

# VIHARNI VETROVI V SLOVENIJI LETA 2010

## Stormy Winds in Slovenia in 2010

Renato Bertalanč \* UDK 551.55:614.8(497.4)"2010"

Povzetek	Abstract
<p>V Sloveniji je bila vetrovnost leta 2010 v večini krajev povprečna. Veter je povzročal škodo v poletnih mesecih med neurji večinoma lokalno, spomladi in v zimskih mesecih pa kot burja na Primorskem. Neurje z najmočnejšim vetrom je Slovenijo zajelo 17. junija, vendar s precej manj škode, kot smo navajeni iz prejšnjih let. Med 9. in 10. marcem je na Primorskem pihala burja z orkansko močjo in naredila veliko škodo. V Vipavski dolini so bile zaradi močne burje 50 dni različno dolgo trajajoče zapore cestnega prometa.</p>	<p>Wind levels in Slovenia in 2010 were average in almost all places across the country. In the summer months the wind caused damage during storms mainly at a local level. In the spring and winter months it caused damage in the form of the Bora wind in the Primorska region. Stormy weather with the strongest wind covered Slovenia on 17 June. The resulting damage was considerably smaller than the previous years. Between 9 and 10 March the Bora wind of hurricane power caused considerable damage in the Primorska region. Due to the strong Bora wind there were a number of road closures of various durations over a period of 50 days in the Vipava valley.</p>

## Uvod

V Sloveniji stalnega močnega vetra ne poznamo, viharne veter pa navadno nastane pred prehodom vremenskih front ali ob njih in ob nevihtah. V primerjavi z zahodno Evropo je Slovenija slabo prevetrena dežela. Vzrok sta njeni zemljepisna lega in reliefna razgibanost. Močan veter lahko nastane tudi lokalno, pogosto sta viharne lokalna vetrova burja na Primorskem in karavanški fen na območju od Brnika do Jesenic.

Vetrovnost, tako pri povprečni hitrosti kot pri največjih sunkih vetra, leta 2010 ni zelo odstopala od povprečja referenčnega obdobja. V Sloveniji je leta 2010 največ škoda zaradi vetra nastalo med orkansko burjo 9. in 10. marca in med neurjem 17. junija v osrednji Sloveniji. Med preostalimi neurji je največ škoda nastalo zaradi meteornih voda, veliko manj kot pretekla leta pa zaradi vetra, ki je škodo povzročal lokalno, na manjših območjih. To je razlika glede na prejšnja leta, še posebno pa glede na leti 2008 in 2009, ko je več neurij prizadelo precejšen del države.

Burja v Vipavski dolini je največ nevšečnosti povzročala januarja, februarja, marca, oktobra, novembra in decembra. Posebno nevšečna je bila prve tri mesece, ko je bila zapora za vsa vozila kar 10 dni. Zapor cestnega prometa je bilo približno toliko kot leto prej, so bile pa to

zapore višjih stopenj. Karavanški fen leta 2010 ni povzročal večjih težav.

## Vetrovnost leta 2010

Za pregled vetrovnih razmer v Sloveniji leta 2010 in primerjavo s preteklimi leti predstavljamo podatke desetih samodejnih meteoroloških merilnih postaj. Podatke za leto 2010 smo primerjali z desetletnim obdobjem 1995–2004 (referenčno obdobje). Pred tem namreč hitrosti vetra nismo merili zvezno. Na samodejnih meteoroloških postajah merimo z elektronskimi anemometri, na nekaterih postajah jih nadomeščamo s sodobnejšimi ultrazvočnimi senzorji. Vsake pol ure shranimo v arhiv podatke o polurnem povprečju, povprečju zadnjih desetih minut (terminska hitrost) in največjih sunkih vetra. Višina meritev je standardizirana, na vseh postajah znaša 10 metrov, razen v Ljubljani, kjer je zaradi okoliških ovir anemometer na stavbi, na višini 22 metrov. Izbrane meritve smo ves čas opravljali na istem kraju in so zato primerne za časovno analizo in primerjavo hitrosti ter smeri vetra. To od marca 2006 ne velja več za merilno postajo Portorož, saj sta se takrat spremenila kraj in višina merilnika. Zaradi bolj odprte lege je izmerjena hitrost vetra večja, večja vetrovnost v Portorožu glede na referenčno obdobje je zato le navidezna.

Preglednica 1 prikazuje opisne statistike hitrosti vetra v referenčnem obdobju in leta 2010. Prikazani so povprečna hitrost in največja polurna povprečna hitrost,

\* Ministrstvo za okolje in prostor RS, ARSO, Vojkova cesta 1 b, Ljubljana, Renato.Bertalanic@gov.si

Merilna postaja	Polurna hitrost				Sunek			
	1995-2004		2010		1995-2004		2010	
	pov. km/h	maks. km/h	pov. km/h	maks. km/h	pov. km/h	maks. km/h	pov. km/h	maks. km/h
Dolenje	7	72	6	70	36	134	33	133
Portorož	10	55	13	59	34	114	36	91
Novo mesto	5	40	5	35	26	120	24	67
Maribor	7	38	5	20	28	82	24	58
Koper	9	72	7	48	34	140	30	108
Ljubljana	5	34	5	27	26	79	24	72
Murska Sobota	6	43	7	36	26	102	30	85
Slovenj Gradec	5	42	5	28	27	99	27	63
Kredarica	18	114	17	86	67	184	62	134
Rogla	14	66	15	51	44	166	46	137

Preglednica 1: Opisne statistike polurne hitrosti in največjih dnevnih sunkov vetra v referenčnem obdobju 1995-2004 in leta 2010: povprečna vrednost (pov.) in največja izmerjena vrednost (maks.)

Table 1: Descriptive statistics of a half-hour speed and the largest daily gusts of wind in the reference period 1995-2004 and 2010: average value (pov.) and the maximum measured value (maks.).

povprečje najvišjih dnevnih sunkov hitrosti in njihove najvišje izmerjene vrednosti. Spremenljivost povprečne hitrosti vetra med leti je majhna in znaša le nekaj km/h ali celo desetink km/h, razlike so zaradi velikega števila meritev statistično značilne, v praksi pa velikokrat nepomembne.

Podatki izbranih postaj kažejo, da je bila povprečna hitrost vetra leta 2010 na izbranih postajah blizu povprečja referenčnega obdobja. V Dolenjah, Mariboru, Kopru in na Kredarici je bila povprečna hitrost pod povprečno hitrostjo referenčnega obdobja, na Rogli, v Murski Soboti in Portorožu pa nad njo. Meritve v Portorožu so nad povprečjem referenčnega obdobja zaradi spremembe kraja merilnega mesta.

Največja polurna povprečna hitrost, ki je merilo za dlje časa trajajoč močan veter, je bila na vseh izbranih merilnih mestih pod največjo vrednostjo referenčnega obdobja, ponekod celo precej nižja. Izjema je spet Portorož, kjer je bila vrednost nekoliko višja od rekordne v referenčnem obdobju.

Primerjava povprečij največjih dnevnih sunkov vetra leta 2010 glede na referenčno obdobje kaže na povprečno leto, večinoma celo rahlo podpovprečno. Leto 2010 je bilo nekoliko nadpovprečno sunkovito le v Portorožu, Murski Soboti in na Rogli. Absolutne razlike med povprečji so majhne, od 0 km/h v Slovenj Gradcu do 4 km/h v Kopru, Murski Soboti in Mariboru ter 5 km/h na Kredarici.

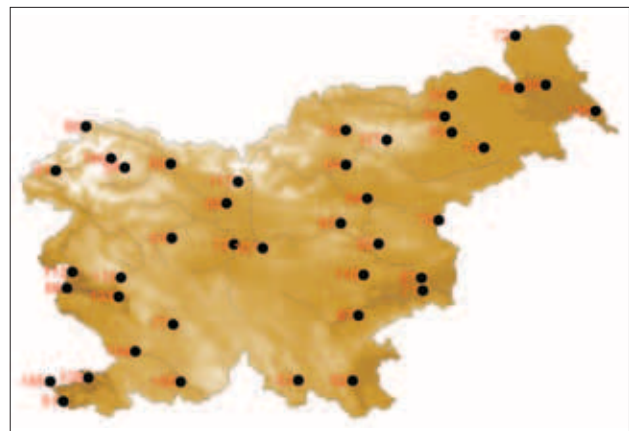
Velike razlike so pri največjih izmerjenih sunkih. Vsi največji izmerjeni sunki vetra leta 2010 so manjši od največjih sunkov v referenčnem obdobju. Edino v Dolenjah je med orkansko burjo 10. marca najmočnejši sunek dosegel skoraj rekordno vrednost (133 km/h, rekord 134 km/h, 15. februarja 2002). Največja razlika je bila v Novem mestu, Slovenj Gradcu in na Kredarici, drugje so bile razlike manjše od 30 km/h. Od izbranih meril-

nih mest so najmanjši sunek vetra izmerili v Mariboru (58 km/h), največjega pa na Rogli (137 km/h).

Ker je mreža merilnih mest za hitrost vetra v Sloveniji precej redka, so lahko hitrosti vetra v krajih, kjer ne merimo, veliko večje, kot so prikazane. Na izpostavljenih mestih so lahko razlike v hitrosti na razmeroma majhnih razdaljah zaradi reliefa, oblike in položaja vetrnih ovir ter vrste talne podlage velike.

## Kronološki pregled močnih vetrov v Sloveniji

Predstavljamo kronološki pregled vihnarnih vetrov, ki so povzročili škodo. Največje izmerjene sunke vetra leta 2010 na postajah meteorološke mreže Agencije RS za okolje prikazuje slika 1. Prikazane so tudi meritve na oceanografski boji Piran, ki jih ne opravlja Agencija RS za okolje, temveč Nacionalni inštitut za biologijo na Morski



Slika 1: Najmočnejši sunki vetra v km/h, izmerjeni leta 2010

Figure 1: Strongest gusts of wind in km/h measured in 2010

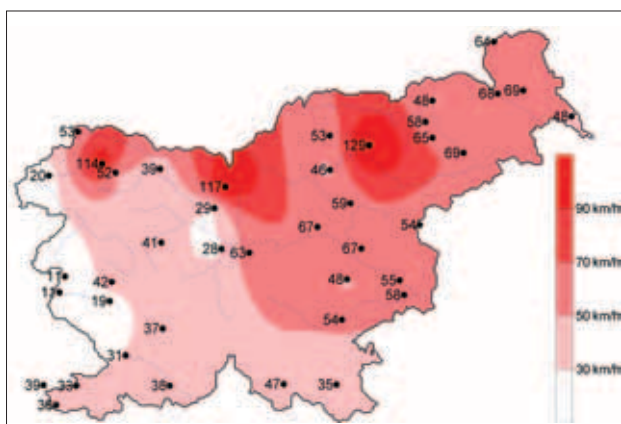
biološki postaji Piran. Pričakovano smo največje sunke izmerili v visokogorju in na Obali, še posebno tiste, izmerjene na oceanografski boji Piran, ki leži nad morsk gladino, na kateri je trenje vetra ob zemeljsko površino zelo majhno. Lega merilnega mesta Dolenje je za meritve najmočnejšega vetra v Vipavski dolini neprimerna, zato tam ne izmerimo najmočnejših sunkov burje.

**28. februar** – iznad jugozahodne Evrope se je proti srednji Evropi pomikalo območje nizkega zračnega tlaka. Z močnimi jugozahodnimi vetrovi je pritekal vlažen zrak. Že v noči na 28. februar se je pooblačilo. Čez dan je bilo oblačno, pihal je močan jugozahodni veter. Prek obalnih predelov zahodne Evrope se je v tem času gibal močan ciklon Xynthia, ki je odgovoren za smrt 68 ljudi. Pri nas veter na srečo ni bil tako močan, kljub temu pa je povzročil nekaj nevšečnosti na Štajerskem. Največji izmerjeni sunki so dosegali 70 km/h, vendar je merilna mreža tam redka (slika 2).

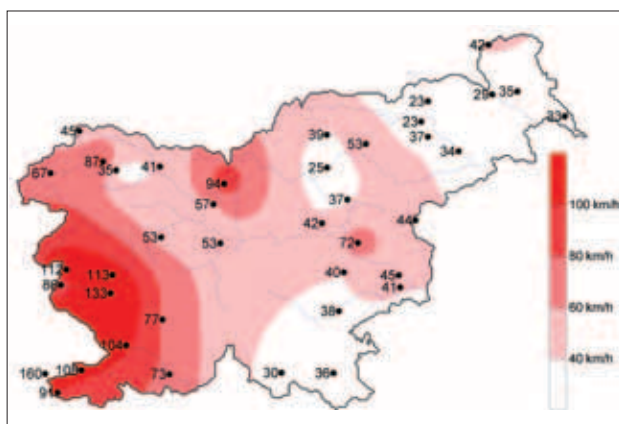
Okoli poldneva je namreč močan veter v občini Poljčane na cesti proti Boču podrl drevo čez cestišče. V Slovenski Bistrici je močan veter delno odkril streho stanovanjske

hiše, v Kostanjevcu pri Slovenski Bistrici pa je podrl drevo v bližini stanovanjskega objekta. Padlo je na telefonske žice in poškodovalo kritino avtobusnega postajališča. V Tepanjah v občini Slovenske Konjice je močan veter odkril del strehe na stanovanjski hiši.

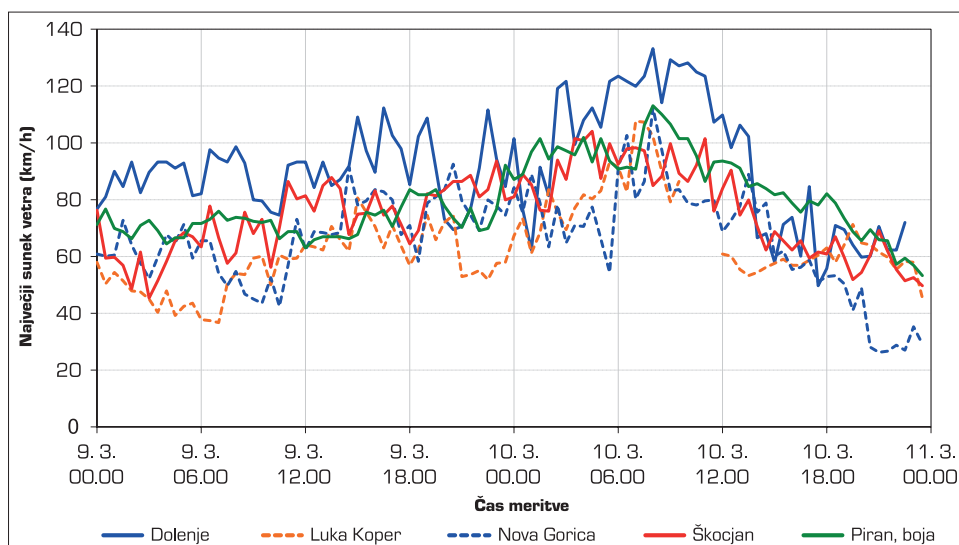
**9. in 10. marec** – nad osrednjim delom Evrope je bilo območje visokega zračnega tlaka, nad zahodnim Sredozemskim morjem pa se je poglobilo ciklonsko območje in se pomikalo od jugozahoda proti Sloveniji. V višinah je bilo nad zahodnim in osrednjim Sredozemljem, Alpami in Balkanom obsežno jedro hladnega in vlažnega zraka. Pojavila se je velika razlika v zračnem tlaku med kraji severno od Alp in kraji ob severnem Jadranskem morju. Pihal je severovzhodni veter, burja na Primorskem se je popoldne 9. marca krepila, 10. marca dopoldan in okoli poldneva je bila zelo močna in je dosegala orkansko moč (slika 3). DARS, ki ima na tem območju gosto mrežo meritev, je izmeril med Vipavo in Novo Gorico največje sunke vetra približno 200 km/h, na merilnih mestih Agencije RS za okolje pa so izmerili največji sunek vetra 133 km/h (merilno mesto Dolenje, slika 4). Največ škode je povzročila na širšem območju Nove Gorice, precej pa



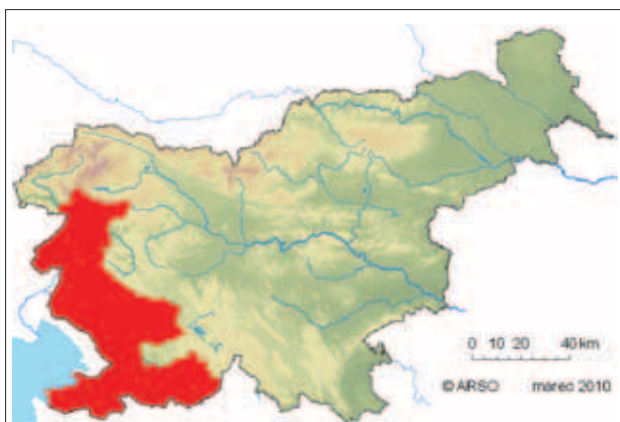
Slika 2: Najmočnejši sunki vetra v km/h, izmerjeni 28. februarja 2010  
Figure 2: Strongest gusts of wind in km/h measured on 28 February 2010



Slika 4: Najmočnejši sunki vetra v km/h, izmerjeni 9. in 10. marca 2010  
Figure 4: Strongest gusts of wind in km/h measured on 9 and 10 March 2010



Slika 3: Časovni potek največjih polurnih sunkov vetra na merilnih mestih Nova Gorica, Dolenje, Škocjan, Luka Koper in boja Piran 9. in 10. marca 2010  
Figure 3: Time course of the maximum half-hour gusts of wind in the Nova Gorica, Dolenje, Škocjan, Luka Koper and the Piran buoy measuring points.



Slika 5: Območje, kjer je burja 9. in 10. marca 2010 delala škodo (vir: Agencija RS za okolje, meteo.si)

Figure 5: Area in which the Bora wind caused damage on 9 and 10 March 2010 [source: Slovenian Environment Agency, meteo.si].

tudi na območju Ajdovščine in Kopra (slika 5). Nad preostalo Slovenijo je pihal okrepljen severovzhodni veter. Burja je podrla več sto dreves in poškodovala najmanj 200 objektov. Poškodovala je več deset vozil. Najmanj ena oseba na območju Nove Gorice je bila poškodovana.

9. marca je že v dopoldanskih urah pihala močna burja na območju Ilirske Bistrice. Veter je razkril streho stanovanjskega objekta v Ilirski Bistrici in del strehe v Zarečju. 10. marca zgodaj zjutraj je v Jablanici burja razkrila del strehe stanovanjske hiše.

Precej težav je bilo tudi na območju Ajdovščine. V občinah Ajdovščina in Vipava so zaradi vremenske napovedi orkanske burje 10. marca preventivno zaprli vrtce in šole. Močan sunek vetra je odkril streho na proizvodni hali v Gojačah, na cesto Ajdovščina–Lokavec se je podrl podporni zid. Veter je odkrival strehe stanovanjskih objektov v Ajdovščini, policijske postaje v Ajdovščini, streho objekta v Malih Žabljah in streho skladišča v Brjah. Razkrilo je tudi streho telovadnice osnovne šole v Dobravljah. Streho je odneslo v Vrhpolju in podrla drevesa na cesto med Podrago in Podnanosom. Drevesa je podrla še na cesto Ajdovščina–Lokavec, Lokavec–Cesta, v Ajdovščini in Vrhpolju ter na cesto Lozice–Podnanos. Dele streh in cele strehe je odneslo v Ustjah, Dobravljah, Volčji Dragi, Vipavi in Velikem Kamnu. V Hraščah je veter premikal bivalne zabojnike. Poškodovanih je bilo približno 100 objektov.

Popoldne 9. marca so se težave zaradi močne burje začele na območju Nove Gorice. Največ nevšečnosti je bilo v mestu. V Novi Gorici je burja trgala dele fasad, lomila reklamne napise, lomila drevesa in jih podirala na ceste, odnašala odpadni material in pločevino, trgala dele streh, odnašala strešnike in odkrivala hiše. S streh je odnašala toplotne zbiralnike in podirala dimnike ter trgala klimatske naprave. Na Osnovno šolo Kozara je nagnila drevo, drugod je podrla del zidu pomožnega objekta, na gasilskem domu je odnesla del strešne kritine. Nekaj

dreves je padlo na parkirane avtomobile. Na stadionu je poškodovala ponjavo rokometnega igrišča. V Solkanu je burja odkrila gospodarsko poslopje, podrla dimnik, odtrgala reklamni pano, prav tako je na Ajševici odkrila strehe več stanovanjskih hiš. Burja je poškodovala ali odnesla strehe še v Šempasu, Batah, Ozeljanu in Gradišču nad Prvačino. Burja je podrla drevesa na ceste med Rožno Dolino in gostiščem Šterk, med Plavami in Vrhpoljem, v Šempasu, med Šempasom in Ozeljanom, Podnanosom in Lozicami ter med Šempasom in Vogrskim. Drevesa je podrla še v Solkanu, Ledinah in Dragi pri Kromberku, Zaloščah in Lokah. V Lijaku je burja odtrgala reklamne napise. V Dornberku je delno odkrila nadstrešek garaže. V Kromberku je podrla gradbeni oder. V Spodnji Branici je na farmi odkrila streho. Zaradi izpada električnega daljnovoda med Novo Gorico in Ajdovščino so brez električne energije ostali v Ajševici, Ozeljanu, Šmihelu, Šempasu, Vitovljah Oseku, Dombravi, Prvačini in Gradišču. Izpadla sta tudi daljnovoda Plave–Doblar in Nova Gorica–Doblar. Težave z oskrbo z električno energijo so imeli še na Trnovski planoti, na Banjšicah in v občinah Renče-Vogrsko, Kanal, Šempeter-Vrtojba in Brda. Skupaj je brez elektrike ostalo 19.000 odjemalcev. Nekateri šole in vrtci v Novi Gorici so ostali zaprti. En delavec interventnih služb je bil poškodovan.

Burja je tudi na Obali povzročala škodo, posebno na koprskem območju. V Kopru je nagibala antenske drogo-ve, nagnila ali izruvala drevesa, ki so ogrožala mimoido-če in avtomobile, ali pa jih podrla na zgradbe, lomila veje, razmetala zabojnike za odpadke, odnašala plakate in reklamne panoje. V Piranu je odneslo čoln od Punte proti Savudriji. Na cesto med Šalarno in Vanganelom je razmetala prometne znake. V Babičih je poškodovala streho gasilskega doma. Drevesa je podrla na ceste med Kastelcem in Podgradom, med Marezigami in Truškami, Škofijami in Tinjanom, Vanganelom in Manžanom, Gračiščem in Svetim Antonom, Rižano in Črnim Kalom, v Farančanu, Piranu, strunjanskem drevoredu, Luciji, na Belem Križu, v Ankaranu, Svetem Antonu, na mejnem prehodu Škofije, v Bertokih, Pobegih, Turkih, Šmarjah, na ceste Popetre–Trsek, Brezovica–Predloka, Rižana–Stepani in Plavje–Urbanci. Strehe je poškodovalo v Svetem Antonu, Kampelu, na osnovni šoli v Marezigah in Dvoru. V avtokampu v Ankaranu je burja podrla drevo na avto. V Sečovljah je bila prekinjena oskrba z električno energijo, prav tako v Rakitovcu, izpadla sta daljnovoda Popetre–Zabavlje in Lukini–Sočerga–Rakitovec. 10. marca dopoldan je ostalo uro in pol brez elektrike celotno koprsko območje. Nekaj škode je bilo tudi v pristanišču Koper. Burja je prevrnila zabojnike, odtrgala streho skladišča, podrla svetilni stolp in onemogočila delovanje dvigal. V Valdoltri je burja odtrgala jadrnico, ki se je razbila pri Belih skalah v izolski občini. Valovi so dosegali višino štiri metre.

Na Krasu je burja podrla drevo na ulico v Komnu, veter je odkril streho piščančje farme v Svetem in del strehe na gospodarskem poslopju v Lisjakah. Burja je podrla drevo na cesto med Štanjelom in Branikom.

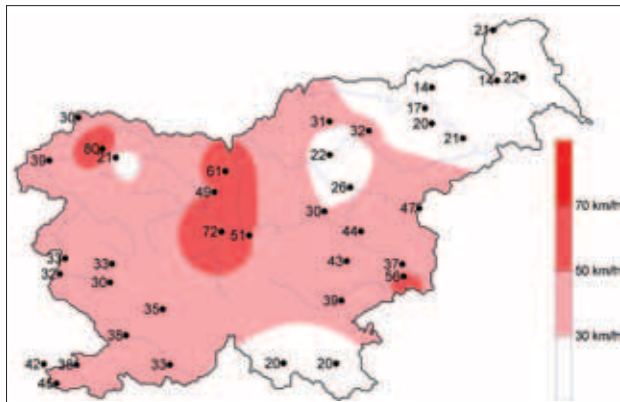
V Goriških brdih je burja podrla drevesa na ceste v Vipolžah, med Zalim Bregom in Dobrovo. V Kozani in Cerovem je razkrila dve strehi, na Humu pa je streho enega objekta odnesla. V Mirnu je odkrilo streho stanovanjskega objekta. Na cesto med Mirnom in Opatjim selom je burja podrla več dreves.

Na območju Sežane je v Vrhovlju burja podrla drevo na cesto, v Kozini pa razkrila streho objekta v industrijski coni v bližini železniške postaje. Med Kozino in Kravim Potokom je burja nagnila drevo nad cestišče. Na cesto pod Vremščico v občini Divača se je podrlo več dreves.

Na območju občine Kanal je 10. marca veter odkril streho v Gorenjem Polju, v Plavah in Zamedvedju. Drevo se je podrla na železniško progo Kanal-Anhovo.

V občini Postojna je močan veter odkril streho.

**17. junij** – nad južno Evropo je bilo plitvo območje nizkega zračnega tlaka. Zahodno od nas je bilo v višinah jedro hladnega in vlažnega zraka. Spremenljivo do pretežno oblačno je bilo, popoldne so bile krajevne plohe in nevihte, najmočnejše so bile popoldan v osrednjem delu Slovenije. Neurje je največ škode povzročilo na območju Grosuplja, Škofljice, Iga, Laškega in Litije (slika 6).



Slika 6: Največji sunki vetra v km/h nad Slovenijo 17. julija

Figure 6: Maximum gusts of wind in km/h over Slovenia on 17 July.

Močan veter med neurjem je podrl drevesa na Topniški cesti, Vodovodni cesti, pri stanovanjskih blokih v bližini križišča Smrtnikove s Kunaverjevo ulico in na lžanski cesti v Ljubljani.

Na območju občine Ig je veter med neurjem čez ceste na Kremenici, Ig-Golo pred Dobravico, Ig-Sarsko in Ig-Druga podrl več dreves, v Kremenici pa dva kozolca. Na območju Iške vasi, vasi Kot in Vrbljen se je podrla več električnih drogov, zaradi česar nekaj časa na območju Iga ni bilo elektrike.

V občini Škofljica je veter med neurjem ob glavni cesti v Pijavi Gorici in na ceste Pijava Gorica-Smrjene, Draga-

Pijava Gorica, Ig-Želimlje, Želimlje-Klada ter pred osnovno šolo na Lavrici podrl več dreves.

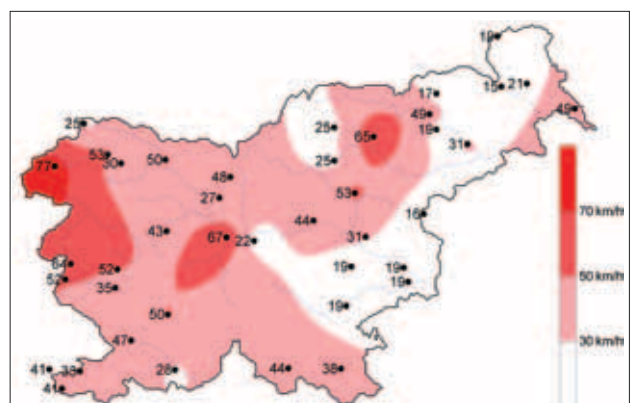
Na območju občine Grosuplje je bilo največ škode zaradi toče in poplavljenih prostorov. Veter je razkril vsaj pet hiš, objekt Komunalnega podjetja Grosuplje, podrl je tudi nekaj dreves.

Na Levstikovi ulici v Litiji je padlo drevo na osebno vozilo. Na območju Šmartnega pri Litiji je veter med neurjem odkril streho osnovne šole. Na ceste Šmartno-Kostrevnica in Šmartno-Cerovica je podrl drevesa. V vaseh Mala in Velika Kostrevnica je odkril tri ostrejša stanovanjskih objektov.

Okoli 18. ure je območje občine Laško zajelo neurje z močnim nalivom in vetrom. V Velikem Širju je odkrilo del strehe. Močan veter je podrl drevesi v Velikem Širju in v Ložah ter poškodoval daljnovod na območju Gračnice, kjer so bila gospodinjstva več kot dve uri brez elektrike. Več dreves je veter podrl na cesto proti Jurkloštru.

Okoli 19.30 je območje občine Podčetrtek zajelo neurje z močnim vetrom in nalivi. Največ škode je bilo zaradi meteornih voda. V Nimnem v občini Rogaška Slatina je ob neurju veter razkril streho gospodarskega poslopja. Zvečer je na območju občine Bistrica ob Sotli močan veter ob neurju podrl večje drevo na občinsko cesto in razkril ostrejša več gospodarskih objektov.

**4. julij** – naši kraji so bili v šibkem območju visokega zračnega tlaka, v višinah pa se je od vzhoda približalo jedro hladnega in vlažnega zraka. Dopoldne je bilo delno jasno s spremenljivo oblačnostjo, popoldne in zvečer pa pretežno oblačno. Sredi dneva ter popoldne in zvečer so se pojavljale krajevne plohe in nevihte, lokalno z nalivi in močnejšimi sunki vetra. Veter med neurji je delal škodo v osrednji Sloveniji (slika 7).



Slika 7: Največji sunki vetra v km/h nad Slovenijo 4. julija

Figure 7: Maximum gusts of wind in km/h over Slovenia on 4 July.

Popoldan je na širšem območju Ljubljane močan veter med neurjem nosil vejevje, podiral drevesa, drogove,

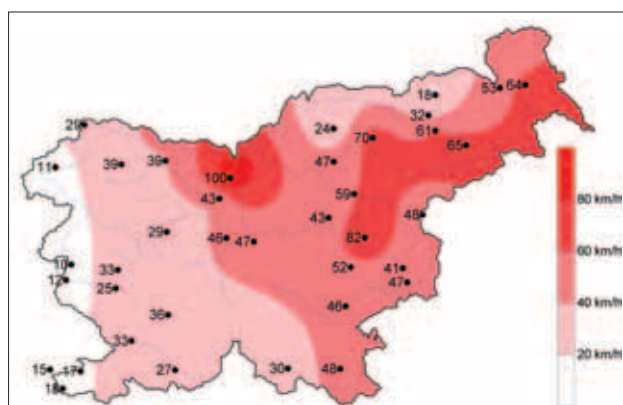
električne in telefonske napeljave ter odkrival strehe objektov. V Ljubljani je veter podrl drevesa na križišču Livarske in Pleteršnikove, na Podutiški cesti in na poti na Toško Čelo, na Vižmarski cesti, Trinkovi ulici, Večni poti, Na griču in Mladinski ulici. Drevesa je veter podrl tudi na cesto Ljubljana–Medvode pri motelu Medno in v Mednem. Veter je v Ljubljani na Poti čez Gmajno odkril dve strehi, del pločevinaste strehe Slovenske filharmonije in streho objekta v Mednem.

Na Horjulsko cesto v Dobrovi je močan veter podrl drevo. Drevesa je podrl tudi na cesto od Ižanske ceste proti Mateni pri Igu, na Cesti v Log na Brezovici in tri drevesa na gozdno pot v naselju Verje v občini Medvode.

Okoli 18. ure je na Cesti na Čuklje v Vrtojbi v občini Šempeter-Vrtojba močan veter med neurjem odkril streho hiše.

Hkrati je v Okonini v občini Ljubno močan veter med neurjem odkril strešno kritino na treh stanovanjskih hišah. V naselju Špitalič v kamniški občini je odkril del strehe stanovanjske hiše.

**14. november** – nad severnim in zahodnim delom Evrope je bilo območje nizkega zračnega tlaka. Vremenska fronta je valovila od zahodne Rusije prek severnega dela srednje in zahodne Evrope do Pirenejskega polotoka. Nad nami je pihal topel jugozahodni veter. Močan veter je predvsem v severovzhodnem delu Slovenije povzročil nekaj nevšečnosti (slika 8).



Slika 8: Največji sunki vetra v km/h nad Slovenijo 14. novembra  
Figure 8: Maximum gusts of wind in km/h over Slovenia on 14 November.

Okoli 14. ure je močan veter v Šmartnem ob Paki podrl drevo na cesto.

V Rakičanu v občini Murska Sobota je močan veter podrl drevo na ogrado z jahalnimi konji in poškodoval dva konja.

Na stanovanjskem bloku v Arbajterjevi ulici na Ptujju je odpadel del nadstreška. Na cesto med Žabjakom in Kicarjem v občini Ptuj je veter podrl drevo.

V Trbovljah je veter odtrgal oblogo na strehi večstanovanjske zgradbe.

## Zapore prometa zaradi močnega vetra

Zaradi vetra so v Vipavski dolini pogosto zapore prometa. Najpogosteje zaprejo hitro cesto med Razdrtim in Ajdovščino, regionalno cesto med Podnanosom in Ajdovščino ter ceste Ozeljan–Vogrsko in Ajševica–Ozeljan–Selo. V povprečju doseže tam burja sunke več kot 80 km/h približno 25-krat na leto. Leta 2010 so bile zapore najpogostejše januarja, februarja, marca, oktobra, novembra in decembra (preglednica 2). V prvih treh mesecih je bila burja še posebno nevšečna, 10 dni je veljala popolna zapore za vsa vozila.

Stopnja cestne zapore je odvisna od hitrosti vetra. Pri zapori prve stopnje, ki velja za hitrosti vetra med 80 in 100 km/h, velja zapora ceste za počitniške prikolice, hladilnike in vozila s ponjavami do nosilnosti 8 ton, za druga vozila pa omejitev hitrosti na 40 km/h. Pri zapori druge stopnje, ki začne veljati pri vetru s hitrostjo med 100 in 130 km/h, velja zapora za počitniške prikolice in vsa vozila s ponjavami in hladilniki, za druga vozila pa je hitrost omejena na 40 km/h. Pri zapori tretje stopnje, ki velja za hitrosti vetra med 130 in 150 km/h, velja zapora za počitniške prikolice in vsa vozila s ponjavami in hladilniki ter avtobuse, za druga vozila pa je omejitev hitrosti 40 km/h. Pri zapori četrte stopnje, ki velja pri vetru s hitrostjo nad 150 km/h, velja zapora za vsa vozila.

Leta 2010 je bilo zapor zaradi burje posebno veliko, več kakor leta prej (preglednica 2). Na hitri cesti Razdrto–Ajdovščina je 50 dni veljala ena izmed zapor (lani 53 dni), 25-krat zapora druge (lani 17-krat), 14-krat zapora tretje stopnje (lani osemkrat) in celo 10-krat zapora četrte stopnje (lani štirikrat). Na regionalni cesti Podnanos–Ajdovščina je bilo podobno število zapor. Na cestah Ozeljan–Vogrsko in Ajševica–Ozeljan–Selo je veljala zapora prve stopnje petkrat (lani trikrat), enkrat pa popolna zapore.

V jutranjih urah 10. marca so zaradi burje zaprli polovico avtocestnega odseka med Kastelcem in Kozino. Zaradi burje je bil promet oviran na celotnem avtocestnem odseku med Razdrtim in Kopro.

Omejitev prometa na avtocesti med predorom Karavanke in Vrbo zaradi karavanškega fena leta 2010 ni bilo.

Preglednica 2: Zapore cest zaradi burje v Vipavski dolini in zapora koprškega pristanišča (vir: Dnevni informativni bilten)
Table 2: Road closure due to the Bora wind in the Vipava valley and the closure of the Port of Koper (source: Daily Information Bulletin)

Cesta	Datum	Vrsta zapore
hitra cesta Razdrto–Ajdovščina	8., 9., 26., 27., 30., 31. januar 6., 8., 10.–12., 14., 15., 20., 21. februar 4., 5., 7.–11., 24. marec 5., 27. april 5., 15. maj 18.–20. julij 18.–20. september 8., 9., 13.–15., 17.–19., 25.–27. oktober 28.–30. november 1., 4. december	zapora 1. stopnje
	8., 26., 27. januar 6., 8., 10.–12., 15., 20. februar 4., 5., 7.–10. marec 5. april 19. julij 15., 25.–27. oktober 28.–30. november 1. december	zapora 2. stopnje
	26., 27. januar 8., 10., 11., 20. februar 4., 8.–10. marec 19. julij 25., 26. oktober 1. december	zapora 3. stopnje
	26., 27. januar 8., 10., 11., 20. februar 4., 8.–10. marec	zapora 4. stopnje
hitra cesta Ajdovščina–Selo	9. marec 18., 25., 26. oktober 1. december	zapora 1. stopnje
	9. marec 25., 26. oktober 1. december	zapora 2. stopnje
	9. marec 25. oktober 1. december	zapora 3. stopnje
	9. marec	zapora 4. stopnje
regionalna cesta Podnanos–Ajdovščina	8., 16., 26., 27., 30., 31. januar 6., 8., 10.–12., 15. februar 4., 5., 7.–11. marec 27. april 18., 20. september 7., 8., 13.–15., 17.–19., 25.–27. oktober 28.–30. november 1., 4., 9., 18., 25. december	zapora 1. stopnje
	8., 16., 26., 27., 30., 31. januar 8., 10., 11. februar 4., 8.–10. marec 20. september 17.–19., 25.–27. oktober 28.–30. november 1., 4., 25. december	zapora 2. stopnje
	26., 27. januar 10., 11. februar 9. marec	zapora 3. stopnje
	10. marec	zapora 4. stopnje
Ozeljan–Vogrsko, Ajševica–Ozeljan–Selo	10., 11. februar 9.–11. marec	zapora 1. stopnje
	9.–10. marec	zapora 2. stopnje
Pristanišče Koper	25. oktober	zapora prometa
	8.–10. marec 18. julij 19. september	priprtje prometa

Zaradi močne burje so leta 2010 enkrat zaprli in petkrat pripravili tudi pristanišče Koper. Pri zapori pristanišča so prepovedali pristanek vseh ladij, vsako vplutje in izplutje pa so pri priprtju obravnavali posamezno.

## Sklepne misli

---

Leta 2010 je bila v Sloveniji vetrovnost povprečna. Veter med neurji je povzročil manj materialne škode kot v preteklih letih. Veliko škode je v začetku marca na Primorskem povzročila orkanska burja, na srečo pa človeških žrtev ni bilo. V Vipavski dolini so bile zaradi močne burje skupaj 50 dni različno dolgo trajajoče zapore cestnega prometa.

## Viri in literatura

1. Arhiv Agencije RS za okolje, Urad za meteorologijo.
2. Dnevni informativni bilten, Pomembnejši dogodki s področja varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami, 2010. Uprava RS za zaščito in reševanje, Ministrstvo za obrambo Republike Slovenije.
3. Markošek, J., 2010. Razvoj vremena. Mesečni bilten Agencije RS za okolje, januar–december 2010, RS MOP, Agencija RS za okolje.
4. Izredni dogodki, Agencija RS za okolje, meteo.si, <http://meteo.arso.gov.si/met/sl/climate/natural-hazards/>.