokacije klizišta u okolici grada Zagreba – Jelenovac, Grmošćica i Kostanjek. Domaćin druge projektne radionice bio je JU Zavod za geološka istraživanja Crne Gore. Radionica je održana u Tivtu, u periodu od 16. do 20. listopada 2017. Popraćena je aktivnom raspravom vezanom uz nadolazeće projektne aktivnosti, uz osvrt na iskustva i probleme sa kojima su se projektni partneri susreli u prvom projektnom periodu. Organizirana je i ekskurzija, u sklopu koje su sudionici imali prilike vidjeti probleme vezane uz odrone koji su vezani za područje istraživanja u Crnoj Gori (općine Tivat i Kotor).

Naposljetku, u prosincu 2017., u sve tri partnerske zemlje održane su korisničke radionice, čiji je cilj okupiti potencijalne dionike projekta. U Zagrebu je radionica okupila ciljane dionike iz sljedećih institucija: Zavoda

za prostorno uređenje Zagrebačke, Sisačko-moslavačke, Krapinsko-zagorske, Požeško-slavonske te Varaždinske županije, Gradskog ureda za strategijsko planiranje i razvoj grada i Gradskog ureda za prostorno uređenje, izgradnju grada, graditeljstvo, komunalne poslove i promet Grada Zagreba te Državne uprave za zaštitu i spašavanje. Glavne ideje vezane uz provedbu projekta i najvažnije projektne aktivnosti predstavljene su sljedećim prezentacijama članova safEarth tima iz Hrvatskog geološkog instituta:

- safEarth projekt (dr. sc. Vlatko Gulam),
- Karte podložnosti na klizanje (dr. sc. Davor Pollak),
- Izrada karata podložnosti na klizanje (dr. sc. Iris Bostjančić),
- Metode izrade katastra/inventara klizišta (dr. sc. Laszlo Podolszki),
- LiDAR (dr. sc. Tihomir Frangen),
- Izrada karte podložnosti na klizanje 1:100 000 – Aktivnosti, vrijeme i sredstva (dr. sc. Vlatko Gulam).

Otvorena su pitanja koja su potaknula vrlo aktivnu raspravu vezanu uz realne potrebe izrade karata podložnosti na klizanje i njihove ugradnje u sustav prostornog planiranja. Iznijeta su iskustva i postojeći problemi vezani uz klizišta – njihove pojave, štete koje uzrokuju i sanaciju, kao i uz dostupnost podloga koje su potrebne za izradu karata podložnosti na klizanje.



Slika 4: Prezentacija safEarth projekta na korisničkoj radionici, voditelj projekta dr. sc. Vlatko Gulam (Zagreb, 7. prosinca 2017.)

Kao problem istaknuto je i nepostojanje jedinstvenog mjesta na kojem se sustavno vodi evidencija o pojavi klizišta i njihovih šteta na razini države. Zaključeno je kako su karte podložnosti na klizanje jedan od temelja racionalnog upravljanja korištenja zemljišta, prvenstveno sigurne i planske gradnje. Također, za ostvarenje svih postavljenih ciljeva nužna je buduća suradnja svih dionika.

Za praćenje provođenja projekta možete posjetiti web stranicu projekta www.safearth.eu, a možete nas pratiti i putem facebook profila *Interreg - IPA CBC - SafEarth*. ■



Slika 5: Sudionici korisničke radionice safEarth projekta (Zagreb, 7. prosinca 2017.)