

22. ožujak - Svjetski dan voda

## Voda i katastrofe

### Budi informiran i budi spreman

Saznanja o ozbiljnosti problema o vodama prisutna su godinama. Prve važne preporuke bile su formulirane na Konferenciji UN o vodama koja je održana 1977. godine u Mar del Plati (Argentina). I drugi skupovi su se bavili problemima voda, kao što je Međunarodna konferencija o vodama i okolišu, koja je održana 1992. u Dublinu (Irska), kao i Konferencija UN o okolišu i razvoju, koja je održana 1992. u Rio de Janeiro (Brazil). U 1994. godini Komisija UN za održivi razvoj donijela je zaključak da je potrebna opsežna procjena vodnih resursa slatkih voda uključujući i buduće potrebe za vodama. Ovdje treba spomenuti i Ministarsku deklaraciju s Međunarodne konferencije o pitkoj vodi (Bonn, 2001.) u kojoj se apelira na jačanje koordinacije aktivnosti unutar sustava UN-a glede pitanja pitke vode. UNESCO-u je, u sustavu organizacije UN-a, dodijeljena vodeća uloga.

Opća skupština UN je svojom rezolucijom A/RES/47/193 od 22. II 1993. odlučila da se **22. ožujak** svake godine obilježi kao **Svjetski dan voda**. Ideja se sastoji u tome da se na taj dan, diljem svijeta, posebno skrene pozornost na probleme vezane za vodu i vodne resurse.

Ove godine je jedanaesta godina kako obilježavamo Svjetski dan voda, a teme prethodnih godina bile su:

- 1994: Briga za naše vodne resurse je obaveza svakoga;
- 1995: Žene i voda
- 1996: Voda za žedne gradove
- 1997: Voda na Zemlji: Ima li je dovoljno?
- 1998: Podzemne vode: nevidljivi resurs
- 1999: Svi živimo nizvodno
- 2000: Voda za 21. stoljeće
- 2001: Voda i zdravlje
- 2002: Voda i razvoj
- 2003: Voda za budućnost
- 2004: **Voda i katastrofe**

### Prirodne katastrofe uzrokovane vodom

Zadnjih godina sve više se govori o vodi: kao uzročniku nekih prirodnih nepogoda i katastrofa, kao sirovini koja je potrebna za život, kao generator sukoba među državama, i koje ima sve manje i manje za sve više i više stanovnika.

Kada govorimo o prirodnim katastrofama uzrokovanim vodom onda prvenstveno mislimo na: poplave, suše, tropske ciklone, razbijanje olujnih valova o obalu, klizišta, naplavine, protoke mulja, snježne mećave, lavine te odrone snijega i leda.

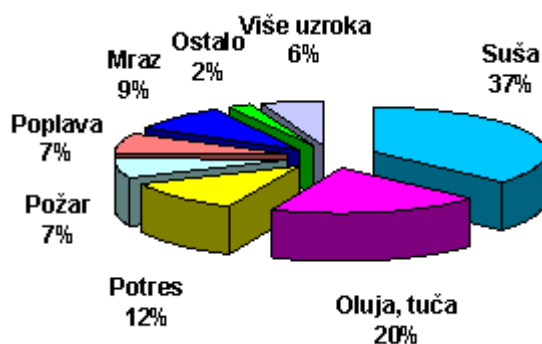
Definicija prirodnih katastrofa, prema njihovom socijalnom i ekonomskom učinku razlikuje se od države do države. Neki osnovni kriteriji navedeni su u tablici.

KATEGORIJA	KRITERIJ
Značajna katastrofa	Šteta $\geq$ 1 % bruto nacionalnog dohotka
Broj ugroženih ljudi	1 % ili više od cijele populacije
Broj poginulih	100 ili više

U tablici 2. navedene su štete od prirodnih elementarnih nepogoda i katastrofa u Republici Hrvatskoj ( $10^3$  USD) u razdoblju: 1980.-2002. godina. Iz tih podataka se može zaključiti da su najveće štete bile od suša. Interesantno je spomenuti da su štete od suša pet puta veće od šteta od poplava. Inače u zadnjih 40 godina drastično se povećavaju štete od prirodnih elementarnih nepogoda i katastrofa.

Tablica 2. Štete od prirodnih elementarnih nepogoda u Republici Hrvatskoj (10<sup>3</sup> USD), Razdoblje: 1980 - 2002.

GODINA	SUŠA	OLUJA TUČA	POTRES	POŽAR	POPLAVA	MRAZ	OSTALO	VIŠE UZROKA	UKUPNO
1980	-	-	-	-	-	-	-	209.956	209.956
1981	-	7.584	9.832	-	-	21.348	-	-	38.746
1982	-	15.784	60.405	-	15.004	-	1.169	-	92.362
1983	6.764	18.626	-	31.634	312	-	208	-	57.544
1984	1.967	13.388	2.475	634	16.244	127	4.124	-	38.959
1985	16.907	652	-	44.711	-	90.580	29.396	-	182.246
1986	-	131.482	350.775	5.759	-	17.743	6.560	-	512.319
1987	-	116.169	-	21.553	-	22.884	-	-	160.606
1988	323.854	4.054	-	20.865	682	128.193	79	-	477.718
1989	-	26.625	13.425	23.475	138.390	588	-	-	202.503
1990	849.488	12.878	186.540	62.548	9.043	-	-	-	1,120.497
1991	-	243.005	-	-	8.735	50.214	5.078	33.111	340.143
1992	346.307	41.770	-	-	-	-	-	63.968	452.045
1993	126.624	20.285	-	22.542	40.897	-	15.010	-	225.358
1994	101.061	49.248	-	2.356	30.381	-	6.934	-	189.980
1995	1.599	37.357	-	38.235	7.051	2.043	2.702	-	88.997
1996	3.284	34.646	21.086	25.420	23.911	-	244	4.613	113.204
1997	1.180	83.969	-	29.240	13.001	97.737	48	13.742	238.917
1998	9.760	114.650	-	34.684	38.223	3.672	16.358	-	217.347
1999	-	65.324	-	670	50.220	-	-	-	116.214
2000	223.147	15.287	-	8.785	1.581	-	17.855	-	266.655
2001	15.529	21.182	-	6.330	12.456	45.130	6.754	-	117.381
2002	460	21.639	-	1.963	3.241	30.659	2.523	-	60.485
<b>suma</b>	<b>2,027.922</b>	<b>1,105.604</b>	<b>604.538</b>	<b>381.404</b>	<b>409.382</b>	<b>510.918</b>	<b>115.042</b>	<b>325.390</b>	<b>5,520.200</b>
<b>%</b>	<b>36.7</b>	<b>20.</b>	<b>11.7</b>	<b>6.9</b>	<b>7.4</b>	<b>9.3</b>	<b>2.1</b>	<b>5.9</b>	<b>100</b>



Kao što je rečeno, moto ovogodišnjeg Dana voda je: Voda i katastrofe - Budi informiran i budi spreman. Očigledno je da voda, kao ključna sirovina, koja je prostorno i vremenski vrlo nejednoliko raspoređena, sve više postaje čimbenik ograničavanja gospodarskog i društvenog razvitka pa prema tome i čimbenik politike. Potrebe za slatkom vodom se stalno povećavaju i zato vode treba kontinuirano procjenjivati i pažljivim gospodarenjem sačuvati. Samo zajedničke akcije na lokalnom, nacionalnom, regionalnom i globalnom nivou mogu osigurati održivi razvitak. Državni hidrometeorološki zavod više od 57 godina aktivno sudjeluje, a sudjelovat će i u budućnosti, u svim akcijama vezanim za vode kao što su: procjena vodnih resursa, prognoze i upozorenja, uključujući prognoze poplava i suša, te zaštita vodnih resursa.



Male vode Save kod Zagreba, 28.08.2003., H=-305 cm, Q=64,0 m<sup>3</sup>/s



Skela Lukavec - Graduša Posavska na Savi kod Gušća, kolovoz 2003.



Katastrofalna poplava Save kod Zagreba, 26.10.1964.,  $H=514$  cm,  $Q=3126$  m<sup>3</sup>/s



Poplava brdskih potoka Medvednice - potok Bliznec kod ulaza u park Maksimir, 05.07.1989.



Brod Biokovo zarobljen u ledu, Sava kod Ruščice (Slavonski Brod), 17.01.1985.  
Debljina leda oko 30 cm,  $H=173$  cm,  $Q=637$  m<sup>3</sup>/s; najniža temperatura zraka -25,2 °C  
12.01.1985.



Razbijanje leda kod Ruščice (Slavonski Brod) da bi se izbjegla ledena poplava, 17.01.1985.