

POSLEDICE NEURIJ S TOČO

Milan Orožen Adamič*

V letu 1987 je bila v juliju in avgustu cela vrsta uničujočih neurij s točo, to se v severovzhodni Sloveniji ponavlja iz leta v leto. Največja neurja so najpogostejša v drugi polovici julija in prvi polovici avgusta. Tako uničujoče neurje, kot je bilo 25. julija 1987, se pojavlja redkeje. Vse kaže, da lahko pričakujemo glede na obseg škode tako naravno nesrečo približno na vsakih 5 do 10 let.

Pregled točnih ujm in meteorološka analiza teh dogajanj v letu 1987 je opisana v prejšnjem prispevku (3).

Slovenija leži v geografskem območju, kjer so za nastanek neviht in toče ugodne podnebne razmere. Za točo je značilno, da pada navadno na ostro omejenih po-

vršinah. Običajno jo spremlja močan veter, ki poleg same toče precej zveča škodo: Toča pada skoraj samo v toplejši polovici leta, od maja do oktobra. V Sloveniji ni območja, ki bi bilo varno pred njo. Katastrofalne toče, ki povzročijo veliko škodo, so bolj redke in se ne pojavljajo

samo v delu Slovenije. V neurju s točo 25. julija je bilo največ škode na Goriškem. Posledice toče in neurij so seveda najbolj odmevne na območjih, kjer povzročijo veliko škodo, v krajih, kjer so intenzivni nasadi ali izjemoma v mestih (poškodovani avtomobili, razbite šipe), kot pa tam, kjer je škoda komaj opazna (2).

Največjo škodo povzročajo neurja s točo v severovzhodni Sloveniji, kjer so številni intenzivni nasadi (npr. vinogradi). Drugo tako močno ogroženo območje so Go-



Posledice neurja v gozdu pri Gerlincih (Foto: M. Orožen Adamič)



riška Brda. Do leta 1980 so v severovzhodni Sloveniji branili pred točo 256 000 ha, nato se je do leta 1984 branjeno območje povečalo na 980 000 ha.

Srednja vrednost, izračunana iz podatkov o povprečni pogostnosti padanja toče v Sloveniji (3) v 25-letnem obdobju (1956—1980), znaša 1,17 dneva s točo na leto na postajo. Ob tem moramo posebej poudariti, da je ta podatek omejen nasamo lego postaje, poleg tega pa je zabeležena vsaka toča, tudi najmanjša. Za točo je značilno, da pada na ostro omejenem območju. Severovzhodna Slovenija ne izstopa iz slovenskega povprečja, prav narobe, presenetljivo je, da je njen najbolj vzhodni del celo nekoliko pod njim. Podobno kaže tu maksimalno število dni s točo po opazovalnih postajah in razmerje med povprečnim številom dni s točo in povprečnim številom dni z nevihtami.

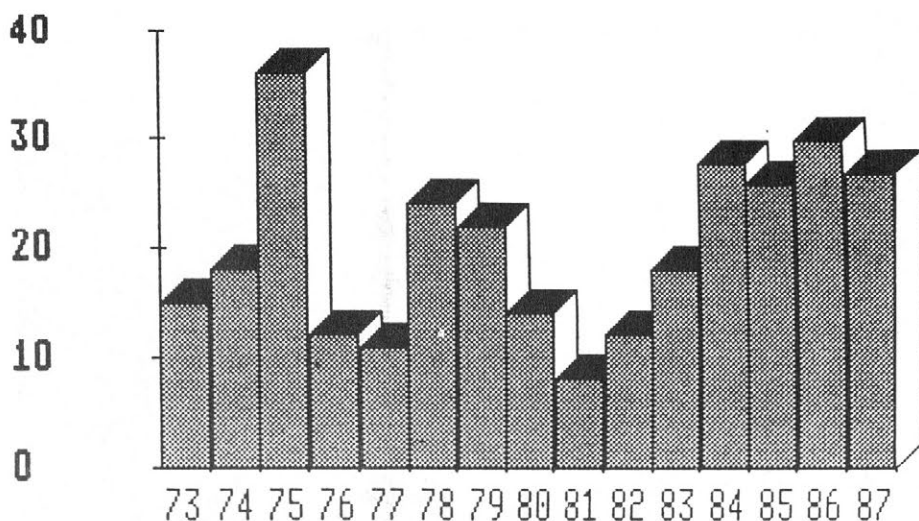
1. preglednica prikazuje število dni s točo na branjenem območju za 15 let (1973—1987). Podatki med seboj niso povsem primerljivi, ker se je, kot smo že omenili, območje povečevalo in se ne nanašajo na enako veliko površino. Vendar nam navkljub tej, sicer pomembni pomanjkljivosti, dobro ponazarjajo obseg pojava.

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

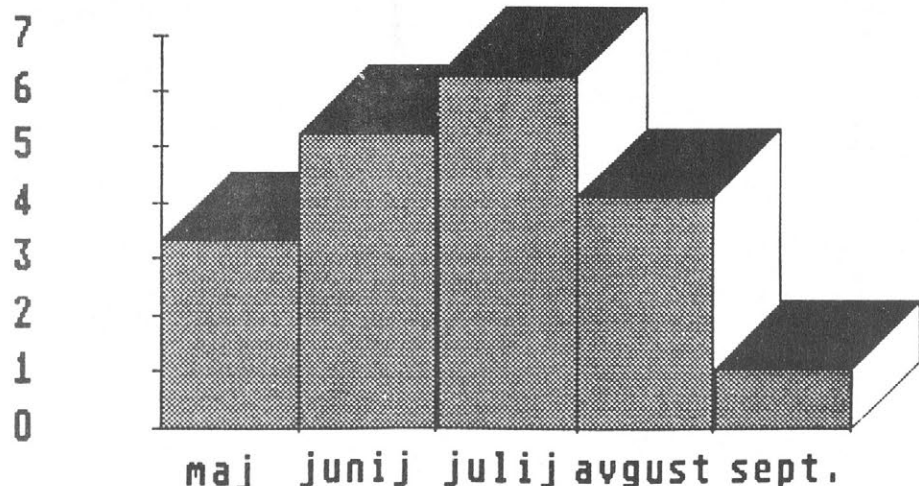
1. preglednica

Število dni s točo po mesecih na branjenem območju (4)

Leto	Maj	Junij	Julij	Avgust	Sept.	Skupaj
1973	3	3	6	1	2	15
1974	3	7	2	5	1	18
1975	5	5	12	12	2	36
1976	3	3	2	3	1	12
1977	2	3	3	3	—	11
1978	6	8	6	3	1	24
1979	1	9	9	3	—	22
1980	1	3	7	3	—	14
1981	2	2	2	1	1	8
1982	1	1	5	4	1	12
1983	1	4	10	3	—	18
1984	5	5	10	7	1	28
1985	4	9	9	2	2	26
1986	7	11	5	6	1	30
1987	6	6	6	6	3	27
Skupaj	50	79	94	62	16	301
Povp.	3,33	5,27	6,27	4,13	1,07	20,07



Povprečno število dni s točo v branjenem območju severovzhodne Slovenije po mesecih za 15-letno obdobje (1973—1987)



Skupno število dni s točo (od maja do septembra) po letih (1973—1987) v branjenem območju severovzhodne Slovenije

Iz 2. grafikona je razvidno, da se število dni s točo na branjenem območju severovzhodne Slovenije iz leta v leto močno spreminja. V zadnjih 15. letih je bilo največ dni s točo leta 1975 in sicer 36, najmanj pa leta 1981, in sicer 8. Povprečno torej približno 20 vsako leto. V letu 1987 je bilo v

tem območju 27 dni s točo, kar je sicer več od povprečja, vendar manj kot v letu 1975. V letih od 1984 do 1987 je bilo vsako leto od 27 do 30 dni s točo. Iz tega sklepamo, da ni bilo v tem pogledu leto 1987 nič posebnega. Pomembnejši je obseg nastale škode.

Obramba pred točo je organizirana od maja do septembra, to je med intenzivno rastjo. Največ dni s točo je v juliju, povprečno kar 6,27, juniju (5,27), in v avgustu (4,13). V maju beležimo povprečno 3,33 dni s točo in v septembru le 1,07 dni.

O katastrofalnih neurjih, ki sta 4. in 12. avgusta 1980 prizadeli severovzhodno Slovenijo, je poročal Šifrer (8). Neurje 4. avgusta 1980 je najbolj pustošilo v ravninskem svetu med vznožjem Goričkega, Gornjo Radgono in Mursko Soboto. Neurje 25. julija 1987 je imelo najobsežnejše posledice severno od območja neurja iz leta 1980 (skica najbolj prizadetega območja je v prejšnjem članku (1)), v gričevju Goričkega.

O tem dnevu z neurji in njegovih posledicah so poročali iz kar trinajstih občin, od Tolmina, Nove Gorice prek Idrije, Jesenic, Kranja, Domžal, Ljubljane, naprej prek Trbovelj, Zagorja ob Savi, Šmarja pri Jelšah, Sentjurja pri Celju, Maribora in Murske Sobote. Iz tega pregleda je vidno, da je zajelo to neurje velik del Slovenije. O obsežnih škodah zaradi vetra in toče so poročali tudi iz sosednje Hrvaške (8 občin) in Vojvodine (22 občin (1,6)).

Ocenjeno je bilo (1), da so bile v tej naravni nesreči poškodovane ali uničene kulture v Sloveniji na 49 706 ha, v Hrvaški na okrog 82 000 ha in v Vojvodini na kar 292 522 ha. Na skupni površini 424 228 ha je bila poškodovanost posevkov od 10 do 100 %.

Poročilo o času dogajanja v Sloveniji nam kaže zanimive časovne zamike neurja. Na Goričkem je neurje pustošilo okrog 15. ure, v Lembergu pri Šmarju ob 16.30 in v Dolenji Trebuši nekaj po 20. uri. Na območju pošte Nova Gorica so bile ob 18.05 prekinjene telefonske zveze s kraji Kal nad Kanalom, Soča in Otlica. V Dolenji Trebuši in okolici je bilo huje poškodovanih 10 streh, lažje 20 streh in več osebnih avtomobilov. Po pripovedovanju prič so padala točna zrna, velika kot jajce in težka približno 20 dg. Iz tega kratkega pregleda je razvidno, da je tega dne zajelo neurje z vetrom in točo velik del Slovenije in Jugoslavije.

Podroben terenski ogled in pregled prizadetih območij sta nam pokazala, da sta na najbolj prizadetih območjih škoda in obseg poškodovanosti zelo različna. Omeniti je treba predvsem, da so marsikje mikoreliefne razmere odločilno vplivale na obseg škode, ki je bila lahko zato lokalno večja ali tudi manjša. Oblika reliefa je prišla zlati do izraza tam, kjer je na obseg škode močno vplival tudi močan veter. Prevladujoča smer vetra v tem neurju je bila od zahoda proti vzhodu o čemer so nam pričale smeri podrtega drevja, koruze in drugi zaradi vetra prestavljeni predmeti. Ta smer je v splošnem prevladujoča smer premikanja neurij in vetra. Podrobnejša opazovanja najbolj prizadetega Goričkega so nam pokazala, da so bile najbolj uničujoče posledice neurja na površinah, ki so bile poleg toče neposredno izpostavljene udarcem vetra. Torej na površinah, ki so bile neposredna ovira vetru. So-deč po posledicah ocenjujemo, da so bile tu hitrosti vetra mestoma orkanske. Podatkov o hitrosti vetra, ki je spremljalo neurje, nimamo. Podrobna opazovanja na terenu so nam pokazala, da so bile posledice neurja precej manjše v tistih legah, ki

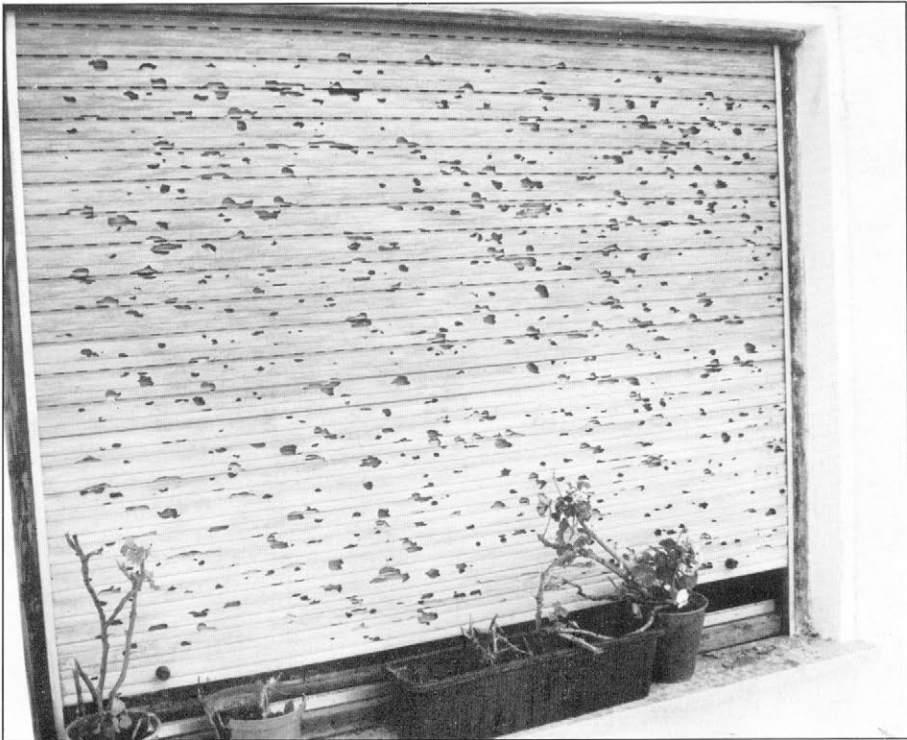


Poškodovana streha hiše v Gerlincih.

so bile v zatišju pred osrednjo smerjo vetra. Veter je odkrival strehe, lomil drevje in podobno. Ponekod je močno poškodoval tudi zgornje dele stavb.

V Gerlincih je neurje iz razmeroma nižje avstrijske strani prihrumelo čez mejni potok Kučnica in se usmerilo po manjših stranskih dolinah tega potoka. Ker poteka hrbet gričevja Friškovci—Gerlinci večinoma v smeri sever—jug, je bil veter zaradi orografske ovire prisiljen, da se dvigne in s tem lokalno še okrepi. Najbolj so bile poškodovane stavbe, ki so bile neposredno izpostavljene temu prvemu in najmočnejšemu rušilnemu vetru. Ob tem velja posebej poudariti, da so stare, nizke, s slamo krite in čopi grajene stavbe danes preteklost. Ena takih, ki tudi še stoji na tem, proti zahodu odprtem pobočju, je ostala povsem nepoškodovana. Največ škode je bilo na novih enonadstropnih hišah na slemenu ali tik pod njim postavljenih. Veter je odnašal kritino, dele ostrešja ali celo ostrešje, ki ga je nesel celo 100 in več metrov daleč. Znova ugotavljamo, da v Sloveniji pri gradnji novejših stavb le malo ali nič ne upoštevamo nevarnost rušilnih sil narave.

Ob uničevalni vlogi neurja in toče pogosto vse premalo upoštevamo rušilno moč veta in padavin, ki spremljajo neurja. Posledice veta, polomljeno drevje in drugo nas opozarja na vrtinčenje in ponekod na kanaliziranje rušilnega veta po dolinah. Ugotavljamo da se med seboj prepleta več rušilnih dejavnikov, toča, veter in kratkotrajne intenzivne padavine. Voda je odnašala dele zemljišč, uničevala ceste in poti, prenašala material in s tem še bolj pustošila pokrajino. V tem delu Slovenije,



Toča je razbila novo plastično roletu.

kjer imamo opravka tudi s svojevrstno lahko erodibilno, labilno geološko zgradbo, ob takih neurjih pogosto nastanejo številni usadi (5). Iz 2. preglednice je razvidno, da je bila v letu 1987, poleg najbolj uničujočega neurja s točo 25. julija, še cela vrsta takšnih neurij. Taka ali močno podobna slika

se zlasti v severovzhodni Sloveniji pojavlja iz leta v leto. Najhujša neurja se najpogosteje pojavljajo v drugi polovici julija in prvi polovici avgusta. Tako uničuje neurje s točo, kot je bilo 25. julija, se pojavlja redko, vendar vse tako kaže, da ga lahko pričakujemo približno na vsakih 5 do 10 let.

2. preglednica

Pregled škod v neurjih v 000 din (7)

Specifikacija škode												
Občina	Neurje	Skupna višina škode	% družb. proizvoda iz leta 1986	Kmetijstvo in gozdarstvo	Promet in zveze	Industrija in gradben.	Vodno gospodar.	Stanovanj. in komunalno gospodar.	Izpad dohodka	Plazovi	Sredstva solidar.	% škode*
Murska Sobota	25. 7., 4. in 5. 8.	29.331.281	35	25.078.806	2.673.662	316.457	289.541	827.140	45.880	102.795	5.866.256	20
Gornja Radgona	25. 7.; 3 in 9. 8.	3.796.743	12	2.838.018	196.946	—	—	95.588	666.191	—	514.003	10—15
Šmarje pri Jelšah	25., 26. 7., 5. 8.	4.294.137	17	2.577.099	1.104.255	—	165.506	281.177	—	166.160	644.121	15
Laško	5. 8.	1.936.029	6	388.173	1.123.246	—	75.786	348.824	—	—	226.999	10—15
Ormož	3. 8.	4.493.650	35,6	4.134.848	—	—	—	359.802	—	—	898.730	20
Maribor- Pesnica	25. 7., 5. 8.	2.989.918	13,8	2.617.182	342.128	—	—	30.608	30.608	—	443.007	10—15
Lenart	26. 6.; 16. 7.; 3. 8.	1.034.096	11	929.835	104.261	—	—	—	—	—	155.114	15
Ptuj	18. 6.; 5. 8.	6.227.125	8,1	4.562.675	1.272.000	—	253.000	139.450	—	—	853.970	10—15
Skupaj		54.102.979		43.126.636	6.816.498	316.457	783.833	2.082.529	742.679	268.955	9.602.200	
Ljutomer**	9. 8.	1.077.000	5,7									
Šentjur pri Celju**	25. 7.; 5. 8.	3.060.886	25,6									
Tolmin**	4., 5., 6., 8.; 9.	4.499.611	9,4									
Nova Gorica**	9.	6.997.215	5,7									
Skupaj**		15.634.172										
Vse skupaj		69.737.691										

* 10—15 pomeni 10% za razvite in 15% za manj razvite krajevne skupnosti v občini

** prva še ne dokončna oziroma verificirana ocena škode



Na tej hiši je veter odnesel celotno ostrešje.



Zrna toče so preluknjala v Dolenji Trebuši salonitno streho.

1. Izveštaj o procenjeni šteti od elementarnih nepogoda, oluja i grada na poljoprivrednim usevima 25. jula 1987. godine u SR Sloveniji, u SR Hrvatskoj i SAP Vojvodini. Savezni komitet za poljoprivredu, 15. 10. 1987, Beograd.
2. Kranjc, A., 1983. Ogroženost Slovenije zaradi toče. Naravne nesreče v Sloveniji, Ljubljana.
3. Kranjc, A., 1988. Toča v severovzhodni Sloveniji v letu 1987. Ujma 2, Ljubljana.
4. Podatki Hidrometeorološki zavod SRS.
5. Radinja, D., 1983. Usadi v subpanonski Sloveniji. Naravne nesreče v Sloveniji, Ljubljana.
6. Rezime rasprave o posledicah letošnjeg nevremena u SAP Vojvodini, Hrvatskoj i Sloveniji. Savezna konferencija SSRNJ, Predsedništvo, Koordinacijski odbor za akcije solidarnosti, 6. 10. 1987, Beograd.
7. Poročila izvršnih svetov skupščin občin o ocenah škode in Odbora podpisnikov družbenega dogovora o načinu uporabe in upravljanja s sredstvi solidarnosti.
8. Sifr, M., 1981. Katastrofalni učinki neurij v severovzhodni Sloveniji, avgusta 1980, Geografski zbornik 21, Ljubljana.