

2. »Elementarne nepogode i katastrofe«, prvo jugoslovansko posvetovanje, Budva 1986. Zbornik, Beograd 1987.
3. Informacija o uresničevanju enotnega sistema organizacije, odgovornosti in obveznosti ob naravnih nesrečah v SR Sloveniji po letu 1982. Poročevalac Skupščine SRS, Ljubljana, 22. 12. 1987.
4. Odgovor Izvršnega sveta Skupščine SRS Predsedstvu RK SZDL Slovenije na njegova stališča do osnutka zakona o zagotavljanju dela sredstev, potrebnih za postopno zapiranje Rudnika svinca in cinka v Mežici, 20. januar 1988.
5. Osnutek zakona o zagotavljanju dela sredstev, potrebnih za postopno zapiranje Rudnika svinca in cinka v Mežici (ESA — 343). Priloga Poročevalca Skupščine SRS, 22. 12. 1987.
6. Ugotovitve, priporočila in sklepi Skupščine SR Slovenije, sprejeti na sejah Zbora združenega dela, Zbora občin in Družbenopolitičnega zbora 16. junija 1982 ob obravnavi Poročila o uresničevanju enotnega sistema organizacije, odgovornosti in obveznosti ob naravnih in drugih nesrečah, ki ga je pripravil Izvršni svet Skupščine SRS. Ljubljana, junij 1982.
7. Uresničevanje sistema solidarnosti ob naravnih nesrečah v SR Sloveniji. Predsedstvo RK SZDL Slovenije, Informacije št. 3, 31. 5. 1984, str. 12—22.
8. Ušeničnik B., 1987. Varstvo pred naravnimi in drugimi nesrečami in Nesreče in solidarnost. Ujma, št. 1.
9. Zakon o oblikovanju sredstev solidarnosti za odpravljanje posledic naravnih nesreč. Uradni list SRS, št. 3/75, 8/87, 33/80 in 16/84.
10. Zakon o preprečevanju posledic rudarjenja v Rudniku živega srebra Idrija. Uradni list SRS, št. 37/87.

## Jelka Bratec

### A Critical Survey of the Solidarity System

The system for the formation and use of so-called »solidarity funds« for the mitigation of the consequences of natural disasters has now been in force in Slovenia for a number of years, and until fairly recently it was considered to be quite suitable, at least in the sense of its legal concept. However the system has been subject to criticism for some time with respect to its practical application. For this reason there have been demands for a change in the social compact which, in Slovenia, defines the method of application and administration of solidarity funds. As a result of excessively long debates in the search for solutions, the whole question has become unnecessarily complicated, so that even the constitutional basis for the social compact has become questionable. While the search for the most suitable systemic solution goes on, because of the lack of other suitable funds the solidarity funds (even those of a long-term nature) are being used for the solving of ecological problems and of the problems of unprofitable mining industries. The use of solidarity funds in this way is certainly not in accordance with the basic principles of the system of solidarity. In order to solve these difficult questions it will be necessary to build up a complex system, together with the provision of the necessary funds.

## Organizacija obrambe pred naravnimi nesrečami v Avstriji

Berthold Bauer\*

Šele v izjavi zvezne vlade dne 28. junija 1987 je bilo zavzeto uradno stališče do naravnih nesreč. Obramba pred njimi je bila tedaj uradno uvrščena med obsežno pojmovanje t.i. civilne zaščite.

Vladna izjava pravi: »Civilna zaščita naj se izpopolni v obsežno varstvo pred naravnimi nesrečami, ki bo zajelo vse humanitarne ukrepe za obvladovanje kriznih situacij. Te lahko nastanejo posebno ob naravnih dogodkih ali tehničnih motnjah. Obstoječo praznino v kompetencah za obrambo in obvladovanje medregijskih nesreč bo odpravil ustrezní zakon. Iz sredstev za katastrofe bo v skladu s členom 15 a zvezne ustave zagotovljeno financiranje izgradnje vseobsegajočega sistema opozarjanja in alarmiranja in njegovo delovanje.

V občinah bomo pospešeno uredili centre za samozaščito, ki bodo delovali kot svetovalna in koordinacijska telesa za vse zadeve civilne zaščite. Končano bo ustanavljanje helikopterske reševalne službe v okviru države.

Civilno zaščito so do nedavna razumeli skoraj izključno kot ukrepe za varstvo prebivalstva pred učinki vojne, zato je bila v sklopu zveznega ministrstva za deželno obrambo. Zdaj razumemo civilno zaščito kot obsežno varstvo pred nesrečami, torej vse dejavnosti za obvladovanje nesreč s pomočjo uradne preventive, priprave pomožnih in reševalnih organizacij in ukrepe za samoobrambo, zato je vključena v ministrstvo za notranje zadeve.

Ker so nesreče zelo različne narave, ni nikakršne enotne kompetenčnosti, zato je nujno izboljšati sodelovanje različnih resorjev na vseh ravneh (zveza, dežela, občina) kakor tudi organizacijo ukrepanja. Ta se začneja že pri vprašanju urejanja prostora in sega do planerskih ukrepov in organizacije za obvladovanje aktualnih primerov. Že v pripravah je oblast vodila pogovore na najvišji ravni s sosednjimi državami. Z Nemško demokratično republiko je bila dosežena dolgoročna strokovna enotnost. Tik pred koncem so dogovori s Češkoslovaško in Madžarsko.

### Služba opozarjanja in alarmiranja

Po mnenju strokovnjakov je dobra služba za opozarjanje in alarmiranje najvažnejši ukrep. Zvezno ministrstvo za notranje zadeve je vzpostavilo krožne prenose, ki s pomočjo stalno usposobljene in vzdrževane mreže služijo daljinskim govornim prenosom sporočil od zvezne centrale do deželnih središč za opozarjanje. Predvideno je sodelovanje avstrijskega radia, ki naj bi čez cel dan objavljaj sporočila. V deželah Gornja Avstrija, Koroška, Salzburg in Štajerska je že zdaj možno prek radia voditi vse alarmne naprave. Drugod

je to še v pripravi. Delovanje civilne zaščite ob naravnih nesrečah je mogoče predpisati tudi po zakonu o civilni zaščiti. Šolanje poteka v štiritedenskih začetnih tečajih. Poleg šolanja v deželah in v organizacijah za ukrepanje, ki imajo aktiven program, je bilo leta 1986 v zveznem ministrstvu za notranje zadeve 43 strokovnih tečajev s 1300 tečajniki.

Resnični nosilci civilne zaščite v Avstriji so v prvi vrsti gasilci, avstrijski Rdeči križ, delavsko-podporna zveza in gorska reševalna služba, skupno s službo za opozarjanje pred plazovi. V njih je na razpolago okoli 300 000 najboljše izšolanih sodelavcev.

### Samozaščita

Poleg dobre organizacije na vseh ravneh za uresničevanje uspešnega koncepta civilne zaščite odlično sodelovanje in uvidnost prebivalstva samega. Samozaščita se je kot pilotski projekt začela šele v letu 1986 v petdesetih avstrijskih občinah in se do konca leta 1980 razširila na 92 središč samozaščite. Strokovnjaki za samozaščito poučujejo prebivalstvo, da bi bilo v svojem domu sposobno brez večje škode prestatí do začetka dejanskega organiziranega reševanja s strani organov. Za to je potrebno daljnosežno informiranje in sosedska pomoč. Lep primer za to je spoznanje, da vsaj še nekaj let ali nikoli ne bo mogoče po atomskih katastrofah spraviti vseh Avstrijcev v bunkerje ali v druge zaščitene prostore. Z majhnimi sredstvi je mogoča zaščita v njihovih domovih, kjer bi prestali nekaj dni, ko bi sevanje upadlo pod 1/1000 vrednosti prostega ozračja.

Helikopterska reševalna služba dobiva vedno večji pomen z naraščajočim tujskim prometom, posebno v gorah. Izgradnja mreže za vse ozemlje se je začela leta 1983.

### Zakonska podlaga

V Avstriji se ukvarja z zaščito pred naravnimi nesrečami veliko zakonov in odredb. Med njimi so skupine zveznih in deželnih zakonov o predvidenih posegih. Sem spada tudi zakon o denarnem skladu za naravne nesreče iz l. 1984 (BGB1. 539/1984). Sklad se napaja iz sredstev na davek in dohodek ter sredstev združenja. Denar naj bi šel za odpravo škode oziroma za preventivo, kot na primer, za gradnje za varstvo voda (poplave) ali za proti-plazovne ovire. Tudi dežele imajo svoje zakone, ki se navadno imenujejo zakoni pomoči po katastrofah. Pri tem je treba opozoriti še na zakone o požarni varnosti in na občinske odloke. Trenutno pa ni nobene zakonske ureditve za primere nesreč, ki zadenejo več dežel. Novi zvezni zakon bo šele ustvaril potrebne pogoje.

\* Univ. docent, dr., predavatelj o naravnih nesrečah, Geografski inštitut univerze na Dunaju, Universität str. 7, A—1010, Wien.

## Načela urejanja prostora in planiranja

Vsi ukrepi naj bodo usklajeni z zastavljenimi cilji. Ukrepi za varstvo voda naj ne zadevajo samo varstva pred visokimi vodami, ampak tudi optimalno odvajanje voda in ekološke zahteve. Pri tem je treba izhajati s stališča, da naj bodo predmeti visoke življenjske, kulturne in gospodarske vrednosti zaščiteni najmanj pred stoletno visoko vodo.

Po fazi prevladujočih odpravljanj škod je na začetku sedemdesetih let nastopilo odpravljanje visokih voda. Pri tem se v prvi vrsti obravnavajo sektorji z visokim potencialom poškodb.

Ob vedno večjem pozidavanju mnogih krite površin, s čimer se uničuje rodovitna zemlja, je za mnoge občine, zlasti v alpskih dolinah, postala pomembna izdelava načrtov ogroženih območij. Takšni načrti prinašajo razvidnost o kmetijskem omejevanju. Največkrat so izdelani v merilu katastra 1:2880. Po pravilu so izpostavljene štiri cone:

- RDEČA — prepoved gradenj, obremenitev sunka nad  $3t/m^2$ ;
- RUMENA — gradnje z ojačanjem, obremenitve sunka do  $3t/m^2$ ;
- ZELENA — možne gradnje brez ojačevanja;
- BELA — neobdelano območje.

Ti načrti coniranja veljajo za visoke vode, gruščnate tokove, snežne plazove. Iz legende je razvidna vrsta učinkovanja.

## Prognoza

Avstrija ima dobro izdelano meteorološko-hidrografska mrežo za prognoziranje, ki ima na voljo tudi najsodobnejše meteorološke satelite. Na velikih rekah so zgrajeni vodomeri kot osnova za prognoziranje visokih voda. Toda napovedovanje snežnih plazov je težje. Vzpostavitev uspešne službe za opozarjanje pred snežnimi plazovi in protiplazovnih ovir je nujno potrebna zaradi hitro rastočega tujskega prometa v alpskem območju Avstrije in ker so smučarski krogi in smučarske vlečnice vedno globlje v plazovitih tereh. Take službe za opozarjanje so si priskrbeli vodstva dežel. Od 15. decembra dalje (oz. glede na stanje snega), izdajajo dnevne bilten o plazovih, ki jih ob 7. uri zjutraj objavlja tudi radio. Ker lahko vsaka dežela napove za svoje ozemlje le splošne pogoje za plazovno nevarnost, so začele delovati tudi krajevne službe in komisije za opozarjanje. Te združujejo poznavalce krajevnih razmer in odločajo o zapori cest, ustavitvi smučarskih vlečnic in podobno. Merijo količino zapadlega snega, temperatur, snežno gostoto (profil snega, sondiranje) itd. Če pride kljub varnostnim ukrepom do nesreče, se vključijo v reševanje gorske reševalne službe, orožniki, osebje smučarskih služb (sondiranje terena, psi, oddajniki, reševanje z letali) itd.

Posplošeno lahko rečemo, da sta v Avstriji na lokalni ravni dobro organizirana preventiva in reševanje, ki obvlada katastrofe v obsegu regije. Katastrofe prek deželnih meja pa še niso tako obvladljive, niti glede zakonodaje, niti glede organizacije. Tu bo treba še mnogo storiti.

Bundesministerium für Land-und Forstwirtschaft: Kochwasser, Murren, Lawinen, Information über Wasserwirtschaft und Katastrophenschutz. Wien 1973.

Bundesministerium für Inneres: Bestandsaufnahmen der für den Zivilschutz bestehenden Rechtsquellen. Wien 1986.

Bundesministerium für Inneres: Zivilschutz in Österreich. Wien 1986.

Prevedel: I. Gams

Berholdt Bauer

## The organization of defence against natural disasters in Austria

In Austria, concern for self-defence has developed into a more broadly-based civil defence organization, and responsibility for such defence has passed from the Federal Ministry for National Defence to the Ministry of Home Affairs. Within civil defence organizations, ever increasing attention is being paid to preventive activities and complex planning measures designed to prevent certain types of natural disasters. With respect to its legal basis and organization, civil defence is much more developed at the local level than at the national level, where, however, there is a well-organized warning and alarm system. Those most frequently involved in the mitigation of the consequences of natural disasters are firemen, members of the Red Cross organization, the workers-support organization, and the helicopter and mountain-rescue services. Particularly in mountainous communes, maps showing the location of possible natural hazards are being prepared on a scale of 1:2880. On these maps land has been divided into four zones, marked in red, yellow, green and white, and representing areas where building works are forbidden, where reinforced buildings only are permitted, where unreinforced buildings are permitted, and areas which have not yet been investigated. The natural hazards encompassed by these maps include floods, rock falls and avalanches. In the case of the latter, warnings are issued on the national level, whereas in local cases warnings are issued at the level of the commune.

## Bangladeš, dežela izjemnih naravnih nesreč

Milan Orožen Adamič\*

Gilbert White (4), eden najbolj znanih ameriških raziskovalcev naravnih nesreč, je v svoji knjigi opozoril na Bangladeš kot na deželo, kjer so naravne nesreče izredno pogoste in število žrtev v njih izjemno veliko. O nekaterih njenih večjih naravnih nesrečah in mednarodni pomoči je često poročal svetovni tisk, o slednji zlasti Undro News, publikacija Urada Združenih narodov za pomoč prizadetim v nesrečah. Podrobnejšo in kompleksnejšo sliko sta nam v svojih člankih in v osebni pogovoru posredovala Anwar Faruque (1) in Amir Hosain (2), sodelavca bangladeškega ministrstva za pomoč in obnovo.

V obdobju 1948—1975 je bilo v Bangladešu 42 ciklonskih neurij. Med njimi je bilo 18 hujših. Najobsežnejše posledice je imelo ciklonsko neurje v letu 1970. Tedaj je v izredno velikem plimskem valu izgubilo življenje okrog 250 000 ljudi.

Bangladeš leži v južni Aziji, v porečju Gangesa, Brahmaputre in Meghne. Dežela je ravna, nekaj hribovja, ki sega do 1000 m nad morem ima le na jugovzhodu ter severovzhodu. Je precej manjša od Jugoslavije ( $145\,775\text{ km}^2$ ) in ima 95 milijonov prebivalcev (1983). Povprečna gostota je 700 ljudi na  $\text{km}^2$ , kar je približno sedemkrat več kot v Jugoslaviji.

Deželo ogrožajo poplave. Ravnice poplavlja tri reke, ki odvodnjavajo eno najbolj namočenih območij sveta. Njihova porečja obsegajo skupaj okrog 1,5 milijona  $\text{km}^2$ . Okrog 75 % voda priteče v Bangladeš prek državnih meja. Približno 1/5 dežele ali površina ene in pol Slovenije je poplavljen vsako leto. Po letu 1974 je Bangladeš prizadela vrsta neobičajno velikih poplav (1954, 1955, 1962, 1963, 1968, 1970, 1971, 1974, 1980, 1984). Posebno obsežni sta bili 1974. in 1984. leta. Leta 1974 je poplava nastopila že zelo zgodaj, pred glavnim deževnim obdobjem (april, maj). Močne padavine sredi julija in v avgustu so jo še povečale. V celoti je bilo poplavljenih prek 52 500  $\text{km}^2$  ali približno 1/3 dežele. Popolnoma uničenih je bilo okrog 615 000 hiš in življenje je izgubilo skoraj 2000 ljudi. Podobna in po površini le malenkostno manjša poplava je bila v letu 1984, ko je izgubilo življenje 819 ljudi in od 460 upazil (upravna enota približno enake površine kot naša občina) jih je bilo prizadetih 420.

Poleg poplav so v Bangladešu zelo pogosti tropski cikloni z močnimi neurji in uničujočim plimskim valom. Najpogostejši so pred nastopom monsunske dobe v aprilu in maju in med monsunom v oktobru in novembru. Močan ciklon 24. maja 1985 ponoči je prizadel 1 310 000 ljudi v šestih obalnih območjih, v katerih živi 5,3 milijona ljudi. Življenje je izgubilo 4264 ljudi in 6805 so jih pogrešali. V takih ciklonskih nevihtah doseže veter hitrost do 200 km/h, lahko piha nepretrgoma štiri ure in poškoduje tudi zelo trdno grajeno

\* Mag., Geografski inštitut Antona Melika, Znanstvenoraziskovalni center SAZU, Novi trg 5, Ljubljana.