



ZAVOD za GOZDOVE
SLOVENIJE

Območna enota Nazarje

Sanacija vetroloma – individualen pristop v primeru majhne gozdne posesti

Tomaž GERL

Zavod za gozdove Slovenije, Območna enota Nazarje

Jurij BEGUŠ

Zavod za gozdove Slovenije, Oddelek za gozdno tehniko

Lokacija Območne enote Nazarje



1. Osnovni podatki o naravni nesreči:

Vrsta naravne nesreče:

orkanski veter

Datum:

13. julij 2008

Trajanje viharja:

10 – 15 minut

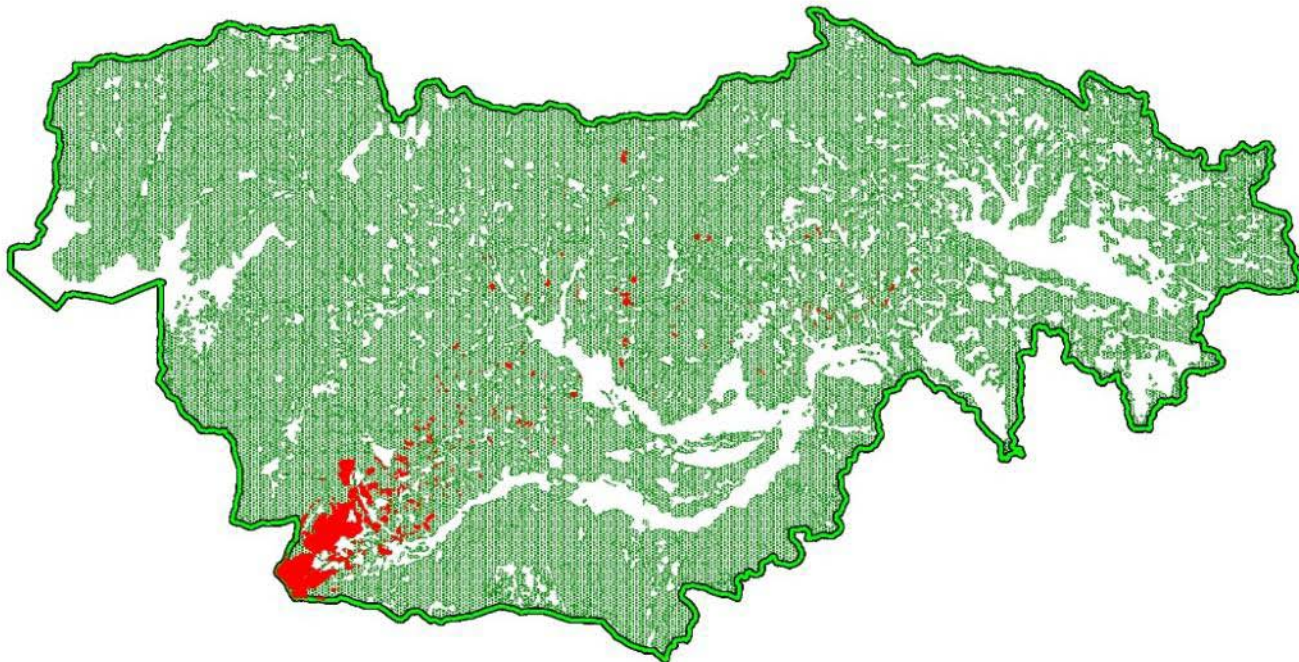
Nadmorska višina:

600 – 1200 metrov

Lokacija:

uničujoče delovanje vetra je bilo osredotočeno na pobočjih prelaza Črnivec

Lokacija poškodovanih sestojev:



2. Groba ocena škode:

Površina poškodovanega gozda:

Sestojne značilnosti:

Količina podrte lesne zaloge:

Tipične oblike poškodb:

Poškodbe gozdne infrastrukture:

700 hektarjev

pretežno starejši, enomerni smrekovi sestoji

148.000 bruto kubičnih metrov

v močno poškodovanih sestojih zlasti izravana

drevesa, v delno poškodovanih sestojih pa

večinoma polomljena drevesa

neposredno 39 km gozdnih cest in 35 km gozdnih

vlak, vsa ostala infrastruktura zatrpna

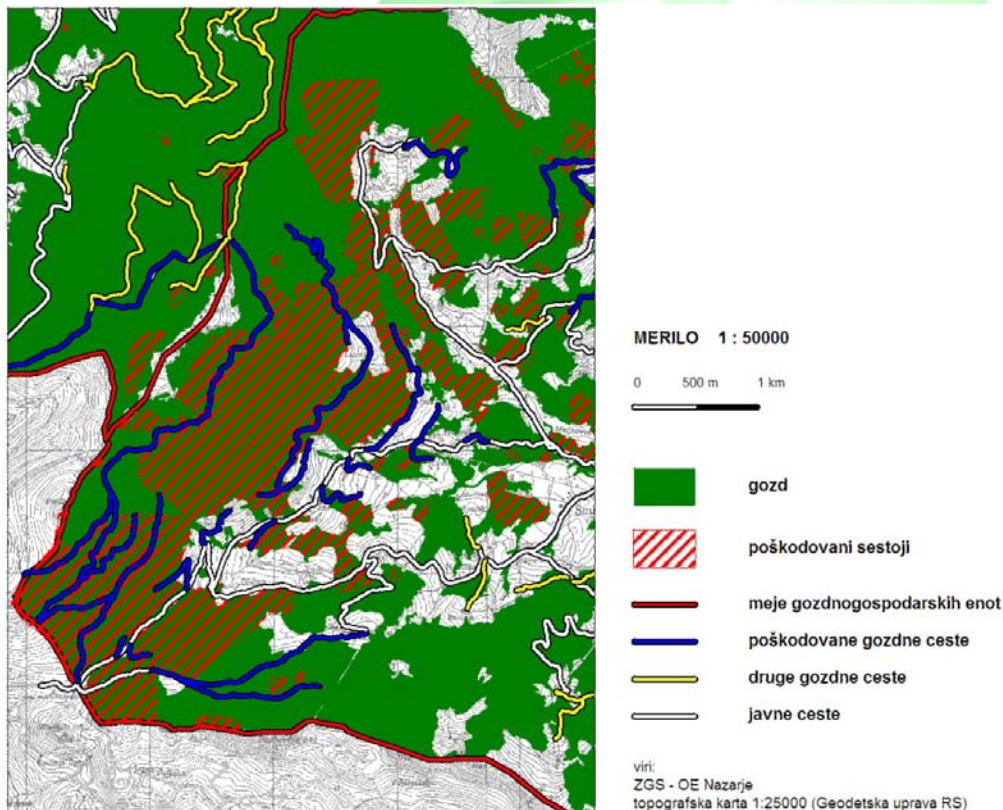


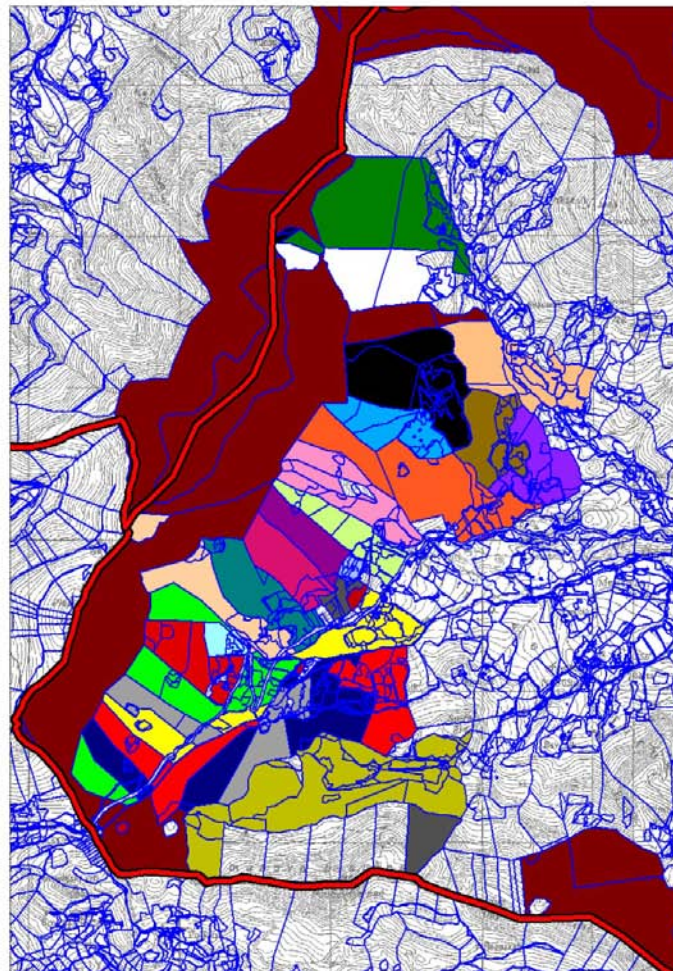


foto: Vid Preložnik

LASTNIŠTVO GOZDOV:

Glede na velikost dve značilni kategoriji:

drobna posest (povprečno 10 – 25 ha gozda)
veleposest (Nadškofija Ljubljana)




MERILO 1 : 50000

0 500 m 1 km



 Nadškofija Ljubljana

druge barve: drobna posest

 meje gozdnogospodarskih enot

viri:
digitalni kataster (Geodetska uprava RS)
ZGS - OE Nazarje
topografska karta 1:25000 (Geodetska uprava RS)

vpliv velikosti posesti:

**tehnične in finančne možnosti
za sanacijo**

gospodarske posledice za lastnike

posledica:

individualen pristop pri planiranju načina sanacije

3. Poglavitni problemi pri doseganju celovite sanacije škode:

TEHNIČNI PROBLEMI

- izbor primerne tehnologije za pravočasen posek in transport
- varnost pri delu
- vzpostavitev potrebne infrastrukture
- obnova uničenih sestojev

SOCIALNI IN GOSPODARSKI PROBLEMI

- negativen učinek na ceno lesa
- izpad dohodka od gozda v prihodnjih desetletjih

EKOLOŠKI PROBLEMI

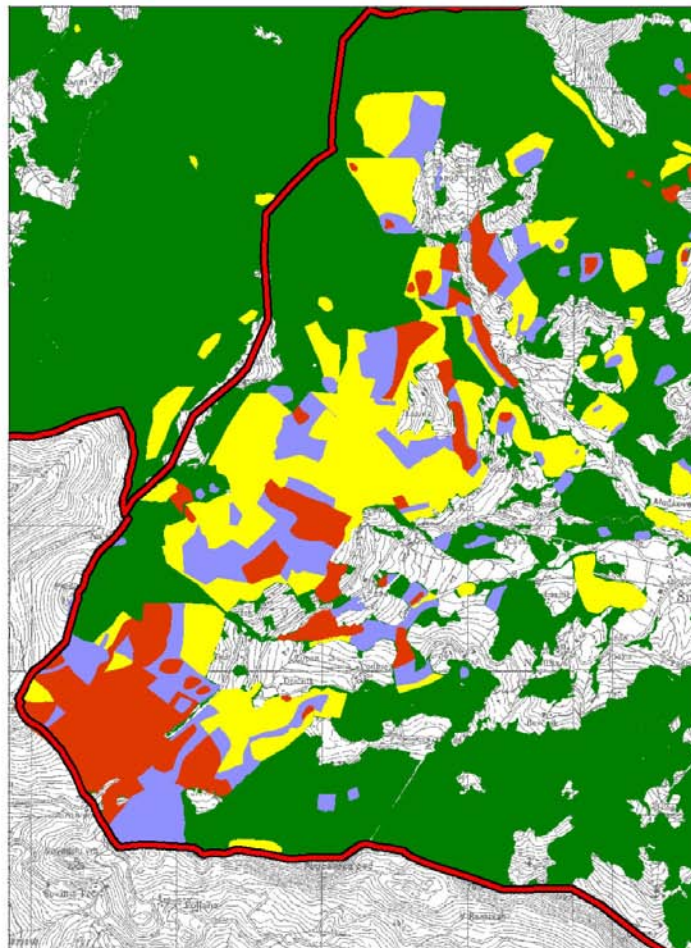
- visok potencial za razmah populacij smrekovih podlubnikov
- nevarnost erozije gozdnih zemljišč

4. Podrobna analiza poškodb:

POŠKODBE GOZDNIH SESTOJEV:

Tri značilne kategorije poškodb:

- delno poškodovani sestoji (zmanjšanje lesne zaloge do 50%) – 320 ha
- uničeni sestoji (zmanjšanje lesne zaloge 50 – 90%) – 190 ha
- ogoljene površine (zmanjšanje lesne zaloge nad 90%) – 190 ha



MERILO 1 : 50000

0 500 m 1 km



- gozd
- delno poškodovani sestoji (< 50%)
- uničeni sestoji (50 - 90%)
- ogoljene površine (podrtje več kot 90% lesne zaloge)
- meje gozdnogospodarskih enot

viri:
ZGS - OE Nazarje
topografska karta 1:25000 (Geodetska uprava RS)

POŠKODBE NA GOZDNI INFRASTRUKTURI:

- primarne poškodbe – zaradi meteornih voda, zemeljskih usadov in podrtega drevja
- sekundarne poškodbe – zaradi transportne preobremenjenosti in težke mehanizacije



Sekundarne poškodbe gozdnih cest (foto: Igor Solar)

5. Sanacija:

TEHNOLOGIJA POSEKA IN SPRAVILA:

strojna sečnja in spravilo s forwarderjem (20% površine, 42% lesa)

- stroškovno in časovno najbolj ekonomično
- najvarnejše
- omejitve: tehnične (terenske značilnosti), ekološke (poškodbe tal, poškodbe na še stoječem drevju, zmanjševanje potenciala za naravno obnovo), ekonomske (zmožnost lastnikov za financiranje poklicnih izvajalcev)

ročna sečnja + spravilo z gozdarskimi traktorji (80% površine, 55% lesa)

- najbolj razširjena metoda pri drobnih gozdnih posestnikih
- v danem primeru večina lastnikov zadovoljivo opremljenih in usposobljenih
- priložnost za medsosedsko pomoč in sodelovanje
- stroškovno in časovno manj učinkovito
- večji vložek ročnega dela povečuje možnost poškodb

ročna sečnja + žično spravilo (zanemarljive količine lesa)

- *v danem primeru se je potreba po žičnem spravilu manifestirala le izjemoma na najtežje dostopnih terenih*



MERILO 1 : 50000

0 500 m 1 km



-  gozd
-  ročna sečnja
-  strojna sečenja
-  žično spravilo
-  meje gozdnogospodarskih enot

viri:
ZGS - OE Nazarje
topografska karta 1:25000 (Geodetska uprava RS)

ZAGOTOVITEV DOSTOPNOSTI – GOZDNA INFRASTRUKTURA:

gozdne ceste

- a) odstranitev polomljenega drevja in najnujnejša popravila,
- b) rekonstrukcije – zagotovitev primernih tehničnih elementov, nosilnosti in zadostnega odvodnjavanja (skupaj 66 kilometrov),
- c) zmanjševanje sekundarnih poškodb – sprotno dodatno gramoziranje, profiliranje in vzdrževanje naprav za odvodnjavanje (110 kilometrov)

gozdne vlake

- a) popravilo ter čiščenje polomljenega drevja in vej (100 kilometrov),
- b) izgradnja dopolnilnega omrežja vlak – 11 kilometrov

VARSTVO PRED PODLUBNIKI:

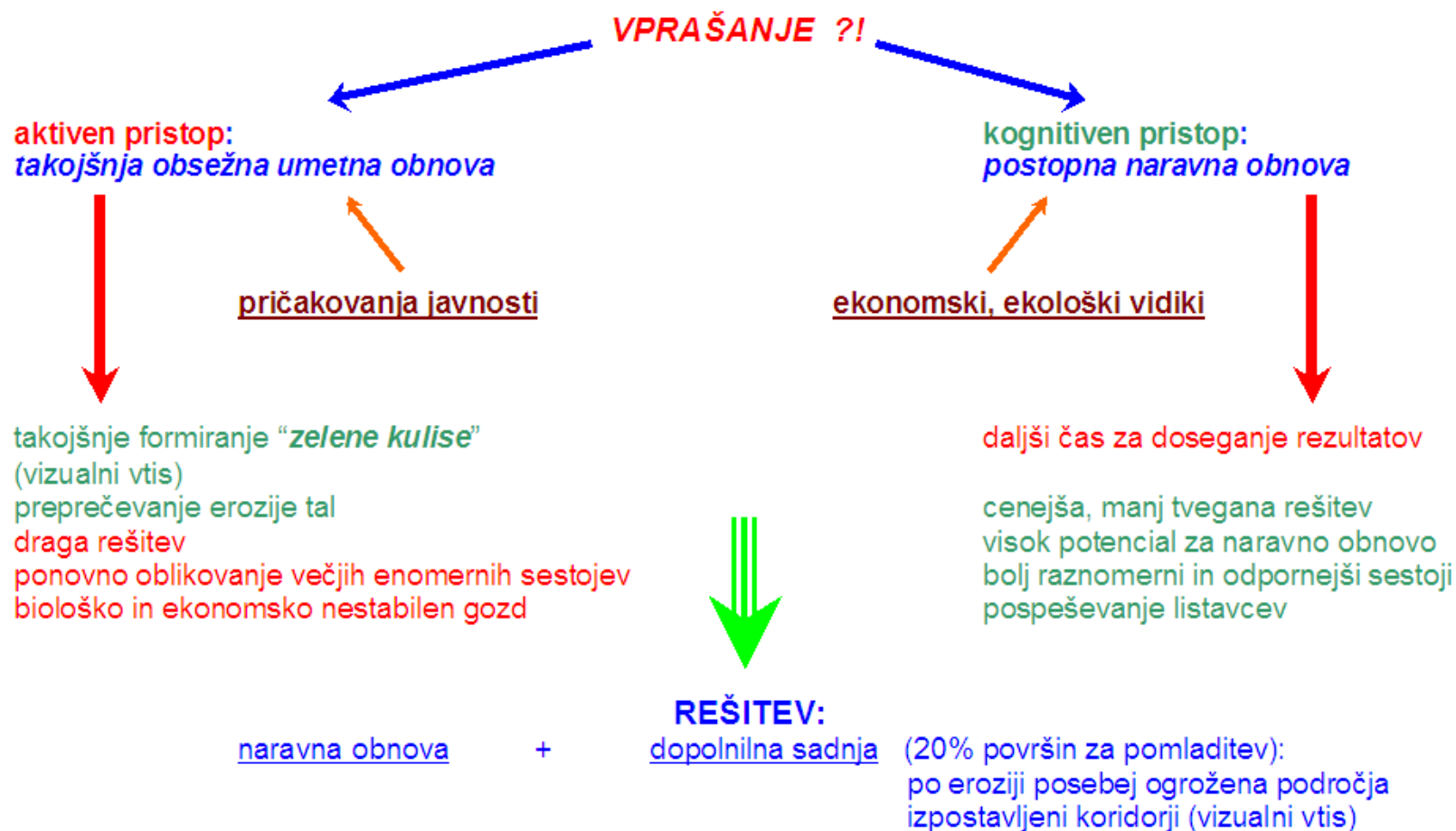
- a) nastavitev 50 feromonskih pasti v prvem letu – feromonske vabe: Pheroprax, Chalcoprax
- b) nastavitev dodatnih 25 pasti in sto lovnih dreves v naslednjem letu po katastrofi
- c) ista količina lovnih nastav v tretjem letu in v planu za naslednja leta

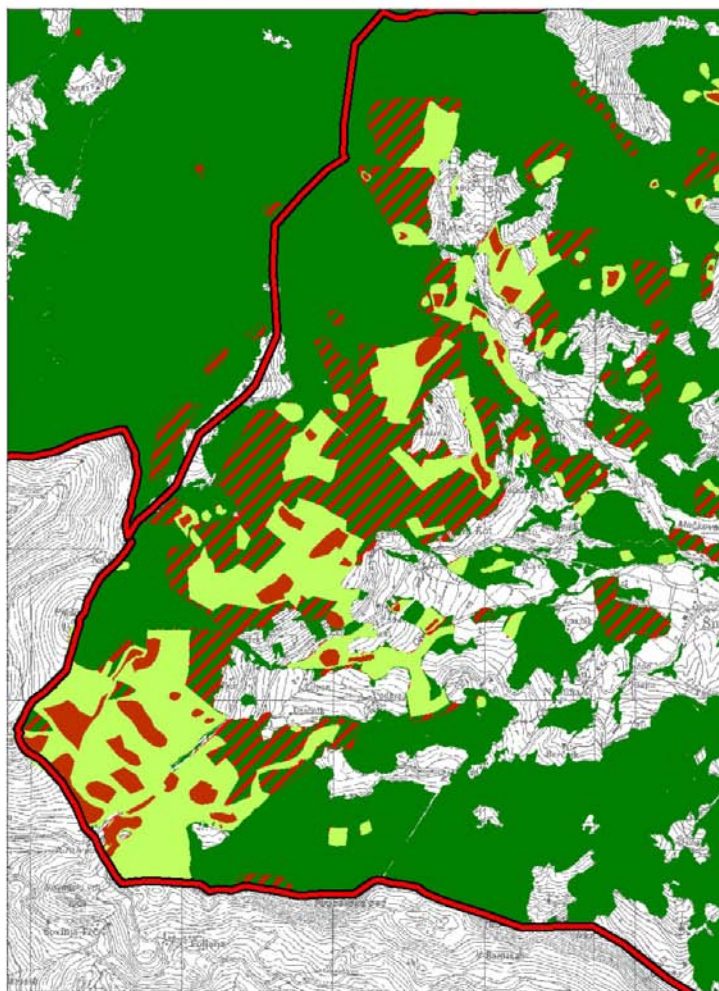


OBNOVA IN VARSTVO PRIZADETIH SESTOJEV:

obnova

vsi močno prizadeti in uničeni sestoji – skupno 380 ha





MERILO 1 : 50000

0 500 m 1 km



-  gozd
-  naravna obnova
-  dopolnilna sadnja
-  obnova ni predvidena
-  meje gozdnogospodarskih enot

vir:
ZGS - OE Nazarje
topografska karta 1:25000 (Geodetska uprava RS)

ZAŠČITA SADIK LISTAVCEV:



6. Stiki z javnostmi:

OBLIKE STIKOV Z JAVNOSTMI:

neposredni stiki z lastniki gozdov

- obojestranske informacije iz prve roke
- upoštevanje individualnega položaja vsakega lastnika
- pospeševanje solidarnosti znotraj lokalne skupnosti
- neposredno svetovanje
- prikaz varnega dela na konkretnem primeru sanacije vetroloma
- primerna razporeditev in poraba sredstev pomoči za odpravo škode

sredstva javnega obveščanja

- stik s splošno javnostjo skozi sredstva javnega obveščanja
- vzbujanje pozornosti in zanimanja za delo strokovnih služb
- pridobitev zaupanja javnosti

osebni stiki s predstavniki lokalnih skupnosti in nosilci oblasti na državnem nivoju

- organizirani obiski na kraju samem
- apel na nosilce oblasti za dodelitev zadostne količine denarnih sredstev
- popularizacija gozdarstva kot stroke

7. Rezultati in sklepi:

REZULTATI SANACIJE PO TREH LETIH OD VETROLOMA:

sečnja

- ves poškodovan in polomljen les je bil pravočasno izdelan in odpeljan (148.000 m³)
- tekom celotne sanacije ni prišlo niti do ene resnejše nezgode pri delu !!
- sprotno so bile odpravljene vse naknadne polomije in poškodbe oslabljenih sestojev (skupno več kot 10.000 m³)

gozdna infrastruktura

- vse gozdne ceste na prizadetem področju so bile ustrezno popravljene, rekonstruirane, kjer se je pokazala potreba in sprotno vzdrževane – sedaj so v boljšem stanju kot pred katastrofo
- povečala se je gostota vlak in izboljšala odprtost gozdov za traktorsko spravilo
- transport ni bil resneje oviran v nobeni fazi sanacije

zaščita pred podlubniki in obnova

- **zaščita pred podlubniki ni zadostovala v prvem letu, izrazita gradacija v tretjem letu po ujmi**
- obnova še poteka – v prvi fazi posajeno 57.000 sadik
- **prezgodaj za oceno ustreznosti in uspešnosti ukrepov obnove**

stiki z javnostmi

- svetovanje lastnikom zelo uspešno – ustvarjanje ozračja medsebojnega zaupanja
- lobiranje pri nosilcih oblasti in predstavnikih lokalnih skupnosti tudi izjemno uspešno – izdatna sredstva za odpravo posledic neurja in poplačilo škode
- **vzbuditev pozornosti in naklonjenosti širše javnosti z obveščanjem po medijih – rok trajanja učinka omejen**

SKLEPI:

osnovni dejavniki uspešne sanacije vetroloma

- osebni pristop k oškodovanim lastnikom
- dosledno upoštevanje individualne situacije vsakega lastnika
- intenzivni stiki s splošno javnostjo ter apel na oblasti za dodelitev potrebnih sredstev
- sklepanje nujnih kompromisov s ciljem ohranjanja strokovnega pristopa na način, da se ne zapravi podpore javnosti in zaupanja lastnikov
- varnost pri delu ima najvišjo prioriteto pri načrtovanju tehnologij in tempa sanacije