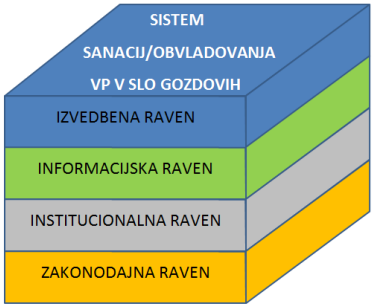
Načrtovanje obnove gozda po velikih poškodbah

Urša Vilhar, Mitja Ferlan, Milan Kobal, Hojka Kraigher, Lado Kutnar, Peter Železnik, Primož Simončič

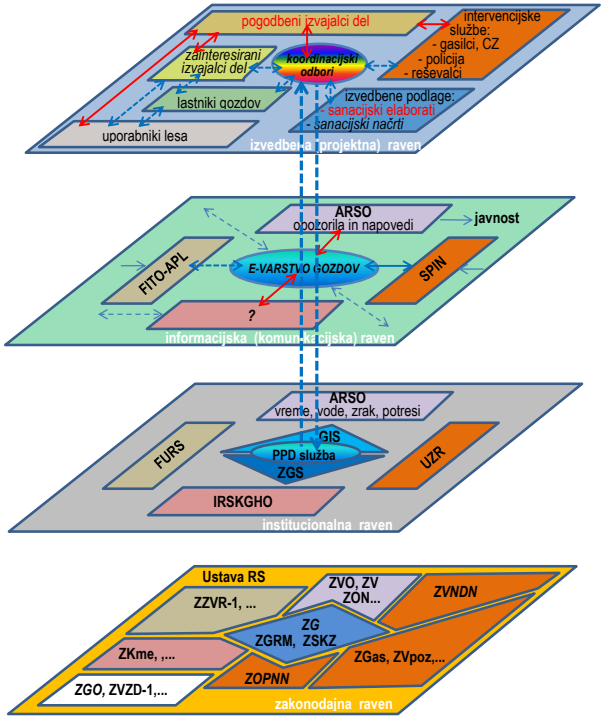
Obnova gozda po velikih poškodbah

- **Zakonski okviri**
- **Problematika načrtovanja obnove gozda po velikih poškodbah**
- **Spremenjene rastiščne razmere po velikih poškodbah gozdov – izbrani primeri**
- **Zaključki**

Zakonski okviri



- Zakon o gozdovih. ULRS 323-01/89-1/24, 110/07, 106/2010.
- Pravilnik o varstvu gozdov. ULRS 114/2009.
- Pravilnik o podrobnejših merilih za ocenjevanje škode v gozdovih. ULRS 12/2009.
- Pravilnik o financiranju in sofinanciranju vlaganj v gozdove. ULRS 71/04, 95/04, 37/05, 87/05, 73/08, 63/10.



(Robek s sod. 2012)

Problematika načrtovanja obnove gozda po velikih poškodbah

- Spremenjene rastiščne razmere,
- Zmanjšana rodovitnost tal,
- Obnova je dolgotrajnejša,
- Obnovljen gozd mora biti bolj odporen.

Črnivec (http://www.horizont.si/pogozdujte-z-nami/)

Problematika načrtovanja obnove gozda po velikih poškodbah

Značilni učinki motenj v gozdu na produktivnost tal		
aktivnosti/ukrepi	**vpliv**	**odziv glede produktivnosti**
ogenj	izguba organske snovi	izguba organske snovi – zmanjšana rast, pomanjkanje vode in hranil [b]
zaradi zbitosti tal	zmanjšana dostopnost vode, povečan površinski odtok vode (runoff)	zmanjšan višinski in debelinski prirastek (prvi do 50%[c]; drugi do 75%)[d]
sečnja (oz. posledice ujm in sečenj)	izguba organske snovi, motnje procesov za gozdne ekosisteme/sestoje	zmanjšanje produktivnosti do 50%, v primeru povečane zbitosti tal [e]
gradnja gozdnih cest	območje, na katerem ne poteka gradnja	izguba površin gozda [a]

a Megahan and Kidd, 1972.
b Harvey et al., 1979.
c Reisinger et al., 1988.
d Froehlich, 1978.
e Amaranthus et al., 1996.

Načrtovanje obnove gozdov v okviru sanacijskih načrtov (2003-2008)

		2003	2006		2007	2008					
	OE	OE Kras	OE Kras	OE Bled	OE Bled	OE Bled	OE Ljubljana	OE Murska Sobota	OE Nazarje	OE Sežana	OE Tolmin
	Lokacija	Pogorišče Sela na Krasu	Pogorišče Šumka, Staje, Debela griža	Jelovica	Pokljuka	Pokljuka, Mežakla	Okolica Ljubljane [1]	Pomurje	Tirosek (Črnivec)	Malinska	Predmeja
	Dejavnik / Vzrok	Požar	Požar (železniški promet)	Orkanski veter	Sneg, vodna ujma	Sneg	Orkanski veter	Veter	Veter, toča	Veter	Neurje, orkanski veter, obilne padavine
	Lastništvo	Zasebno	Zasebno	Zasebno 15%, državno 65%, Nadškofija 20%	Zasebno 29%, državno 56%, Nadškofija 15%	Zasebno 64%, državno 36%	Zasebno 98%, državno 2%	Zasebno 48%, državno 52%	Zasebno	Zasebno	Državno
1	SN zajema ovrednotenje funkcij poškodovanega gozda	+	+	+	+	0	+	_	+	0	0
2	SN zajema ovrednotenje rastiščnih razmer poškodovanega gozda (analiza avtohtone vegetacije, talnih lastnosti, itd.)	+	+	_	_	_	0	0	0	0	0
3	SN prostorsko opredeljuje različne načine obnove poškodovanega gozda.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4	SN določa nabor ukrepov pri negi ohranjenega mladovja ter ukrepe za preprečevanje razrasti	+	+	0	0	+	0	0	0	0	+
5	SN določa nabor ustreznih drevesnih vrst za umetno obnovo s sadnjo in setvijo	+	+	+	+	ni potrebno	+	+	+	ni potrebno	+
6	SN določa nabor ustreznih ukrepov za predpripravo tal ter ukrepe za preprečevanje razrasti	+	+	+	+	ni potrebno	+	+	+	+	+
7	SN prostorsko opredeljuje delo in material pri obnovi gozda	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
8	SN prostorsko opredeljuje delo in material za preventivno varstvo	+	+	+	+	+	+	+	+	ni potrebno	+
9	SN določa višino subvencij za obnovo gozda po kategorijah lastnikov gozdov za sanacijo	_	+	+	+	+	+	+	+	+	+
10	SN opredeljuje normative/način obračuna del za obnovo gozda	+	_	+	+	+	+	+	+	_	+
11	SN vsebuje oceno potrebnih sredstev za obnovo gozda	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
12	SN določa način nabave materiala in naročanja storitev za obnovo gozda	_	_	+	_	_	_	_	_	_	_
13	SN določa način nadzora nad opravljenimi deli in porabo materialov za obnovo gozda	_	_	_	_	_	_	_	_	_	0
14	SN določa postopke za monitoring uspešnosti obnove po obdobju sofinanciranja del	_	_	_	0	_	_	_	_	_	0

LEGENDA:
+ da, v celoti
0 da, delno
- ne
? Ne vem/ni jasno

Tehnološke vsebine so obravnavali Robek in sod. (2012).

Spremenjene rastiščne razmere po velikih poškodbah gozdov

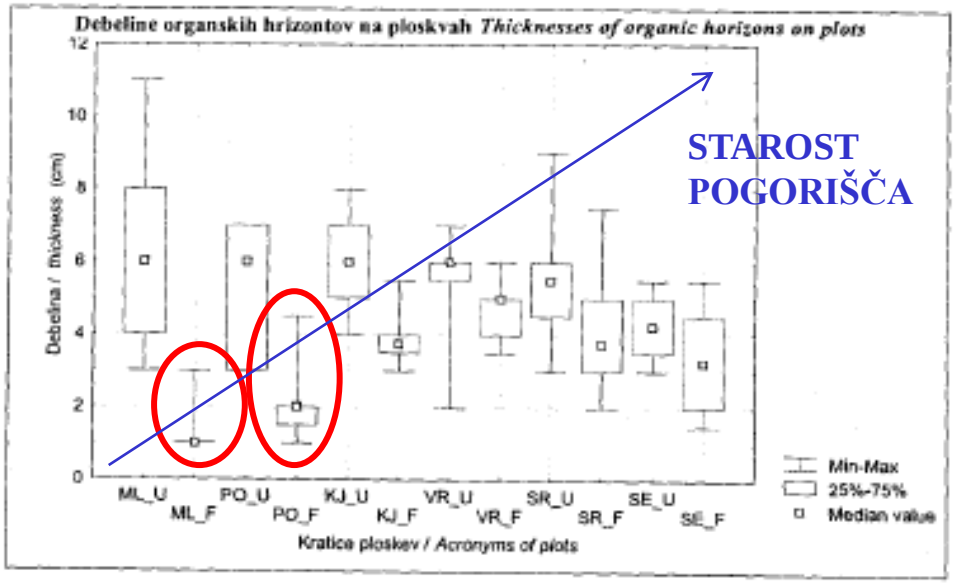
- Vpliv velikih poškodb na:
  - Vegetacijo
  - Tla
  - Mikroklimo
  - Spiranje hranil in vode

- Primer pogorišča na Krasu
- Primer vetroloma na Pohorju
- Primer vetroloma na Kočevskem Rogu

Primer pogorišča na Krasu

Poškodbe tal:

- Uničena večina O horizonta ter del A horizonta,
- Povečana erozija in izpiranje hranil iz tal na pogorišču.



(Urbančič 2002, Urbančič in Dakskobler 2001)

Primer pogorišča na Podgorskem Krasu

Pogorišče na Podgorskem Krasu

Pogorišče

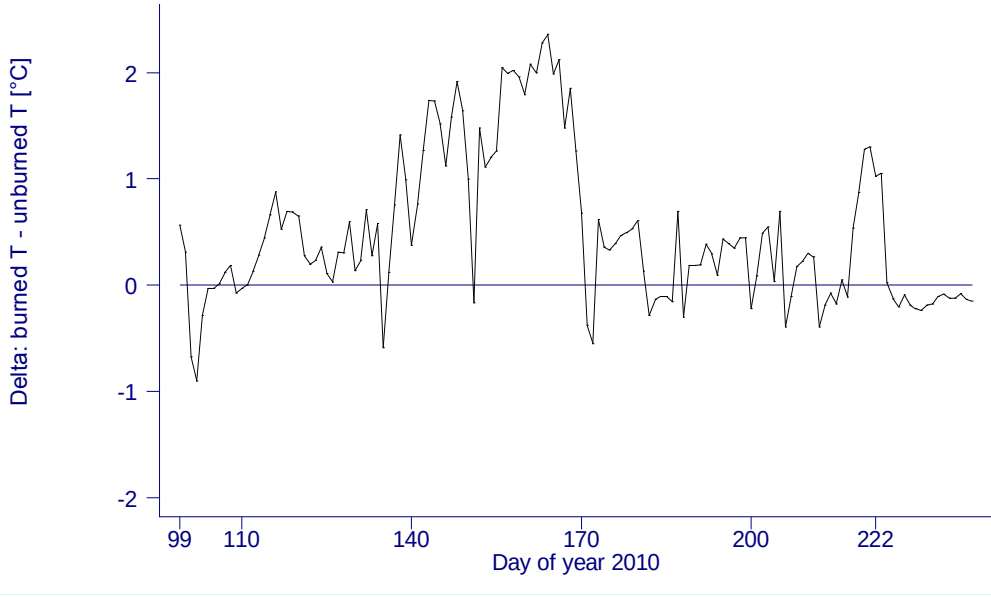
Ohranjen travnik - kontrola

(Ferlan s sod. 2010)

Primer pogorišča na Podgorskem Krasu

Spremenjena mikroklima:

- Višje temperature zraka

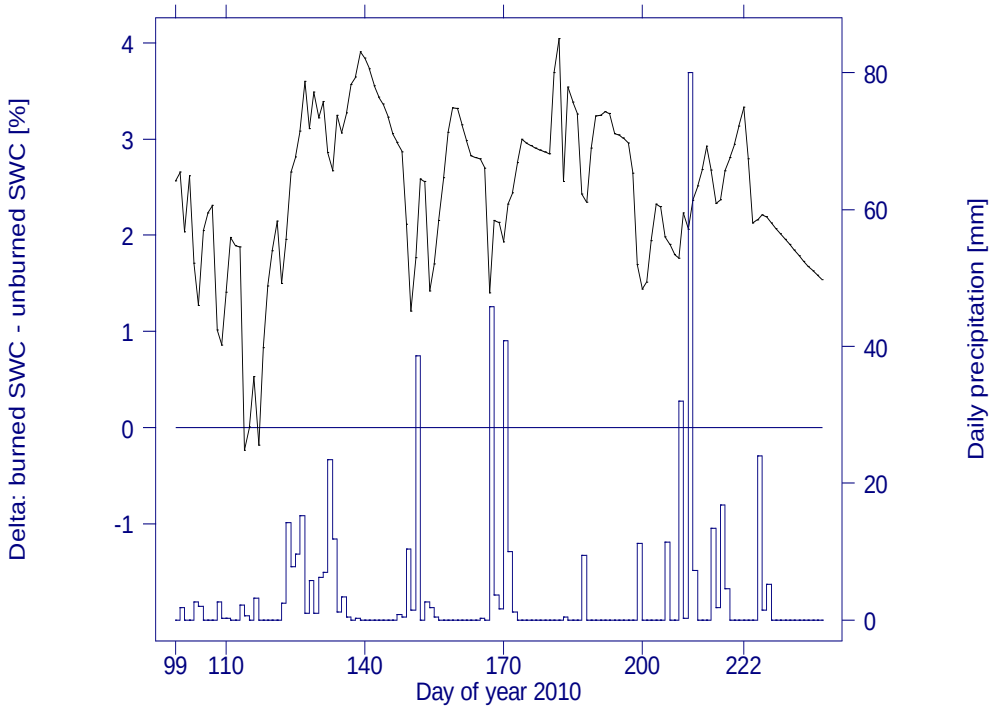


(Ferlan s sod. 2010)

Primer pogorišča na Podgorskem Krasu

Spremenjena mikroklima:

- Višja vsebnost vode v tleh



(Ferlan s sod. 2010)

Primer vetroloma na Pohorju

Vetrolom v antropogenem smrekovem sestoju v bližini Črnega jezera

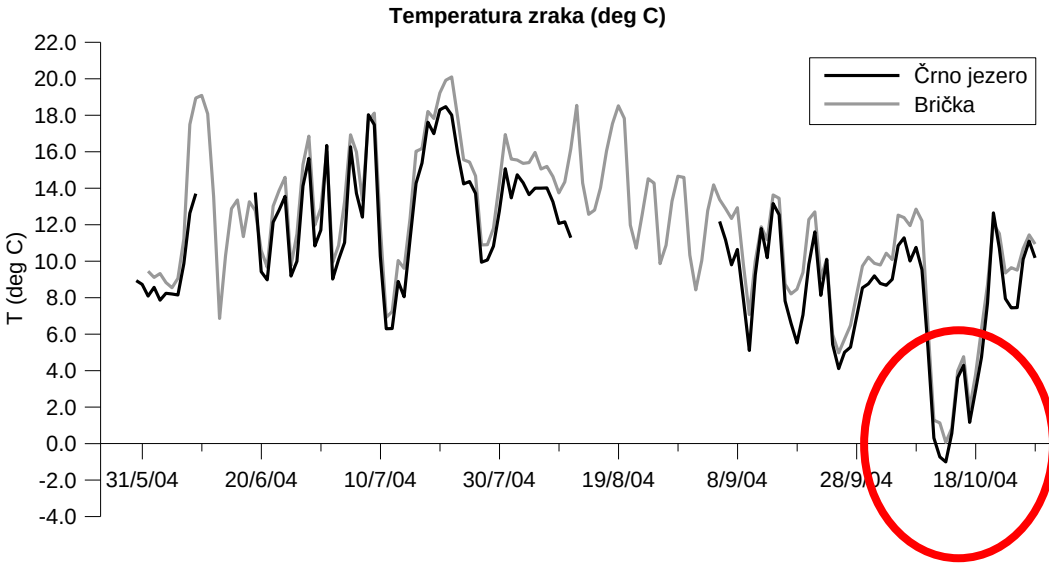
Stanje avgust 2003

Stanje oktober 2012

Primer vetroloma na Pohorju

Spremenjena mikroklima:

- Nizke temperature zraka

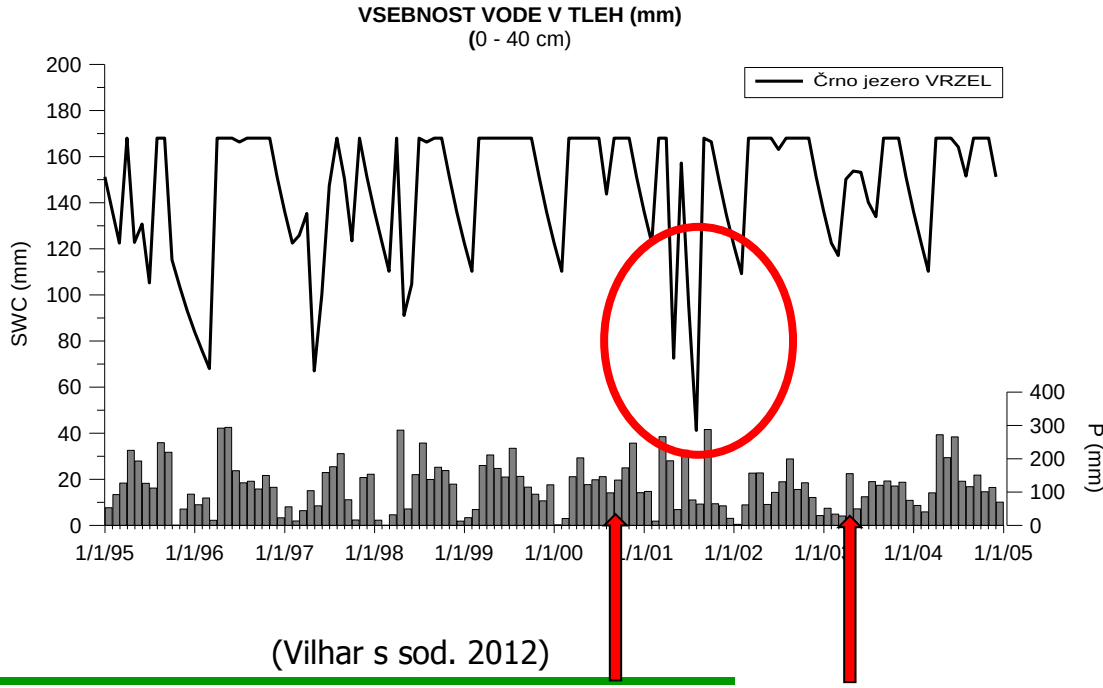


(Vilhar s sod. 2012)

Primer vetroloma na Pohorju

Spremenjena preskrba z vodo:

- Nizka vsebnost vode v tleh
- Sušne razmere v letu 2001



(Vilhar s sod. 2012)

Primer vetroloma na Kočevskem Rogu

Pragozdni rezervat Rajhenavski Rog

Stanje junij 2004

Stanje oktober 2012

Primer vetroloma na Kočevskem Rogu

Eksperimentalna vrzel Snežna jama v gospodarskem gozdu – odstranjena so bila vsa posekana drevesa

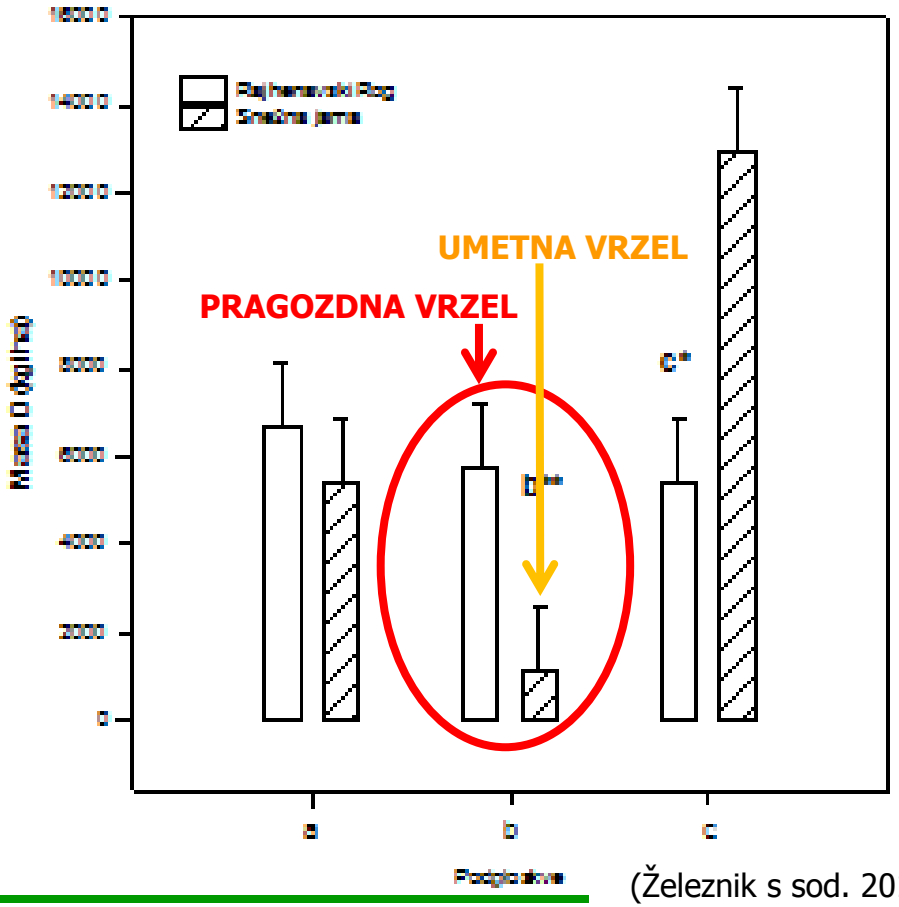
Stanje september 2004

Stanje oktober 2012

Primer vetroloma na Kočevskem Rogu

Dinamika rasti drobnih korenin bukve:

- Večja masa finih korenin v pragozdni vrzeli v primerjavi z umetno vrzeljo

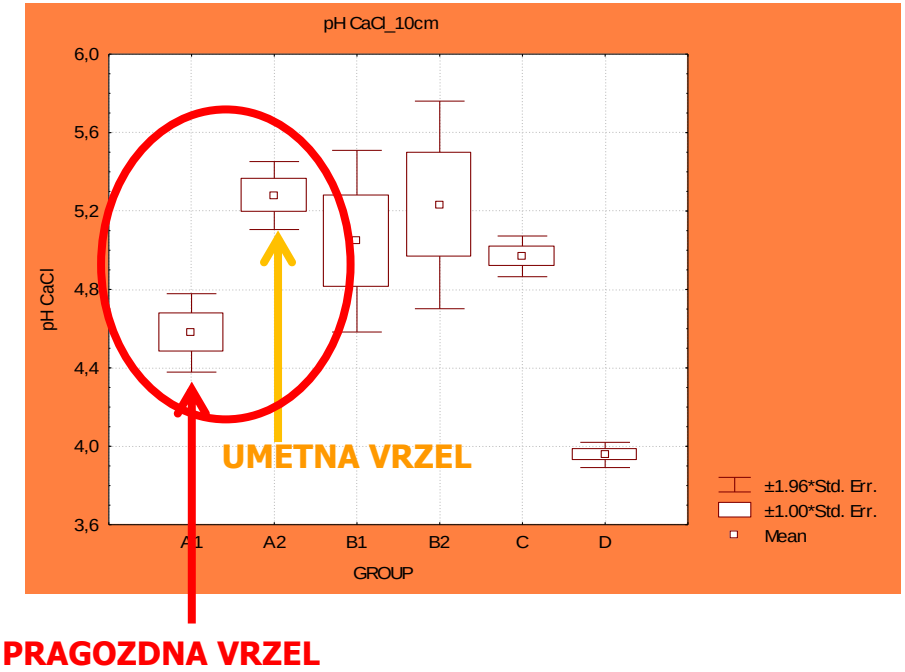


(Železnik s sod. 2012)

Primer vetroloma na Kočevskem Rogu

Spremembe lastnosti tal:

- Nižji pH v pragozdni vrzeli v primerjavi z umetno vrzeljo

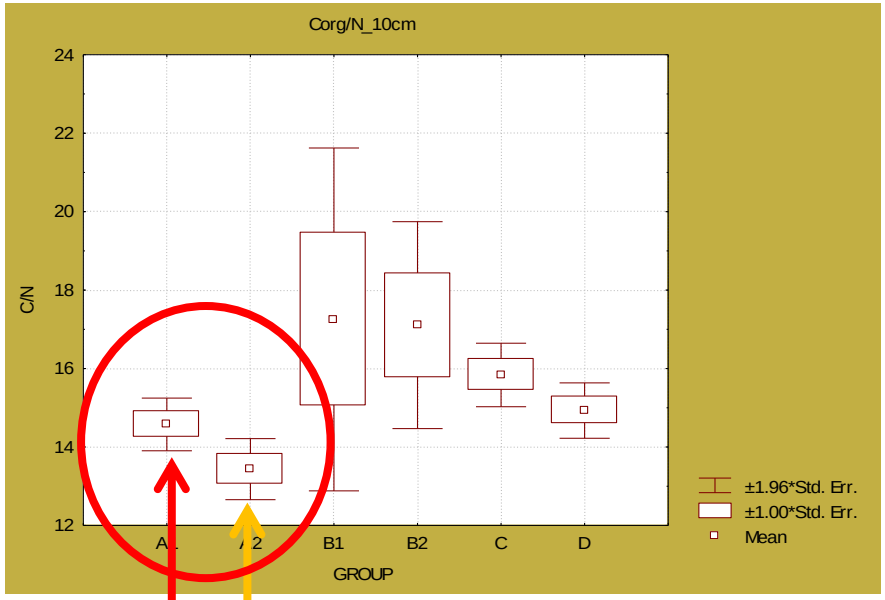


(Kutnar in Urbančič 2006)

Primer vetroloma na Kočevskem Rogu

Spremembe lastnosti tal:

- Večje C/N razmerje v pragozdni vrzeli v primerjavi z umetno vrzeljo

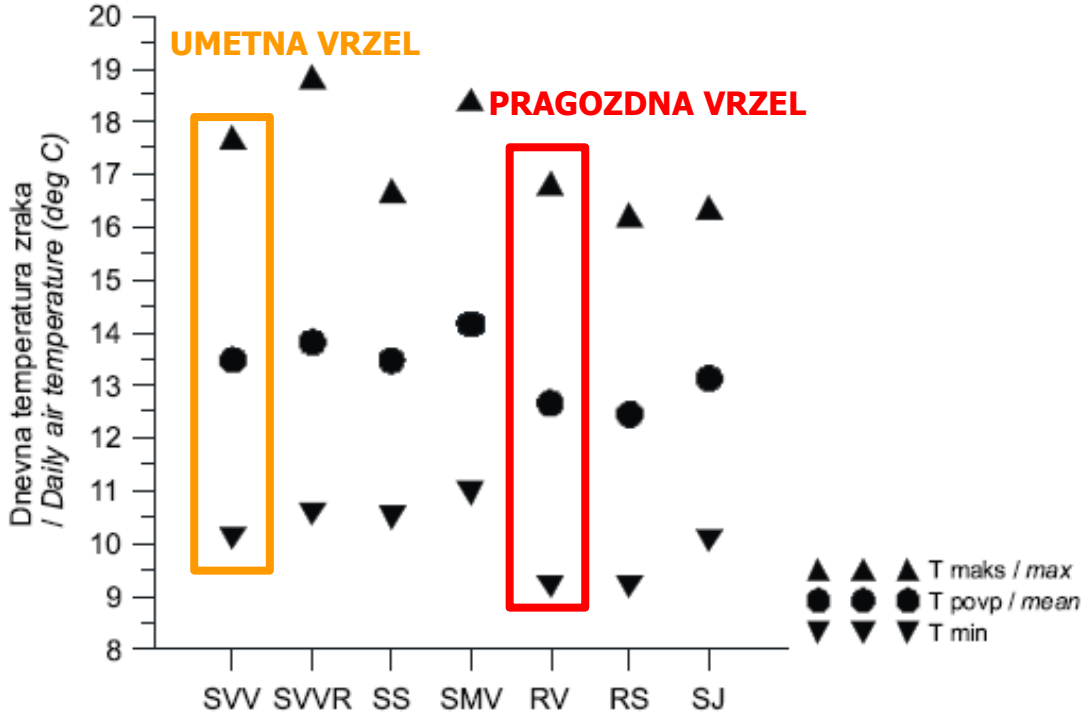


(Kutnar in Urbančič 2006)

Primer vetroloma na Kočevskem Rogu

Sprememba mikroklime:

- Nižje temperature zraka v pragozdni vrzeli v primerjavi z umetno vrzeljo

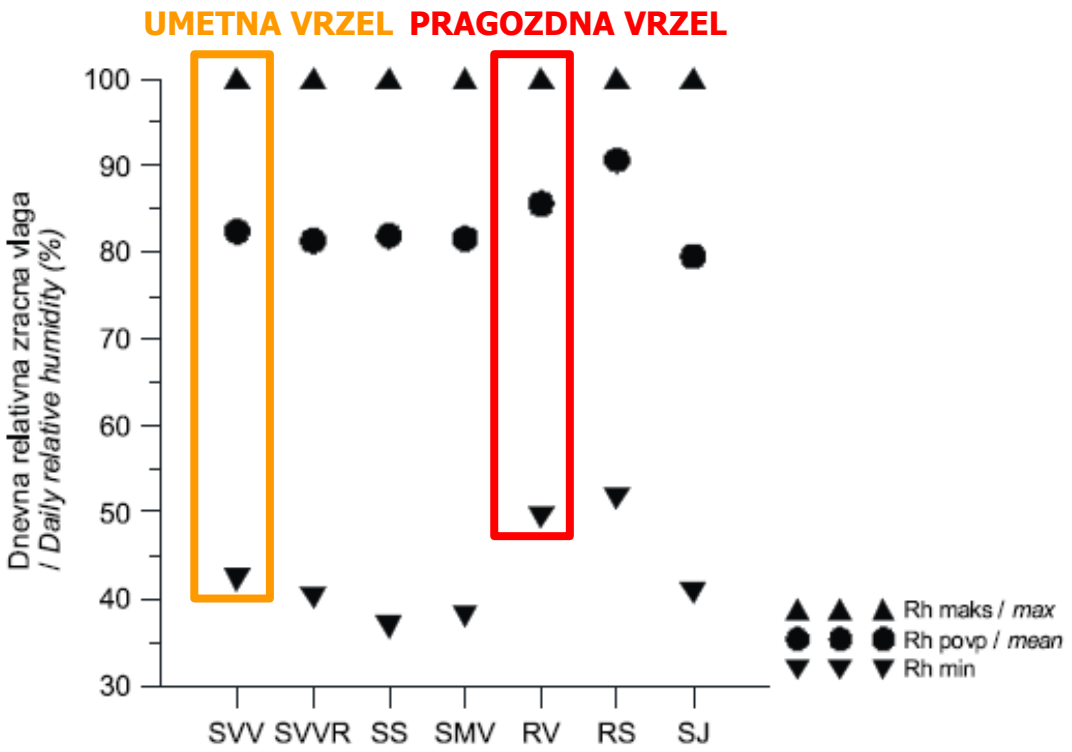


(Vilhar s sod. 2006)

Primer vetroloma na Kočevskem Rogu

Sprememba mikroklime:

- Višja relativna zračna vlaga v pragozdni vrzeli v primerjavi z umetno vrzeljo

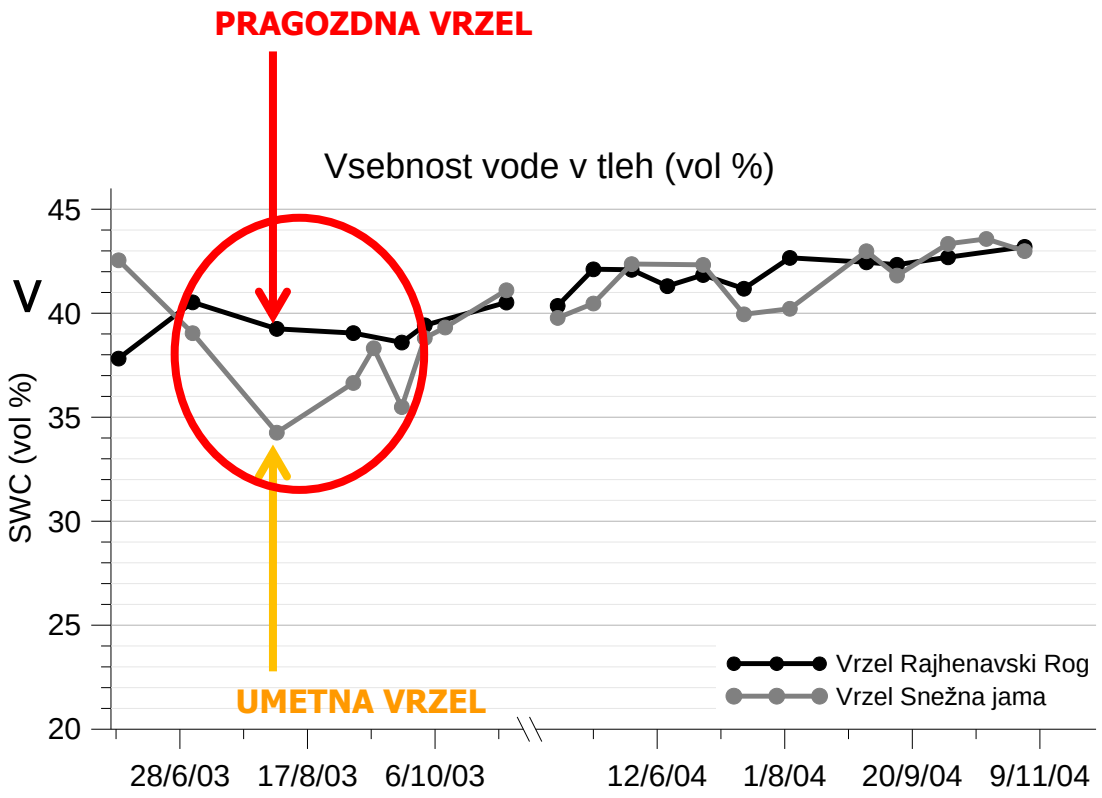


(Vilhar s sod. 2006)

Primer vetroloma na Kočevskem Rogu

Spremenjena preskrba z vodo:

- Višja vsebnost vode v tleh v pragozdni vrzeli v primerjavi z umetno vrzeljo
- Manj sušne razmere v pragozdni vrzeli v primerjavi z umetno vrzeljo v letu 2003

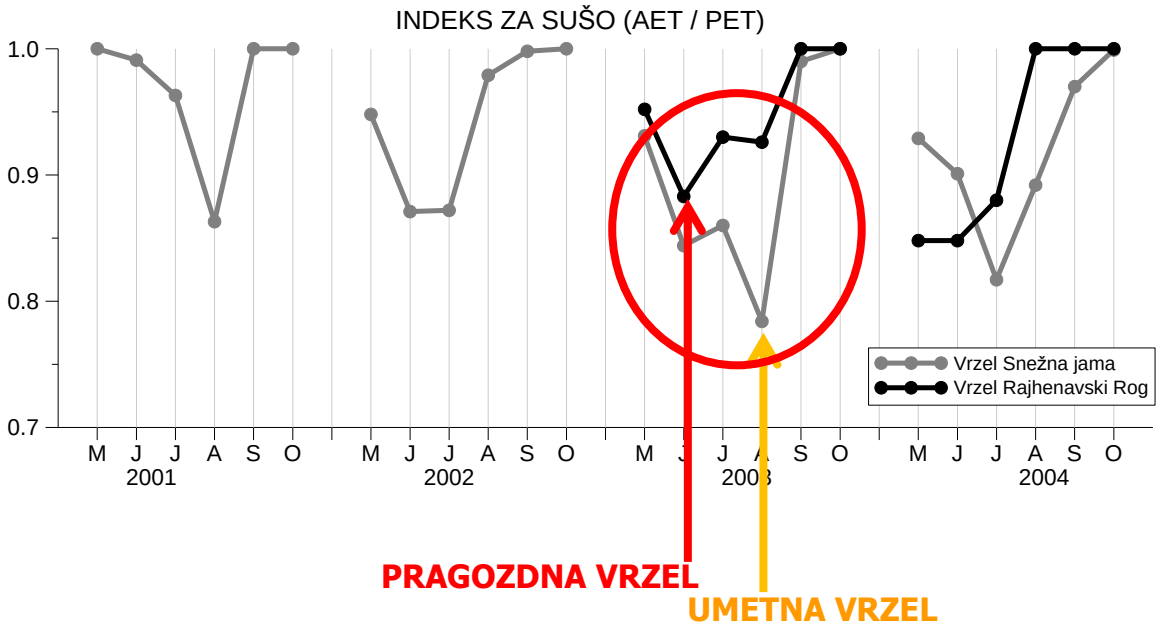


(Vilhar 2009)

Primer vetroloma na Kočevskem Rogu

Spremenjena preskrba z vodo:

- Manj izrazita suša v pragozdni vrzeli v primerjavi z umetno vrzeljo v letu 2003

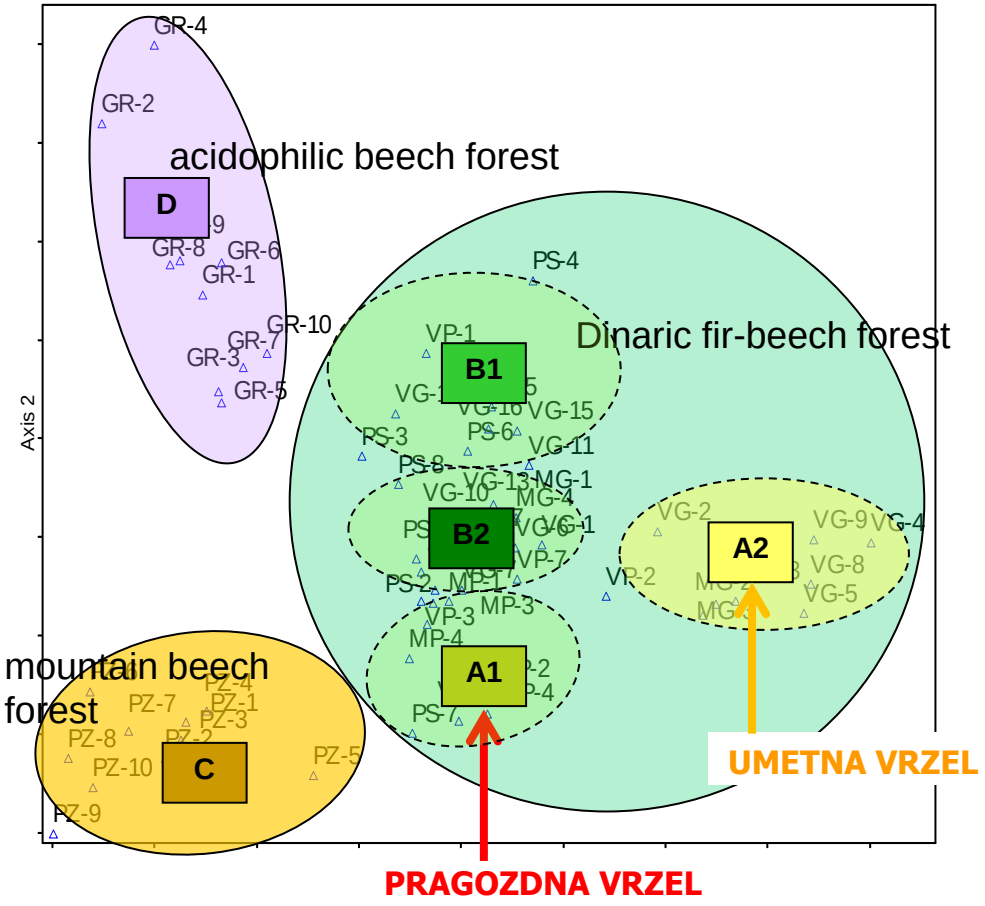


(Vilhar s sod. 2012)

Primer vetroloma na Kočevskem Rogu

Spremembe rastiščnih razmer:

- Ordinacija raziskovalnih objektov na osnovi floristične sestave



(Kutnar in Urbančič 2006)

Zaključki

- Načrtovanje obnove gozda, prizadetega v velikih poškodbah, mora omogočati sledenje stroškov obnove ter primerjave uspešnosti posameznega načina obnove glede na vložena sredstva.

- V prvi fazi načrtovanja sanacije in snovanja bodočega gozda je potrebno ovrednotiti rastiščne razmere (tla, matična podlaga, mikroklima, relief idr.) in analizirati avtohtono vegetacijo v podobnih razmerah v okolici.

Zaključki

Že pri oblikovanju tehnoloških podlag za posek in spravilo poškodovanih dreves je potrebno načrtovati način obnove gozda in določiti površine, kjer se:

- poškodovani gozd prepusti naravnemu razvoju,
- deloma odstrani poškodovano drevje, ki najbolj ogroža prometnice in obiskovalce gozda ter načrtuje naravno in/ali umetno obnovo gozda,
- popolnoma odstrani poškodovano drevje ter načrtuje naravno in/ali umetno obnovo gozda.

Zaključki

Predlagamo ustanovitev intervencijske skupine za proučitev spremenjenih rastiščnih razmer zaradi velikih poškodb (poškodbe tal, spremenjene vegetacijske razmere, mikroklimatske razmere, spiranje/dostopnost/pomanjkanje hranil in vode…), ki pripravi kot sestavni del sanacijskega načrta ekspertizo s priporočili za izvedbo obnove po velikih poškodbah.

Hvala za pozornost!