

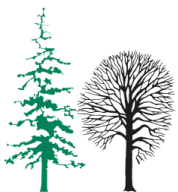
Razširjenost glive *Dothistroma pini* v Sloveniji in vpogled v prisotnost njenih paritvenih tipov

Matija Kadunc

Zina Devetak

dr. Barbara Piškur

dr. Tine Hauptman



GOZDARSKI INŠTITUT SLOVENIJE
SLOVENIAN FORESTRY INSTITUTE



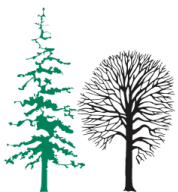
DRUŠTVO ZA VARSTVO RASTLIN SLOVENIJE

Rdeča pegavost borovih iglic

- Bolezen, katere pomen in jakost se v zadnjih desetletjih povečuje
- Prezgodnji osip iglic, posledično zmanjšan prirastek, hiranje ter celo propad drevesa
- Gostitelji: *Pinus* spp.
 - Pojavi se lahko tudi na drugih iglavcih

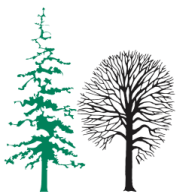


©Dušan Jurc, www.invazivke.si

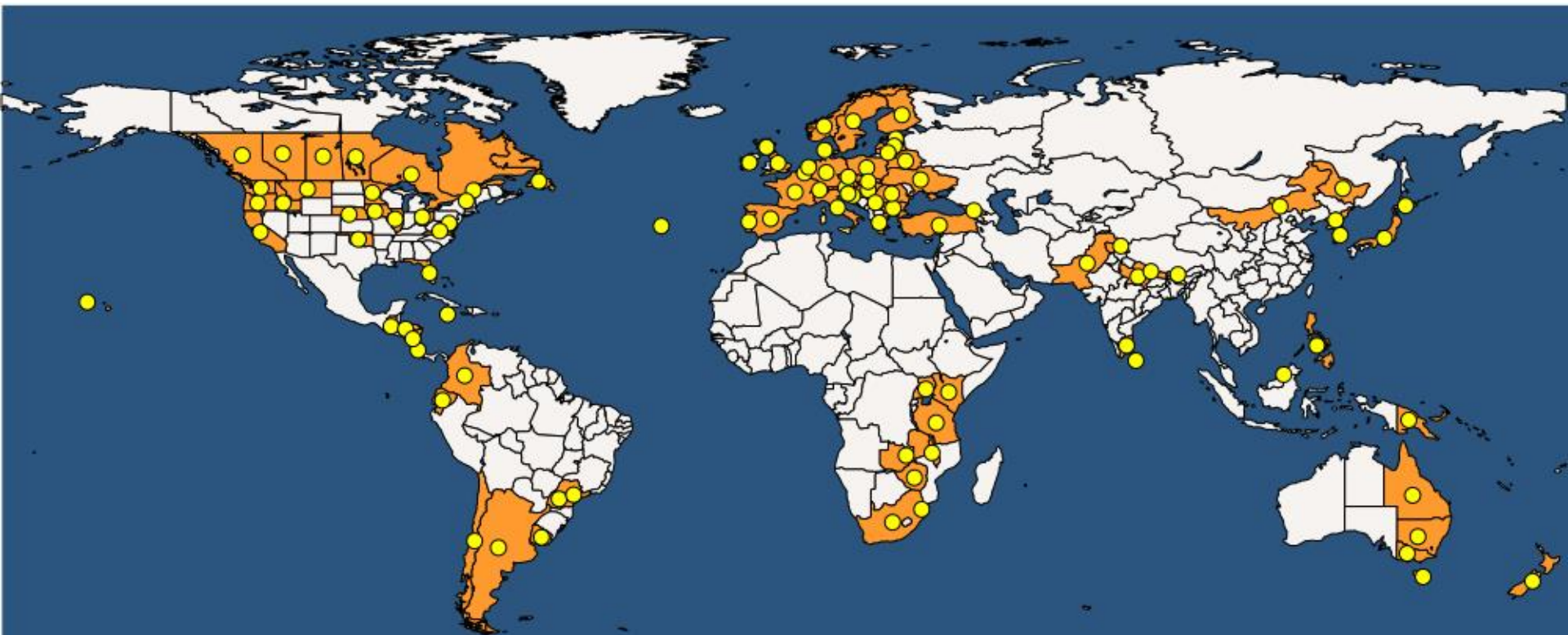


Rdeča pegavost borovih iglic

- Dve povzročiteljici bolezni; v preteklosti obravnavani kot ena gliva (Barnes in sod., 2004)
 - *Dothistroma septosporum* (Dorogin) M. Morelet
 - *Dothistroma pini* Hulbary
- Morfološko razločevanje dvoumno → potrebne molekularne analize
- Različna razširjenost obeh vrst gliv

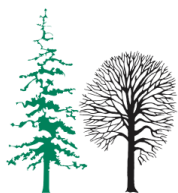


Dothistroma septosporum



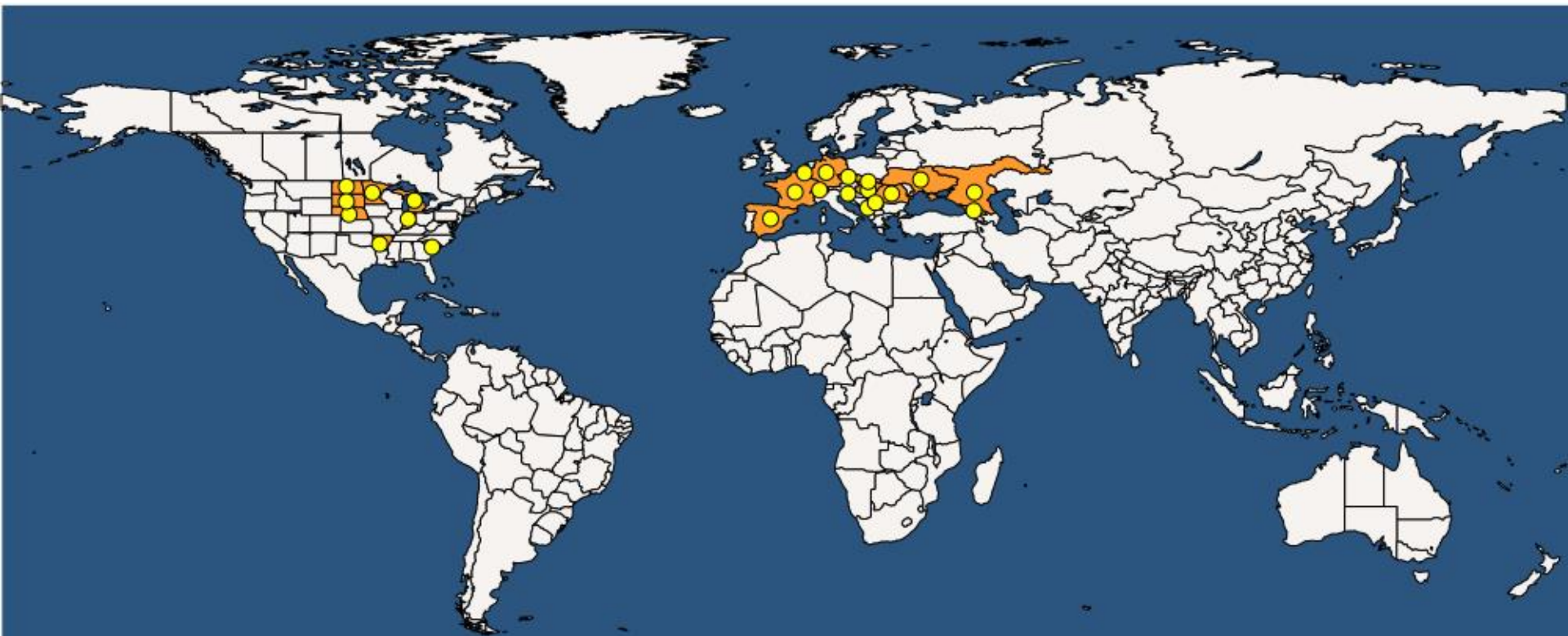
Dothistroma septosporum (SCIRPI)

© EPPO <https://gd.eppo.int>



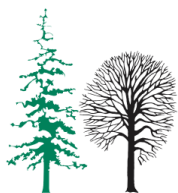
GOZDARSKI INŠTITUT SLOVENIJE
SLOVENIAN FORESTRY INSTITUTE

Dothistroma pini



Dothistroma pini (DOTSPI)

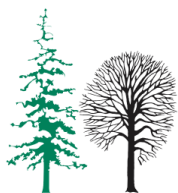
© EPPO <https://gd.eppo.int>



GOZDARSKI INŠTITUT SLOVENIJE
SLOVENIAN FORESTRY INSTITUTE

Prisotnost bolezní v Sloveniji

- V Sloveniji prvič zabeležena leta 1971 (Maček, 1975)
- Zadnji dve desetletji se je pojavnost znatno povečala
 - Še posebej na Krasu v sestojih črnega bora
- Leta 2013, na podlagi molekularnih analiz, potrjena prisotnost obeh vrst gliv pri nas (Piškur in sod., 2013)
- Gliva *D. pini* naj bi bila redkejša

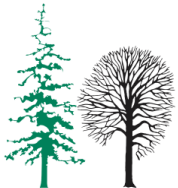


Problematika

- Glivi sta heterotalični → dva paritvena tipa za spolno razmnoževanje
 - V Sloveniji prevladuje paritveni tip MAT1-2
 - Uradno je bil MAT1-1 poročan le enkrat (Škocjan – 2014)
 - Prisotnost obeh paritvenih tipov glive vodi v večjo genetsko variabilnost in večjo možnost nastanka bolj patogenih oblik te glive

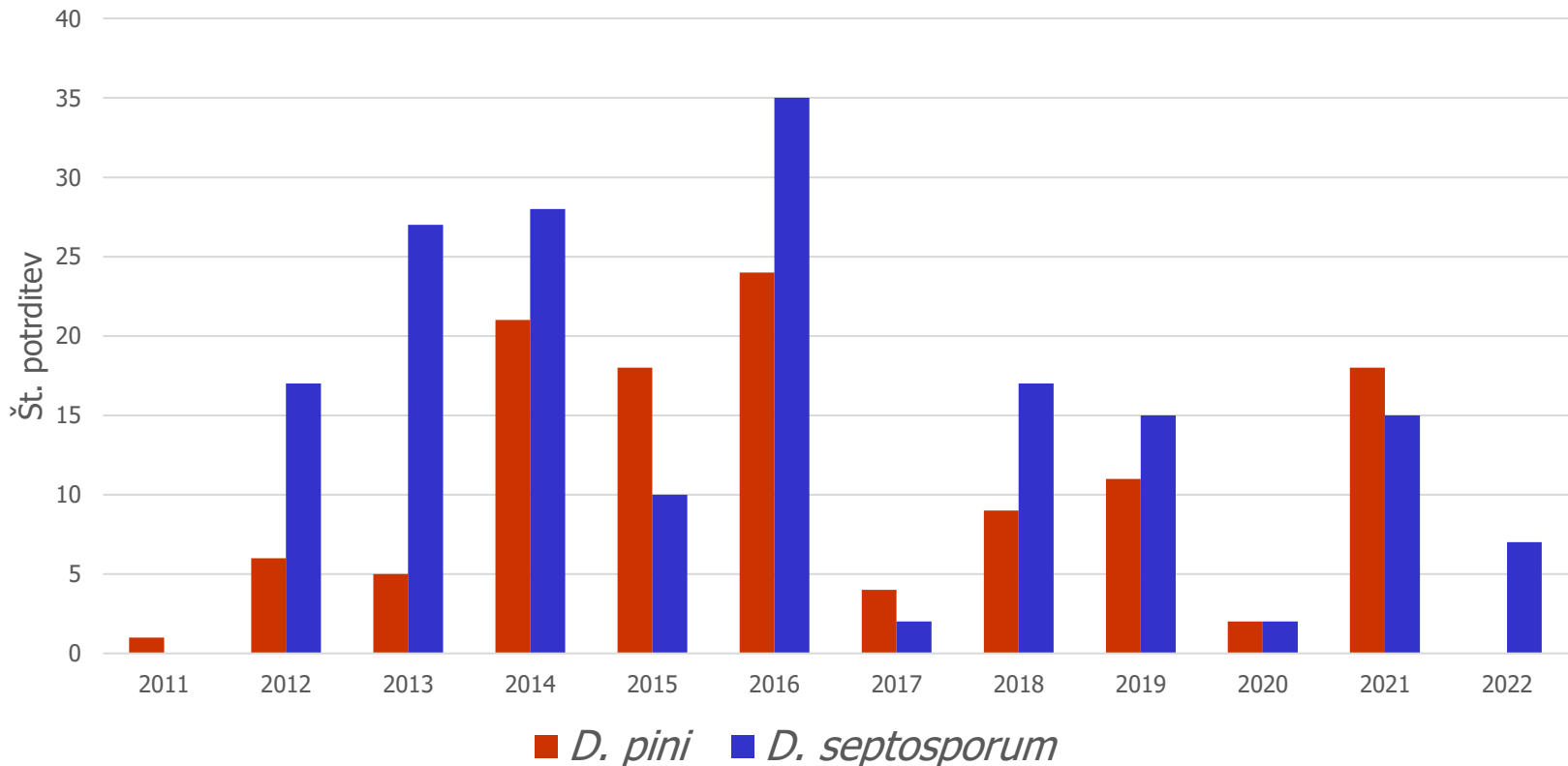
Cilji:

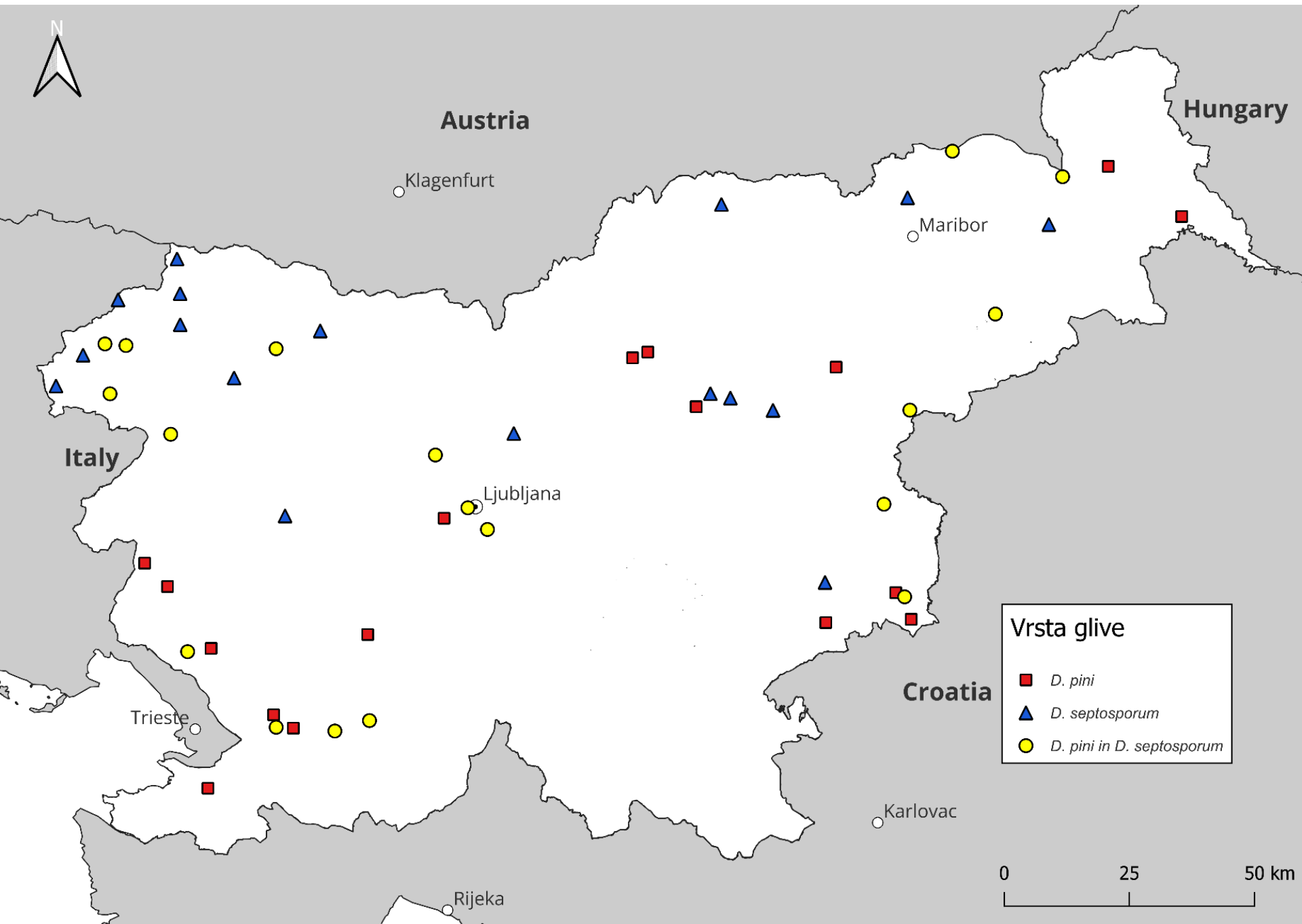
- Pregled dosedanjih najdb *D. pini* pri nas
- Določanje paritvenih tipov vzorcev v zbirkah LVG
- Ponovno vzorčenje na treh ploskvah



Pregled arhiva preteklih vzorčenj

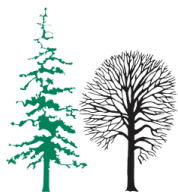
- Podatki od leta 2011 do leta 2022
 - 261 potrditev prisotnosti *Dothistroma* spp.
 - *D. pini*, 119 potrditev
 - *D. septosporum*, 175 potrditev

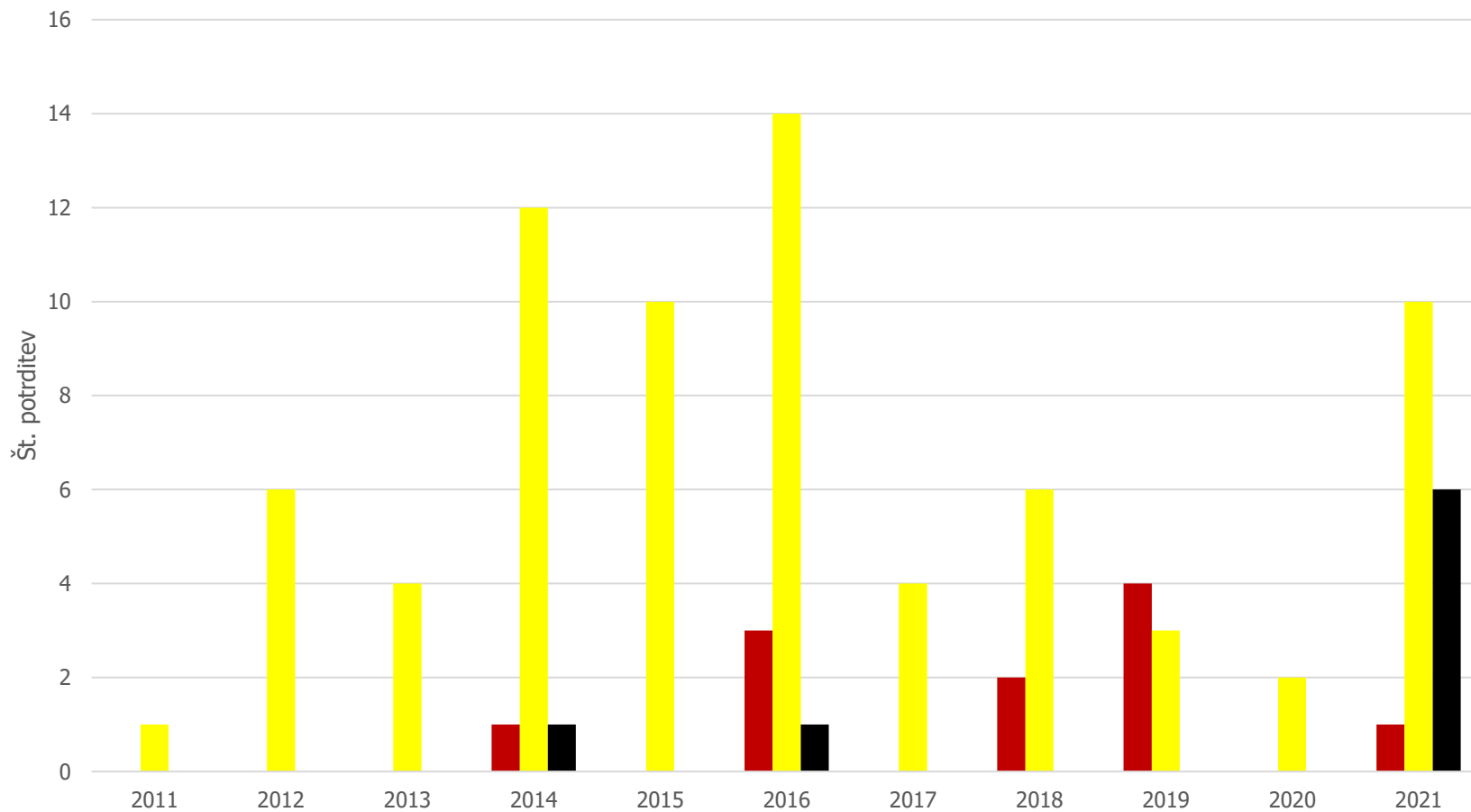




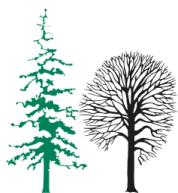
Določanje paritvenih tipov arhivskih vzorcev

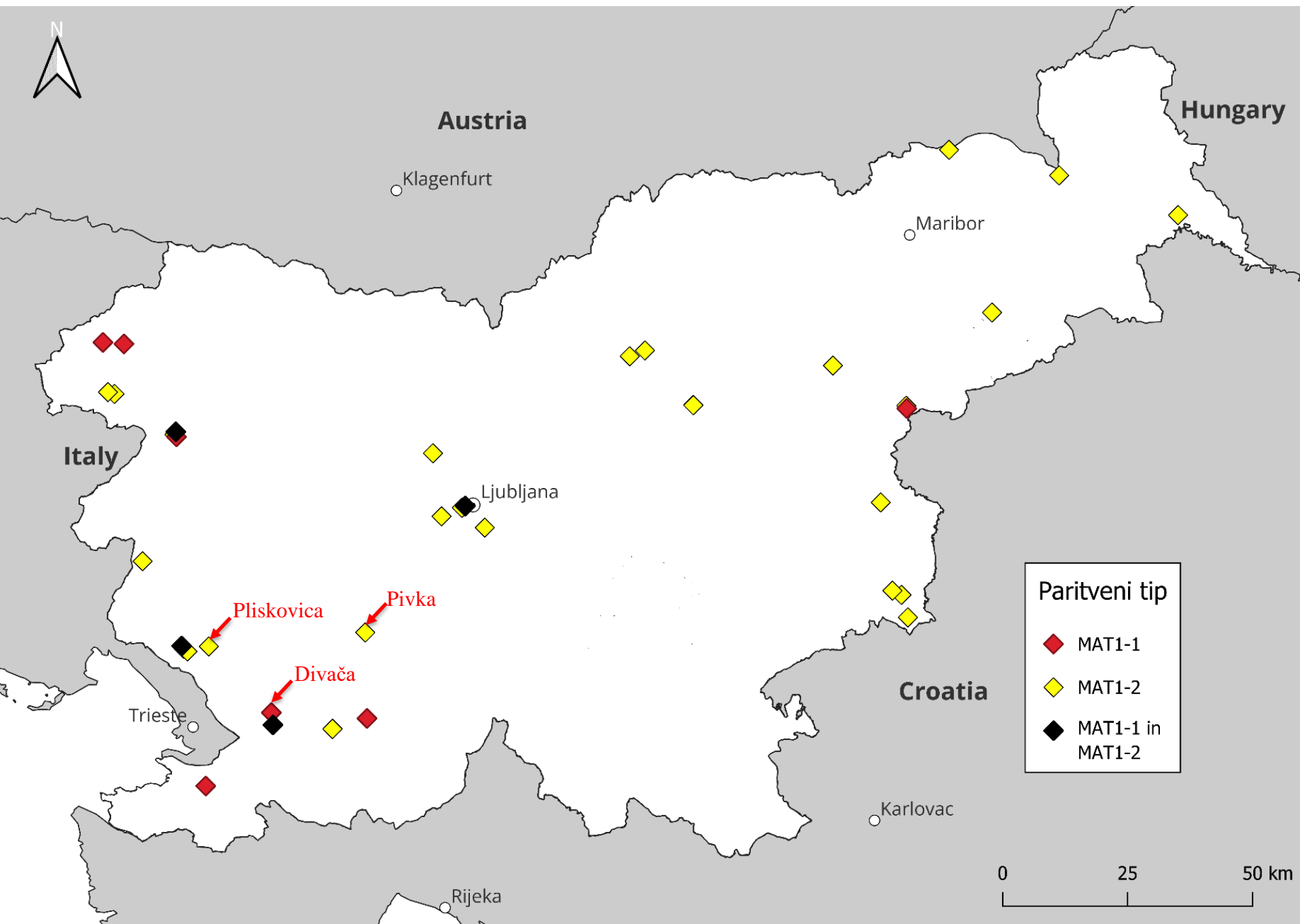
- Med leti 2012 in 2014 opravljenih 20 analiz
- Leta 2023 analiza 99 arhiviranih ekstraktov genomske DNA iz vzorcev iglic, kjer je bila potrjena *D. pini*
 - 24 neuspešnih analiz
- Skupno 91 potrditev prisotnosti
 - MAT1-2 v 72 vzorcih (79,1 %)
 - MAT1-1 v 11 vzorcih (12,1 %)
 - **Sočasno v 8 vzorcih (8,8 %)**





■ MAT1-1
 ■ MAT1-2
 ■ Oba par. tipa

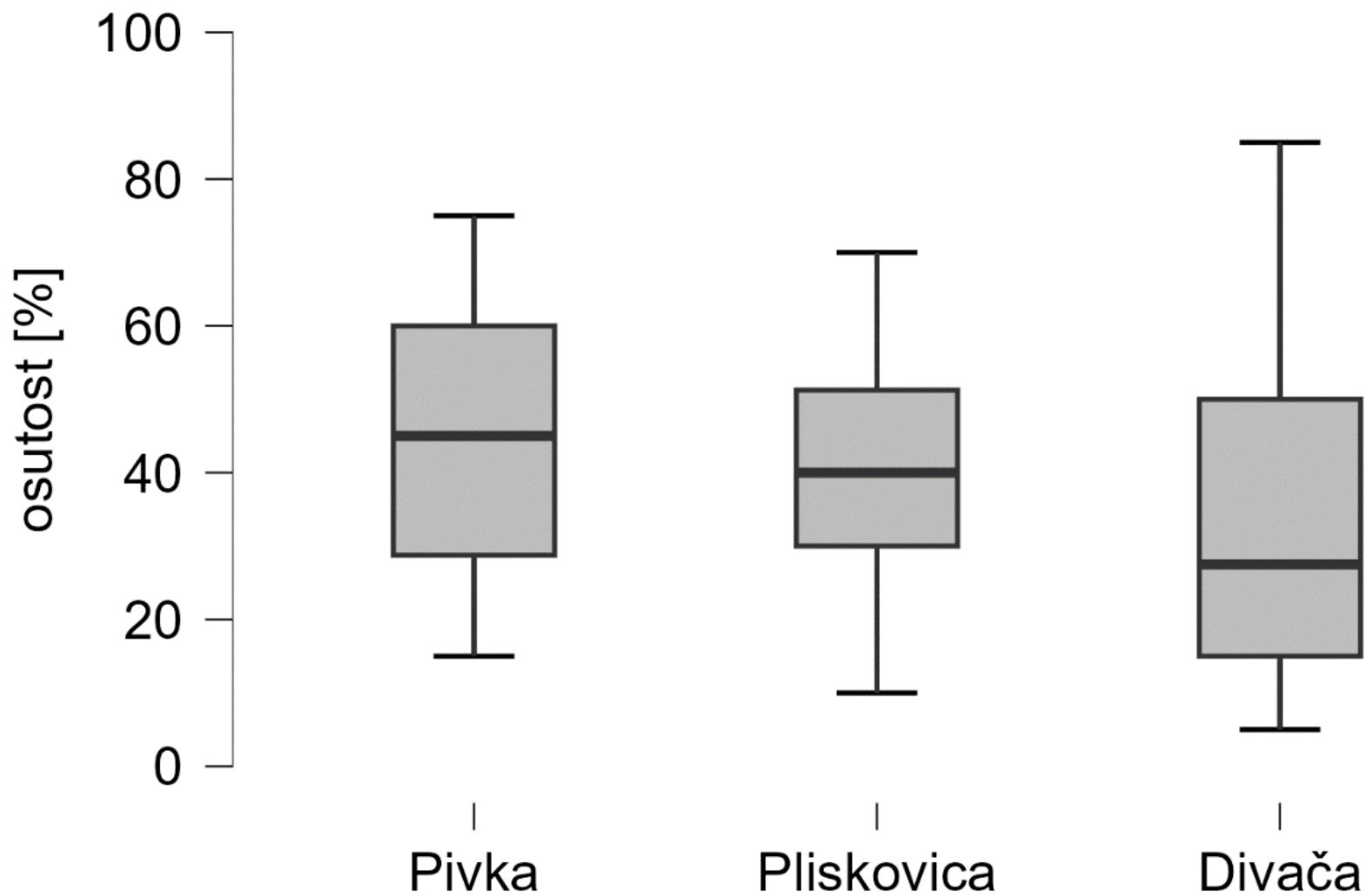




Vzorčenje izbranih ploskev

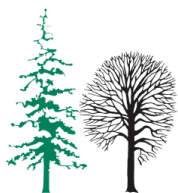
- Lokacije: Pivka, Divača ter Pliskovica
 - Ocena osutosti 20 dreves na ploskev
 - Vzorčenje 5 simptomatskih dreves na ploskev





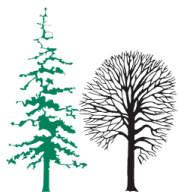
Vzorčenje izbranih ploskev

- Analiza prisotnosti *D. pini* in njenih par. tipov v vzorcih simptomatskih iglic
 - Divača
 - Vsi vzorci *D. pini*
 - Vsi vzorci MAT1-2
 - Pliskovica
 - 3 vzorci *D. pini*,
 - Vsi trije vzorci MAT1-2
 - 2 vzorca *D. septosporum*
 - Pivka
 - Vsi vzorci *D. pini*
 - Vsi vzorci MAT1-2
 - **En vzorec obe vrsti ter oba paritvena tipa**

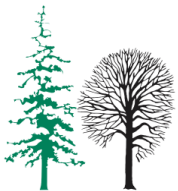


Glavne ugotovitve

- *D. pini* je bolj razširjena kot je bilo sprva pričakovano
 - Celotno območje Slovenije
- Paritveni tip MAT1-1 še vedno velja za redkejšega, vendar ponekod že prisoten skupaj z MAT1-2. V prihodnje bi bilo smiselno spremljanje nadaljnjega razvoja boleznih in stanja borov na teh lokacijah



Hvala za vašo pozornost!



GOZDARSKI INŠTITUT SLOVENIJE
SLOVENIAN FORESTRY INSTITUTE