

# INFORMACIJA O RAZISKOVALNEM SODELOVANJU: KRIZNO UPRAVLJANJE IN VODENJE OB POTRESU V GRČIJI IN SLOVENIJI: ŠTUDIJE PRIMEROV SODOBNIH IN PRETEKLIH POTRESOV

## Information on research cooperation: Managing earthquake crises in Greece and Slovenia: case studies of recent and past earthquakes

Marjan Malešič\*, Vassiliki Kouskouna\*\* UDK 550.34:659.3(495:497.4)

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za družbene vede, Obramboslovni raziskovalni center in National and Kapodistrian University of Athens, Faculty of Geology, Department of Geophysics – Geothermics sta svoje sodelovanje začeli na mednarodni konferenci Crisis Management in Europe – Problems and Perspectives, ki je marca 2004 potekala v Poljčah. Na konferenci sta raziskovalni ustanovi predstavili nekatere svoje dosežke. Obramboslovni raziskovalni center je predstavil raziskovalne izsledke mednarodnega projekta Krizno upravljanje in vodenje v Sloveniji, v okviru katerega smo preučevali tudi delovanje sistema varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami ob potresu. Kolegi iz Grčije (doc. dr. Vassiliki Kouskouna) pa so predstavili svoja raziskovalna spoznanja in izkušnje s preučevanjem potresov v Grčiji, še posebno na visoko urbaniziranih območjih grškega glavnega mesta.

National and Kapodistrian University of Athens je že v preteklosti sodelovala z različnimi ustanovami v Sloveniji, zato se je porodila ideja o skupnem sodelovanju z Obramboslovnim raziskovalnim centrom pri preučevanju potresov, in sicer s seizmičnega vidika in z vidika kriznega upravljanja in vodenja. K sodelovanju smo povabili tudi mag. Ino Cecič z Agencije RS za okolje, ki se ukvarja z makroseizmičnimi raziskavami.

Vsebinsko izhodišče sodelovanja je: svetovne okoljske spremembe, katerim smo priča v zadnjem desetletju, zahtevajo spremembo politik varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami evropskih držav. Čeprav je Evropa dosegla visoko raven gospodarske in tehnološke razvitenosti, je vse bolj izpostavljena različnim virom ogrožanja, med katerimi so izjemno pomembne naravne nesreče. Nedavne evropske izkušnje s potresi srednje moči (na primer Colforio 1997, Posočje 1998 in 2004 ter Atene 1999) so razkrili, da so kljub velikemu napredku v potresni preventivi in protiseizmični mehaniki učinki in posledice na zgradbah, v družbi in gospodarstvu prizadetih držav porazni. S tega vidika bodo potresi tudi v prihodnje ostali pomemben vir ogrožanja varnosti sodobnih družb.

Neposredni učinki nedavnih potresov, predvsem v mestnih območjih, so povzročili prenovo in spremembe državnih seizmičnih kart (na primer v Grčiji leta 2003, v Italiji leta 2004), medtem ko so se znanstvenoraziskovalne študije osredotočile na kakovostnejše ocenjevanje potresnega tveganja na območjih srednje potresne ogroženosti in na podrobnejšo prepoznavo mogočih virov seizmogenih energij. Posredni ali drugotni učinki teh potresov so pokazali, da sistem spoprijemanja s tovrstnimi krizami zahteva neprestano posodabljanje in izpopolnjevanje.

Cilj raziskovalnega sodelovanja je raziskati izbrane potrese ter izmenjati in primerjati sedanje izkušnje pri spoprijemanju s potresi v Grčiji in Sloveniji. V času so se izkušnje, pridobljene s spoprijemanjem z rušilnimi potresi v obeh državah, kopičile, hkrati pa so različni učinki in spoznanja o preteklih in nedavnih potresih oblikovali podobo družbe, ki se kaže v tehnoloških spremembah (uporaba novega gradbenega materiala, potresno varna gradnja, protipotresna okrepitev starejših objektov, informacijsko-komunikacijski sistemi ...), razvoju sistema nacionalne

\* Dr., Univerza v Ljubljani, Fakulteta za družbene vede, Obramboslovni raziskovalni center, marjan.malesic@guest.arnes.si

\*\* Dr., Department of Geophysics-Geothermics, Faculty of Geology, National and Kapodistrian University of Athens, vkouskouna@geol.uoa.gr

varnosti (poskus oblikovanja enotnega sistema kriznega upravljanja in vodenja, oblikovanje nacionalnega centra za krizno upravljanje in vodenje, izvajanje raziskav na področju kriznega upravljanja in vodenja), spremembah v politiki države na področju varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami in v družbeni zavesti (znanstvena obravnava fizičnih in socialnih učinkov nesreč).

Da bi uresničili ta cilj, smo raziskovalci za analizo izbrali po dva rušilna potresa iz vsake sodelujoče države, in sicer potres v Atalantiju 20. aprila in 27. aprila 1894, potres v Ljubljani 14. aprila 1895, potres v Posočju 12. aprila 1998 in potres v Atenah 7. septembra 1999. Prva dva sta glede na naravo in način pridobitve ocen njenih seizmičnih parametrov (epicenter, moč, opredeljene seizmične vire) "zgodovinska" potresa, medtem ko sta bila zadnja dva analizirana in preučevana s sodobno seizmološko opremo, ki omogoča natančno analizo njune seizmološke mehanike. Prav tako pa so lahko ti pari potresov primeri, ki kažejo izboljšave pri postopkih spopadanja s potresi v obeh sodelujočih državah, kajti če bi se "zgodovinska" potresa s svojo močjo pojavila v sedanjosti, bi bili njuni učinki za Atene in Ljubljano uničujoči.

V zadnjem stoletju je selitev prebivalstva v mesta povzročila njihovo širjenje na območja, na katerih geološka sestava tal ne dovoljuje intenzivne urbanizacije oziroma gradnje večetažnih zgradb, značilnih za sodobna mestna območja. Nujna posledica tega dejstva je potreba po upravljanju in vodenju ob pojavu kriz, ki jih povzročajo potresne dejavnosti. Poleg tega sta hiter prenos informacij in naraščajoča moč množičnih medijev pomembno pozitivno, a žal tudi negativno vplivali na delovanje sistema kriznega upravljanja in vodenja (nasprotja med mediji in sistemom, širjenje govoric, informacijski paradoks ipd.).

S projektom pridobljena spoznanja o navedenih temah se lahko izkažejo kot uporabno orodje za izboljšanje že

vzpostavljenega dialoga med znanstveniki in raziskovalci na eni strani in širokim krogom praktikov na drugi strani ter kot spodbuda za celovito in sistematično obravnavo kriznega upravljanja in vodenja.

Izkušnje obeh držav pri kriznem upravljanju in vodenju različnih vrst kriz (v Grčiji na primer potresi, poplave, požari in teroristični napadi, v Sloveniji pa osamosvojitvena vojna, potresi, poplave, požari) bodo osrednjega pomena, saj bodo lahko pridobljena empirična spoznanja uporabljena za izboljšanje sedanjega sistema kriznega upravljanja in vodenja.

Če povzamemo, so cilji raziskovalnega sodelovanja zbiranje in analiziranje pomembnih informacij o fizičnih in socialnih učinkih omenjenih potresov, sekundarna analiza pridobljenih statističnih in drugih podatkov o njih, primerjava dveh zgodovinskih in dveh nedavnih potresov v Sloveniji oziroma Grčiji ter opredelitev najučinkovitejših oblik odzivanja na prihodnje potrese in njihove učinke.

Zbiranje informacij je potekalo z izmenjavo bibliografij in vzajemnih obiskov sodelujočih znanstvenikov v obeh državah, kjer smo si na kraju samem ogledali območja, ki so potresno ogrožena oziroma jih je že prizadel potres, in se temeljito pogovorili s ključnimi akterji kriznega upravljanja in vodenja ob potresu, in sicer na lokalni, pokrajinski in državni ravni.

En prispevek objavljamo v tej številki Ujme (glej Malešič), končni dosežek raziskovalnega sodelovanja pa je poročilo, objavljeno poleti 2007, ki vsebuje zgodovinsko analizo potresov v Atalantiju in Ljubljani, predstavitev sistemov kriznega upravljanja in vodenja v Grčiji in Sloveniji ter uporabne vidike odzivanja dejavnikov kriznega upravljanja in vodenja ob potresih v Atenah in Posočju. Na koncu primerjalno analiziramo potrese in odzivanje nanje ter pridobljene izkušnje in znanje.