

Az erdei biodiverzitást meghatározó környezeti tényezők az őrségi erdőkben több élőlénycsoport esetében

Ódor Péter

MTA Ökológiai Kutatóközpont, Ökológiai és Botanikai Intézet

MTA
ÖKOLÓGIAI
KUTATÓKÖZPONT



Célok

Több erdei élőlénycsoportot vizsgálva, milyen környezeti változók határozzák meg a

közösségek diverzitását;

faji és funkcionális összetételét?

Milyen összefüggések vannak az élőlénycsoportok között?

Újszerűség:

- Sok élőlénycsoport
- Sokféle potenciális háttérváltozó

Gyakorlati cél:

Az erdei biodiverzitást meghatározó faállomány jellemzők feltárása

Az erdők védelmi rendeltetését minél jobban biztosító kezelés kialakítása.

Tematikus OTKA pályázat (2009-2013)

Szenior résztvevők: Bidló András (talaj, NYME), Lakatos Ferenc (szaproxyl bogarak, NYME), Juri Nascimbene (zuzmó, Univ. Padova), Samu Ferenc (pók, NKI), Siller Irén (gomba, SZIE)

PhD hallgatók: Király Ildikó, Kutszegi Gergely, Kovács Bence, Márialigeti Sára, Mag Zsuzsa, Tinya Flóra

12 TDK hallgató ill. szakdolgozó

részletes információk:

<http://orserdo.okologia.mta.hu/>

Potenciális háttérváltozók:

- Fafaj összetétel:
 - Fafaj diverzitás
 - Elegyarányok
- Faállomány szerkezet:
 - Méret szerinti megoszlás
 - Nagyméretű fák
 - Cserjeszint
 - Holtfa
- Fényviszonyok (diffúz fény mennyisége, heterogenitása)
- Avar (mennyiség, összetétel, kémiai jellemzők)
- Feltalaj (fizikai és kémiai jellemzők)
- Mikroklíma (hőmérséklet, páratartalom)
- Tájvi változók (r=300 m)
- Történeti változók (tájvi elemek 1853-ban)



Élőlénycsoportok:

- Ágyszárúak
- magoncok
- mohák_talajsztint
- mohák_epifitonok
- zuzmók_epifitonok
- gombák_talajlakó szaprotróf
- gombák_mikorhiza
- gombák_fán élő
- pókok
- futóbogarak
- szaproxyl bogarak
- madarak

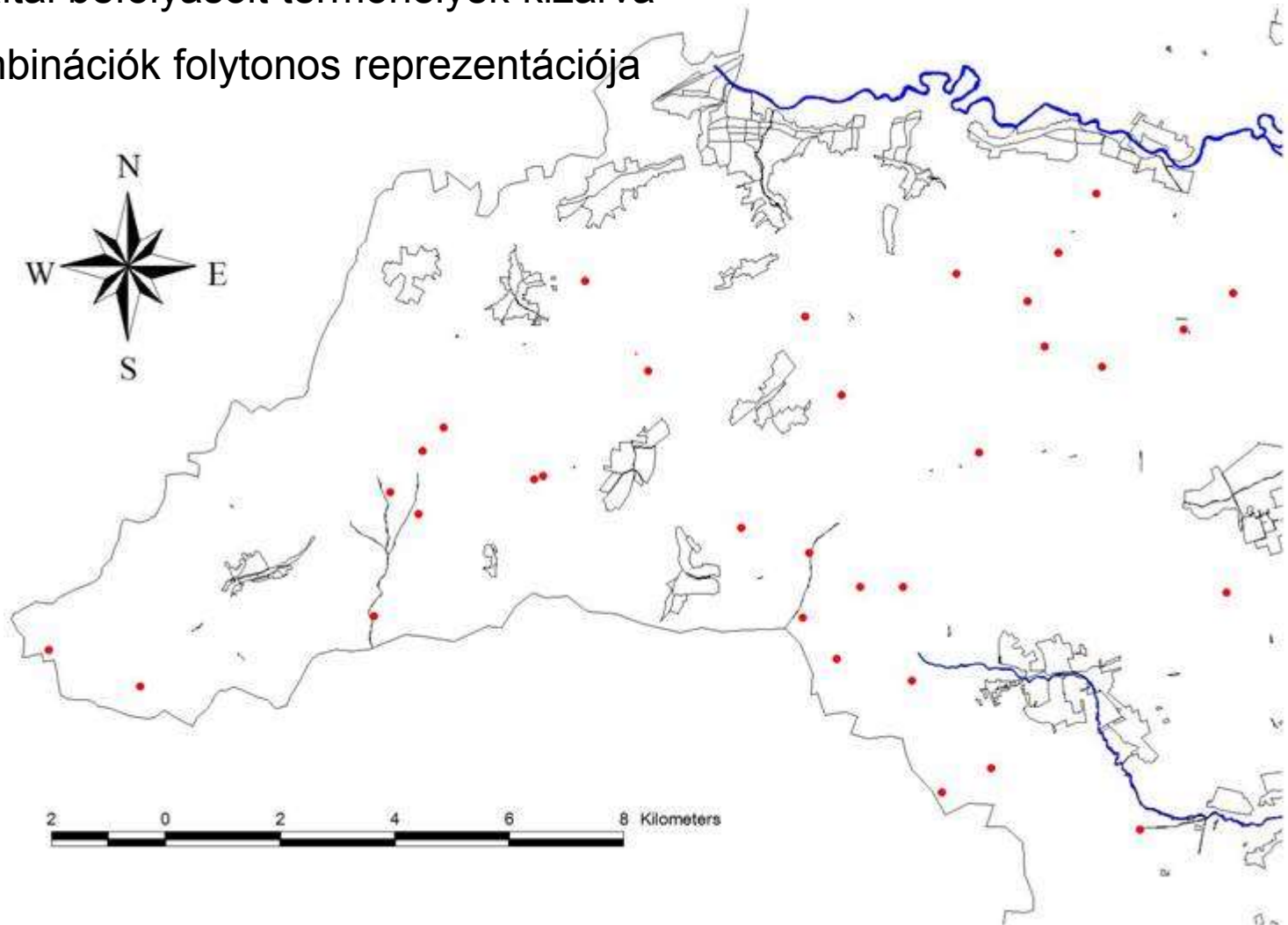
Vizsgált terület: Őrségi Nemzeti Park



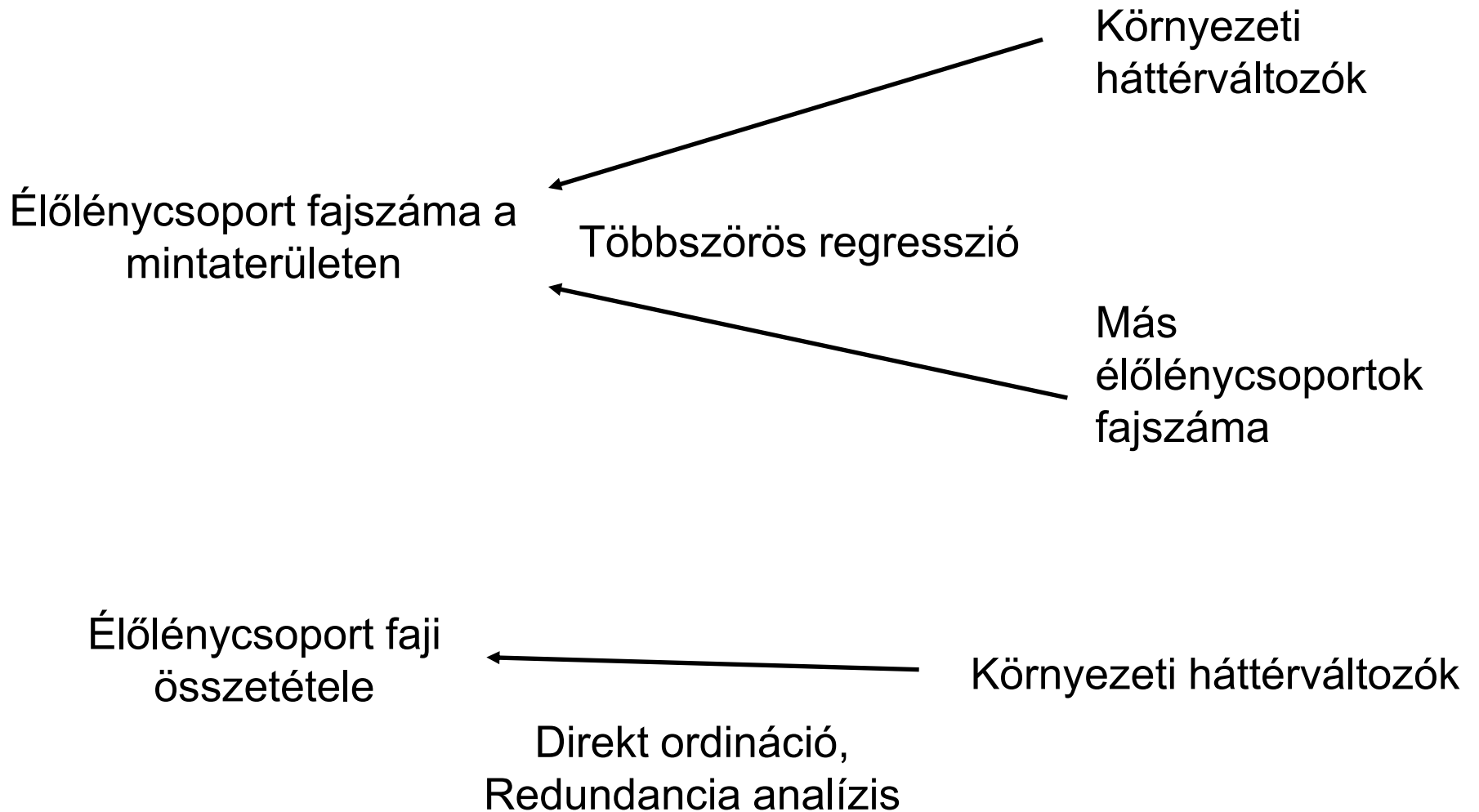
35 Mintaterület

Rétegzett random mintavétel:

- 70 évesnél idősebb faállomány
- meredek és víz által befolyásolt termőhelyek kizárva
- jellemző fafajkombinációk folytonos reprezentációja



Fő adatfeldolgozási irányok



Közösségek fajszám modelljei környezeti változókalapján (R^2)

Függő változó: fajszám

Magyarázó változók

Környezeti változók

lágyszárúak

0,45

fény, fafajszám, táji diverzitás

magoncok

0,40

fény, fafajszám

mohák_talajszint

0,53

avar (-), cserjeszint, fafajszám

mohák_epifiton

0,54

cserjeszint, fafaj diverzitás, fa denzitás (-), nagy fák denzitása

zuzmók

0,68

tölgy elegy, cserjeszint, napi hőingás, fény

Környezeti változók

gombák_szaprotróf 0,52
hőmérséklet (-), avar tömeg, körlapösszeg

gombák_mikorhiza 0,27
talaj N (-), avar pH, fafajszám

gombák_fánélő 0,57
avar pH, holtfa, bükk elegy, mohaborítás (-)

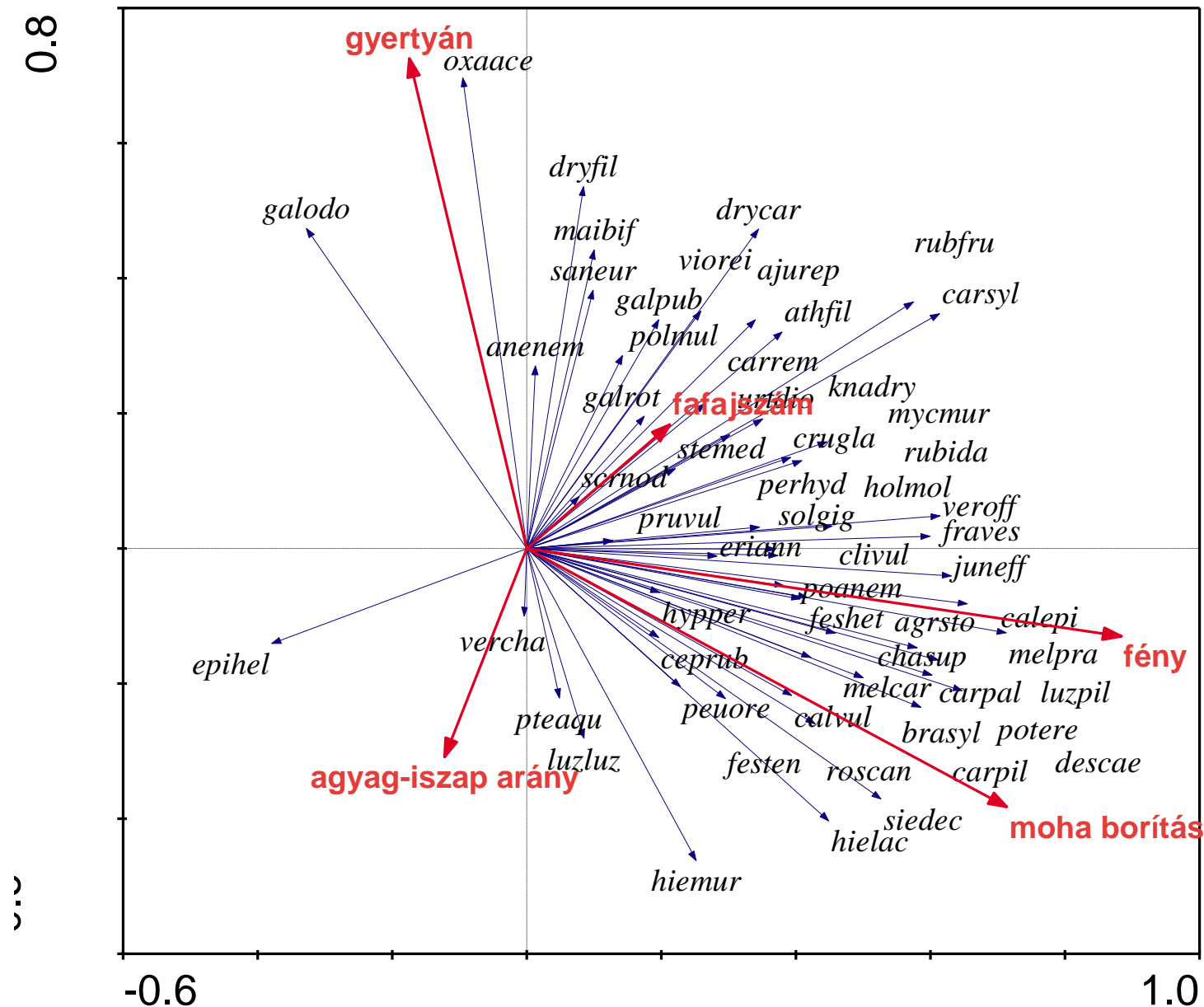
pókok 0,48
fafajszám, cserjeszint

futóbogarak 0,19
cserjeszint, holtfa borítás

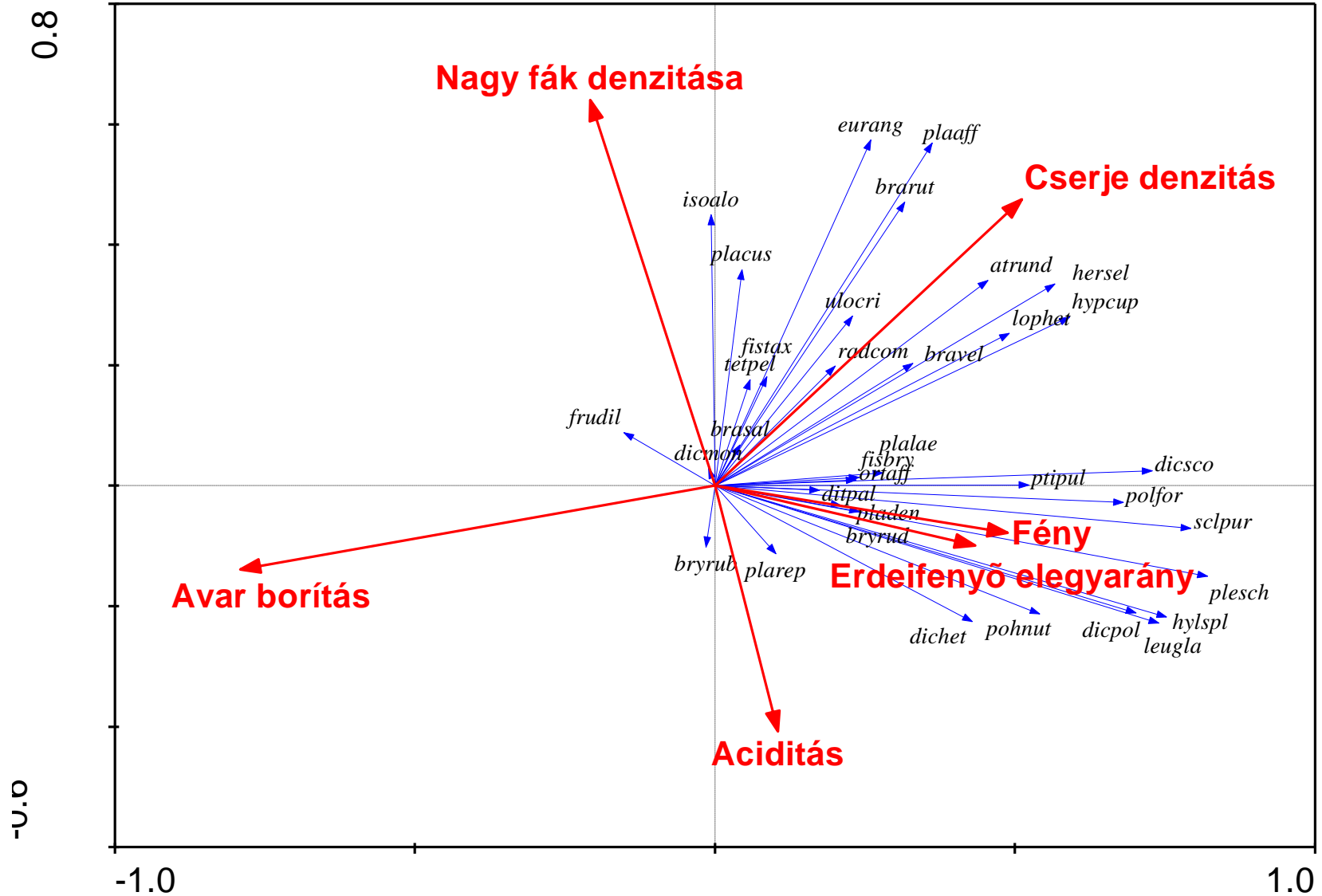
szaproxyl bogarak 0,27
múlt erdősültség, cserje (-), gyertyán elegy

madarak 0,40
faméret, aljnövényzet borítás, holtfa térfogat

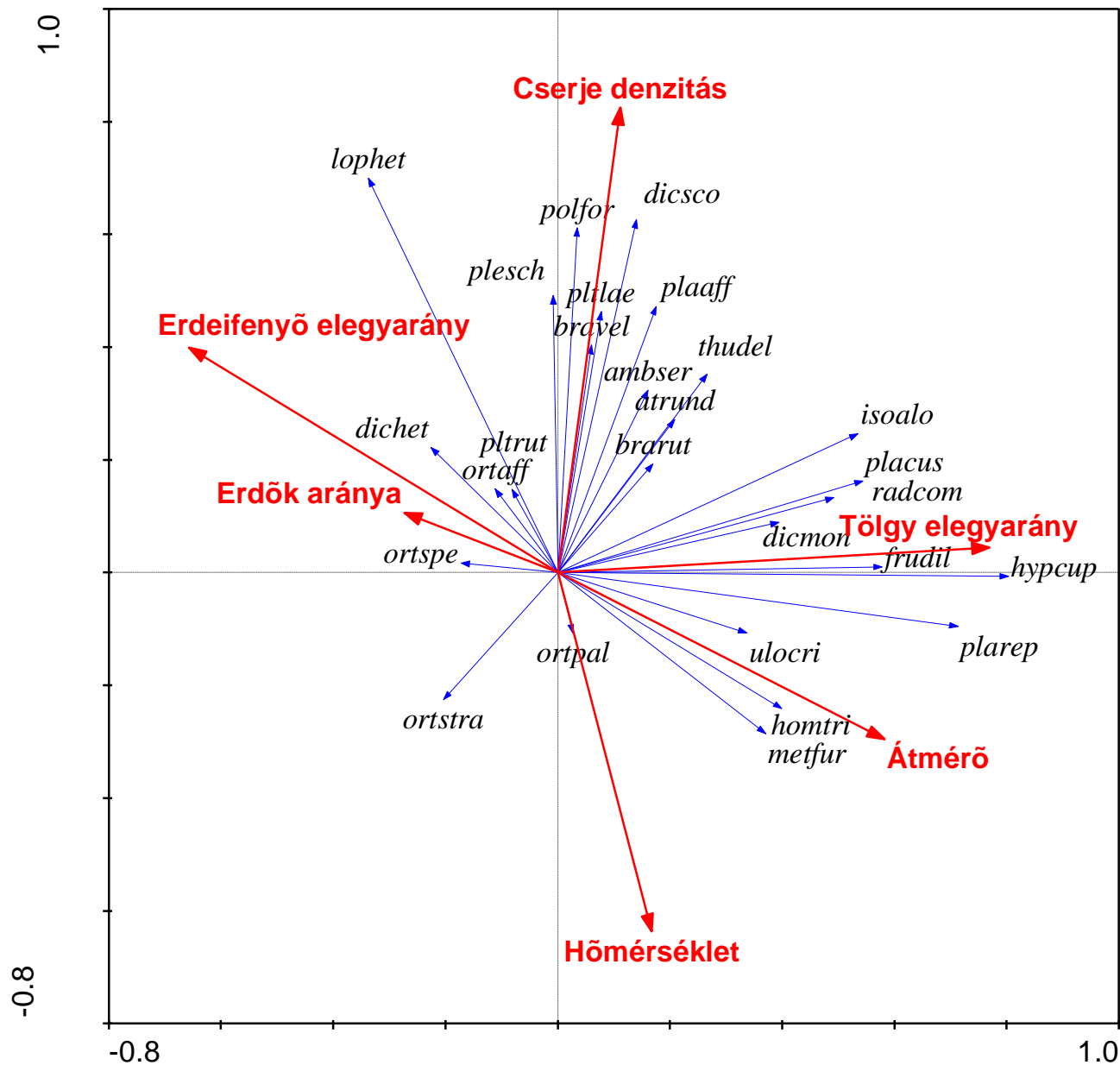
Lágyszárúak fajösszetételét meghatározó háttérváltozók



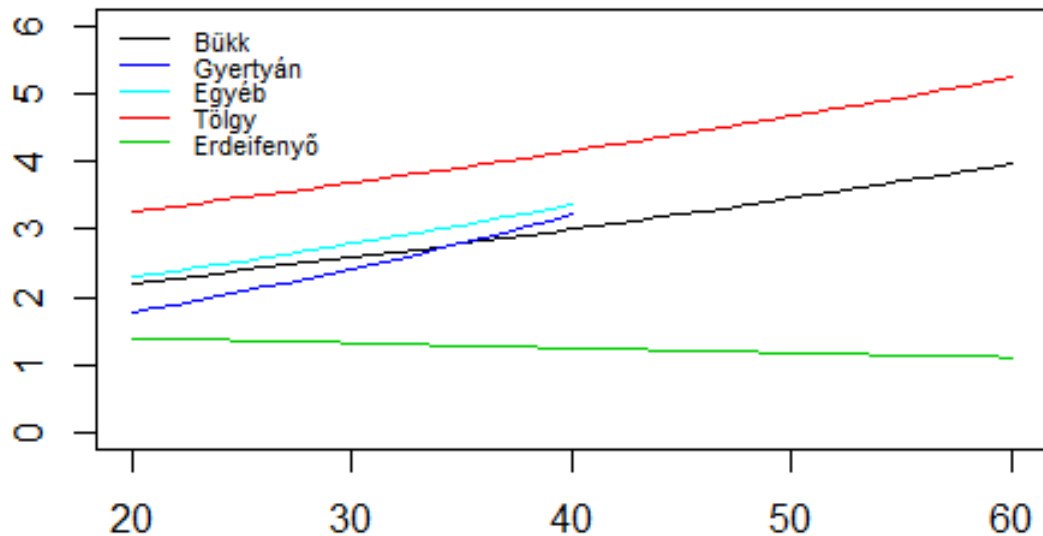
Talajszept mohaközösségének fajösszetétele



Kéreglakó mohaközösség fajösszetétele

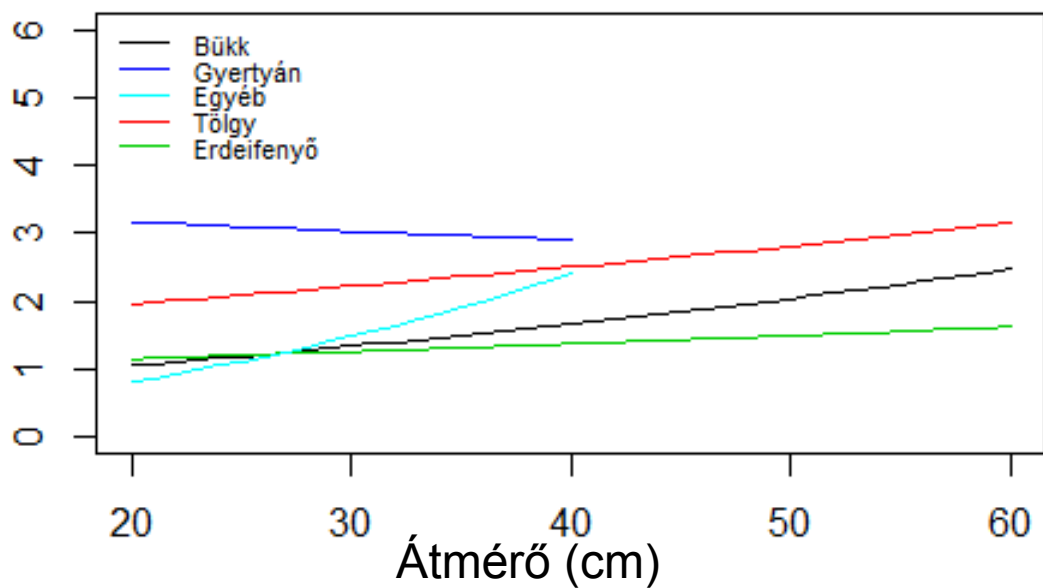


Faegyed szintű fajszám



Mohák

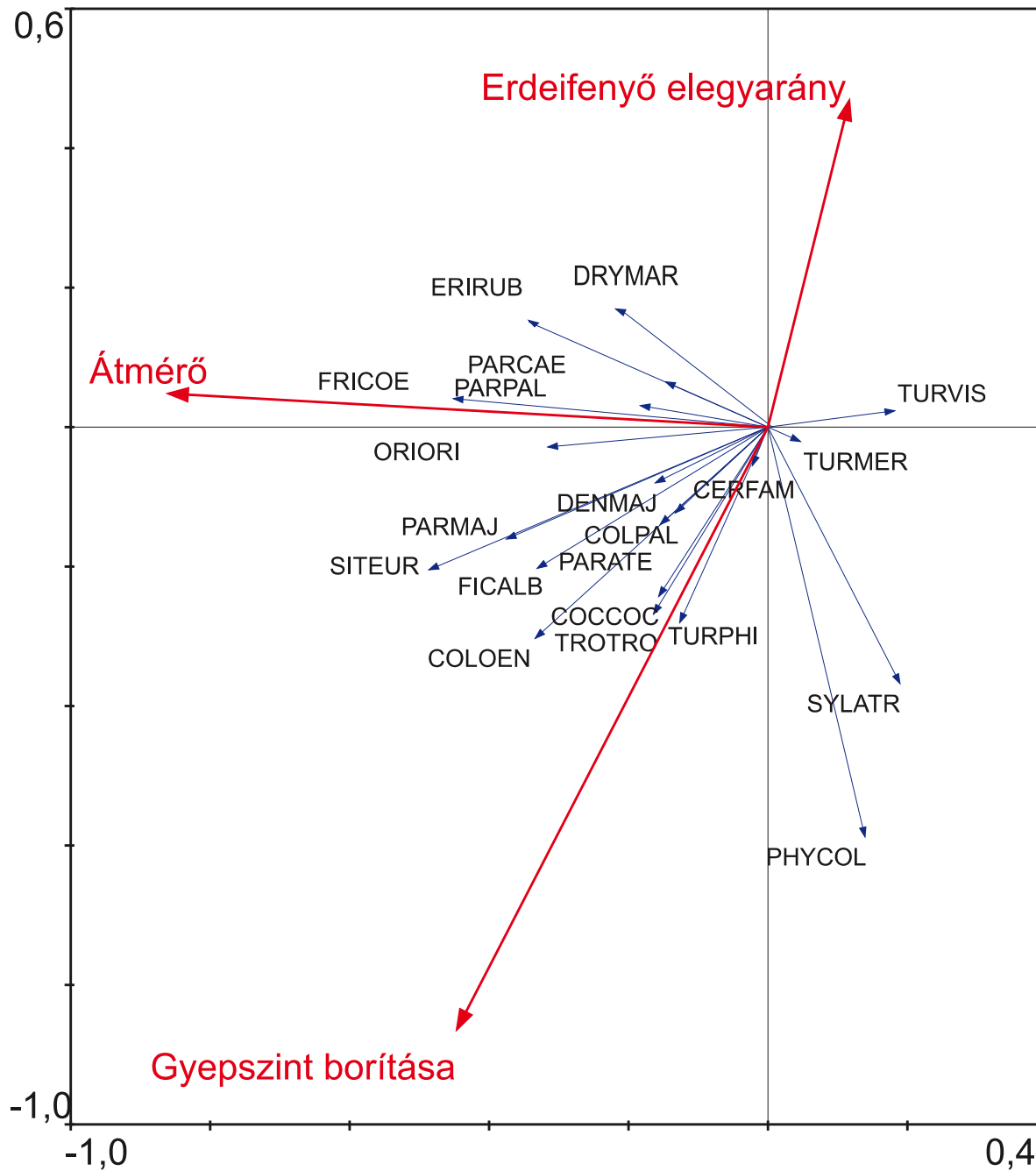
Fajszám



Zuzmók

Király et al. 2013. Biodiversity and Conservation 306: 256-265

Madárközösség fajösszetétele



Mag & Ódor 2013.
Community Ecology 16:
156-166

Élőlénycsoportok közötti korrelációk



A környezeti változók megjelenése a modellekben

Változó csoport	Fajszám modellek	Redundancia analízis	Összes
Fafaj elegyarány	4	21	25
Fafaj diverzitás	5	2	7
Cserjeszint	5	4	9
Faméret	2	4	6
Holtfa	3	1	4
Fény	3	5	8
Táji változók	1	3	4
Történeti változók	1	1	2
Mikroklíma	4	6	10
Avar	3	5	8
Talaj	2	3	5

Összefoglalás

- Több élőlénycsoportnál jól használhatók egyszerű környezeti változók a fajszám predikciójára
- Legfontosabb háttérváltozók a faállományhoz kötődnek:
 - Fajszám: fafaj diverzitás, elegyarányok, cserjeszint, mikroklíma
 - Fajösszetétel: Fafaj-összetétel

Gyakorlati vonatkozások

- A legfontosabb háttérváltozókat közvetlenül befolyásolja az állomány szintű erdőgazdálkodás
- Természetvédelmi erdőkezelés irányelvei: fafaj diverzitás, cserjeszint, heterogén erdei fény és mikroklíma viszonyok, faméret (kor), holtfa
- A természetvédelmi erdőkezelés irányelvei könnyebben valósíthatók meg szálaló üzemmód alkalmazásánál, mint vágásos üzemmód mellett

Honlap: <http://orserdo.okologia.mta.hu/>

Összefoglalás:

MTA Ökológiai Kutatóközpont Tanulmányai 2.

Ódor Péter (szerk.)

**A biodiverzitást
meghatározó környezeti
változók vizsgálata
az őrségi erdőkben**





Köszönöm a figyelmet!



Támogatás: OTKA (D46045, K79158), Órségi Nemzeti Park