



PROJEKT ČESKÉ POMOCI
PŘI REKONSTRUKCI EKOSYSTÉMŮ
POŠKOZENÝCH V ROCE 2005 POŽÁREM
V NÁRODNÍM PARKU TORRES DEL PAINE - CHILE



Národní park Torres del Paine

provincie Última Esperanza

1959 - založen

1978 - prohlášen za biosférickou rezervaci a zařazen do seznamu světového dědictví UNESCO

Ekosystémy PNTP

plocha: 227 299 ha

- skalnaté výchozy	15 127 ha	6,65%
- štěrkoviště	1 339 ha	0,59%
- les	43 959 ha	19,35%
- adská poušť	41 077 ha	18,07%
- patagonská step	1 222 ha	0,54%
- ledovce a stálý sníh	41 277 ha	18,16%
- mokřady	3 891 ha	1,71%
- jezera	24 091 ha	10,60%
- křoviny	50 042 ha	22,01%
- louky	2 848 ha	1,25%
- řeky	2 426 ha	1,07%



17. února 2005

uvnitř hranic PNTP	11 685 ha
celkem	15 470 ha



Sektor Laguna Azul

13 234 ha

- les	3 548 ha	26,81%
- andská poušť	1 872 ha	14,15%
- patagonská step	297 ha	2,24%
- mokřady	288 ha	2,18%
- jezera	573 ha	4,33%
- křoviny	5 692 ha	43,01%
- louky	893 ha	6,75%
- řeky	71 ha	0,54%

Koncept projektu

Produkce sazenic v lesní školce

druhy

Lenga

Nothofagus pumilio

- Generativní i vegetativní rozmnožování
- sběr semenáčků z přirozeného zmlazení
 - přesazení do systému PATRIK
 - dopěstování sadebního materiálu ve sklenících

Ñirre

Nothofagus antarctica

Vegetativní rozmnožování

Výsadba sazenic v PNTP - systém PATRIK

- systém transportu ze školky na místo výsadby
- metodika přípravy půdy
- technika výsadby

Ochrana sazenic proti škodám

- zajíc, králík
 - lama guanaco
 - nosatec
- mechanická skupinová a individuální (oplocenky, plastové tubusy)
- chemická (repelenty) proces registrace SAG, CONAF- PNTP

Monitoring

- přirozená regenerace Ñirre
- škody způsobené zvěří – účinnost použitých repelentů

Analýza ekosystémů stanoviště Ñirre (Lenga)

- všeobecné charakteristiky
- geomorfologie
- typy půd
- klima (makro, mezo)
- vegetační pokryv (step, křoviny, les)
- sociedad bosques de Lenga (exigencias, abundancia)
- sociedad bosques de Ñirre (exigencias, abundancia)

- analýza leteckého snímku (před požárem) satelitního snímku (po požáru)
- zhotovení mapy zájmového území (2D, model 3D)
- identifikace porostů Ñirre/Lenga – rekonstrukce stavu před požárem (konzultace se specialisty PNTP a CONAF)
- analýza přirozené regenerace Ñirre
- zonifikace území
- analýza půdy (půdní sondy a vzorky - INEA)
- zpracování tematických vrstev prostřednictvím GIS

Projekt zalesnění, výchovy a ochrany

- zpracování projektu umělé obnovy/přirozené regenerace (druhy – odpovídající stanoviště – nuclea - hustota)
- zpracování projektu transportu, výsadby a ochrany
- dfeinice modelového managementu vylišených stanovišť
- systém monitoringu
- schválení na jednotlivých úrovních řízení CONAF

Druh plochy (ha)	výměra
Ñirre	285,15
Lenga	48,18
Nirre/Lenga	20,42
Estepa patagonica	1 069,76
Laguna, vega	15,85
celkem	1 439,36

Rok 2007



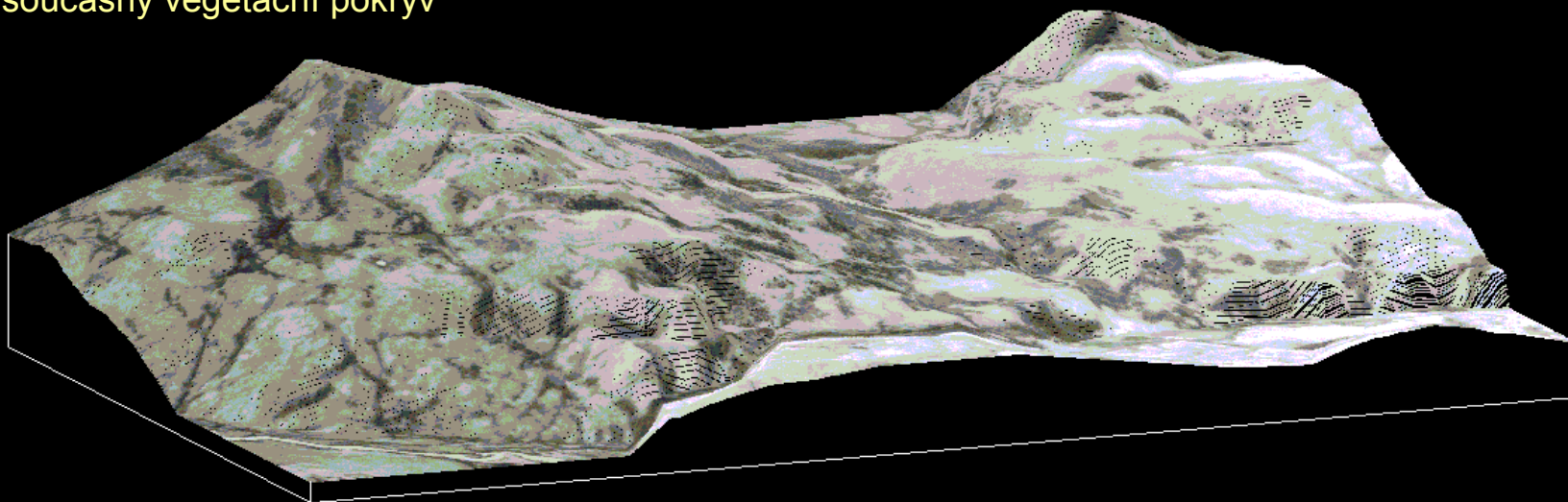
Klasifikace vegetačního pokryvu :
Plocha 1 439 ha

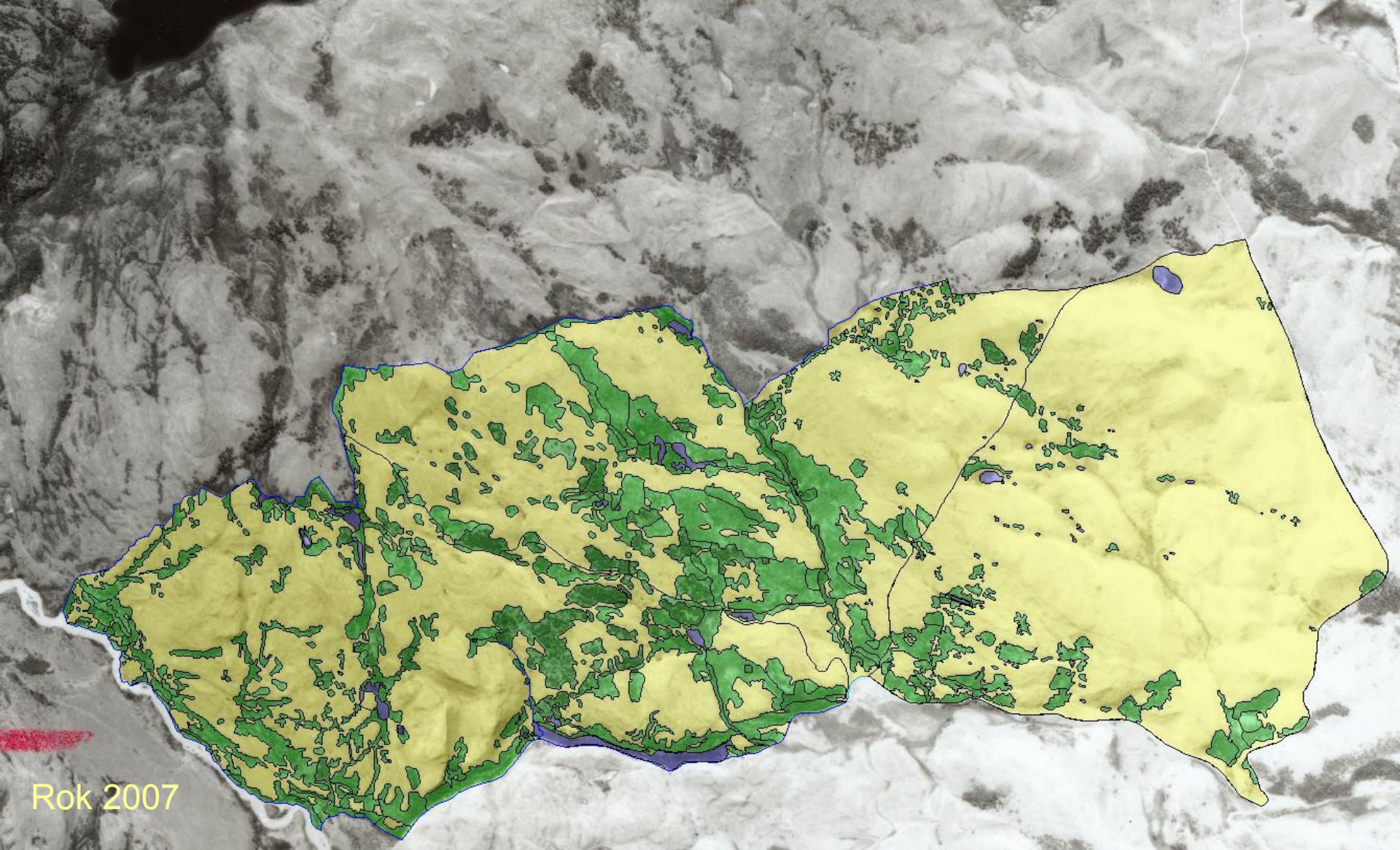
ekosystémy:

- patagonská step
- vysychavé laguny, mokřiny, rašeliniště
- lesy (lenga, ñirre)

Stanovištní charakteristiky:

- mezo/mikro klimatické
- expozice
- nadmořská výška
- chemické a fyzikální vlastnosti půd
- aktuální a historické využití území
- současný vegetační pokryv

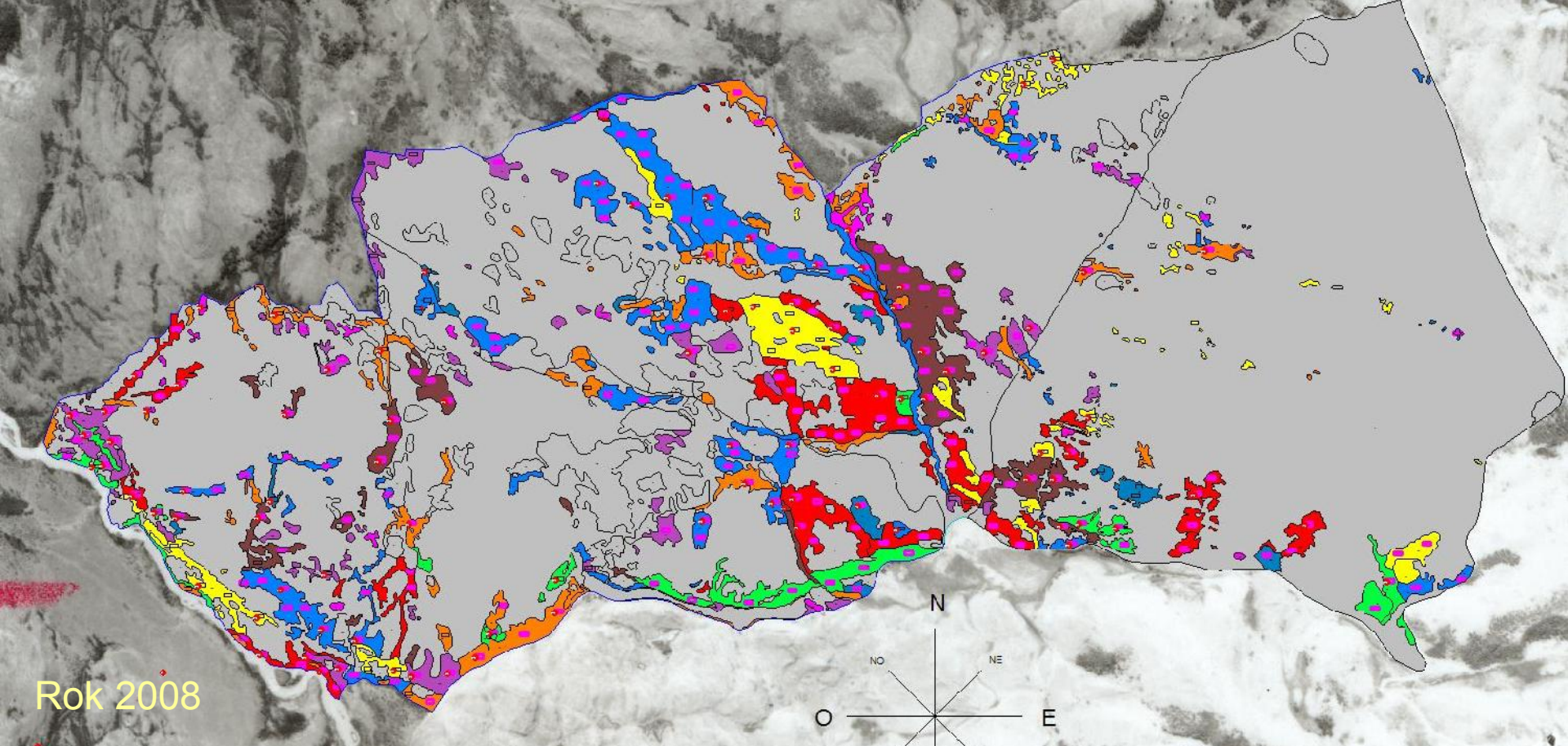




Rok 2007

Klasifikace:

- | | |
|---------------------|---|
| - číslo porostu | - dřevina Lenga/ Ľirre |
| - expozice | - procento regenerace v rámci porostu |
| - sklon svahu | - poškození biotickými činiteli (zvířata) |
| - skeletnatost půdy | - pokryvnost lesa/travních a bylinných společenstev |
| - ovlivnění vodou | (tři dominantní druhy) |



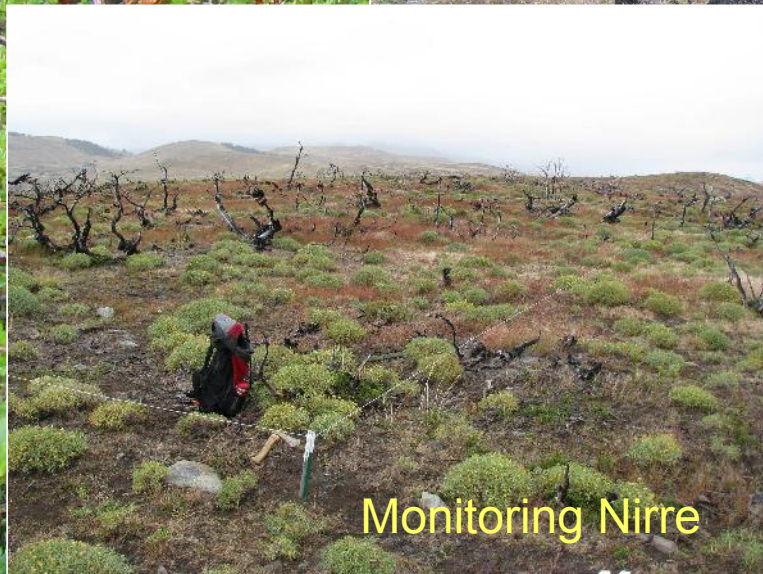
Rok 2008

Třída	Svah	Hloubka	Kvalita	Barva topolu	Plocha	% z cel. Pl.	Počet ZP	% zml_zakl_štetření	%_zml_Z P
1a	Rovina až mírný svah	Hluboká a středně hluboká	Skeletovitá a balvanitá		33,17	11,3	13	26	32
1b	Rovina až mírný svah	Mělká	Skeletovitá a balvanitá		3,7683	1,3	3	26	30
2a	Mírný svah	Hluboká a středně hluboká	Skeletovitá a balvanitá		65,713	22,4	17	18	27
2b	Mírný svah	Mělká	Skeletovitá a balvanitá		8,86	3,0	3	17	29
3a	Svah	Hluboká a středně hluboká	Skeletovitá a balvanitá		34,901	11,9	12	14	17
3b	Svah	Mělká	Skeletovitá a balvanitá		48,944	16,7	14	14	25
4	Prudký svah a sráz	Všechny 3 typy hloubky	Skeletovitá a balvanitá		22,778	7,8	10	7	18
5	Všechny typy svahů	Všechny 3 typy hloubky	Zamokřená a rašelina		39,778	13,6	10	9	11
6	Všechny typy svahů	Všechny 3 typy hloubky	Typ 0 hluboké půdy bez viditelného skeletu a bez H2O		34,378	11,7	10	10	25

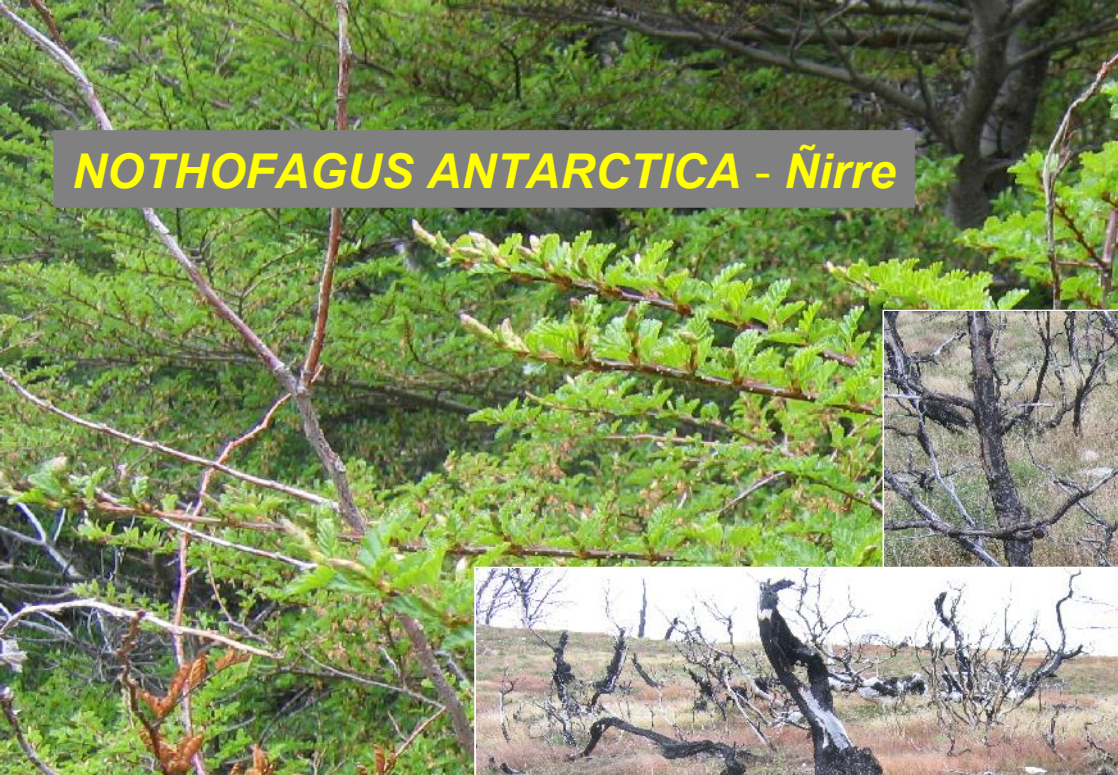
Pedologický průzkum



NOTHOFAGUS ANTARCTICA - Ñirre



Monitoring Nirre



NOTHOFAGUS PUMILIO - Lenga



Lesní školka s technologií PATRIK



Ochrana proti škodám zvěří



Repelenty



Mechanická individuální - pletivo



Mechanická individuální plastové tubusy

Jednání se SAG a podání několika žádostí na ověřování repelentů a hnojiv

- Aversol
- Sanatex
- laboratorní testy hnojiv
- pověření experimentální stanice v Patagonii
- spolupráce s Universitou Magallanes

předpokládané způsoby aplikace



Bylo vybráno 5 zkusných ploch (28 x 12 m) na kterých se podle schématu v tabulce bude zkoumat účinnost vybraných repelentů.

[illegible]



Děkuji za pozornost
Ing. Martin Smola