

**Izdajatelj in založnik:**

Uprava RS za zaščito in reševanje  
Ministrstva za obrambo

**Glavni in odgovorni urednik:**

Miran Trontelj

**Uredniški odbor:** Miran Trontelj  
(predsednik), prof. dr. Ivan Gams,  
dr. Aleš Horvat, dr. Janez Lapajne,  
dr. Marjan Malešič in dr. Milan  
Orožen Adamič

**Organizacija:** Tanja Novak

**Lektoriranje:** Služba za prevajanje  
in lektoriranje Generalnega  
sekretariata Vlade Republike  
Slovenije

**Naslov uredništva:** Izobraževalni  
center za zaščito in reševanje RS,  
Zabrv 12, 1292 Ig, ujma@urszr.si

tel. 01/479 65 51, 479 64 01,  
faks: 01/286 20 32

Ujma je v elektronski obliki  
dostopna na spletni strani  
www.sos112.si

**Tisk:** Utrip Brežice, d. o. o., 2006

Za vsebino prispevkov odgovarjajo  
avtorji.

Revija izhaja od leta 1987, enkrat  
letno (20. številka v nakladi 2500  
izvodov).

Ponatis prispevkov iz revije Ujma  
je brez izdajateljevega pisnega  
dovoljenja prepovedan.

Mednarodna standardna serijska  
številka: ISSN 0353-085X

**Slika na naslovnici:**

Pravočasno urejeno odvodnjavanje  
prepreči večino plazov.  
Avtor: Jože Papež

## I. UVODNIK

---

Miran Trontelj

## II. VREMENSKE, VODNE IN DRUGE RAZMERE

---

Tadeja Ovsenik Jeglič

**Podnebne razmere v svetu leta 2005** ..... 8

Tanja Cegnar

**Podnebne razmere v Sloveniji leta 2005** ..... 15

Renato Bertalanič

**Vetrovnost v Sloveniji leta 2005** ..... 31

## III. NARAVNE IN DRUGE NESREČE V SLOVENIJI

---

Mojca Dolinar, Gregor Vertačnik

**Obilne padavine med 20. in 22. avgustom 2005** ..... 40

Janez Polajnar

**Visoke vode v Sloveniji leta 2005** ..... 45

Mira Kobold

**Visoke vode in poplave med 20. in 23. avgustom 2005** ..... 48

Renato Bertalanič

**Viharni vetrovi v Sloveniji leta 2005** ..... 56

Ina Cecič, Mladen Živčić, Tamara Jesenko, Janko Kolar

**Potresi v Sloveniji leta 2004** ..... 62

Renato Vidrih, Matjaž Godec

**Potresi na Ilirskobistriškem** ..... 73

## IV. VEČJE NARAVNE IN DRUGE NESREČE V TUJINI

---

Tamara Jesenko, Renato Vidrih

**Močnejši potresi po svetu leta 2005** ..... 86

Renato Vidrih, Matjaž Godec, Miha Tomaževič

**Potres 8. oktobra 2005 v Pakistanu** ..... 93

Bojan Kuntarič

**Slovenska vojaka  
v humanitarni misiji zveze Nato v Pakistanu** ..... 108

Renato Bertalanič

**Katastrofalni vetrovi v svetu leta 2005** ..... 115

## V. NEVARNOSTI IN OGROŽENOST

---

Al Vrezec, Davorin Tome, Damijan Denac

**Selitev in izjemni selitveni pojavi pri pticah** ..... 125

Bojan Sedmak

**Toksične cianobakterije:  
prebivalstvo proti vodi – medsebojna pretnja** ..... 137

Florjana Ulaga

**Transport suspendiranega materiala v slovenskih rekah** ..... 144

Ladislav Mikola, Bojan Gergič, Darko Hercog, Marko Podberšič, Vojko Matko,  
Miloš Vute, Stanko Lampič

**Potencialne nevarnosti  
neionizirnih elektromagnetnih sevanj** ..... 151

Grigorij Krupenko

**Analiza požarne ogroženosti** ..... 160

Lučka Kajfež Bogataj

**Podnebne spremembe in nacionalna varnost** ..... 170

Iztok Prezelj

**Teroristično ogrožanje nacionalne varnosti  
Republike Slovenije** ..... 177

## VI. RAZISKAVE IN RAZVOJ

---

Roman Trček, Barbara Cankar

**Meritve visokovodnih pretokov slovenskih rek z  
ultrazvočnimi merilniki** ..... 182

Janez Lapajne

**Posodabljanje kart potresne nevarnosti** ..... 188

Janez Lapajne

**Karte potresne nevarnosti za uporabo v civilni zaščiti** ..... 195

Klemen Grošelj

**Informacija o raziskovalni dejavnosti Obramboslovnega  
raziskovalnega centra na področju kriznega upravljanja  
in vodenja** ..... 199

Izidor Tasič, Renato Vidrih

**Magnituda potresa – kako je nastala in kako jo razumemo** ... 202

Renato Vidrih

**Obletnice katastrofalnih potresov** ..... 209

## VII. PRIPRAVLJENOST NA NESREČE

---

Boštjan Tavčar, Alenka Švab Tavčar <b>Komunikacijsko informacijska podpora sistema varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami</b> .....	214
Uroš Svete <b>Uporaba informacijsko-komunikacijske tehnologije ob naravnih in drugih nesrečah: od napovedovanja in preprečevanja do obvladovanja posledic</b> .....	219
Aleš Horvat, Jože Papež, Janko Černivec <b>Varstvo prometnic pred padajočim kamenjem s sistemom globoko sidranih jeklenih mrež visokih nateznih trdnosti</b> .....	224
Aleš Horvat, Jože Papež, Tomaž Cej <b>Sistem namernega proženja snežnih plazov s strelno cevjo na smučišču Kanin</b> .....	230
Aleš Horvat, Jože Papež, Marko Koren <b>Trajno varstvo pred snežnimi plazovi- uspešnost ukrepov nad AC Hrušica-Vrba (1993-2005)</b> .....	234
Vladimir Prebilič, Uroš Svete <b>Novi izzivi in možna reorganizacija Gorske reševalne službe Slovenije</b> .....	239
Iztok Tomazin, Tim Kovacs <b>Medicinska priporočila za uporabo helikopterjev pri reševanju v gorah</b> .....	246
Jurij Jaka Jakofčič <b>Jame, jamarstvo in Jamarska reševalna služba</b> .....	250

## VIII. UKREPANJE OB NESREČAH IN ODPRAVLJANJE POSLEDIC

---

Marjan Malešič <b>Odzivanje na nesrečo v ZDA: orkan Katrina</b> .....	267
Matjaž Godec, Barbara Šket Motnikar, Renato Vidrih, Polona Zupančič <b>Pregled poškodb ob potresih leta 1998 in 2004 v Zgornjem Posočju</b> .....	275

## IX. IZOBRAŽEVANJE, USPOSABLJANJE IN PREVERJANJE

---

Ivanka Grilanc <b>Vaja Vlak 2005</b> .....	282
Domen Torkar <b>Mednarodna vaja zaščite in reševanja EUROPOLEX 2005</b> .....	289

## **X. SOCIALNI IN PSIHOLOŠKI VIDIKI NESREČ**

---

Marjan Malešič

**Teorija kriznega komuniciranja** ..... 293

## **XI. MEDNARODNO SODELOVANJE**

---

Mateja Berglez

**Humanitarna pomoč Republike Slovenije  
ob naravnih nesrečah v letu 2005** ..... 301

Bojan Kuntarič

**Slovenski gasilci v Afganistanu** ..... 307

## **XII. TUJE IZKUŠNJE**

---

Matjaž Bizjak

**Strojni načini razminiranja in njihova uporaba  
pri humanitarnem razminiranju** ..... 310

Domen Torkar

**Služba za tehnično reševanje in pomoč Zvezne republike  
Nemčije – THW** ..... 321

## **XIII. POROČILA S STROKOVNIH SREČANJ**

---

Renato Vidrih, Peter Sinčič, Matjaž Godec

**Mednarodna konferenca Potresno inženirstvo  
v 21. stoletju** ..... 327

Renato Vidrih, Peter Sinčič

**Mednarodna konferenca ob 250-letnici potresa v Lizboni** ..... 331

Matjaž Godec

**Konferenca ob stoti obletnici potresa v San Franciscu** ..... 333

## **XIV. STROKOVNA BESEDA**

---

Janez Lapajne

**Cunami, epicenter, hipocenter** ..... 336

## **XV. PREGLEDI LITERATURE**

---

Pavle Šegula

**Branje o snegu in plazovih** ..... 338

Renato Vidrih

**Potresi v letu 2003** ..... 345

Renato Vidrih

**Kaj spreminja svet** ..... 347

Ko pogledamo vremenske razmere v Sloveniji za minulo leto ali dve, se nam nehote vsiljuje vprašanje, le zakaj povzročajo strokovnjaki tako paniko okoli podnebnih sprememb. Res je, da v zadnjih dveh letih v Sloveniji nismo imeli večjih nezd, ki bi jih povzročalo vreme, niti zadnje leto ni izstopalo zaradi povprečnih temperatur. Ni bilo suše, ni bilo moče, niti pozebe, neurja pa so bila le lokalna. Vendar nas pogled nazaj prepriča, da vse le ni tako normalno. Od začetka minulega stoletja smo imeli po podatkih za Ljubljano kar 9 najtoplejših let in 7 najtoplejših poletij, vse v zadnjih 15. letih. In če pogledamo nekoliko širše, se je v zadnjih dveh letih globalno podnebje najbolj ogrelo, bilo pa je tudi kar nekaj uničujočih katastrof, ki nas prepričujejo, da ne opominjamo na globalno ogrevanje brez razloga.

Primerjava meteoroloških meritev za tisti čas, kolikor jih pač je na voljo, kaže, da je bilo leto 2005 na severni polobli najtoplejše. Pri nas smo zabeležili najtoplejša leta malo pred tem, v letih od 2000 do 2003. A to še ni vse. V letu 2005 je bilo rekordno število tropskih ciklonov, ki so pustošili ob obalah oceanov. Bilo je tudi mnogo drugih ujm, od močnih nalivov s poplavami do zemeljskih plazov. Le potresi so bili malo manj katastrofalni.

Količina najpomembnejšega toplogrednega plina ogljikovega dioksida stalno narašča, prav tako pa narašča tudi vsebnost dušikovih oksidov v zraku in metana. In ker evropska politika še ni začela s celovitim načinom sprememb v sistemu proizvodnje in porabe, se bodo podnebne spremembe še nadaljevale in stopnjevale. A da ne bomo samo kritizirali, kaj lahko predlagamo?

V Sloveniji se bomo morali začeti prilagajati prihodnjemu toplejšemu vremenu in poleti tudi bolj suhemu podnebj. Število neurij se bo povečalo, povečala pa se bo tudi njihova moč. Prilagajanje mora biti zato praktično izvedljivo. Večno govorjenje o zmanjšanju porabe fosilnih goriv, iskanju alternativnih virov energije in drugih ukrepih ne prinaša rešitve, ker teh ukrepov ne izvajamo. Spremeniti moramo miselnost tistih ljudi, ki so prepričani, da hlepenje po hitrih zaslužkih in velikih dobičkih edino prinaša blagostanje. V kmetijstvu lahko že izbira poljščin, ki potrebujejo manj vode v času, ko jo primanjkuje, veliko prispeva k preživetju te panoge. Tudi gnojenje in škropljenje bo treba zmanjšati in ga prilagoditi vremenskim razmeram. Prekomerna uporaba teh sredstev vpliva na ozračje, še bolj pa na podtalnico, s katero se oskrbujemo. Tudi te, vsaj dovolj čiste vode, nam vse bolj primanjkuje. Morda ti ukrepi kratkoročno res prinašajo manj dobička in manjši pridelek, a bo ta bolj gotov. Hvaležni nam bodo tudi naši zanamci. Hitreje moramo poskrbeti tudi za drugačne vrste goriv in drugih energentov, ker imamo za bolj čiste vire elektrike bolj malo možnosti.

Miran Trontelj, urednik