

Fészkelő és telelő állományok helyzete Magyarországon a Mindennapi Madaraink Monitoringja (MMM) 1999-2024 évi adatai alapján



Dr. Szép Tibor
Nyíregyházi Egyetem
&



Nagy Károly, Csibrány Balázs, Lovászi Péter
Magyar Madártani és Természetvédelmi
Egyesület

Mindennapi Madaraink Monitoringja (MMM), 1999-2024



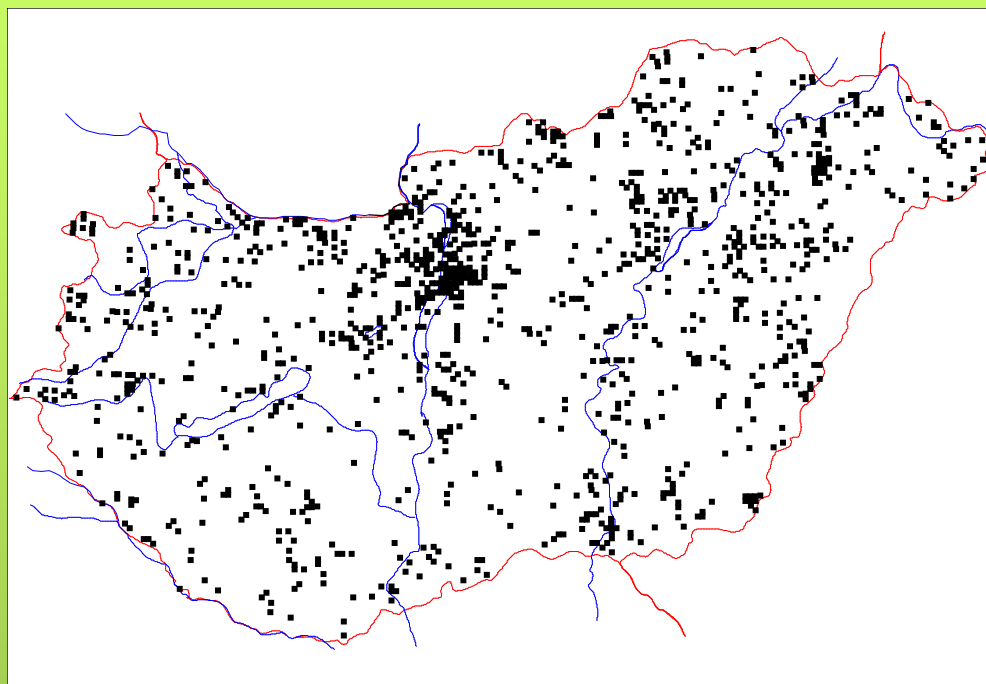
www.nature.com/scientificdata/



Fig. 1 Countries providing the national bird monitoring scheme(s) outputs to the Pan-European Common Bird Monitoring Scheme (orange) and the number of fieldworkers in the national monitoring schemes (dot size; dots in the legend represent the respective number of collaborators).

Európában az egyik legintenzívebb monitorozó program a PECBMS keretében,
> 1000 felmérő (Brlík et al. 2021, Scientific Data)

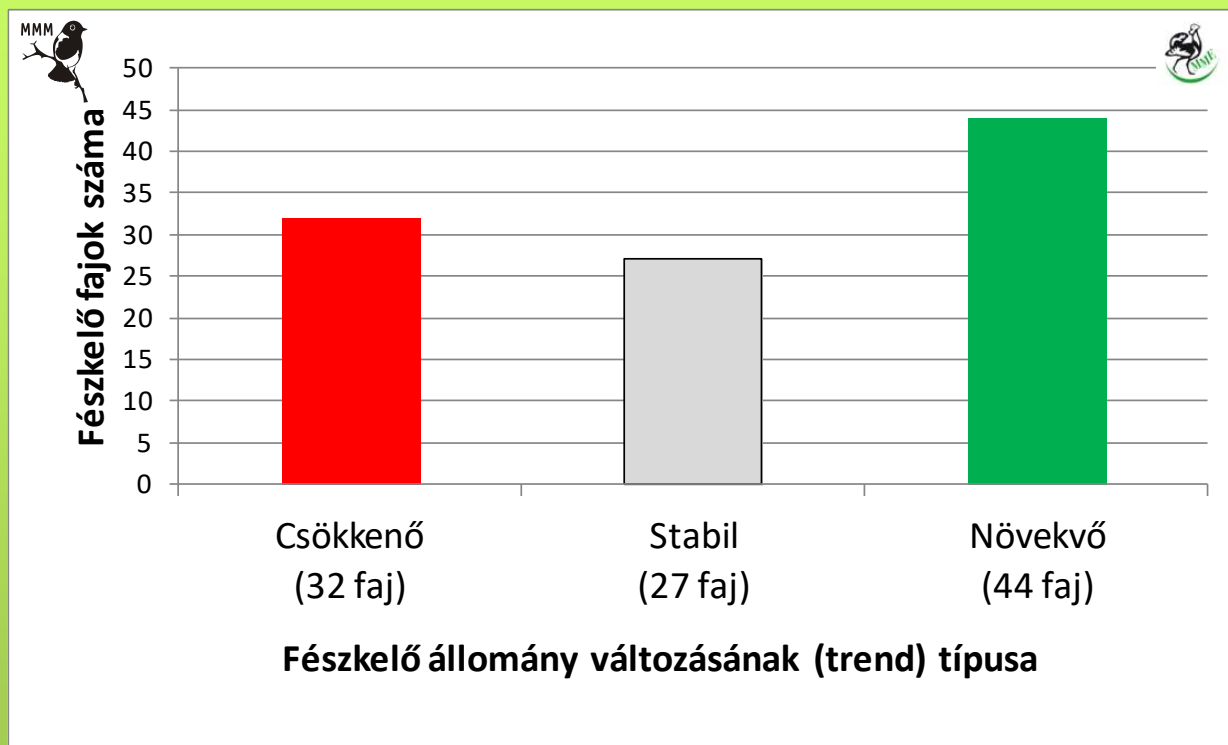
Mindennapi Madaraink Monitoringja (MMM), 1999-2024



Felmért 2.5*2.5 km UTM kvadrátok 1999-2024 során
Évente az ország területének 2%-ra kiterjedően
Közép-Kelet Európában a legnagyobb adatbázis – 59.5 millió
rekord (1320 db 2.5*2.5 km UTM-ből)
1300 felmérő



Mindennapi Madaraink Monitoringja (MMM), 1999-2024

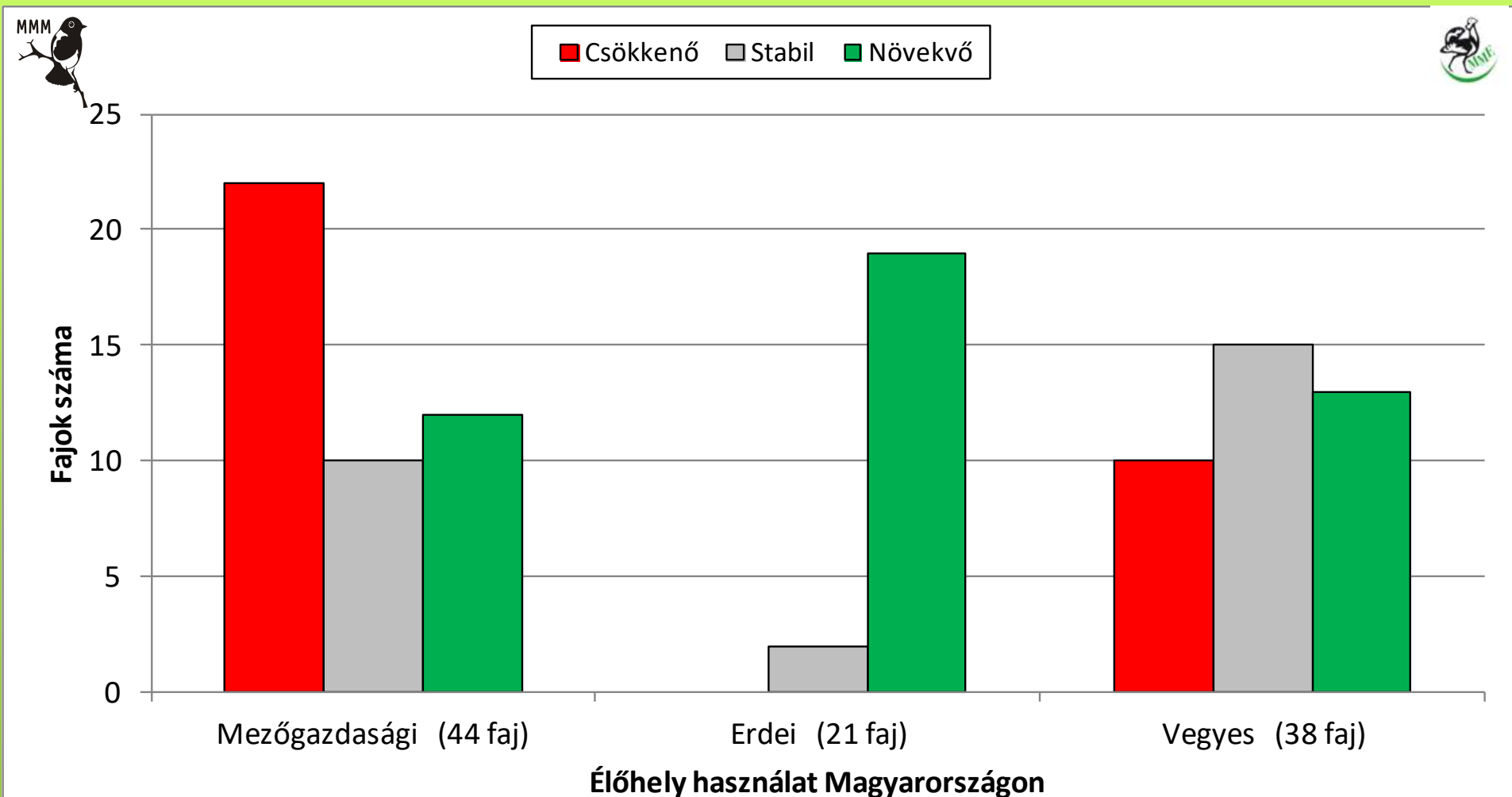


103 hazai fészkelő madárfaj (211 hazai fészkelő faj 49%-a)
esetében ismert az állományváltozás trendje 1999-2024
között

Élőhely használat és fészkelő állomány trend típusok Magyarországon 1999-2024



(TRIM trend kategóriák: *csökkenő*, *stabil*, *növekvő*)



Élőhely használat és fészkelő állomány trend

(1999-2024 TRIM kategóriák: **növekvő**, **stabil**, **csökkenő**)



Agrár (44 faj):	Barázdabillegető Tengelic Fogoly Fürj Fácán Haris Bíbic Sárszalonka Pirolábú cankó Bölmöbika Egerészölyv Tövisszúró gébics Mezei pacsirta Búbospacsirta Füsti fecske Nádirigó Foltos nádiposzáta Réti tücsökmadár Kerti rozsdafarkú Rozsdás csuk Cigánycsuk Hantmadár Sárga billegető Sordély	Erdei (21 faj): Kék galamb Közép fakopáncs Nagy fakopáncs Fekete harkály Hamvas küllő Szajkó Barátcinege Kék cinege Sisegő füzike Csilpcsalpfüzike Ökörszem Csuszka Hegyi fakusz Rövidkarmú fakusz Énekes rigó Vörösbegy Örvös légykapó Erdei pinty Meggyvágó Kis fakopáncs Erdei pacsirta	Vegyes (38 faj): Tőkés réce Örvös galamb Nagy kárókatona Nyaktekerecs Zöld küllő Holló Széncinege Őszapó Barátposzáta Kis poszáta Fülemüle Házi rozsdafarkú Bajszos sármány	Kakukk Vadgerle Szárcsa Kis kócsag Cserregő nádiposzáta Berki tücsökmadár Kerti poszáta Házi veréb Csicsörke Csíz Kakukk Vadgerle Szárcsa Kis kócsag Cserregő nádiposzáta Berki tücsökmadár Kerti poszáta Házi veréb Csicsörke Csíz
--------------------	--	--	---	--

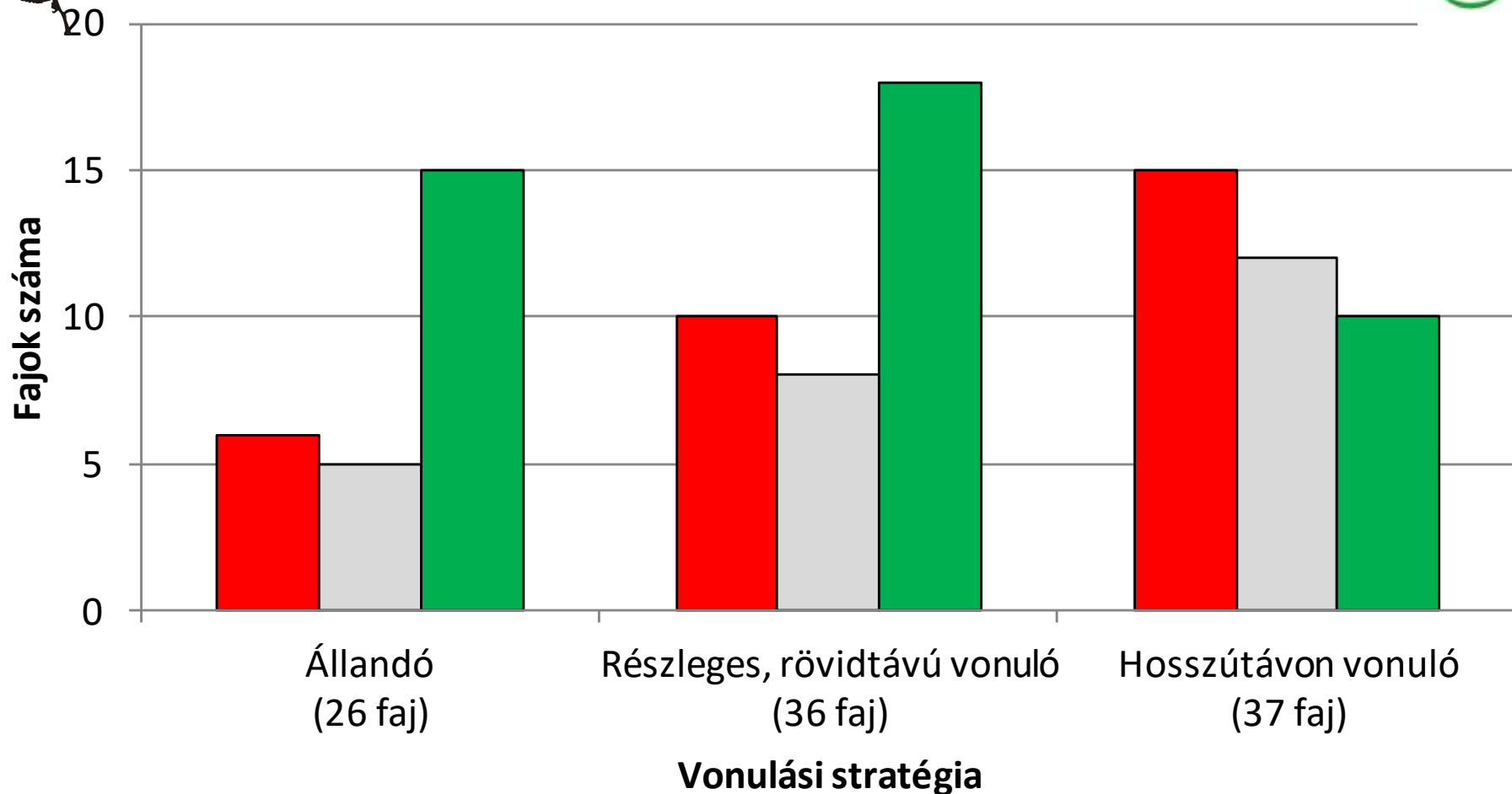
Vonulási stratégia és fészkelő állomány trendek 1999-2024



(TRIM trend kategóriák: *csökkenő*, *stabil*, *növekvő*)



■ Csökkenő ■ Stabil ■ Növekvő



Vonulási stratégia és fészkelő állomány trend



(1999-2024 TRIM kategóriák: **növekvő**, **stabil**, **csökkenő**)

Állandó (26 faj):

Közép fakopáncs
Nagy fakopáncs
Fekete harkály
Zöld küllő
Hamvas küllő
Szajkó
Szarka
Vetési varjú
Dolmányos varjú
Holló
Barátcinege
Őszapó
Csuszka
Rövidkarmú fakusz
Bajszos sármány

Parlagi galamb
Balkáni gerle
Kis fakopáncs
Balkáni fakopáncs
Mezei veréb

Fogoly
Fácán
Egerészölyv
Búbospacsirta
Házi veréb
Sordély

Részlegesen
- rövidtávon
vonuló (36 faj):

Tökés réce
Kék galamb
Örvös galamb
Gólyatöcs
Nagy kárókatona
Nagy kócsag
Vörös vércse
Kék cinege
Széncinege
Csilpcsalpfüzike
Barátposzáta
Ökörszem
Énekes rigó
Vörösbegy
Házi rozsdafarkú
Erdei pinty
Meggyvágó
Kenderike

Erdei pacsirta
Seregély
Fekete rigó
Barázdabillegető
Zöldike
Tengelic
Citromsármány
Nádi sármány

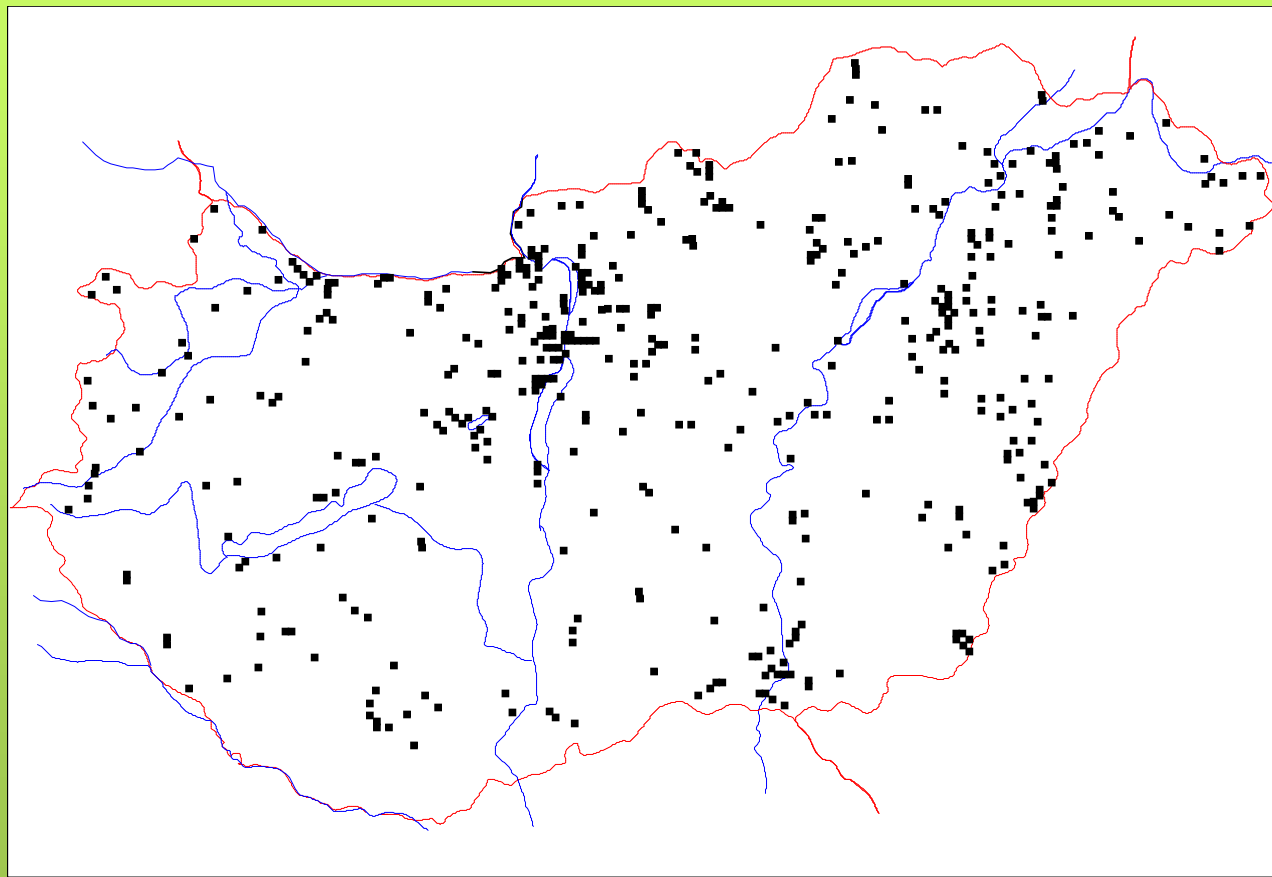
Fürj
Szárcsa
Bíbic
Sárszalonka
Piroszlábú cankó
Bölömbika
Kis kócsag
Mezei pacsirta
Cigánycsuk
Csicsörke

Hosszútáv
on vonuló (37 faj):

Búbosbanka
Szalakóta
Gyurgyalag
Nyaktekerics
Sisegő füzike
Kis poszáta
Mezei poszáta
Fülemüle
Örvös légykapó
Parlagi pityer
Fehér gólya
Barna rétihéja
Kis őrgébics
Sárgarigó
Molnárfecske
Fitiszfüzike
Énekes nádiposzáta
Kerti geze
Nádi tücsökmadár

Karvalyposzáta
Szürke légykapó
Erdei pityer
Kakukk
Vadgerle
Haris
Tövisszűrő gébics
Füsti fecske
Nádirigó
Foltos nádiposzáta
Cserregő nádiposzáta
Berki tücsökmadár
Réti tücsökmadár
Kerti poszáta
Kerti rozsdafarkú
Rozsdás csuk
Hantmadár
Sárga billegető

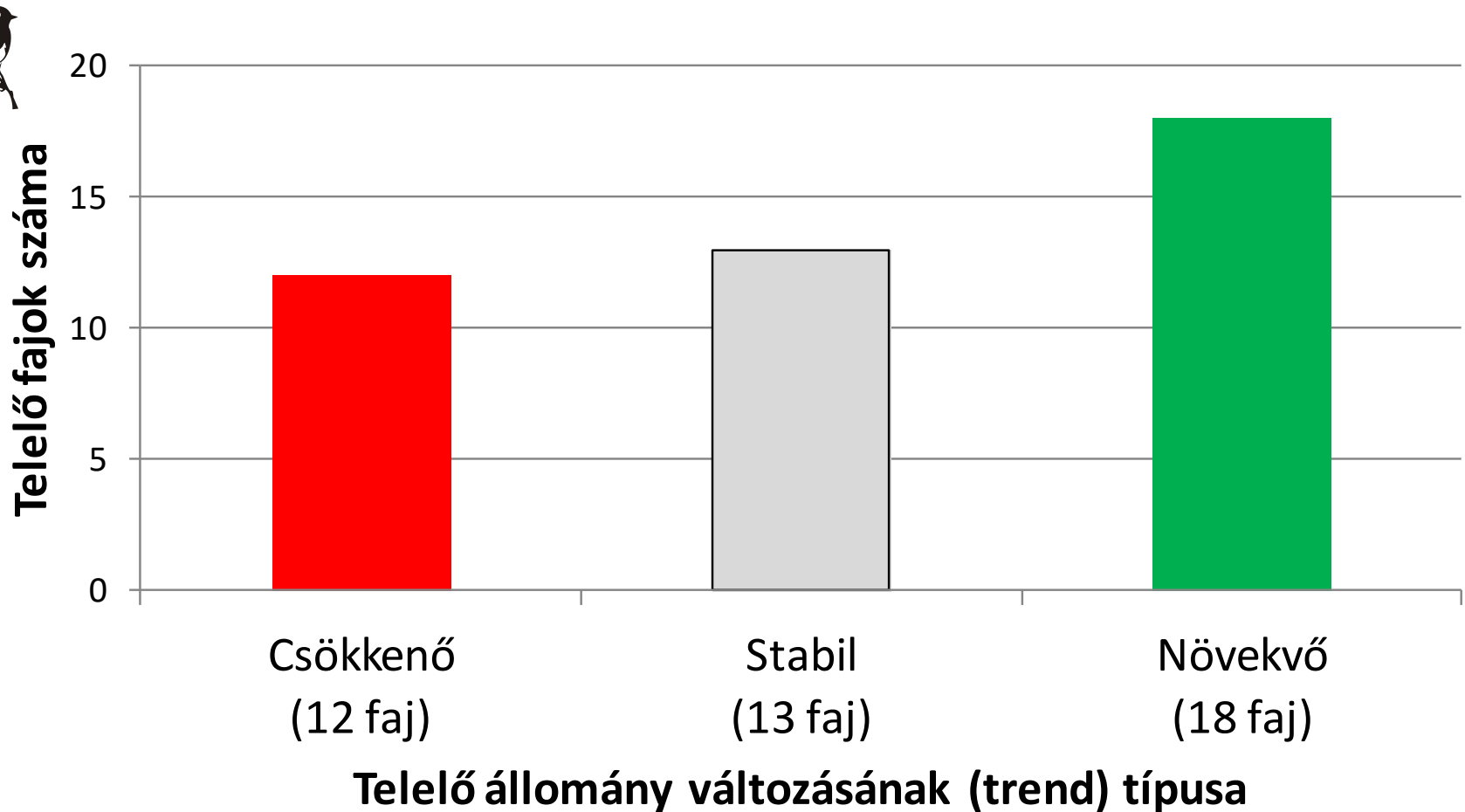
Téli adatok 2000-2024



Téli adatok 2000-2024



- 90 telelő fajról áll rendelkezésre MMM felmérési adat
- 43 telelő faj esetében volt mód megállapítani a trend jellegét TRIM statisztikai elemzése révén



Telelő fajok állomány trendjei, 2000-2024



Csökkenő

(12 faj):

Fácán

Héja

Egerészölyv

Balkáni fakopáncs

Vetési varjú

Kormosfejű cinege

Szőlőrigó

Házi veréb

Mezei veréb

Süvöltő

Tengelic

Sordély

Stabil

(13 faj):

**Közép
fakopáncs**

Nagy őrgébics

Szajkó

Barátcinege

Kék cinege

**Sárgafejű
királyka**

**Rövidkarmú
fakusz**

Fekete rigó

Fenyőrigó

Erdei pinty

Meggyvágó

Zöldike

Citromsármány

Növekvő

(18 faj):

Parlagi galamb

Balkáni gerle

Nagy kárókatona

Szürke gém

Parlagi sas

Erdei fülesbagoly

Nagy fakopáncs

Fekete harkály

Zöld küllő

Vörös vércse

Szarka

Dolmányos varjú

Holló

Széncinege

Őszapó

Ökörszem

Csuszka

Vörösbecs

cotcot

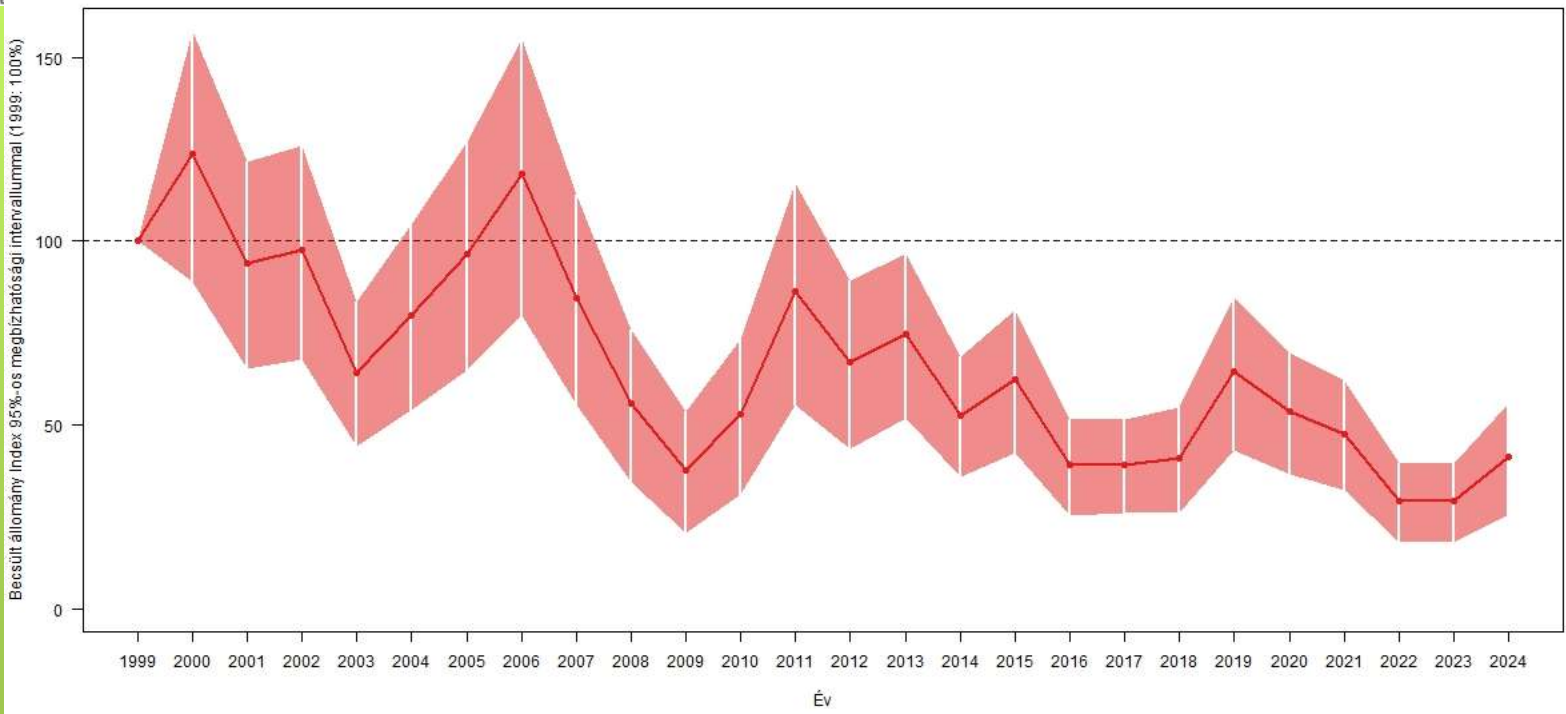


© ifj. Oláh János - www.mme.hu



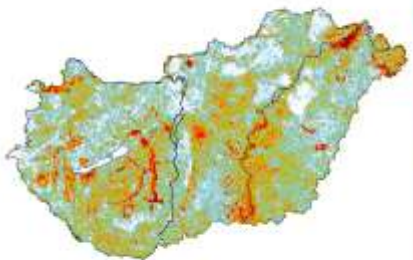
Fürj (COTCOT) állományindex, éves változás: -4.2% (-5.1%,-3.4%), csökkenő trend (p<0.01)

model predictions + interpolate



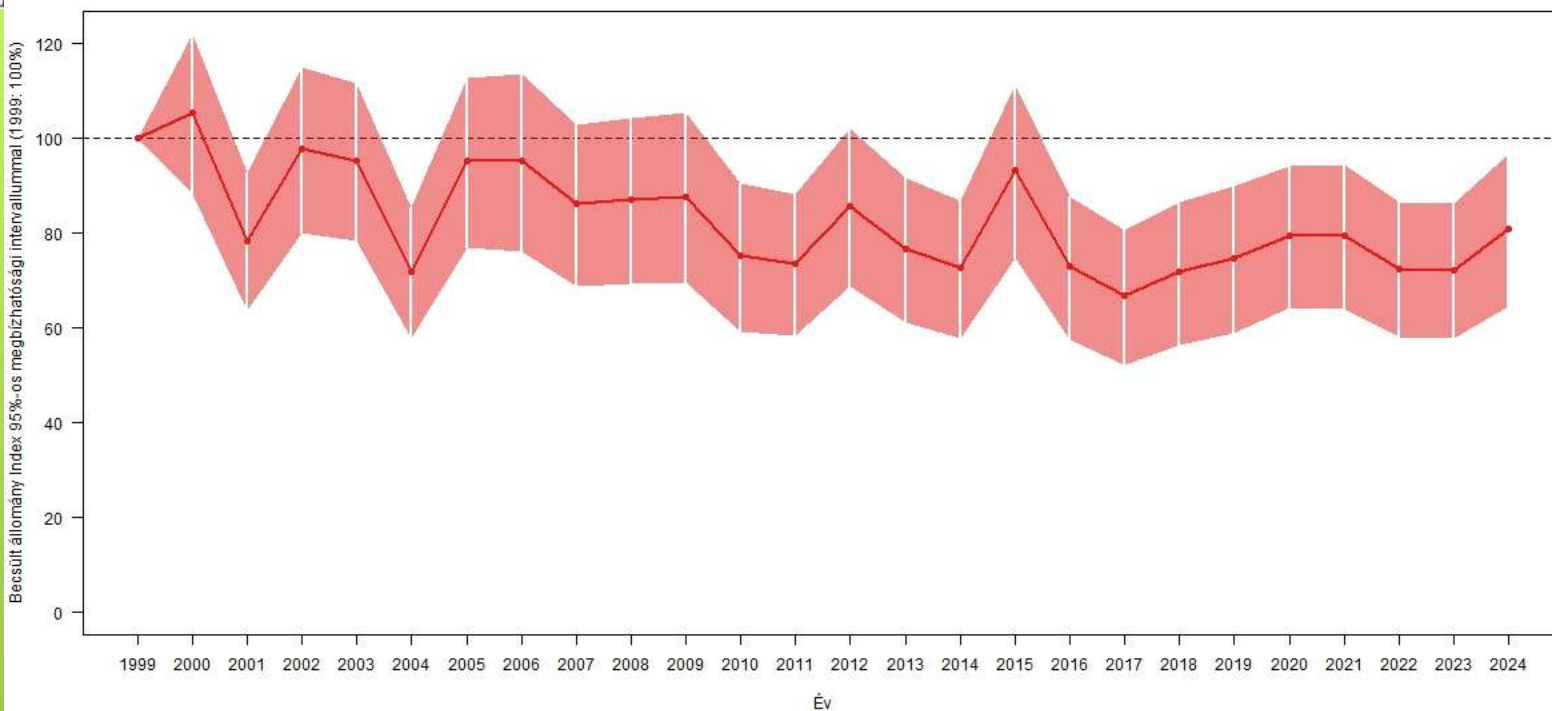
Fürj
 Változás 1999-2024 között: -66% (min: -56%, max: -73%)*
 Változás 2013-2024 között: -43% (min: -33%, max: -61%)*

phacol



Fácán (PHACOL) állományindex, éves változás: -1.1% (-1.6%,-0.57%), csökkenő trend (p<0.01)

model predictions + interpolated



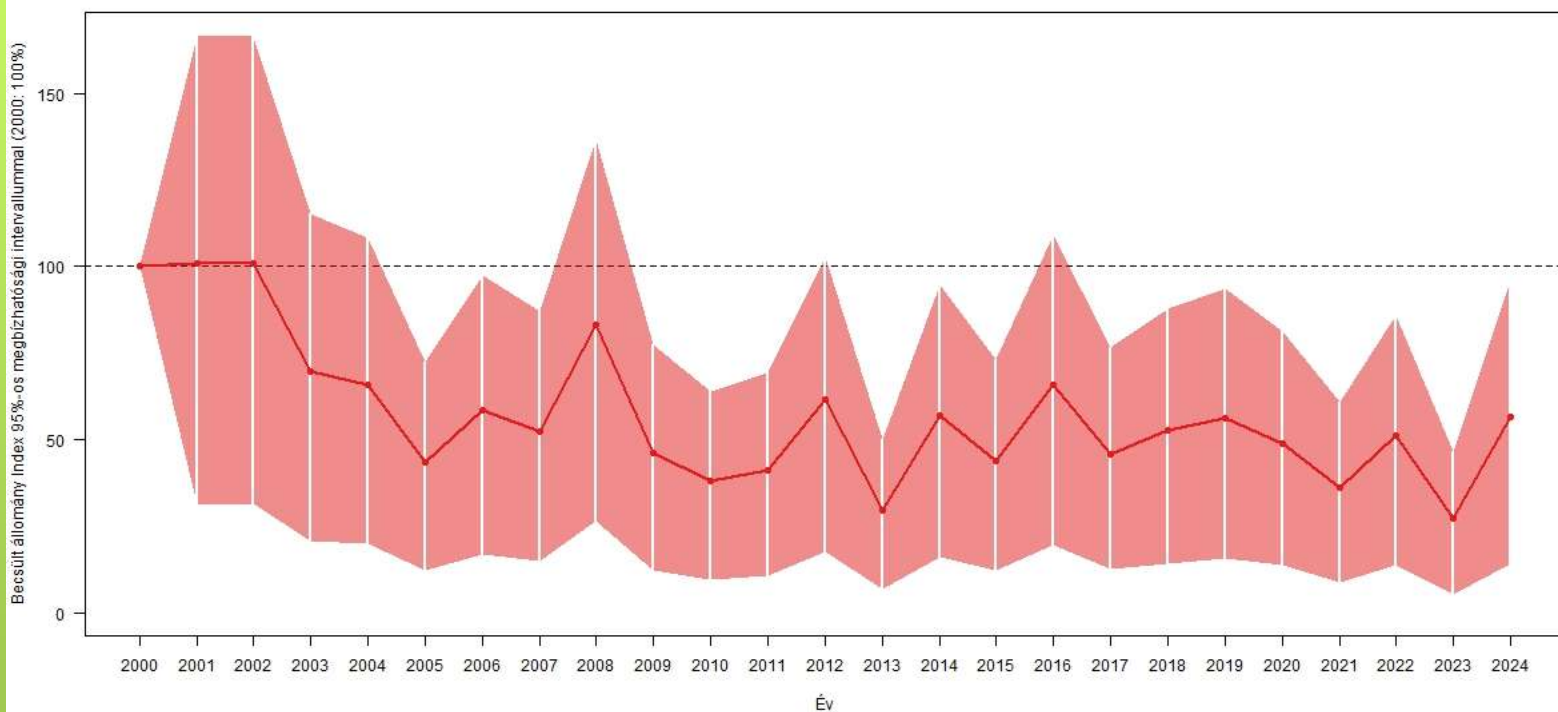
Fácán

Változás 1999-2024 között: -24% (min: -13%, max: -33%)*

Változás 2013-2024 között: Stabil



Fácán (PHACOL) állományindex, éves változás: -2.8% (-4.2%, -1.4%), csökkenő trend (p<0.01)

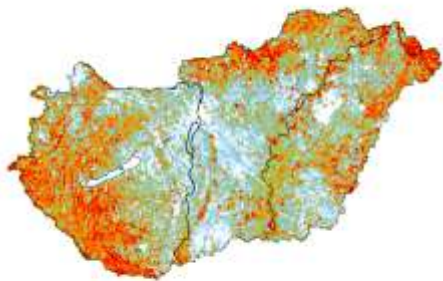


Fácán tél

Változás 2000-2024 között: -49% (min: -28%, max: -64%)*

Változás 2013-2024 között: Stabil

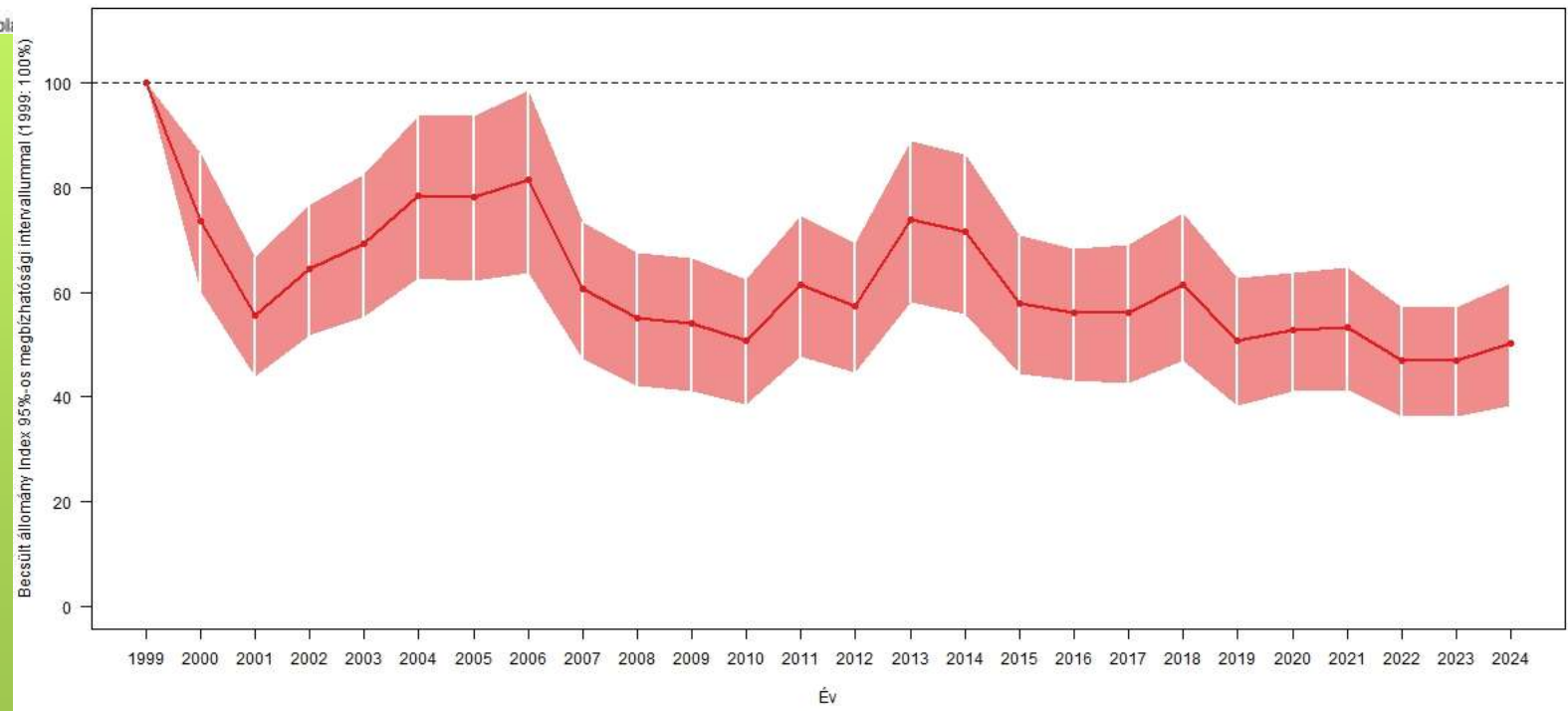
cuccan



© Máté Bence - www.mme.hu

Kakukk (CUCCAN) állományindex, éves változás: -1.7% (-2.3%,-1.2%), csökkenő trend (p<0.01)

model predictions + interpol

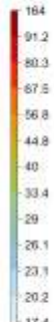
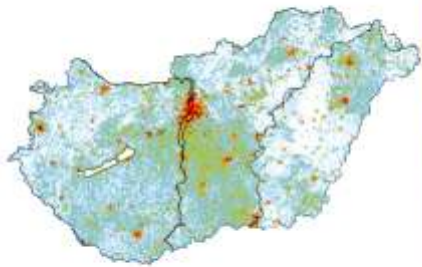


Kakukk

Változás 1999-2024 között: -35% (min: -26%, max: -44%)*

Változás 2013-2024 között: -32% (min: -23%, max: -48%)*

colpal

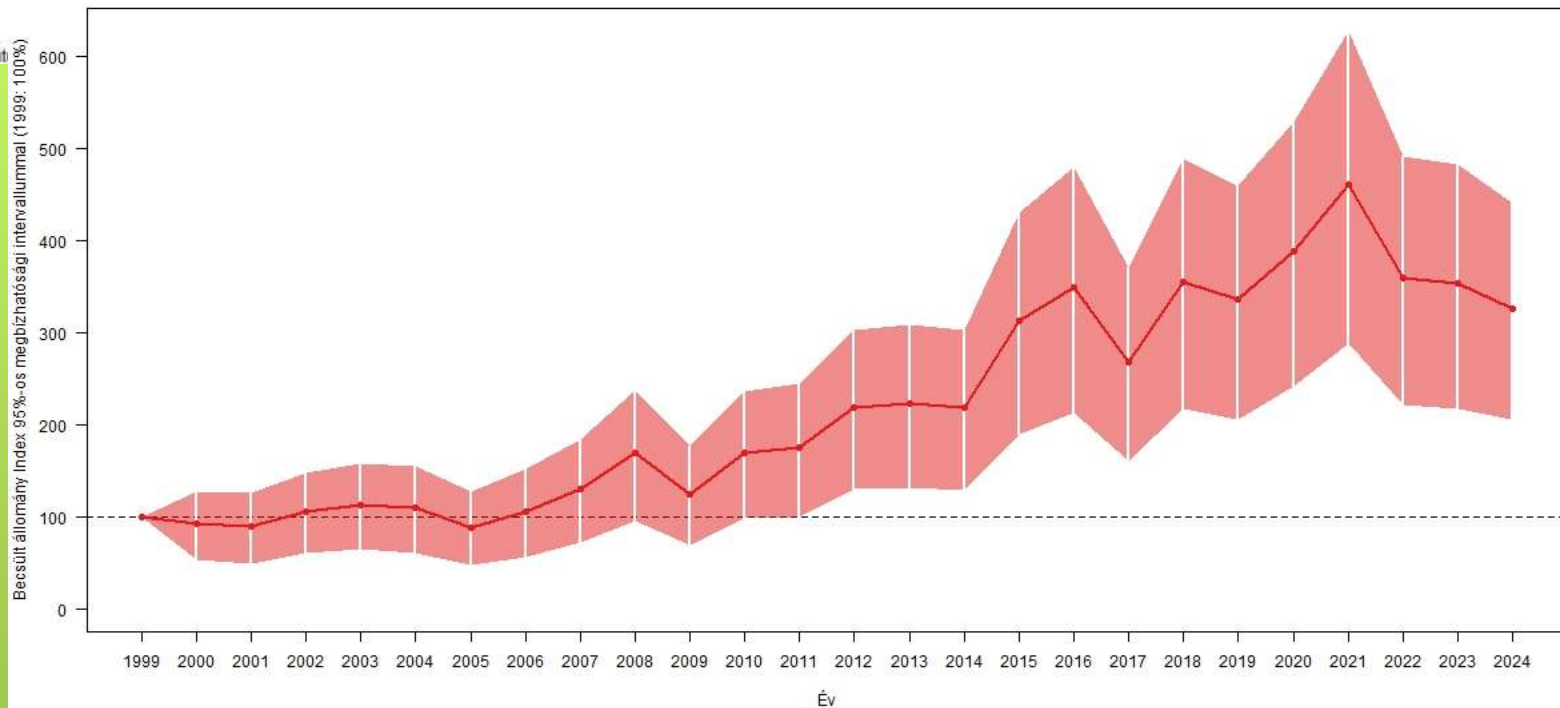


© Orbán Zoltán - www.mme.hu



Örvös galamb (COLPAL) állományindex, éves változás: 7.1% (6.1%,8.1%), erősen növekvő trend (p<0.01)

model predictions + interpolat

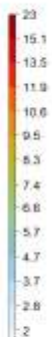
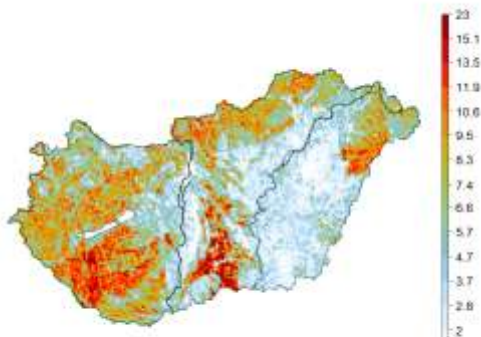


Örvös galamb

Változás 1999-2024 között: 456% (min: 345%, max: 592)*

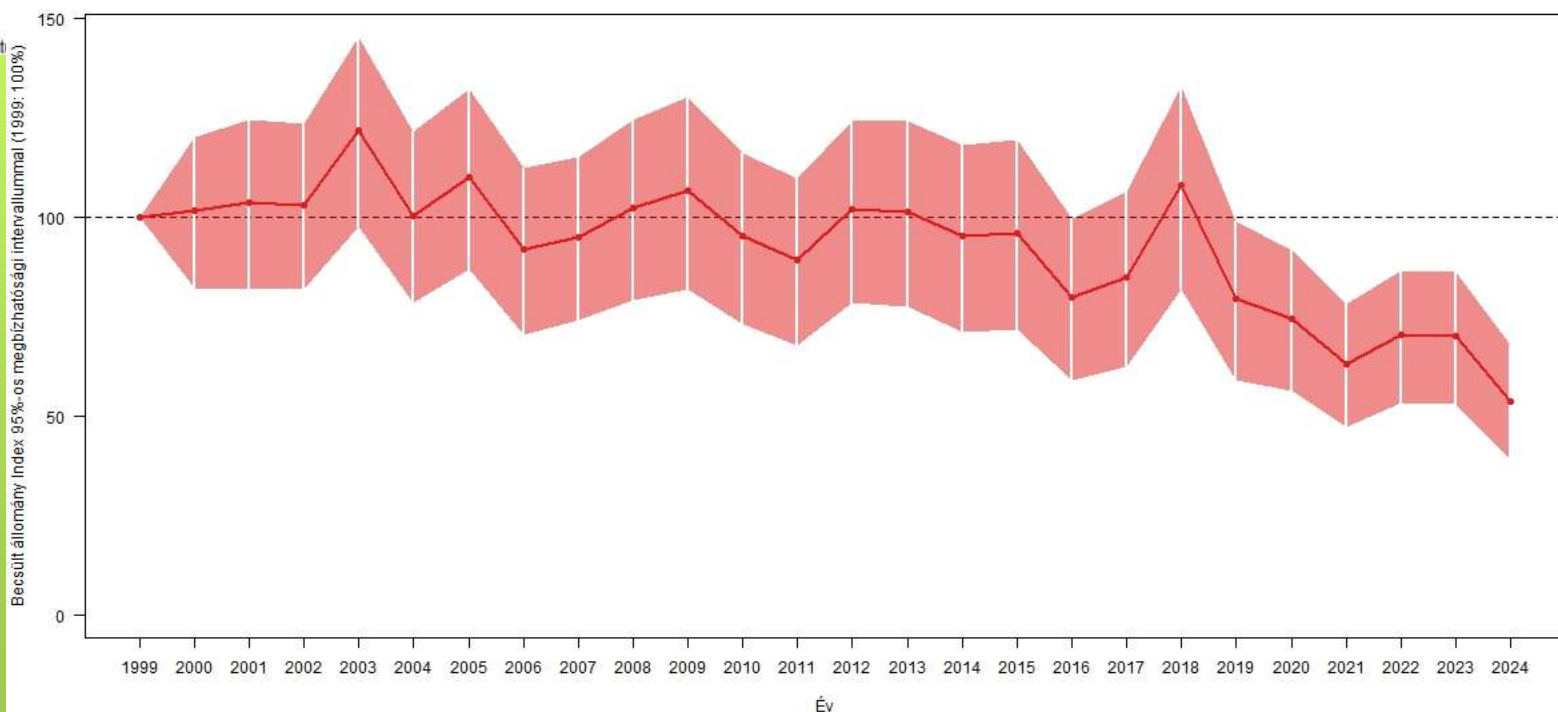
Változás 2013-2024 között: 58% (min: 37%, max: -116%)*

strtur



Vadgerle (STRTUR) állományindex, éves változás: -1.9% (-2.5%,-1.3%), csökkenő trend (p<0.01)

model predictions + interpolat

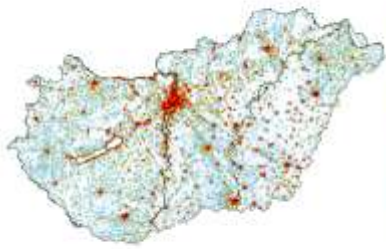


Vadgerle

Változás 1999-2024 között: -38% (min: -29%, max: -47%)*

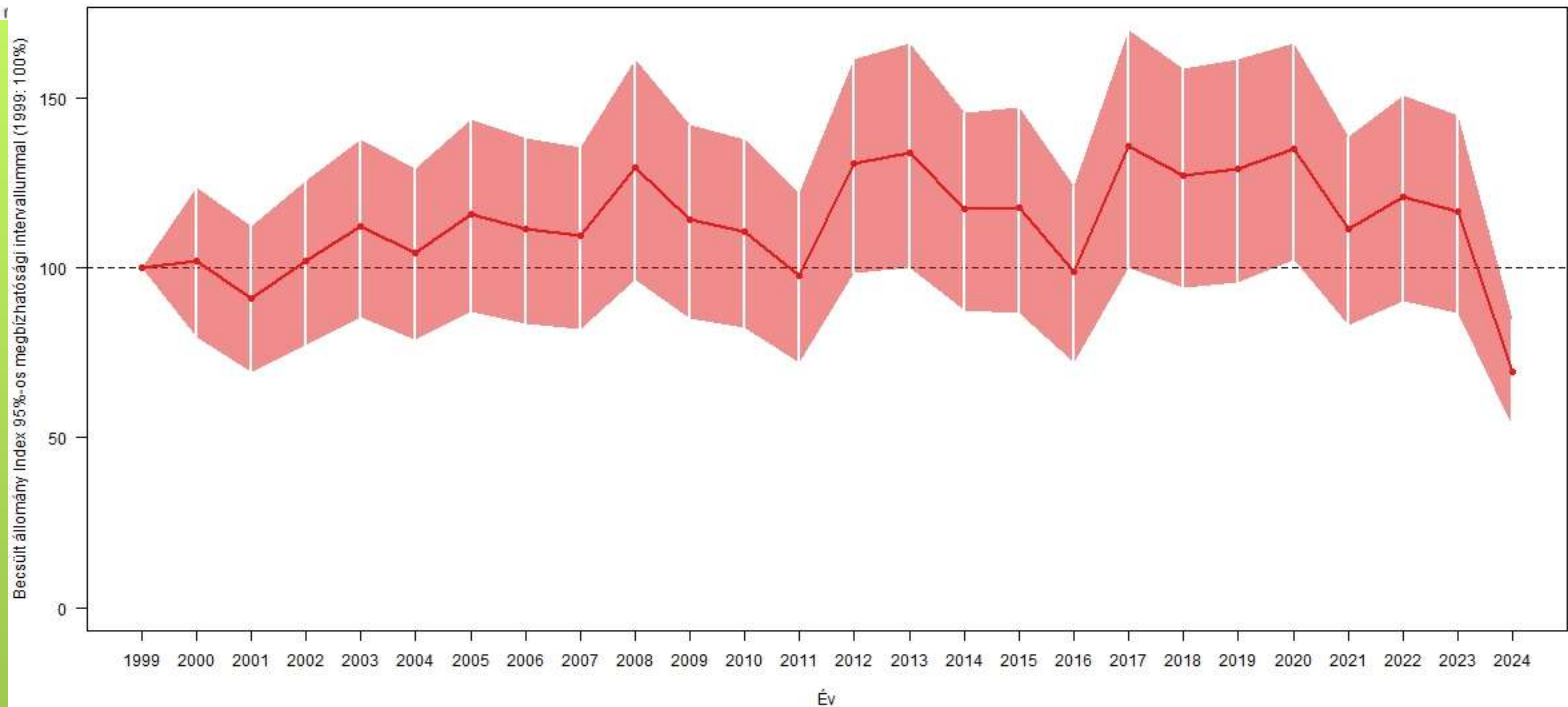
Változás 2013-2024 között: -41% (min: -33%, max: -58%)*

strdec



Balkáni gerle (STRDEC) állományindex, éves változás: 0.36% (-0.25%,0.97%), p= 0.2509 , stabil állomány

model predictions + interpolated r



Balkáni gerle

Változás 1999-2024 között: Stabil

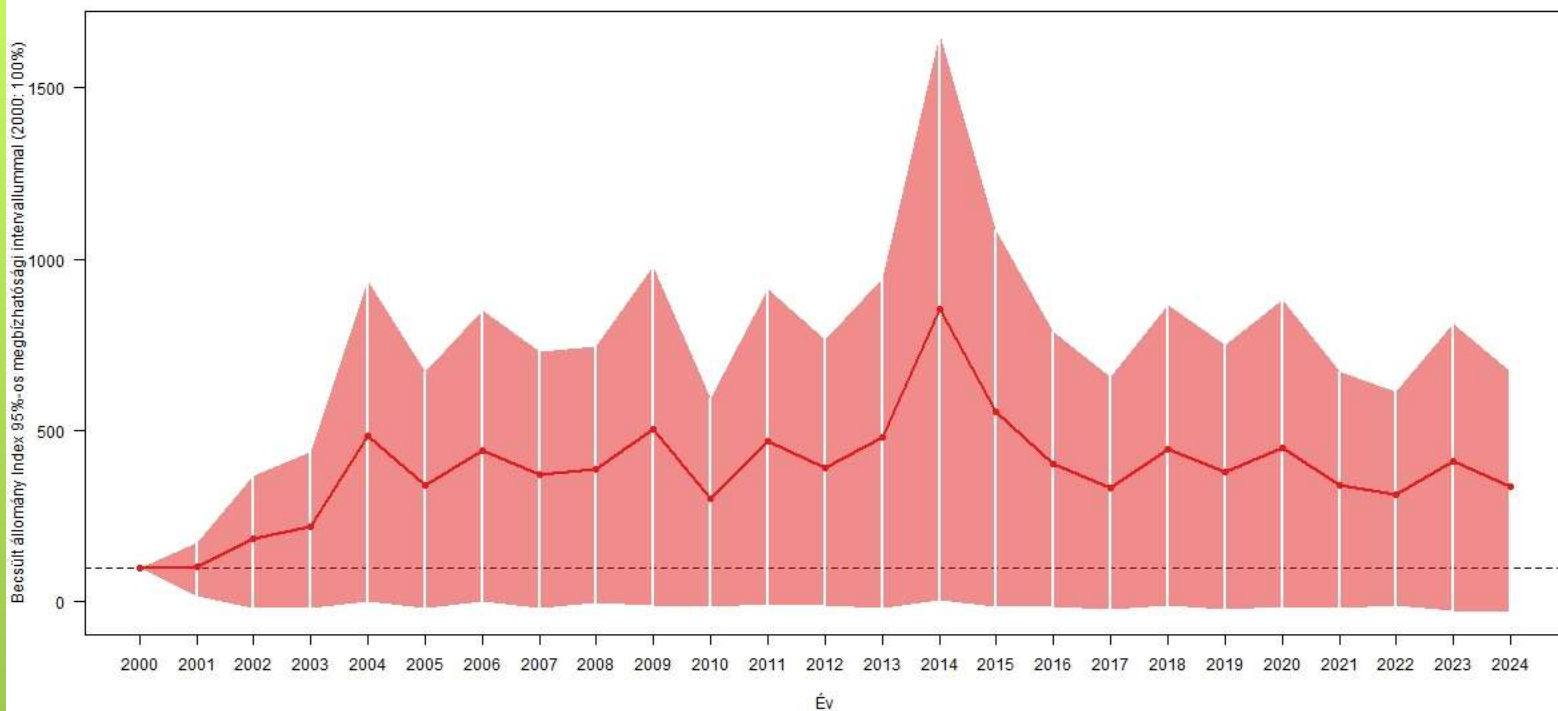
Változás 2013-2024 között: -22% (min: -10%, max: -39%)*



© Orbán Zoltán - www.mme.hu



Balkáni gerle (STRDEC) állományindex, éves változás: 3.2% (1.2%,5.3%), növekvő trend (p<0.05)

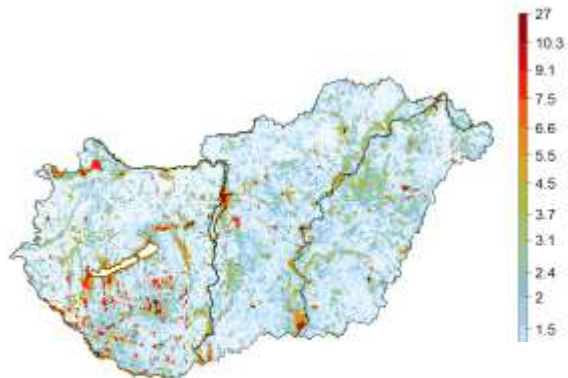


Balkáni gerle tél

Változás 2000-2024 között: 114% (min: 33%, max: 242%)*

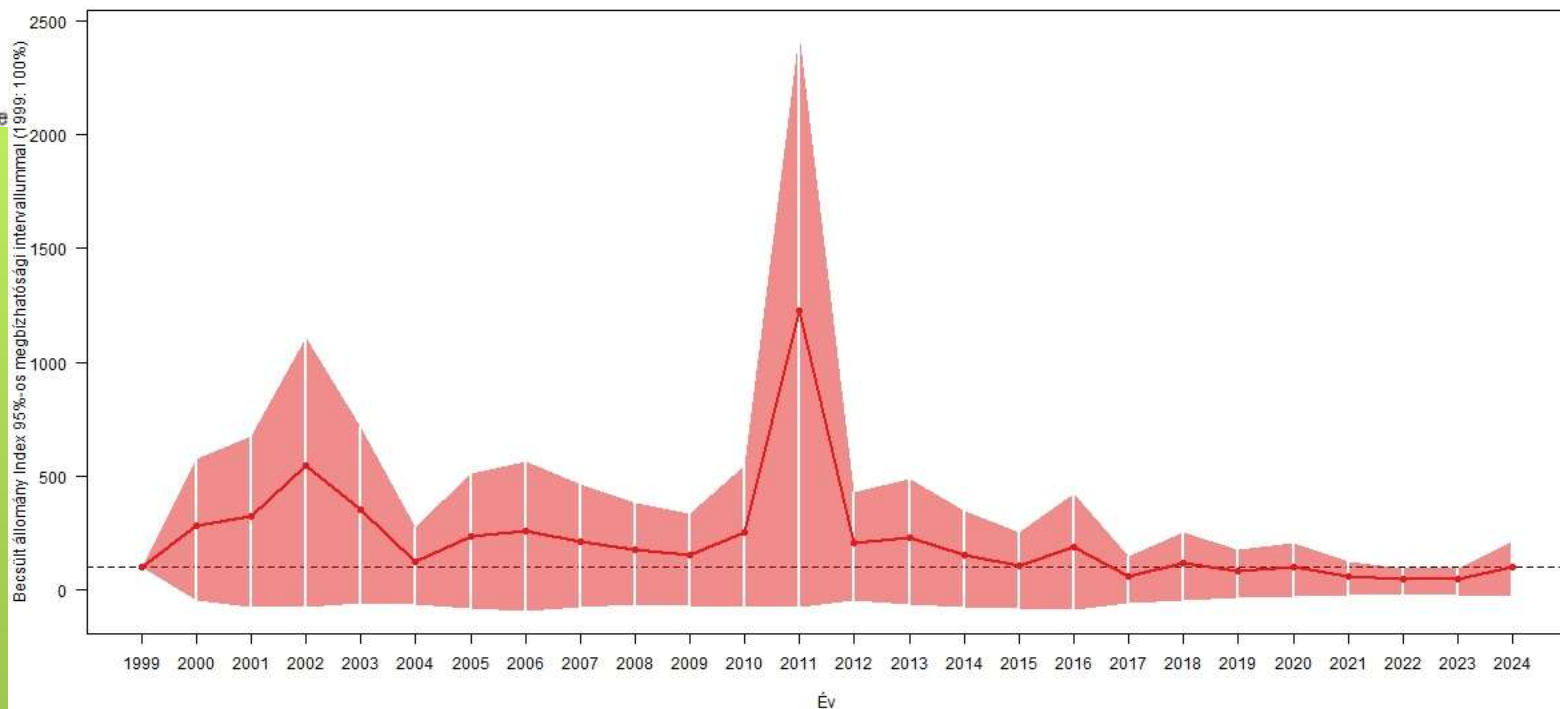
Változás 2013-2024 között: -43% (min: -19%, max: -60%)*

fulatr



Szárcsa (FULATR) állományindex, éves változás: -6% (-8.4%, -3.6%), csökkenő trend ($p < 0.01$)

model predictions + inte

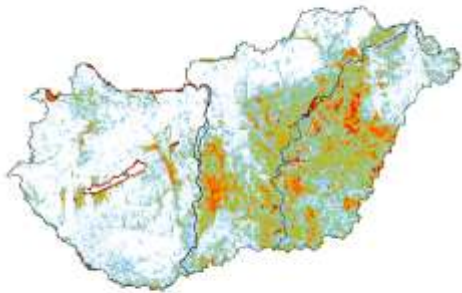


Szárcsa

Változás 1999-2024 között: -79% (min: -61%, max: -89%)*

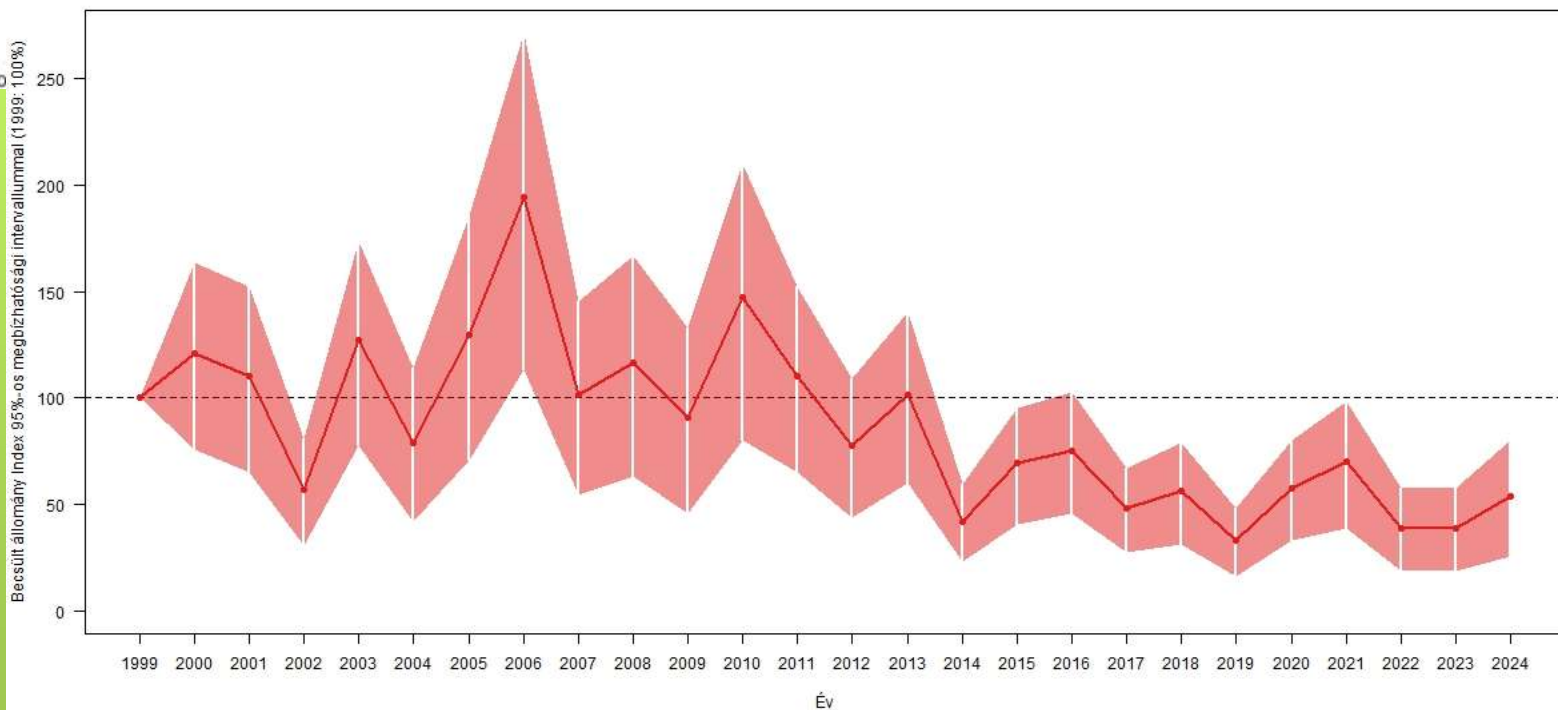
Változás 2013-2024 között: -68% (min: -37%, max: -90%)*

vanvan



Bibic (VANVAN) állományindex, éves változás: -4.1% (-5.3%, -3%), csökkenő trend (p<0.01)

model predictions + interpo

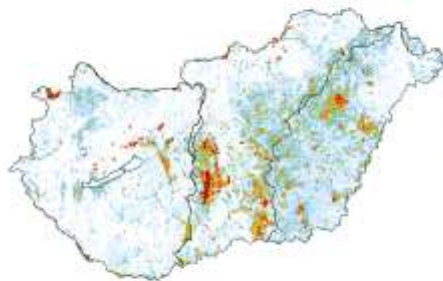


Bibic

Változás 1999-2024 között: -65% (min: -54%, max: -74%)*

Változás 2013-2024 között: -37% (min: -17%, max: -61%)*

tritot

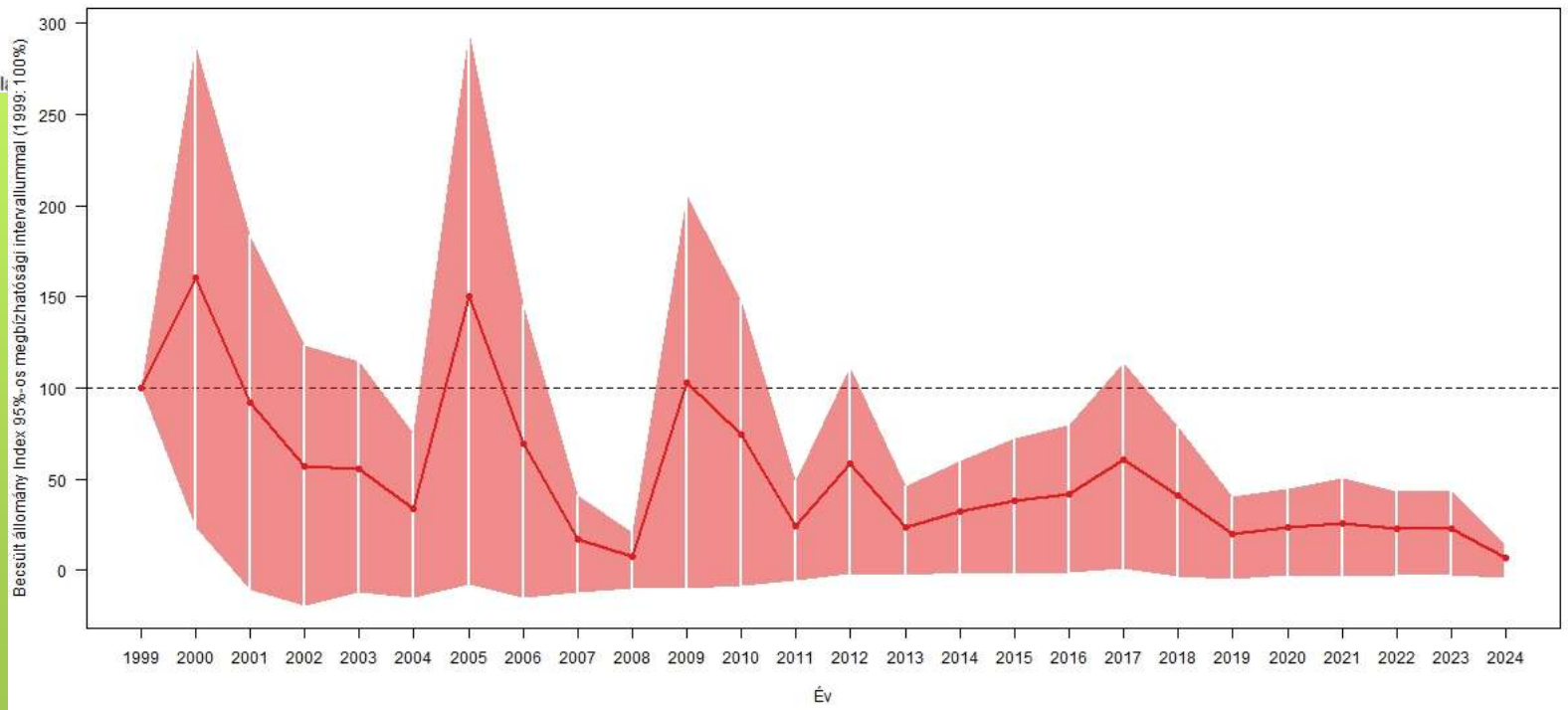


© Dr. Hadarics Tibor - www.mme.hu



Piroslábú cankó (TRITOT) állományindex, éves változás: -6.2% (-9%, -3.3%), csökkenő trend (p<0.01)

model predictions + interpol

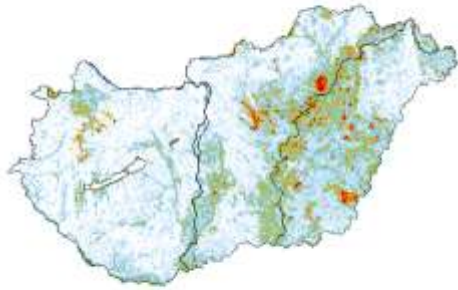


Piroslábú cankó

Változás 1999-2024 között: -80% (min: -58%, max: -91%)*

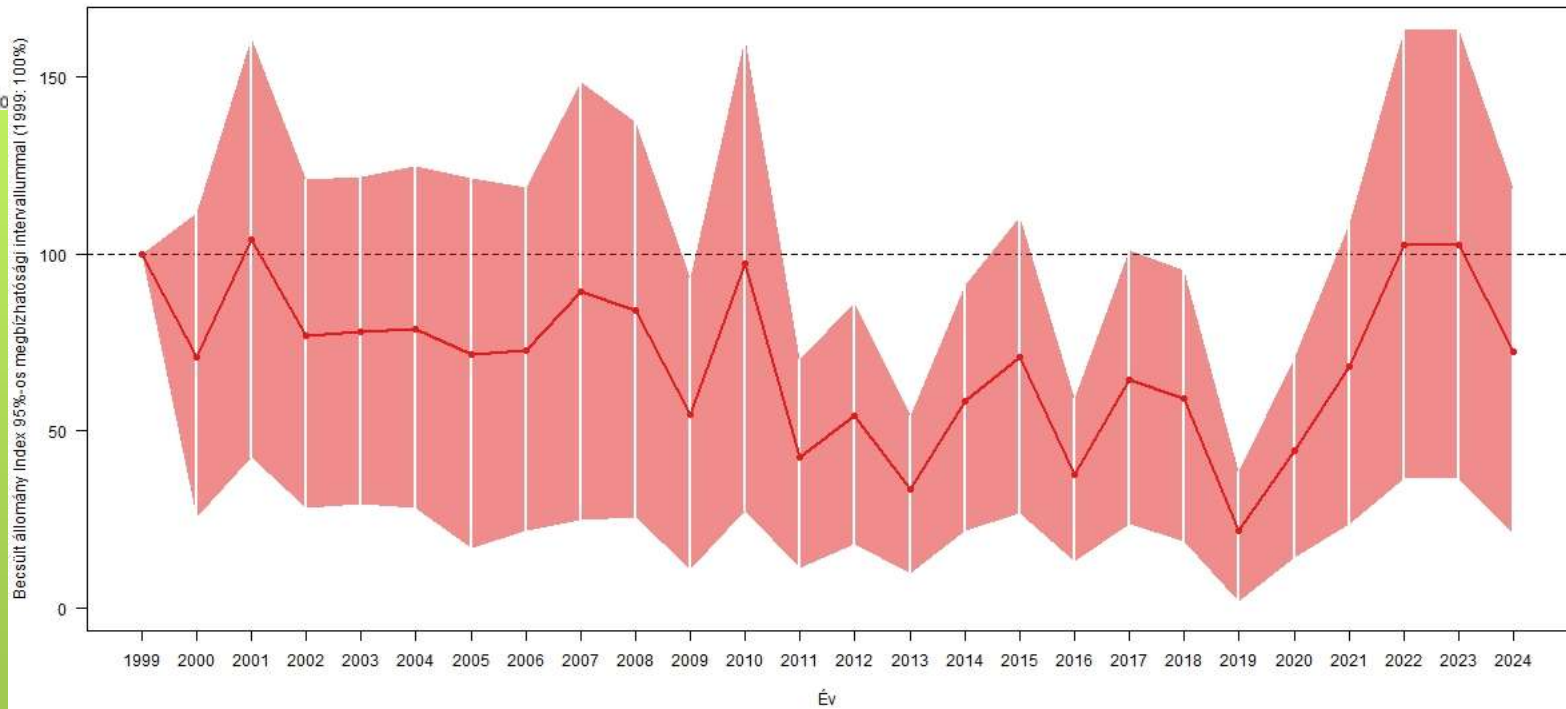
Változás 2013-2024 között: -64% (min: -36%, max: -87%)*

ciccic



Fehér gólya (CICCIC) állományindex, éves változás: -1.6% (-3.2%,0.043%), $p=0.06781$, stabil állomány

model predictions + interpo



Fehér gólya

Változás 1999-2024 között: Stabil

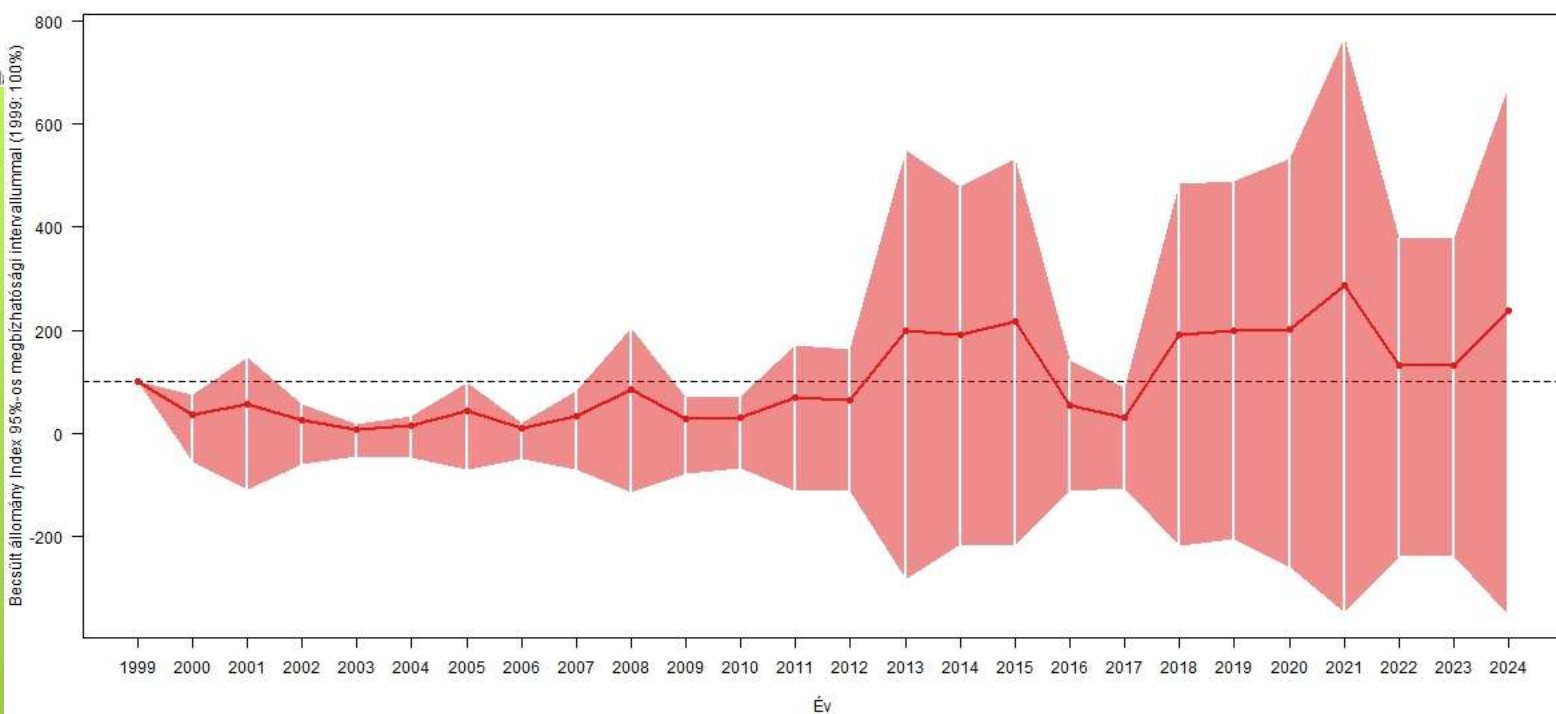
Változás 2013-2024 között: 92% (min: 31%, max: 249%)*

phacar



Nagy kárókatona (PHACAR) állományindex, éves változás: 9.6% (2.7%,17%), növekvő trend (p<0.05)

model predictions + interpol.



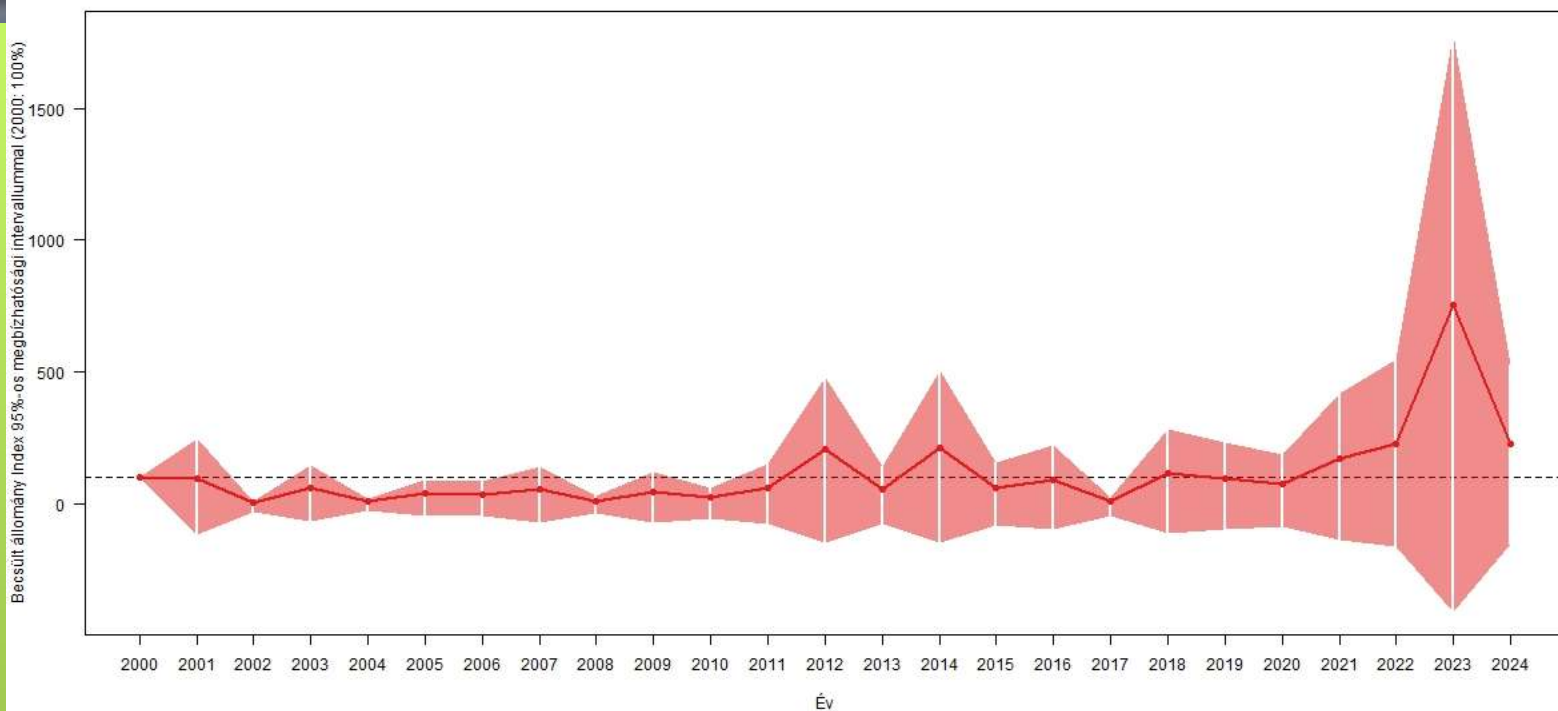
Nagy kárókatona

Változás 1999-2024 között: 887% (min: 96%, max: 4400%)*

Változás 2013-2024 között: Bizonytalan



Nagy kárókatona (PHACAR) állományindex, éves változás: 9.1% (3.8%,14%), növekvő trend (p<0.05)

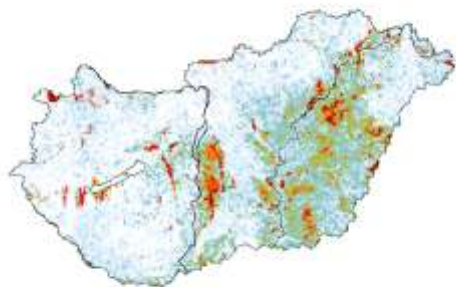


Nagy kárókatona tél

Változás 2000-2024 között: 715% (min: 148%, max: 2436%)*

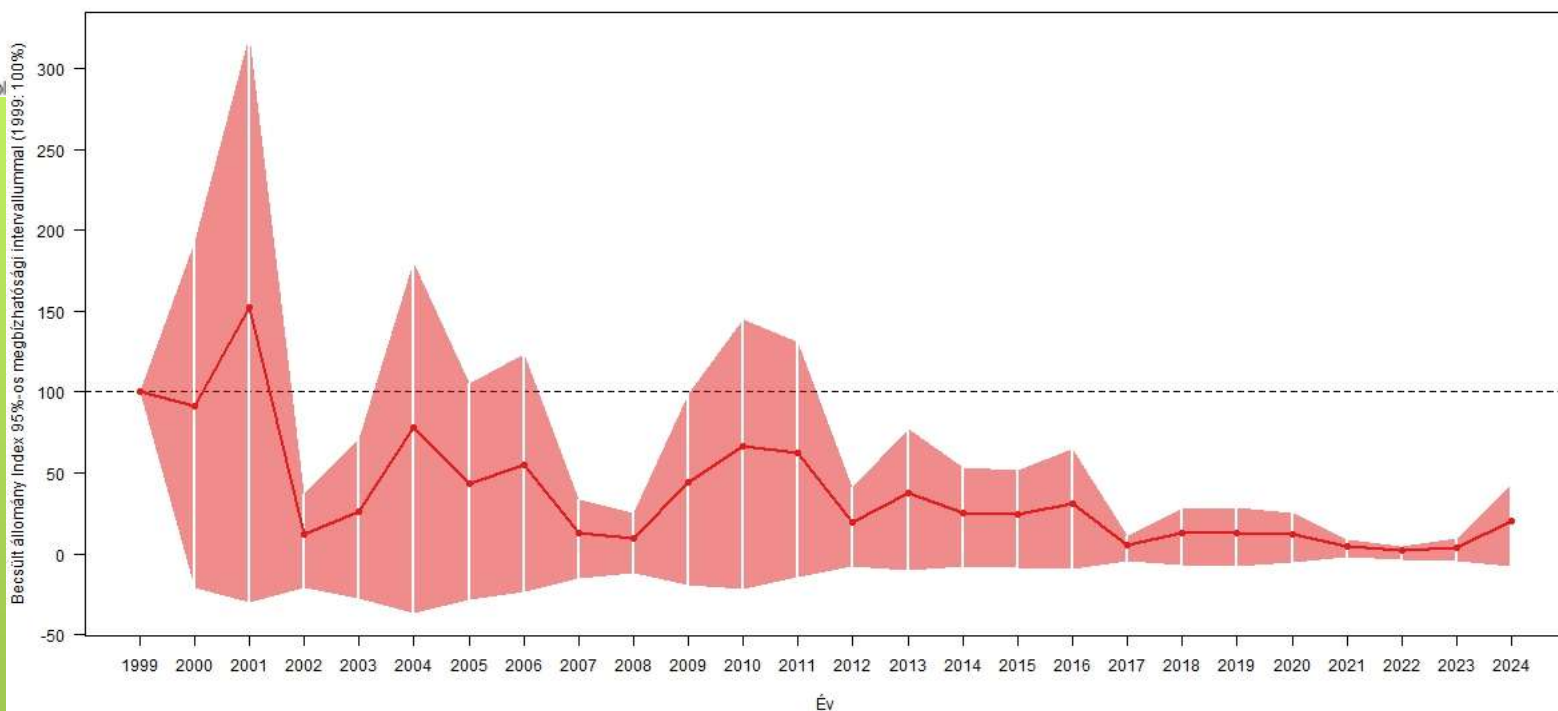
Változás 2013-2024 között: 472% (min: 87%, max: 1475%)*

botste



Bö lömbika (BOTSTE) állományindex, éves változás: -9.6% (-14%, -5.7%), erősen csökkenő trend (p<0.05)

model predictions + interpol

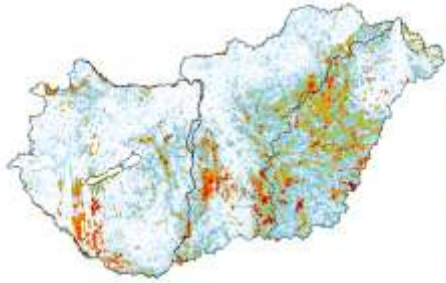


Bö lömbika

Változás 1999-2024 között: -92% (min: -77%, max: -97%)*

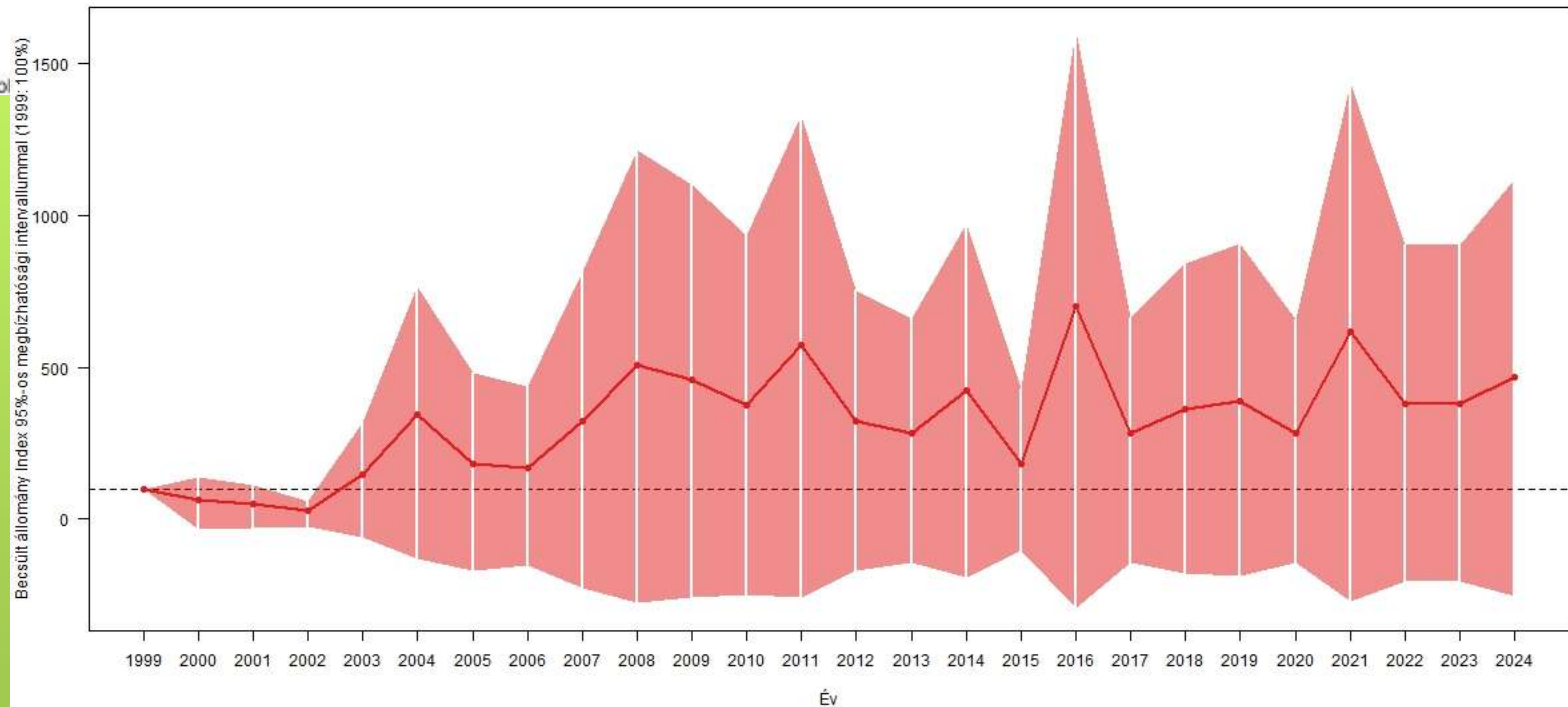
Változás 2013-2024 között: -85% (min: -61%, max: -97%)*

egralb



Nagy kócsag (EGRALB) állományindex, éves változás: 7.3% (3.6%,11%), növekvő trend ($p < 0.01$)

model predictions + interpol



Nagy kócsag

Változás 1999-2024 között: 485% (min: 143%, max: 1267%)*

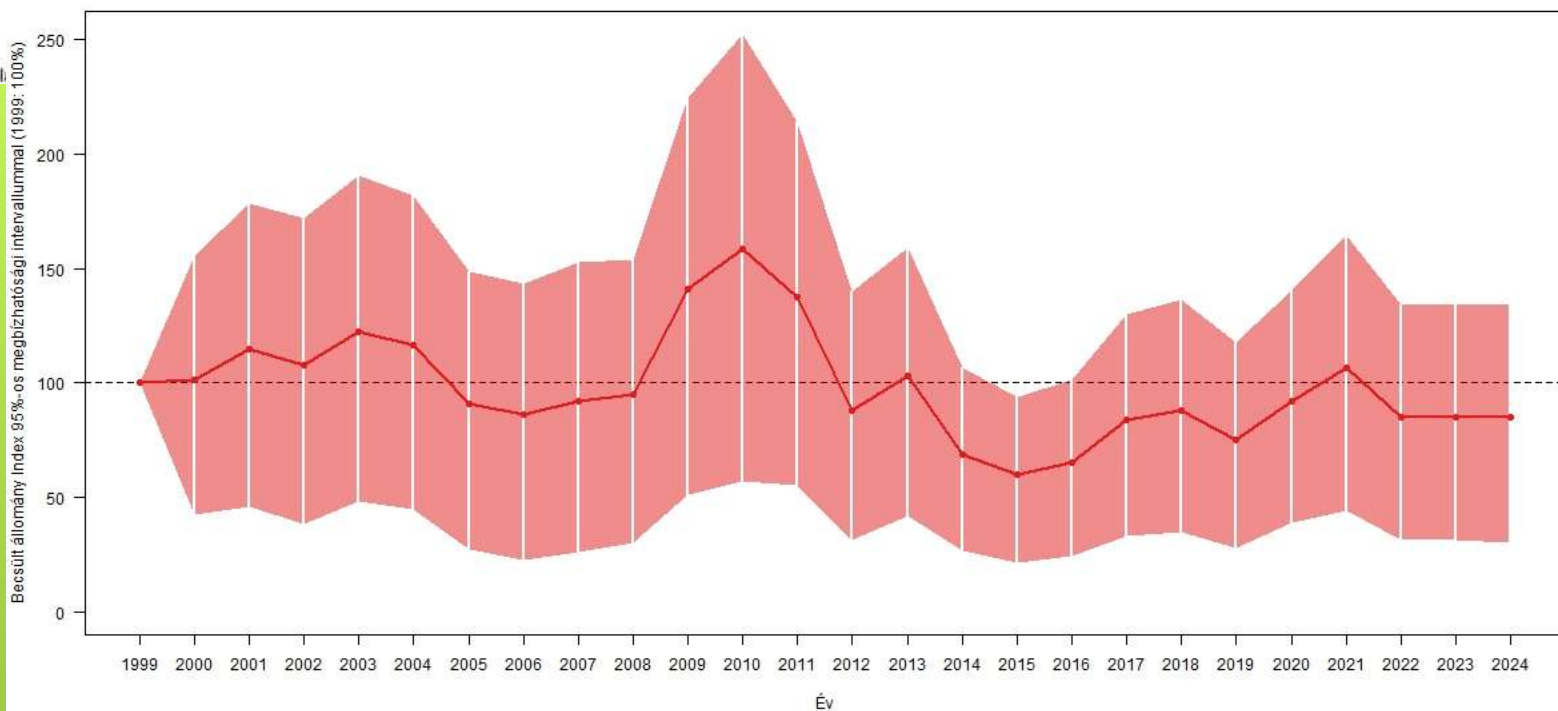
Változás 2013-2024 között: Bizonytalan

ciraer



Barna rétihéja (CIRAER) állományindex, éves változás: -1.3% (-2.7%,0.094%), p= 0.07888 , stabil állomány

model predictions + interpol.

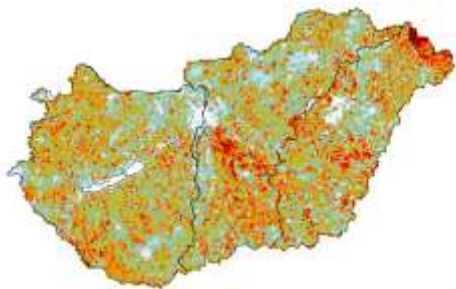


Barna rétihéja

Változás 1999-2024 között: Stabil

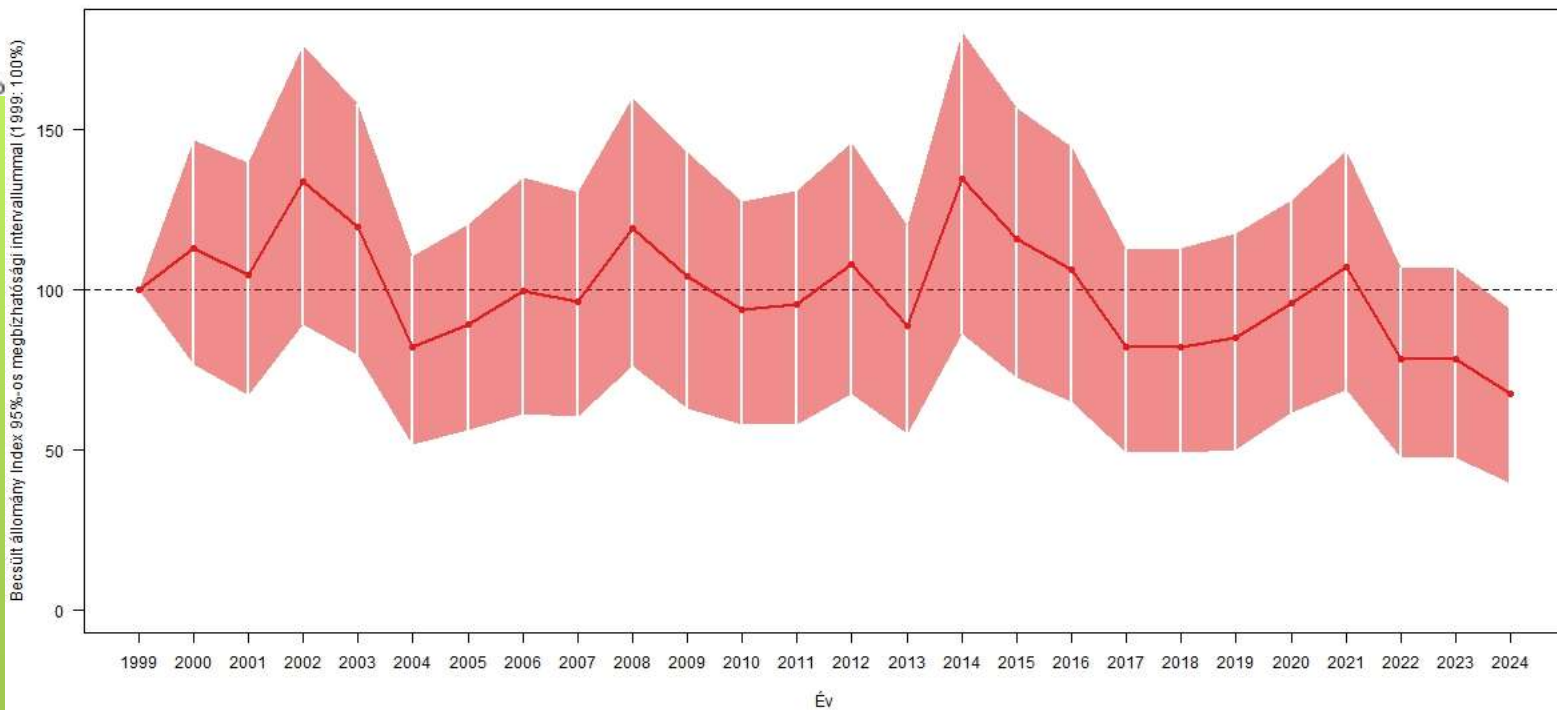
Változás 2013-2024 között: Bizonytalan

butbut



Egerészölyv (BUTBUT) állományindex, éves változás: -1.1% (-2%,-0.24%), csökkenő trend (p<0.05)

model predictions + interp



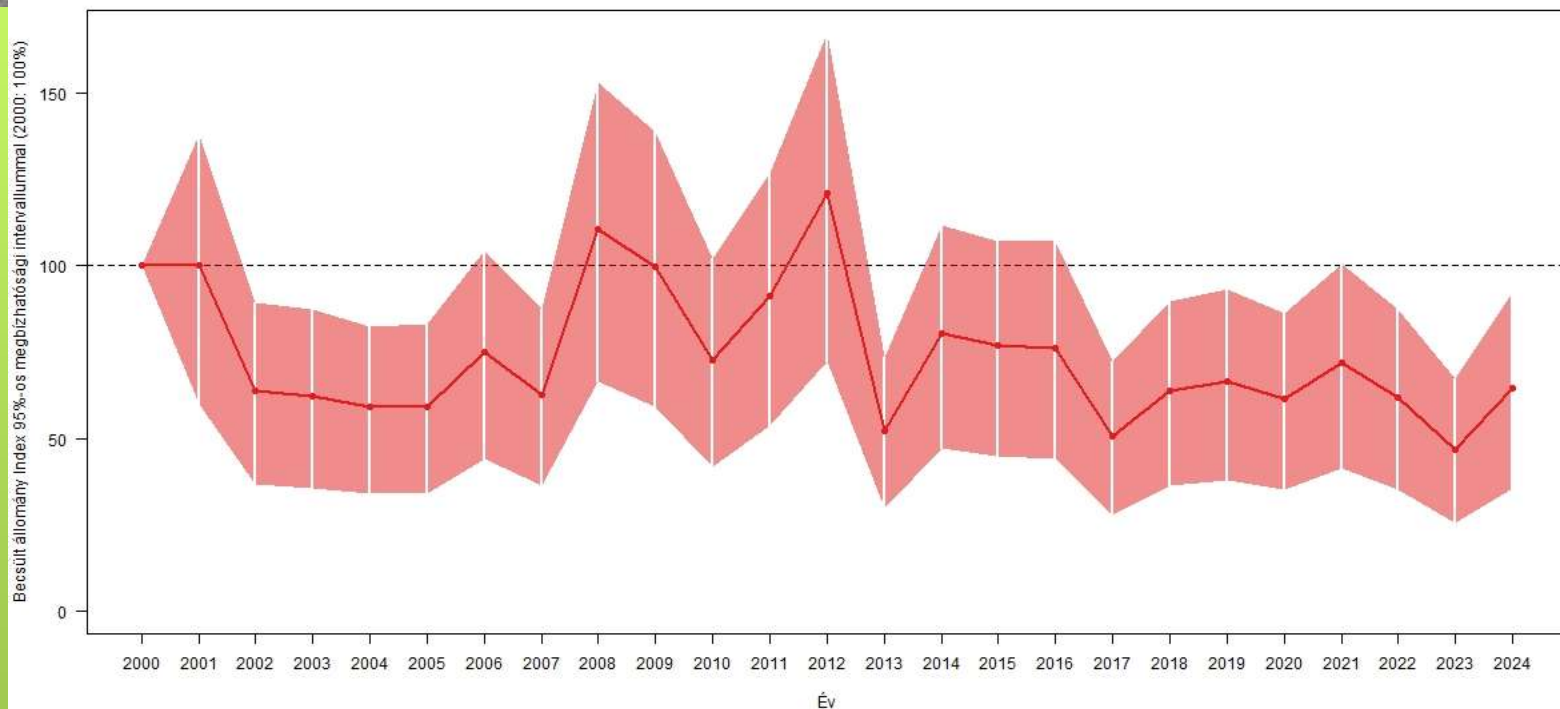
Egerészölyv

Változás 1999-2024 között: -25% (min: -6%, max: -38%)*

Változás 2013-2024 között: -32% (min: -14%, max: -54%)*



Egerészölyv (BUTBUT) állományindex, éves változás: -1.2% (-2.2%, -0.31%), csökkenő trend (p<0.05)

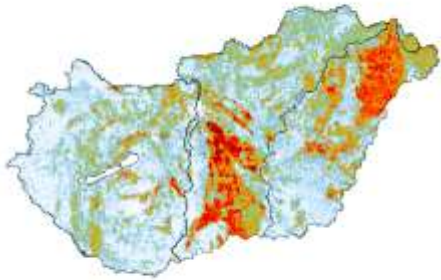


Egerészölyv tél

Változás 2000-2024 között: -26% (min: -7%, max: -41%)*

Változás 2013-2024 között: Stabil

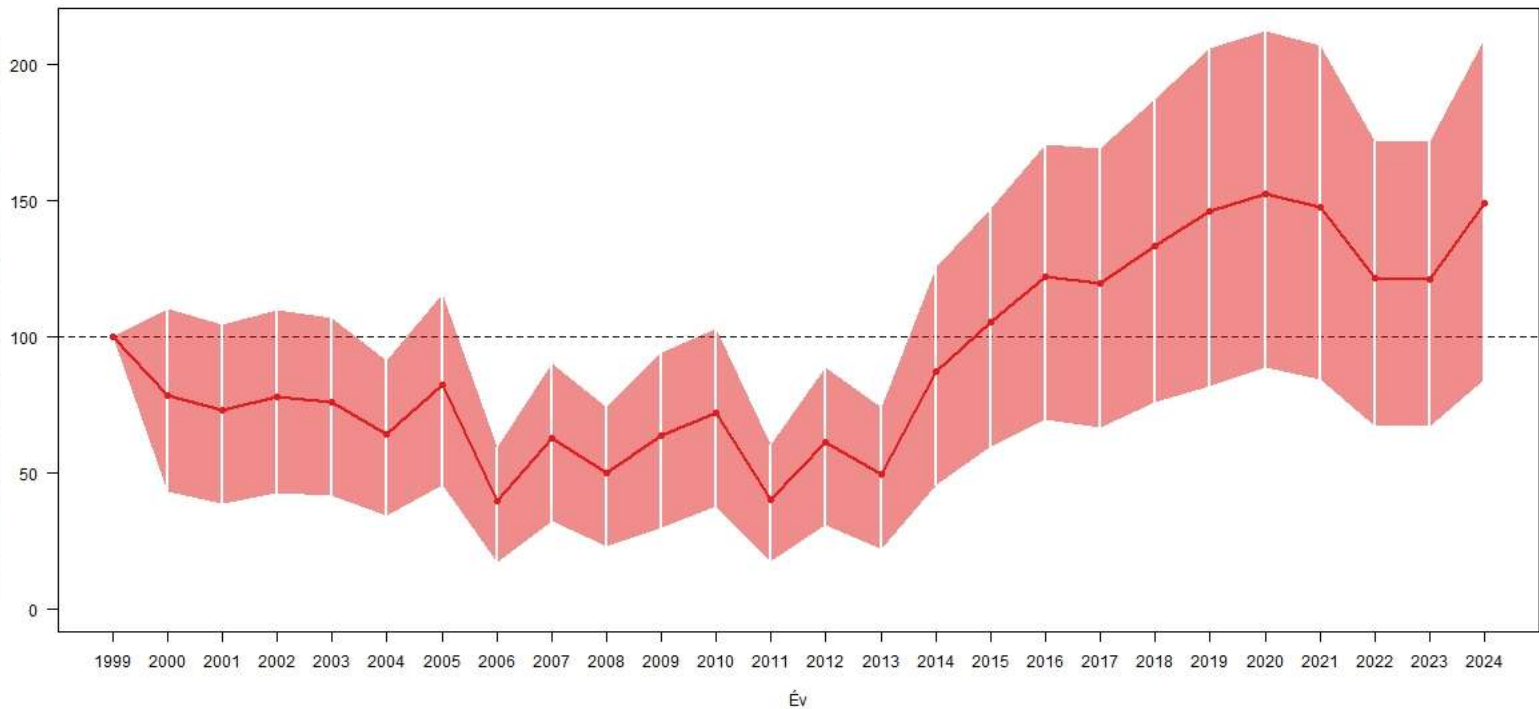
upuepo



Búbosbanka (UPUEPO) állományindex, éves változás: 3.4% (2.3%,4.5%), növekvő trend (p<0.01)

model predictions + interpo

Becsült állomány index 95%-os megbízhatósági intervallummal (1999: 100%)

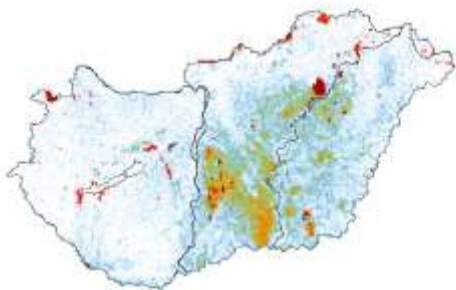


Búbosbanka

Változás 1999-2024 között: 130% (min: 76%, max: 200%)*

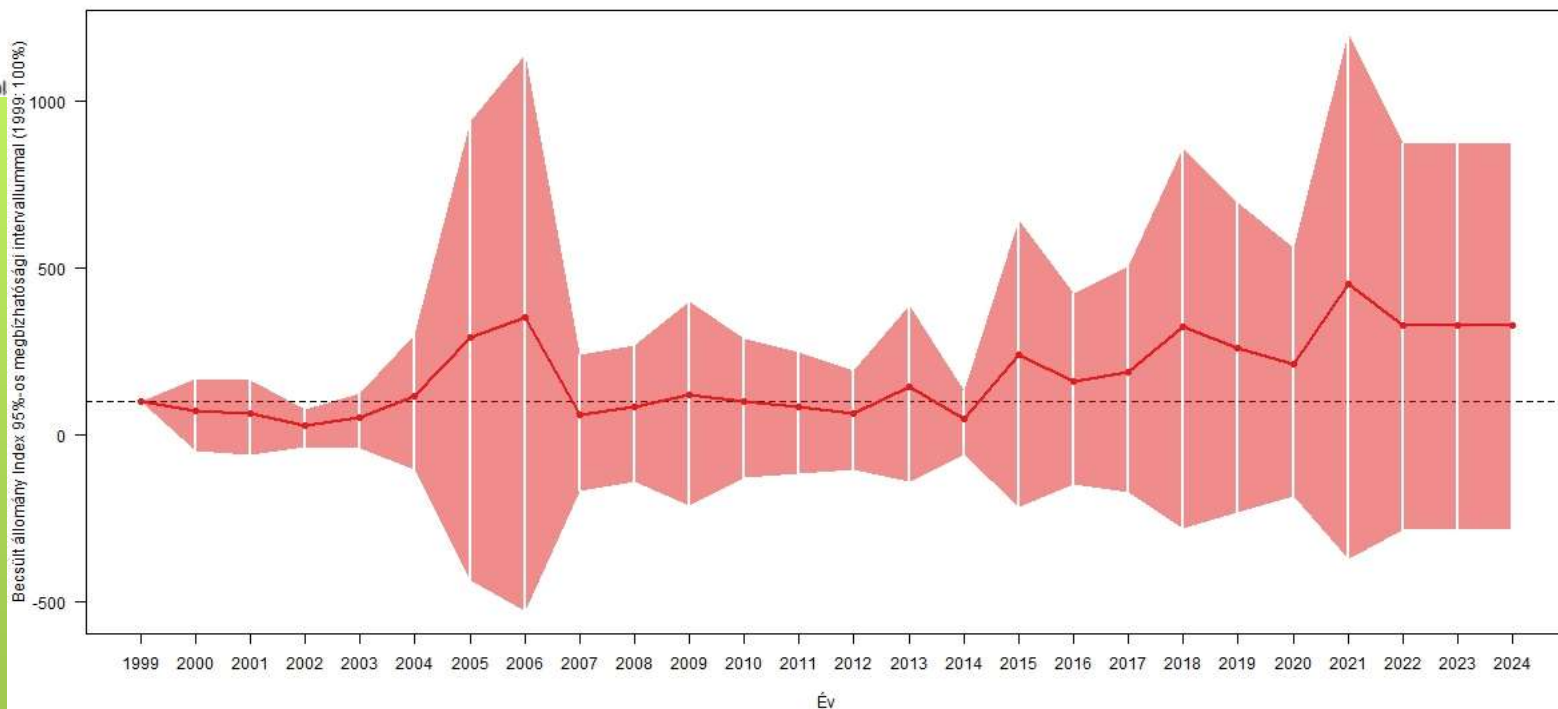
Változás 2013-2024 között: 99% (min: 52%, max: 229%)*

corgar



Szalakóta (CORGAR) állományindex, éves változás: 6.8% (0.48%,13%), növekvő trend (p<0.05)

model predictions + interpol

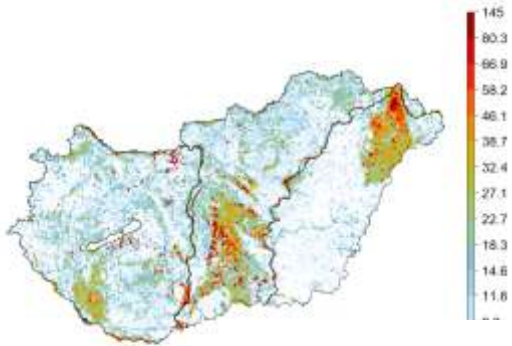


Szalakóta

Változás 1999-2024 között: 413% (min: 14%, max: >1000%)*

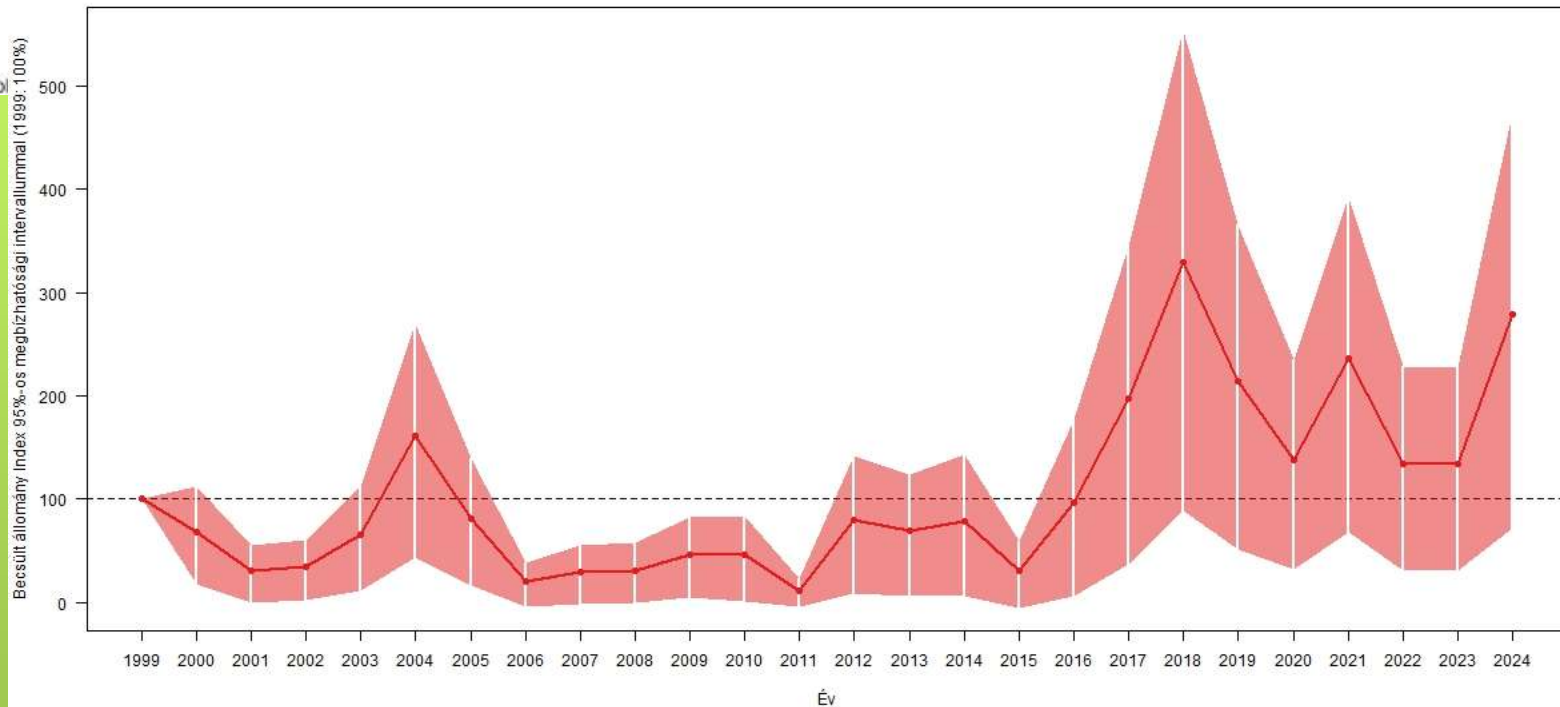
Változás 2013-2024 között: 259% (min: 138%, max: 734%)*

merapi



Gyurgyalag (MERAPI) állományindex, éves változás: 6.5% (4.3%,8.8%), növekvő trend (p<0.01)

model predictions + interpol



Gyurgyalag

Változás 1999-2024 között: 387% (min: 188%, max: 715%)*

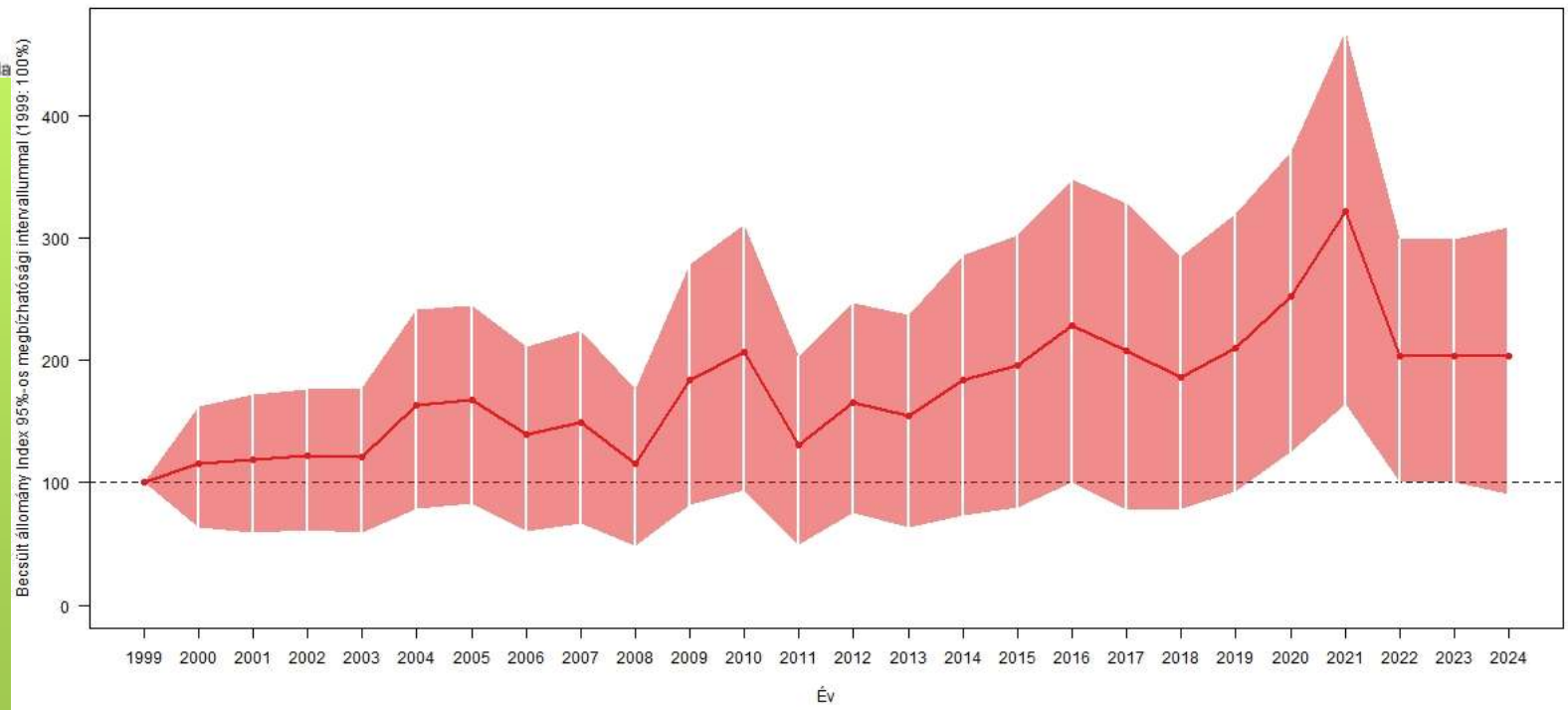
Változás 2013-2024 között: 262% (min: 124%, max: 800%)*

lyntor



Nyaktekercs (JYNTOR) állományindex, éves változás: 3.1% (1.8%,4.4%), növekvő trend (p<0.01)

model predictions + interpola

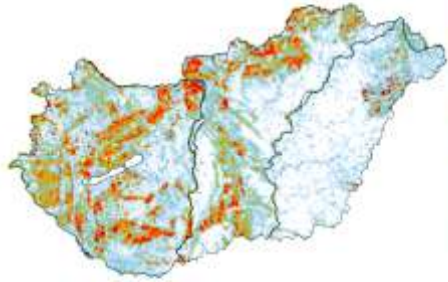


Nyaktekercs

Változás 1999-2024 között: 115% (min: 58%, max: 191%)*

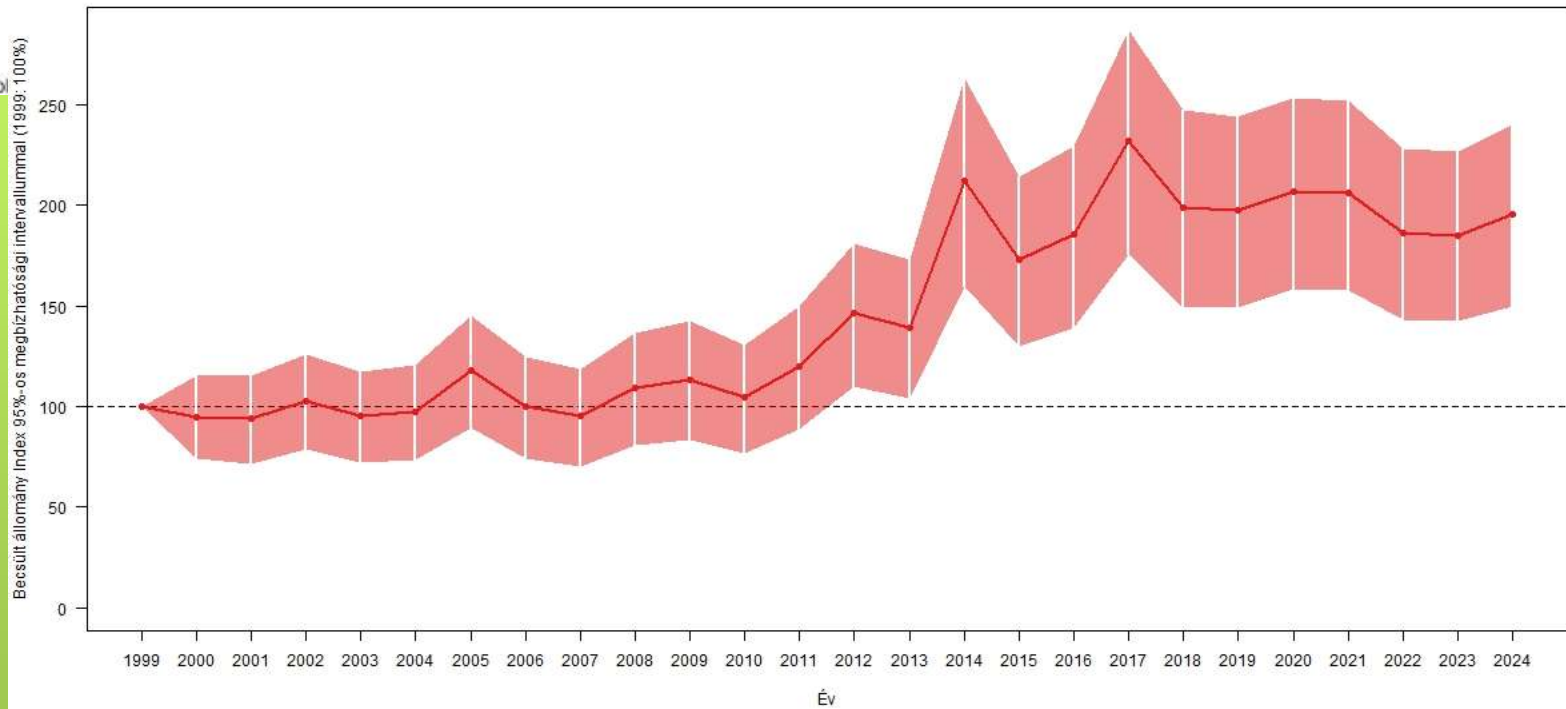
Változás 2013-2024 között: Bizonytalan

denmaj



Nagy fakopáncs (DENMAJ) állományindex, éves változás: 3.9% (3.3%,4.5%), növekvő trend (p<0.01)

model predictions + interpol



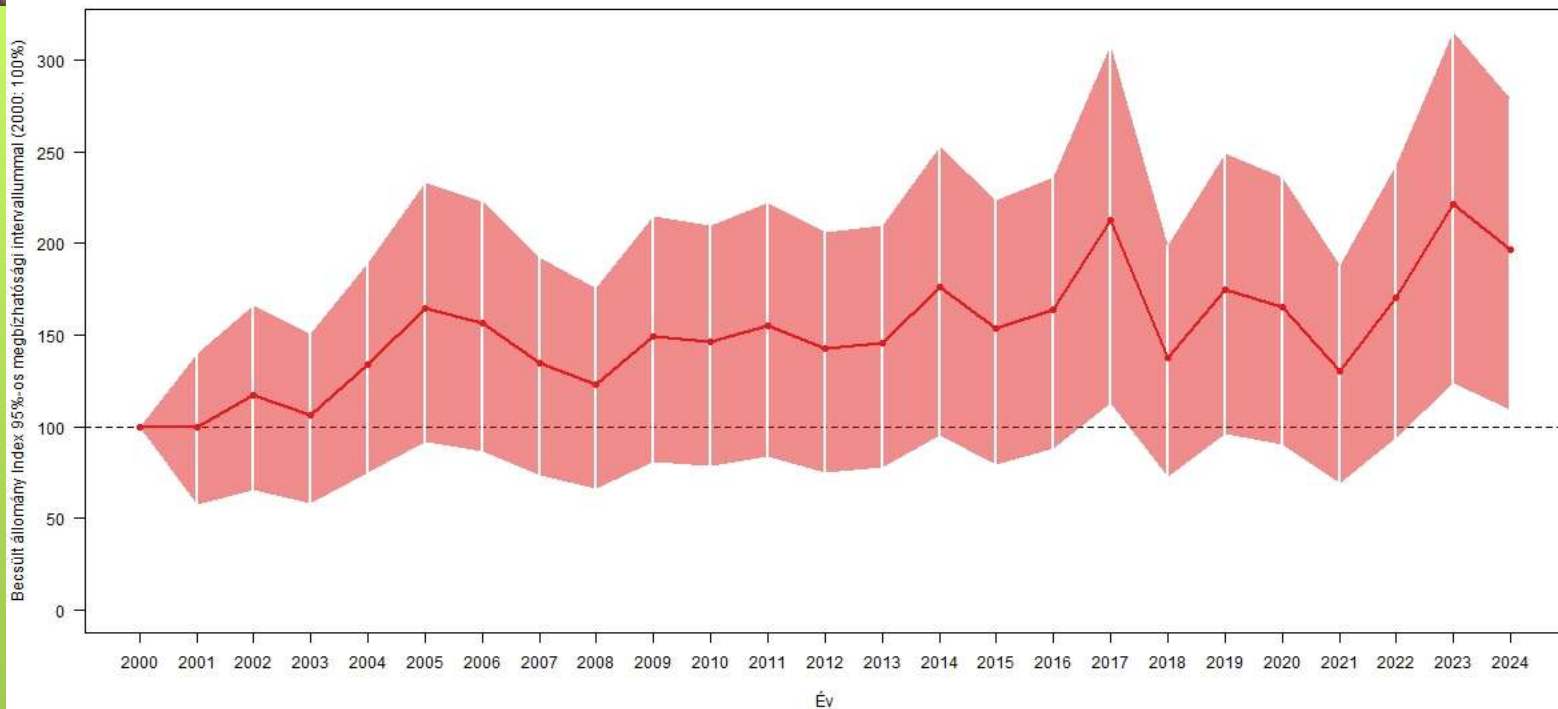
Nagy fakopáncs

Változás 1999-2024 között: 162% (min: 128%, max: 202%)*

Változás 2013-2024 között: Stabil



Nagy fakopáncs (DENMAJ) állományindex, éves változás: 2.1% (1.2%,3.1%), növekvő trend (p<0.01)

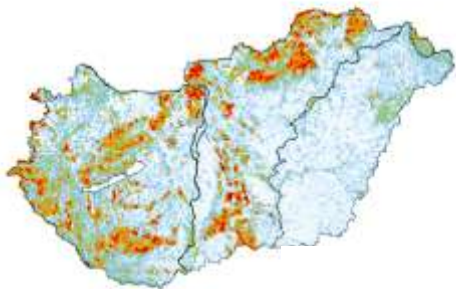


Nagy fakopáncs tél

Változás 2000-2024 között: 67% (min: 32%, max: 110%)*

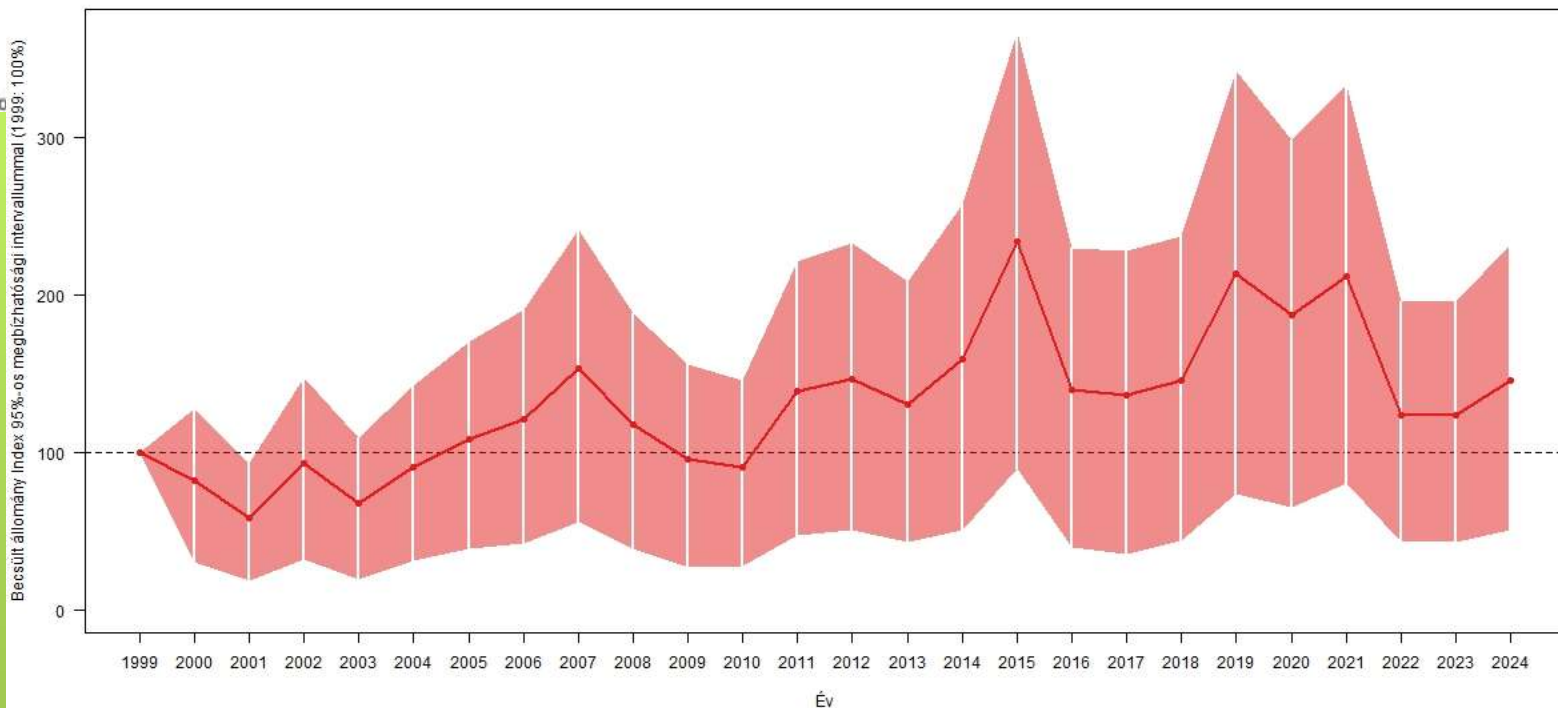
Változás 2013-2024 között: Stabil

drymar



Fekete harkály (DRYMAR) állományindex, éves változás: 3.2% (1.7%,4.8%), növekvő trend (p<0.01)

model predictions + interpo

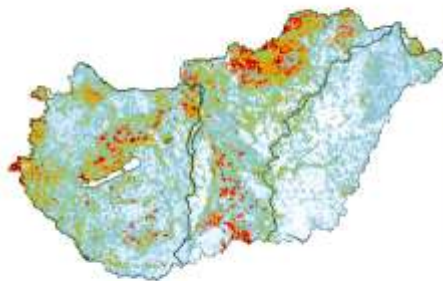


Fekete harkály

Változás 1999-2024 között: 122% (min: 53%, max: 220%)*

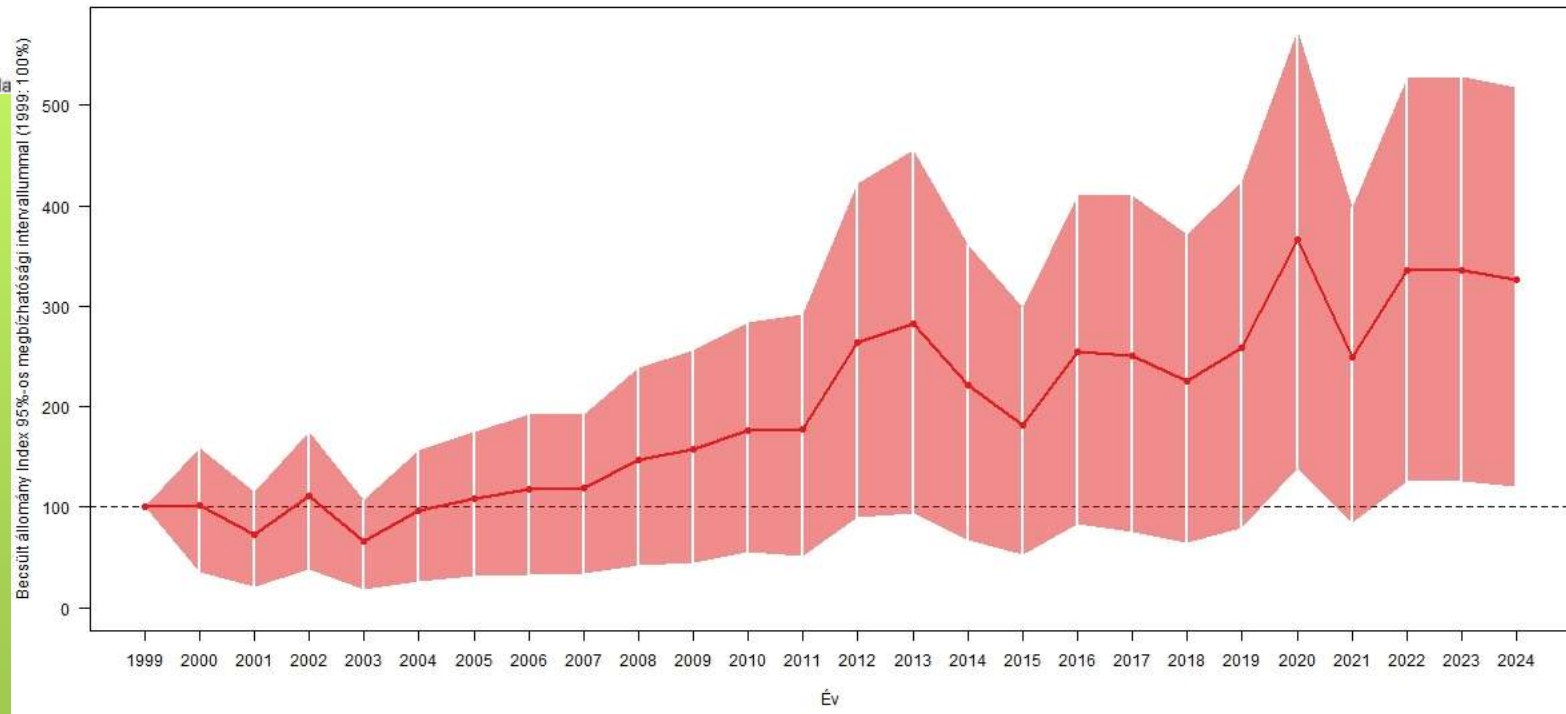
Változás 2013-2024 között: Stabil

picvir



Zöld küllő (PICVIR) állományindex, éves változás: 6.3% (4.7%,7.8%), növekvő trend (p<0.01)

model predictions + interpola

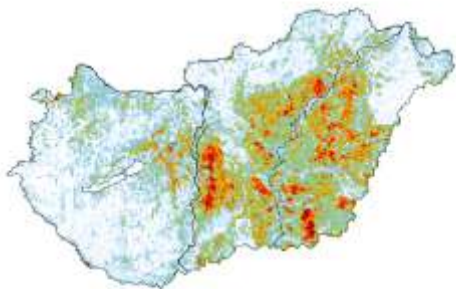


Zöld küllő

Változás 1999-2024 között: 358% (min: 218%, max: 556%)*

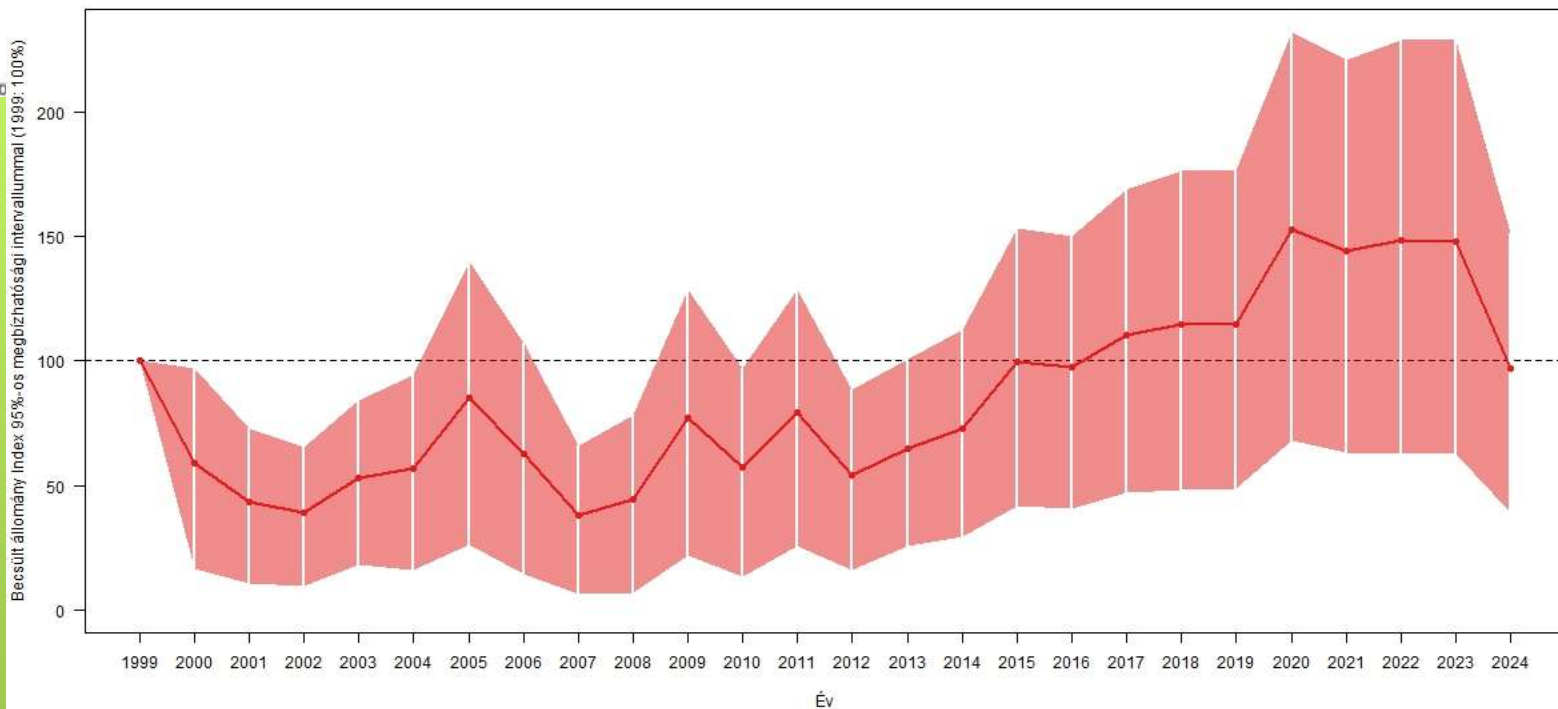
Változás 2013-2024 között: 51% (min: 6%, max: 148%)*

faltin



Vörös vércse (FALTIN) állományindex, éves változás: 4.3% (2.7%,5.9%), növekvő trend (p<0.01)

model predictions + interpo

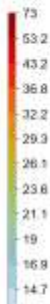
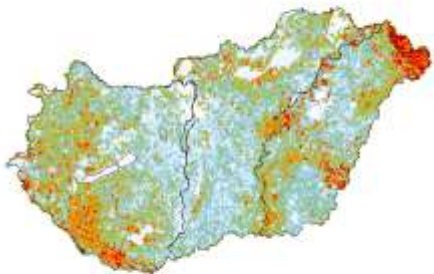


Vörös vércse

Változás 1999-2024 között: 188% (min: 96%, max: 320%)*

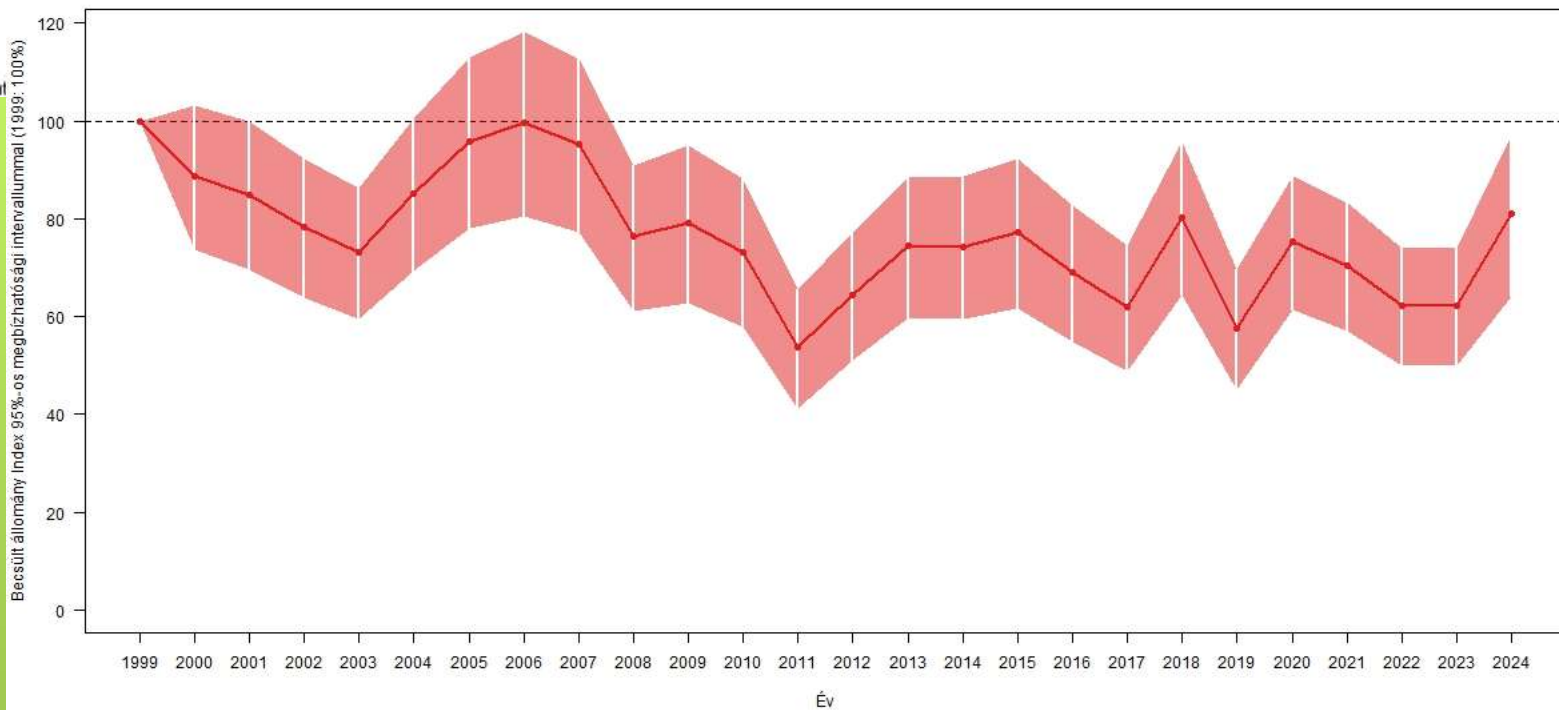
Változás 2013-2024 között: 89% (min: 55%, max: 189%)*

lancol



Töviszűrő gébics (LANCOL) állományindex, éves változás: -1.3% (-1.8%,-0.8%), csökkenő trend (p<0.01)

model predictions + interpolat

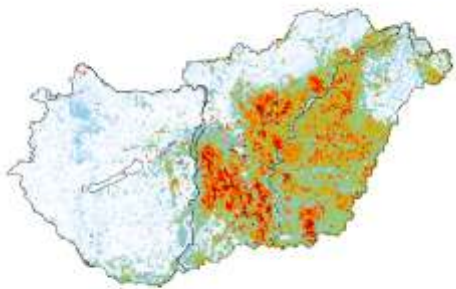


Töviszűrő gébics

Változás 1999-2024 között: -28% (min: -18%, max: -36%)*

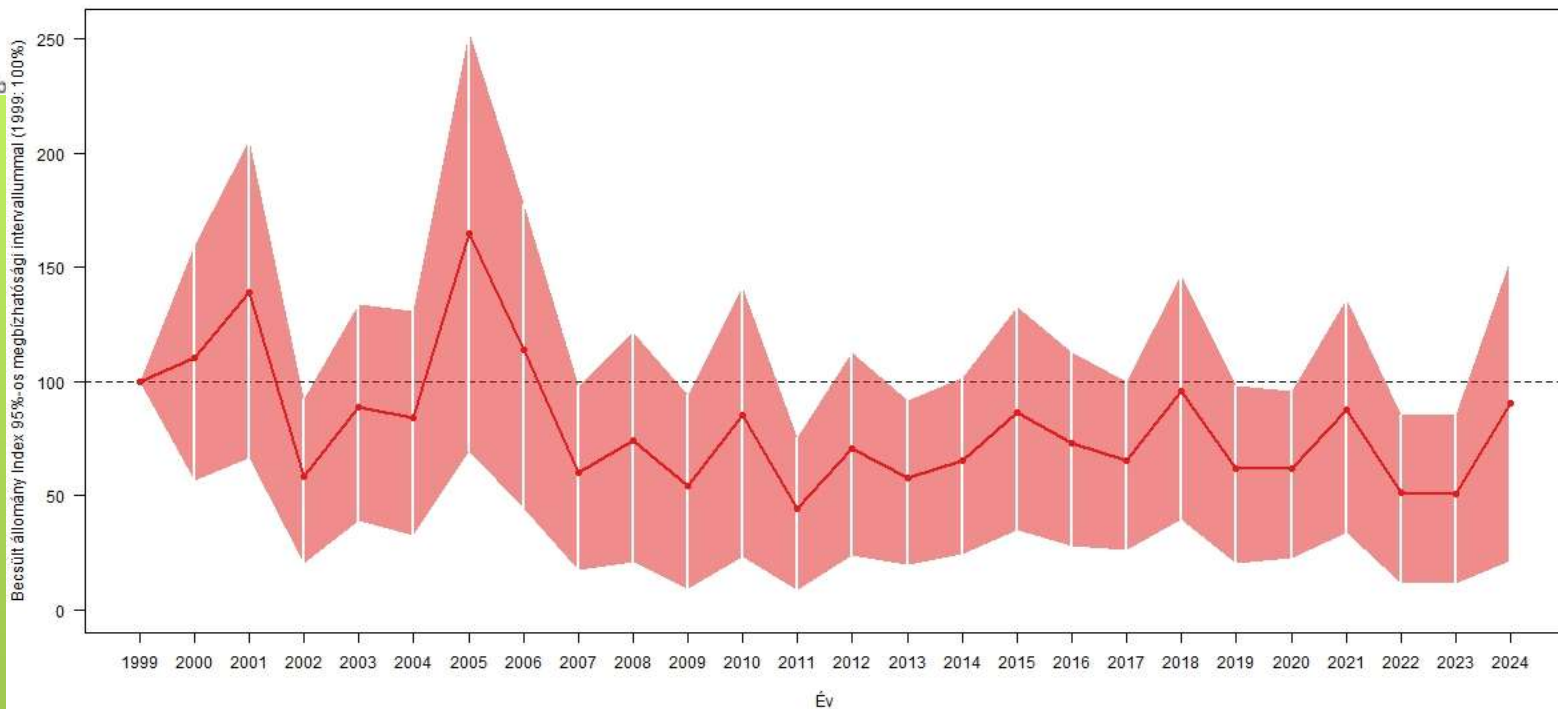
Változás 2013-2024 között: Stabil

lanmin



Kis őrgébics (LANMIN) állományindex, éves változás: -1.9% (-3.7%, -0.03%), $p=0.05764$, stabil állomány

model predictions + interpo

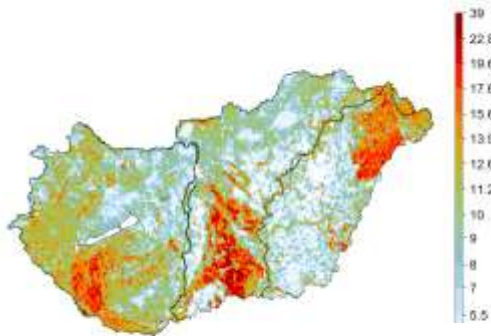


Kis őrgébics

Változás 1999-2024 között: Stabil

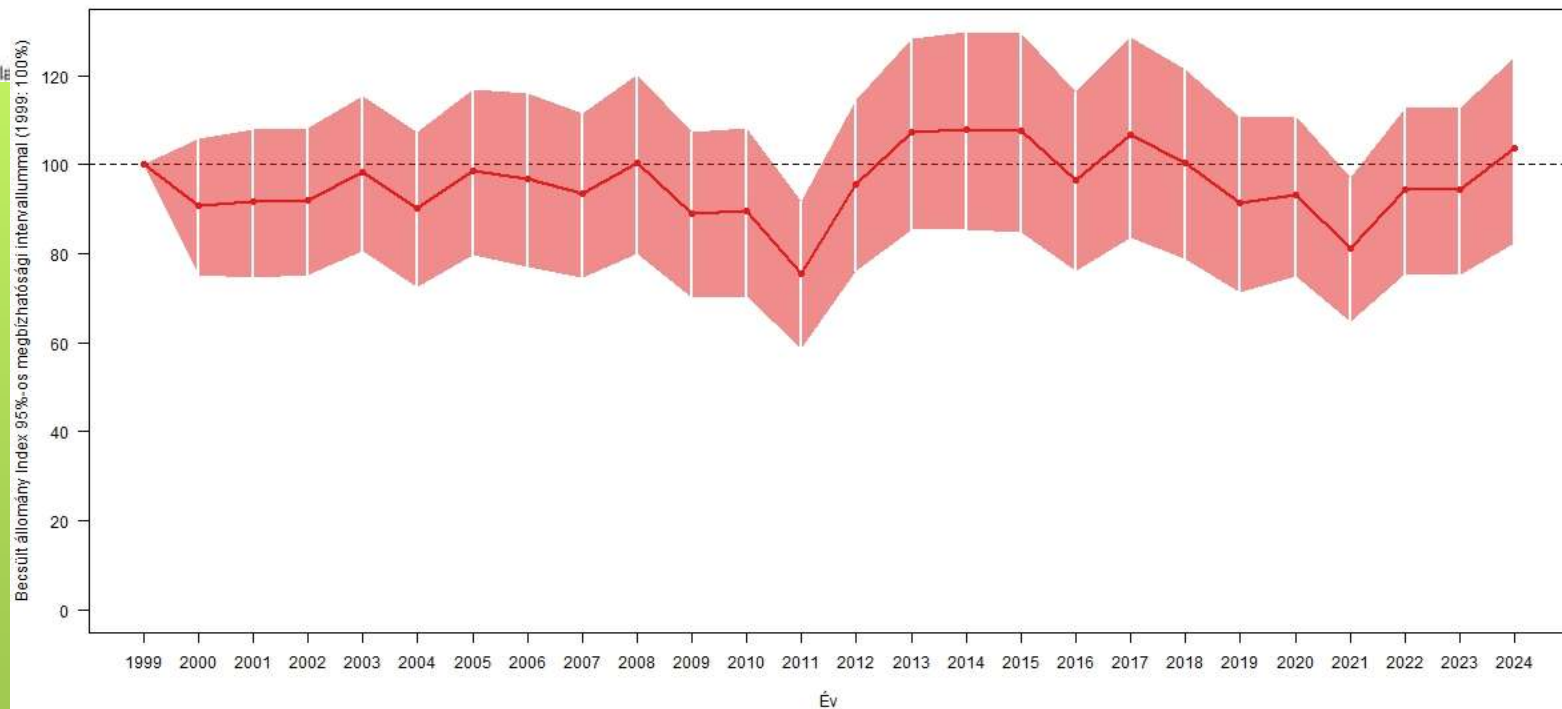
Változás 2013-2024 között: Bizonytalan

oriori



Sárgarigó (ORIORI) állományindex, éves változás: 0.11% (-0.4%,0.62%), $p=0.6763$, stabil állomány

model predictions + interpola

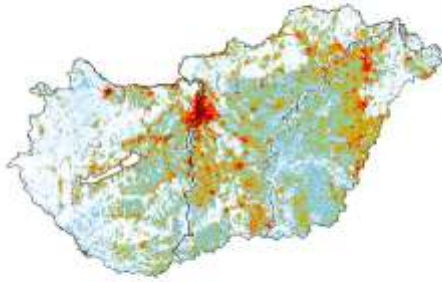


Sárgarigó

Változás 1999-2024 között: Stabil

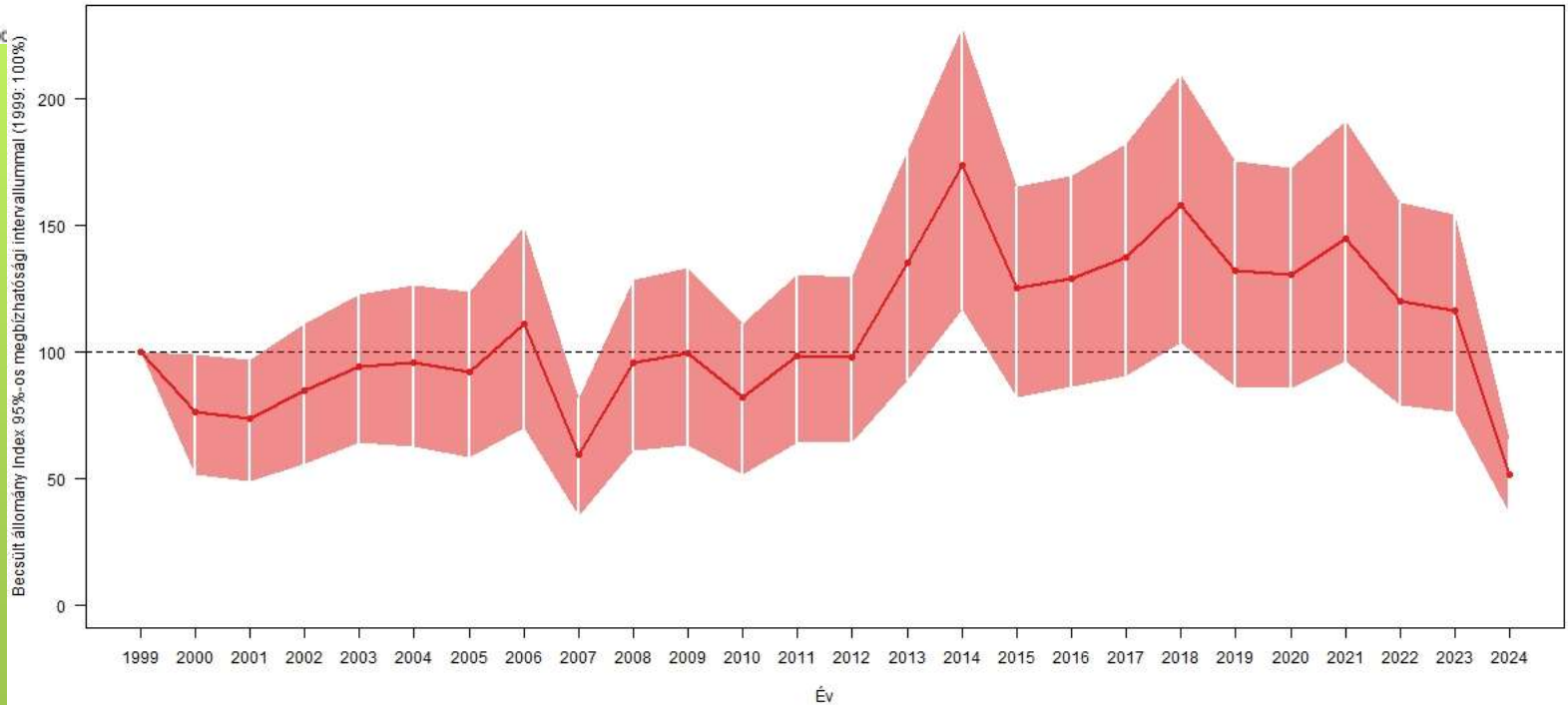
Változás 2013-2024 között: Stabil

picpic



Szarka (PICPIC) állományindex, éves változás: 1.6% (0.82%,2.4%), növekvő trend ($p < 0.01$)

model predictions + interpo



Szarka

Változás 1999-2024 között: 49% (min: 23%, max: 80%)*

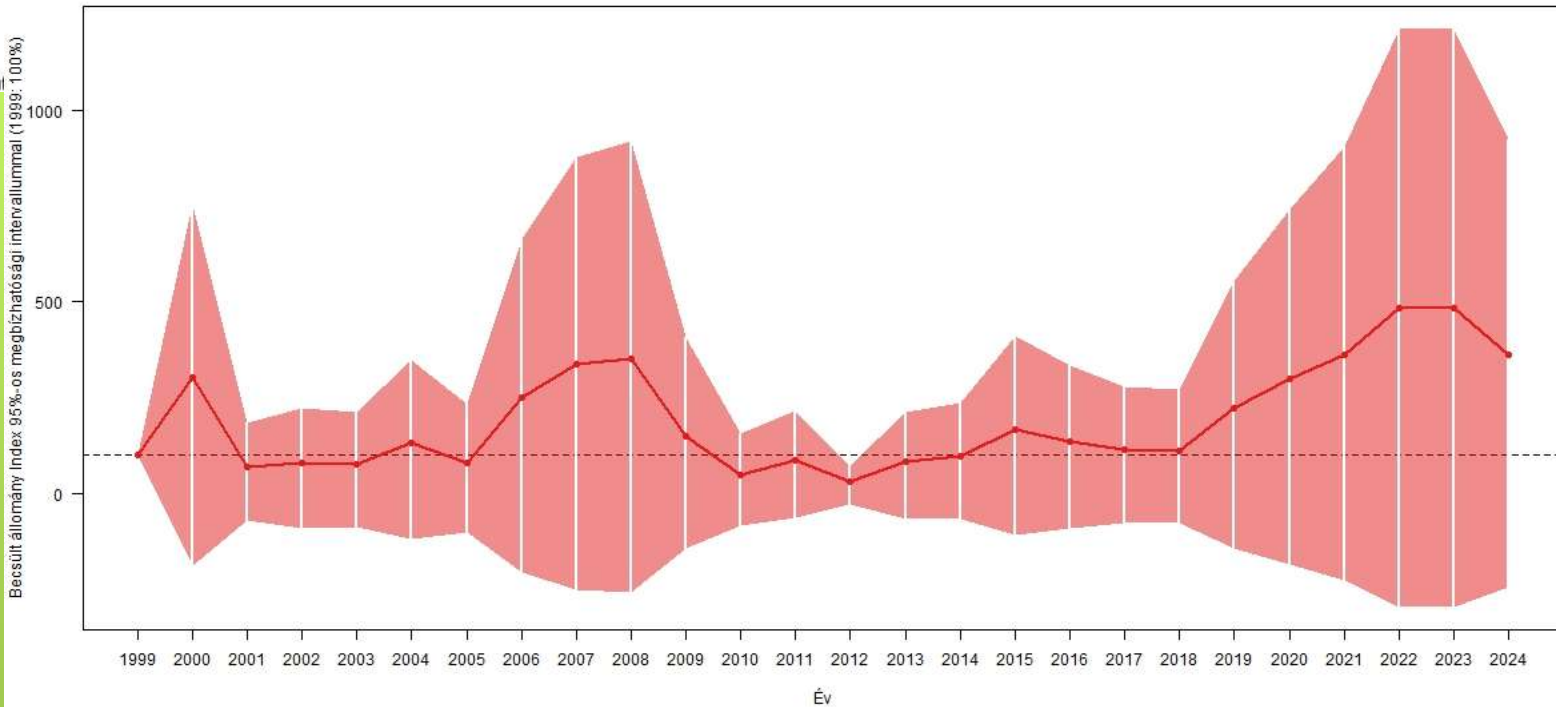
Változás 2013-2024 között: -42% (min: -32%, max: -60%)*

corfru



Vetési varjú (CORFRU) állományindex, éves változás: 4.3% (0.85%,7.8%), növekvő trend (p<0.05)

model predictions + interpolat



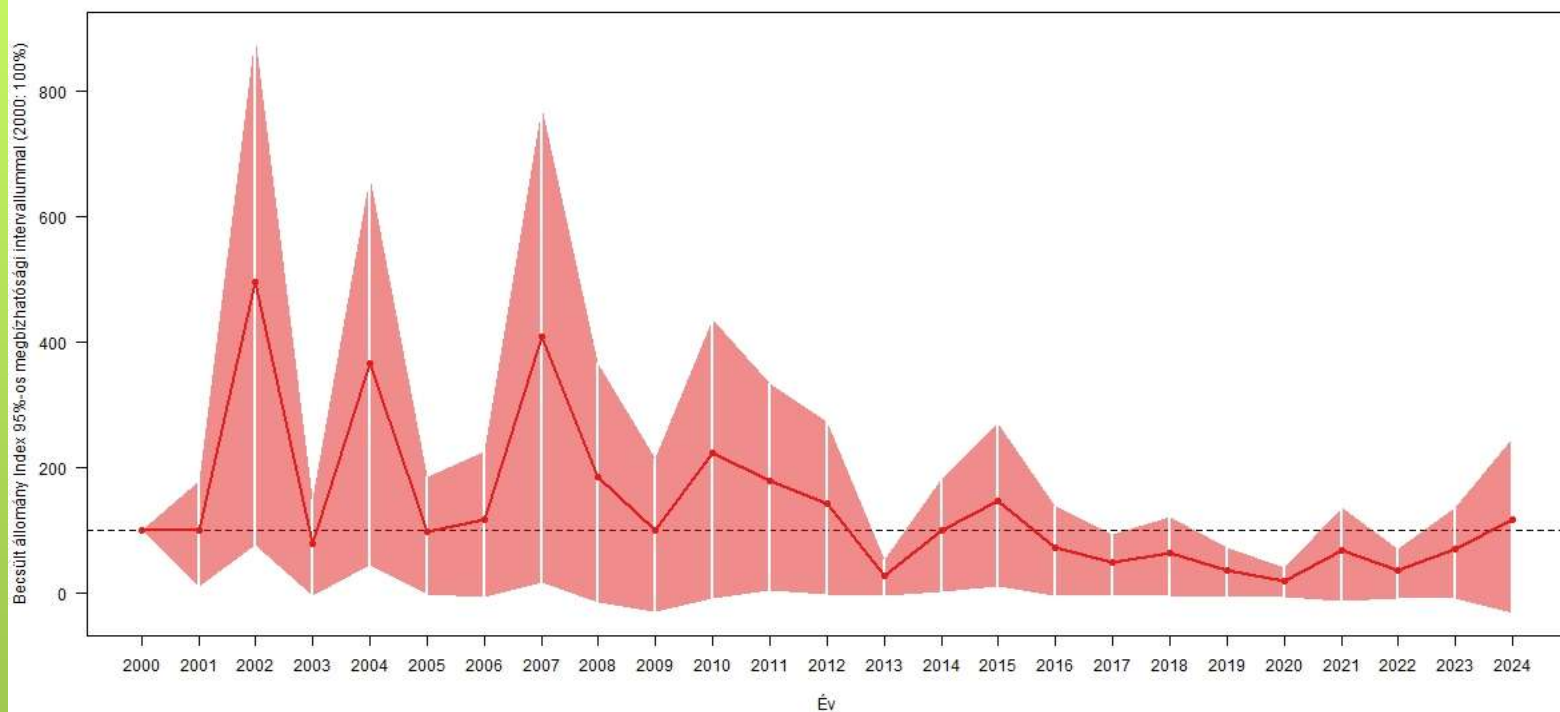
Vetési varjú

Változás 1999-2024 között: 190% (min: 25%, max: 556%)*

Változás 2013-2024 között: 490% (min: 377%, max: 1264%)*



Vetési varjú (CORFRU) állományindex, éves változás: -6% (-8.8%,-3.3%), csökkenő trend (p<0.01)

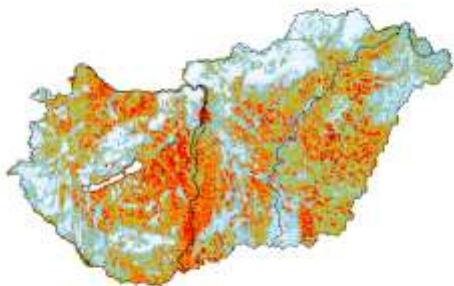


Vetési varjú tél

Változás 2000-2024 között: -77% (min: -55%, max: -89%)*

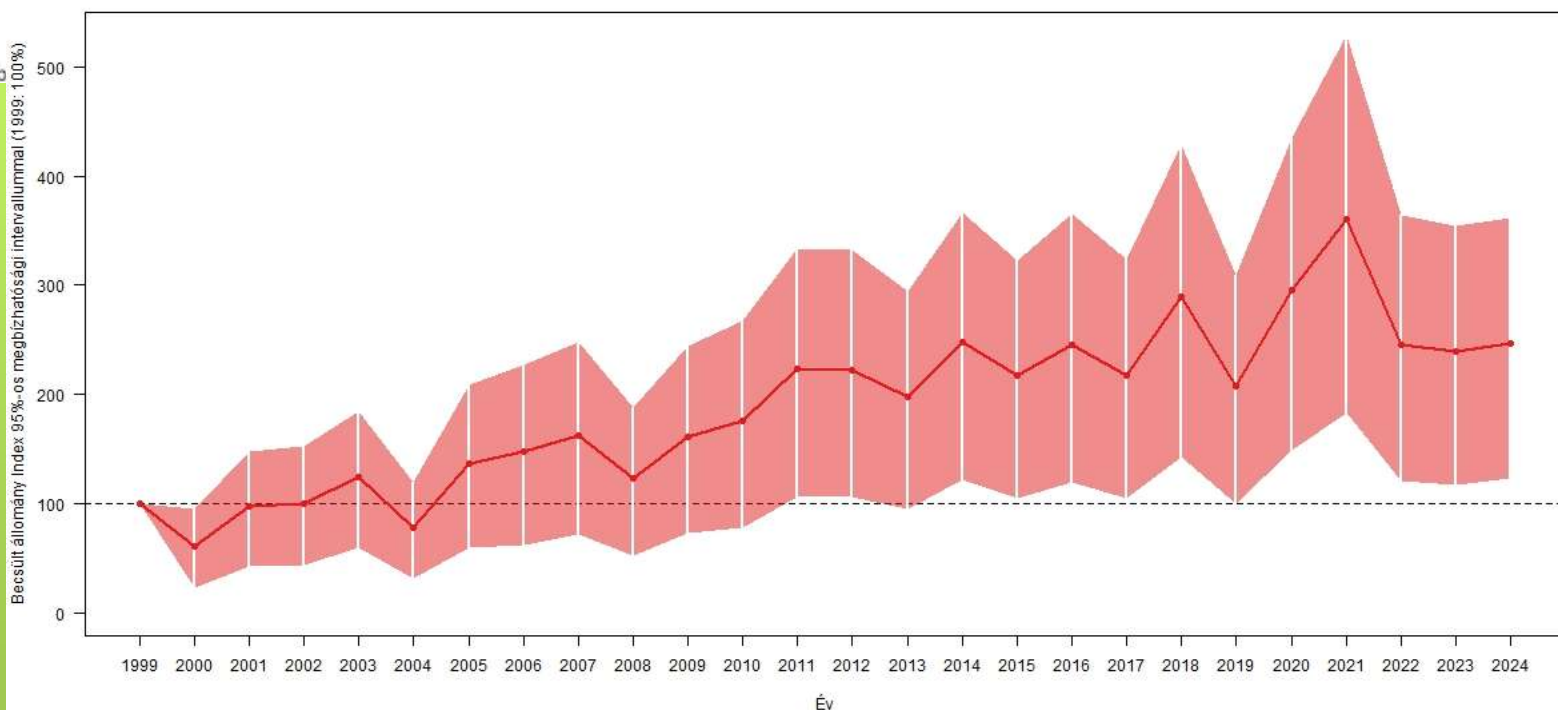
Változás 2013-2024 között: Bizonytalan

cornix



Dolmányos varjú (CORNIX) állományindex, éves változás: 5.3% (4.1%,6.5%), növekvő trend (p<0.01)

model predictions + interpo

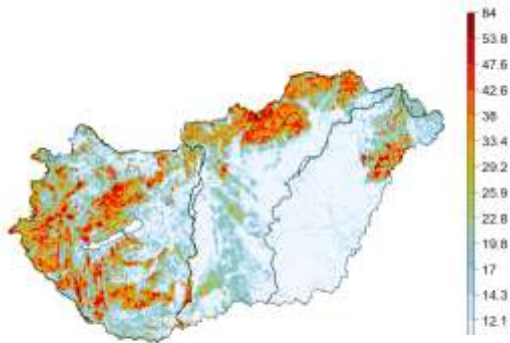


Dolmányos varjú

Változás 1999-2024 között: 266% (min: 174%, max: 383%)*

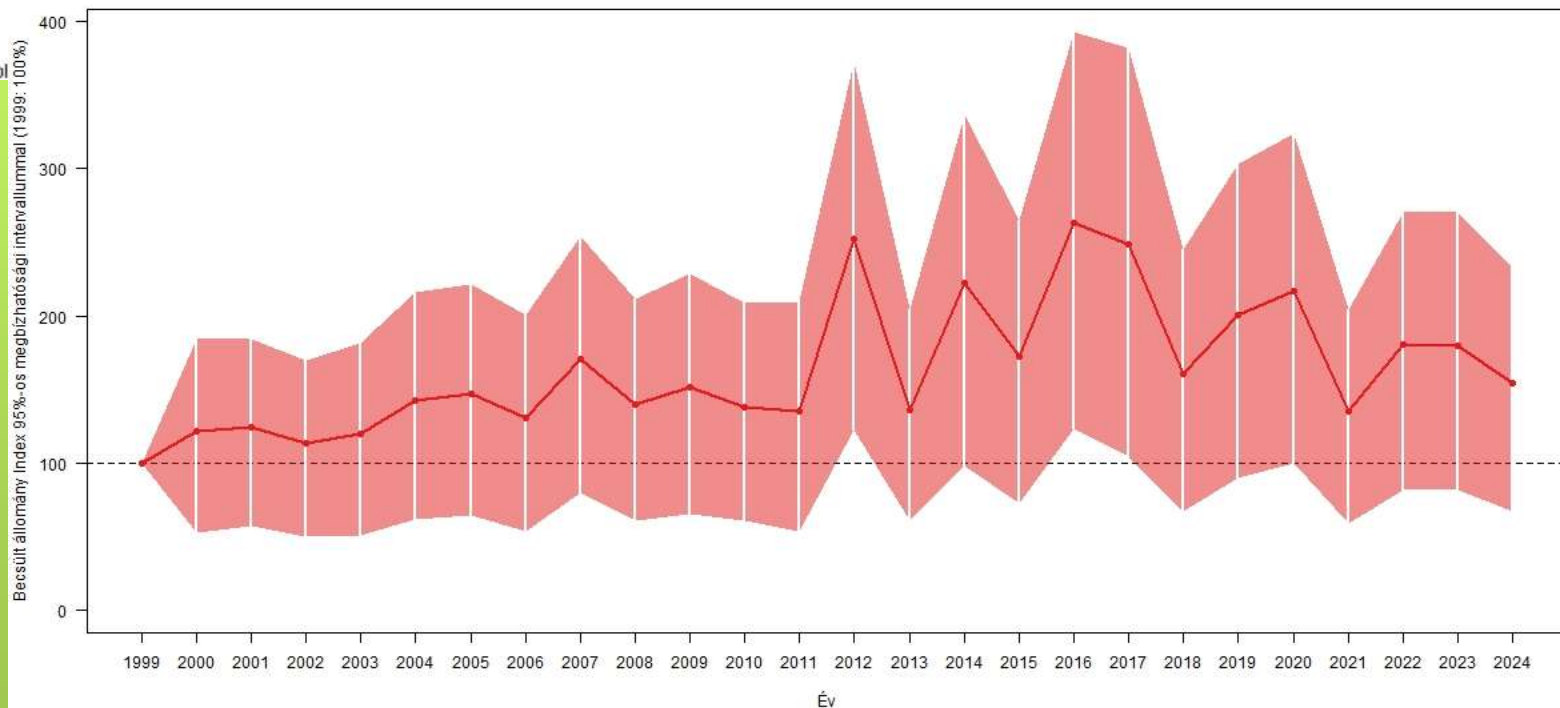
Változás 2013-2024 között: Stabil

parpal



Barátcinege (PARPAL) állományindex, éves változás: 2.2% (0.98%,3.3%), növekvő trend (p<0.05)

model predictions + interpol

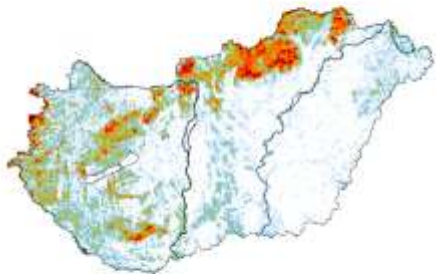


Barátcinege

Változás 1999-2024 között: 71% (min: 28%, max: 126%)*

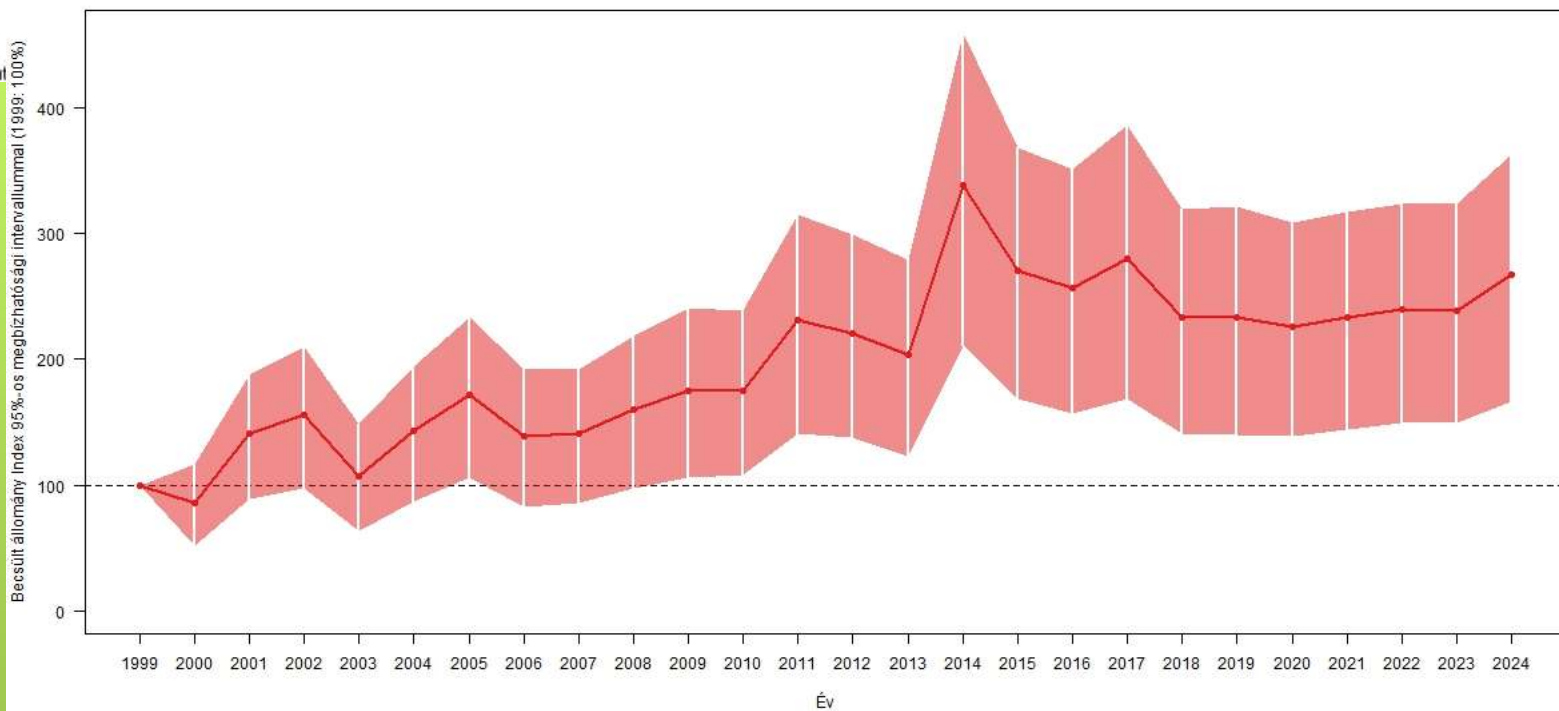
Változás 2013-2024 között: Stabil

parcae



Kék cinege (PARCAE) állományindex, éves változás: 3.9% (3.1%,4.7%), növekvő trend (p<0.01)

model predictions + interpolat



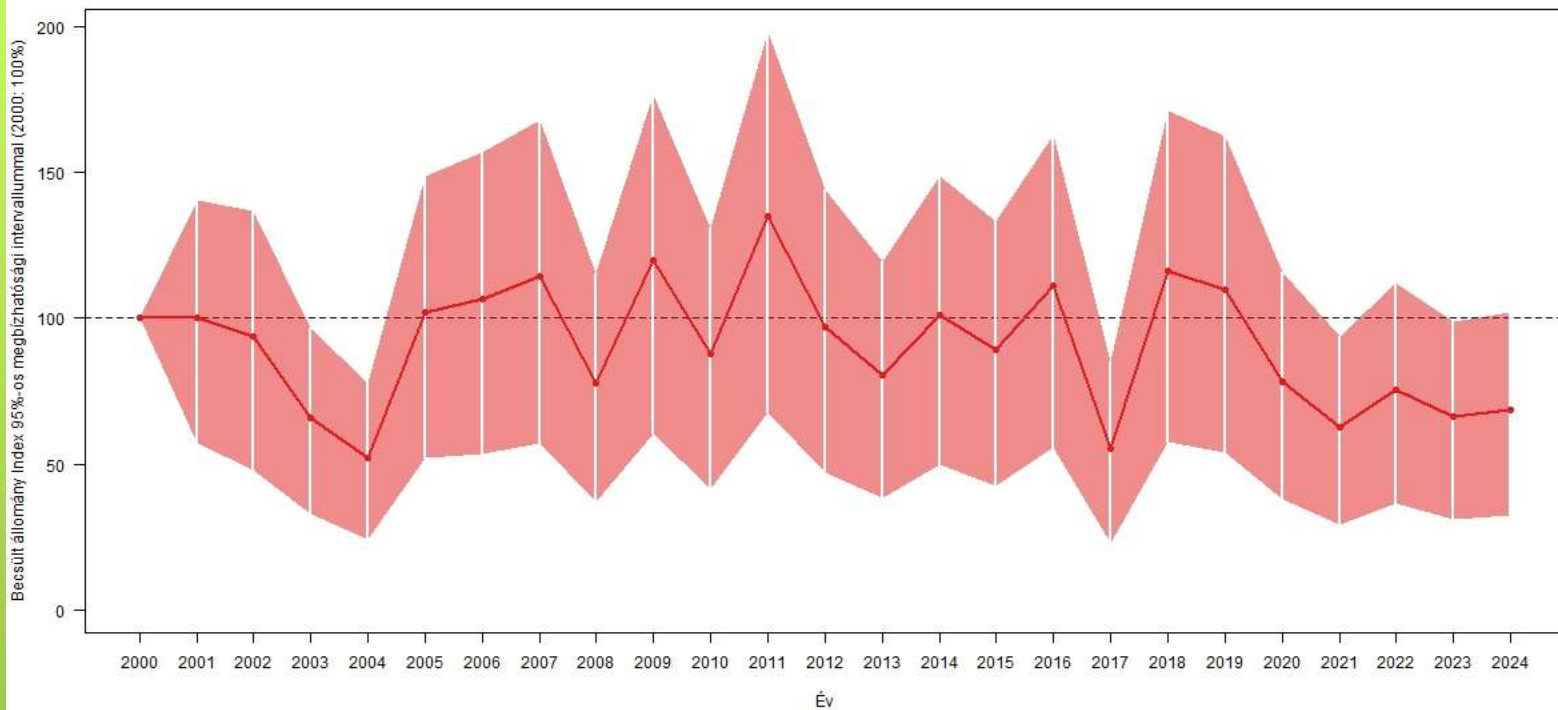
Kék cinege

Változás 1999-2024 között: 159% (min: 113%, max: 216%)*

Változás 2013-2024 között: Stabil



Kék cinege (PARCAE) állományindex, éves változás: -0.82% (-1.9%,0.29%), p= 0.1576 , stabil állomány

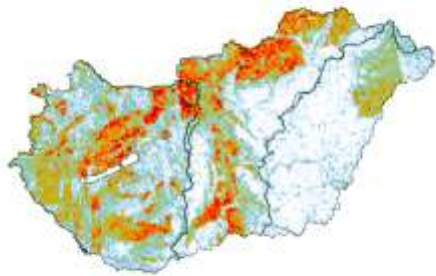


Kék cinege

Változás 2000-2024 között: Stabil

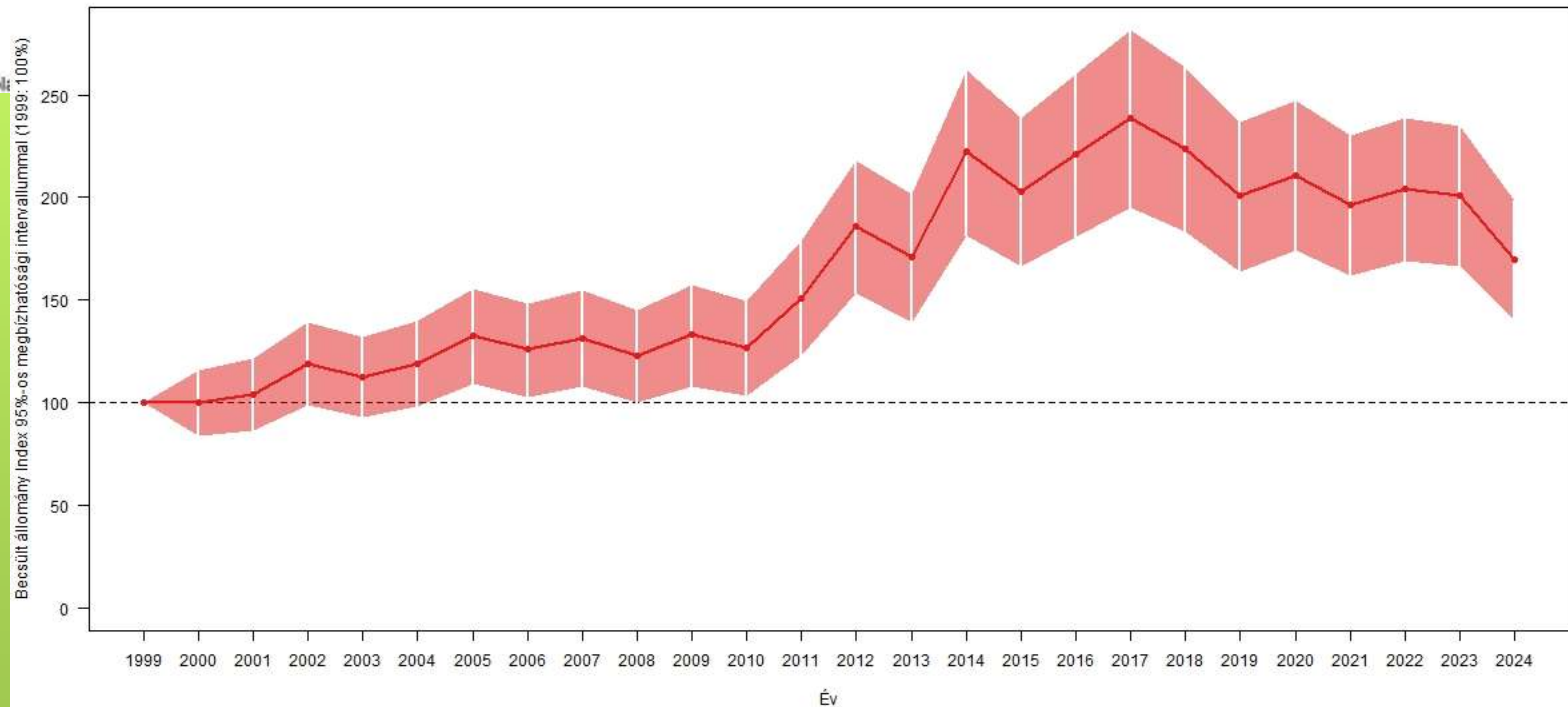
Változás 2013-2024 között: -28% (min: -7%, max: -45%)*

parmaj



Szécincenege (PARMAJ) állományindex, éves változás: 3.4% (2.9%,3.8%), növekvő trend (p<0.01)

model predictions + interpolat



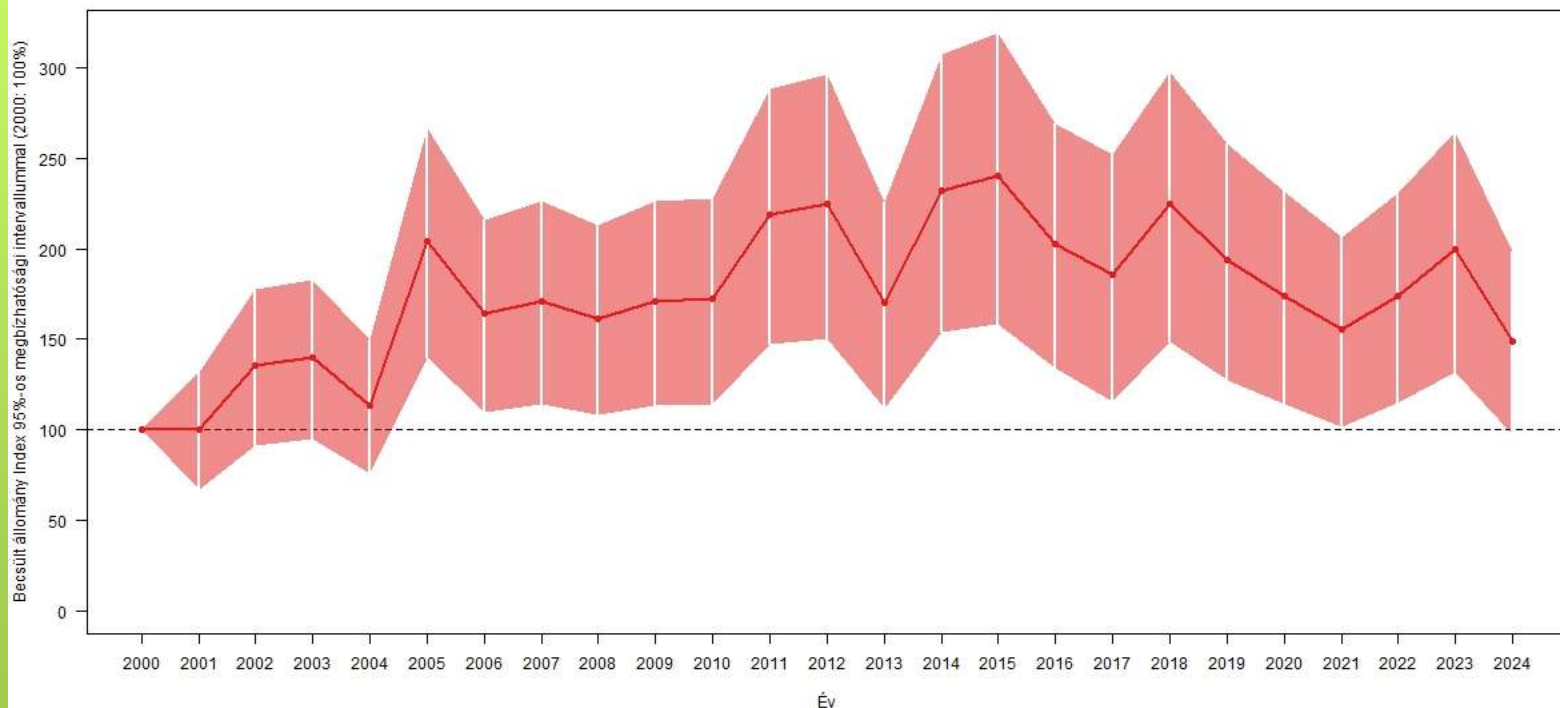
Szécincenege

Változás 1999-2024 között: 129% (min: 107%, max: 154%)*

Változás 2013-2024 között: Stabil



Szécinege (PARMAJ) állományindex, éves változás: 1.8% (1.1%,2.6%), növekvő trend (p<0.01)

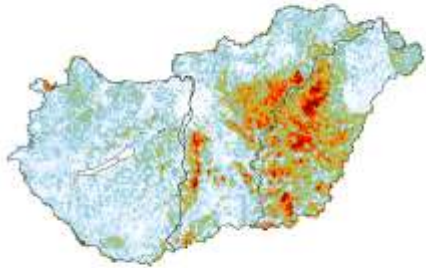


Szécinege tél

Változás 2000-2024 között: 54% (min: 30%, max: 83%)*

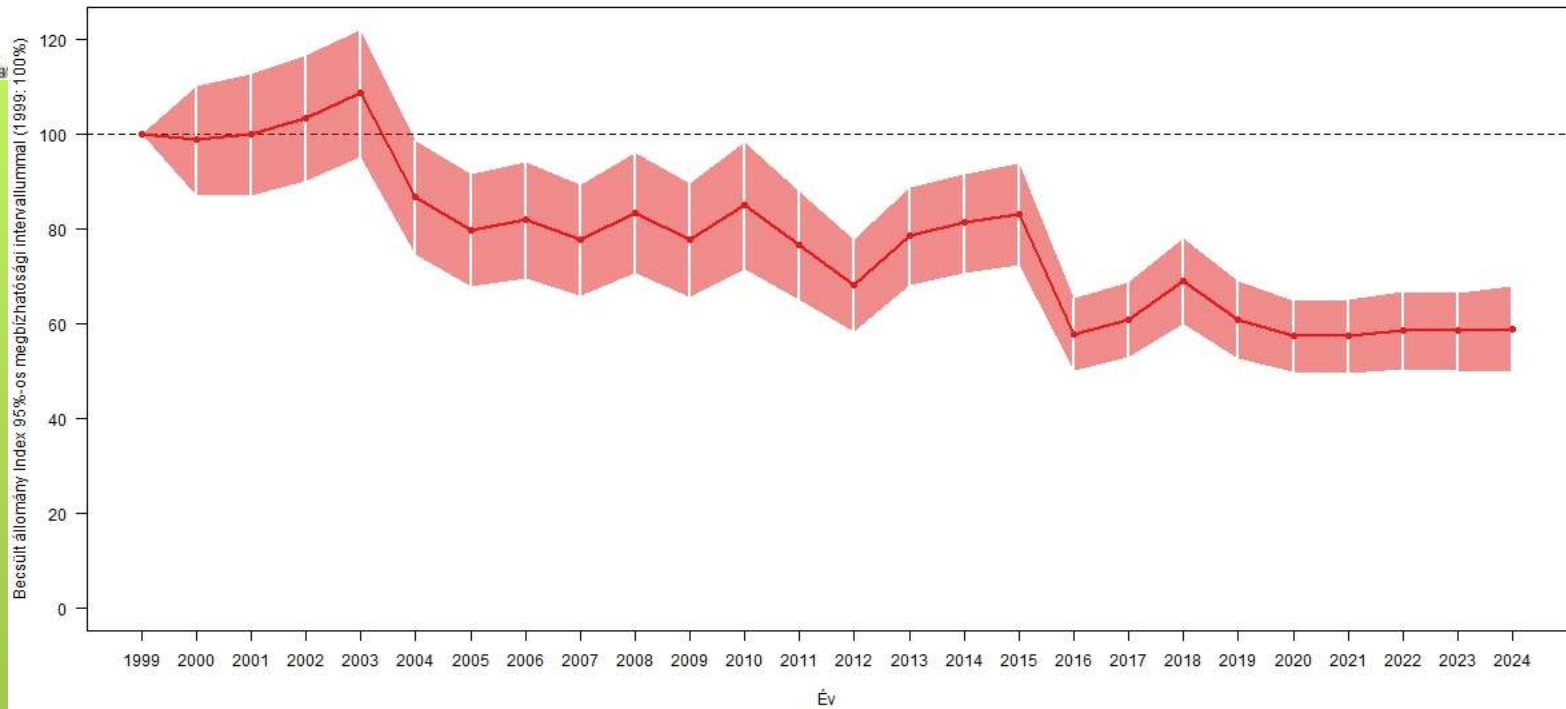
Változás 2013-2024 között: -23% (min: -9%, max: -35%)*

alaarv



Mezei pacsirta (ALAARV) állományindex, éves változás: -2.4% (-2.8%, -2.1%), csökkenő trend (p<0.01)

model predictions + interpola

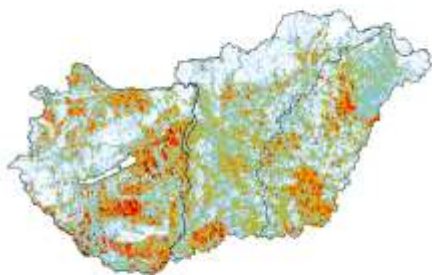


Mezei pacsirta

Változás 1999-2024 között: -46% (min: -41%, max: -51%)*

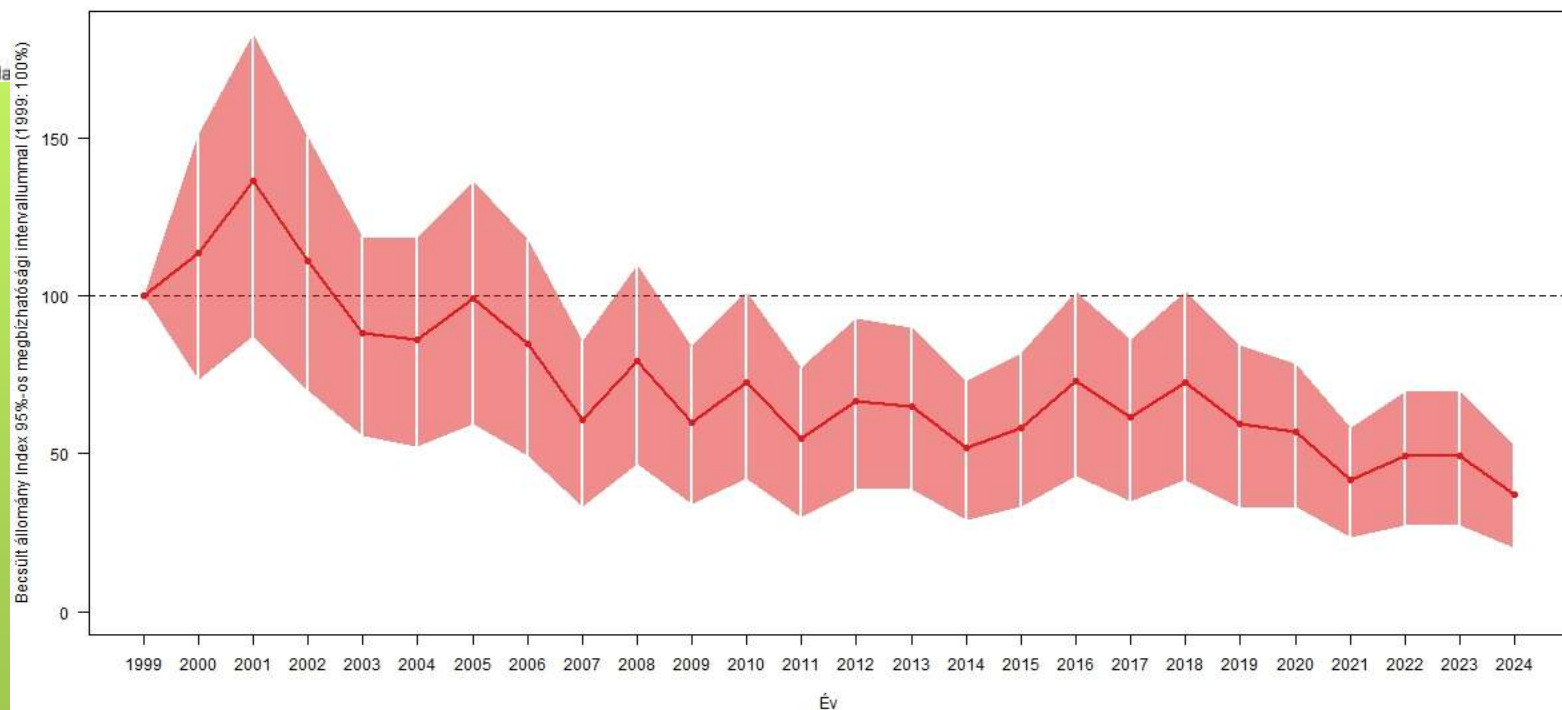
Változás 2013-2024 között: -29% (min: -26%, max: -40%)*

galcri



Búbospacsirta (GALCRI) állományindex, éves változás: -3.6% (-4.4%, -2.7%), csökkenő trend (p<0.01)

model predictions + interpola

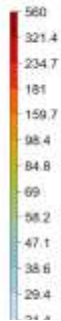
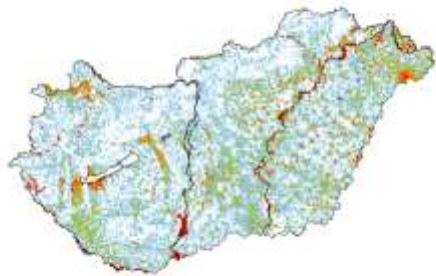


Búbospacsirta

Változás 1999-2024 között: -60% (min: -49%, max: -68%)*

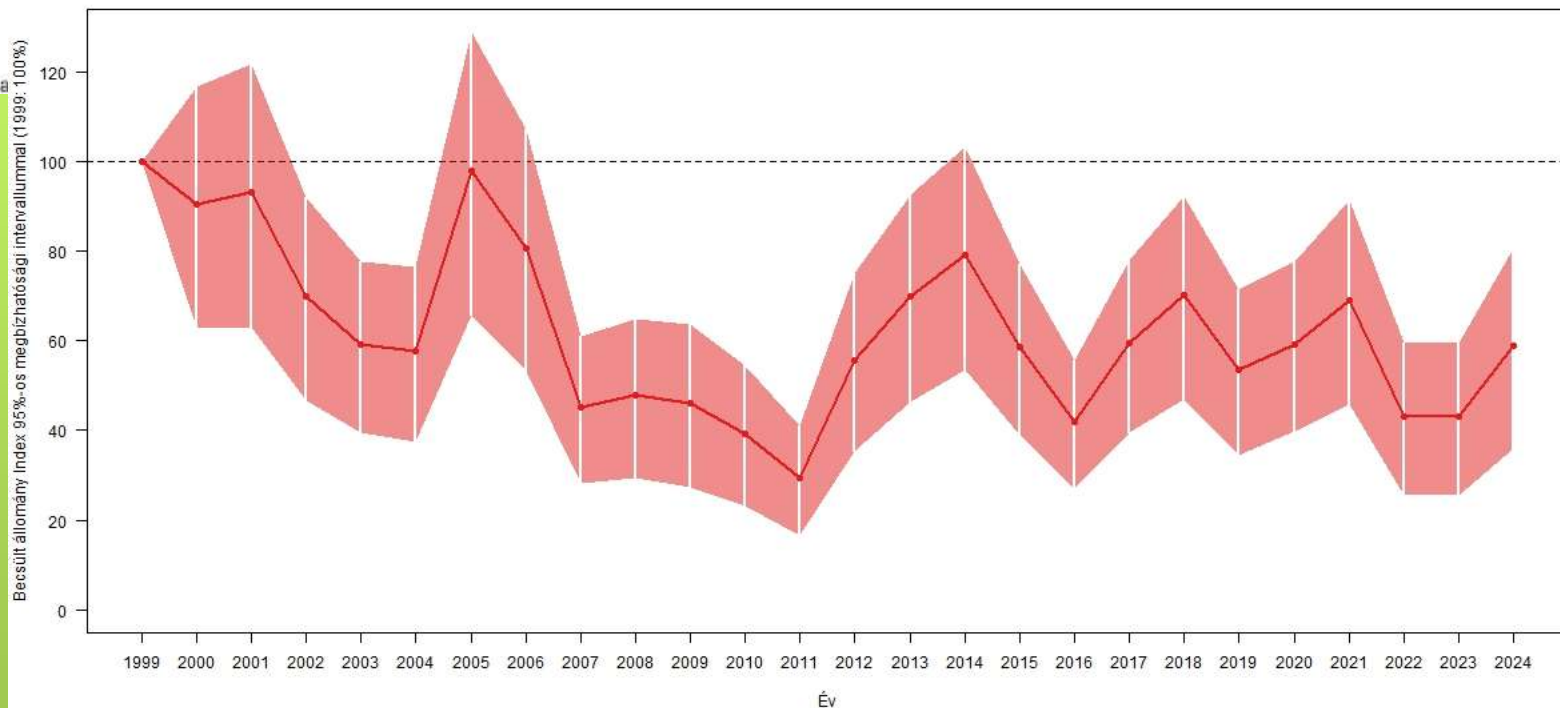
Változás 2013-2024 között: -35% (min: -14%, max: -58%)*

hír



Füsti fecske (HIRRUS) állományindex, éves változás: -1.7% (-2.6%, -0.79%), csökkenő trend (p<0.05)

model predictions + interpola

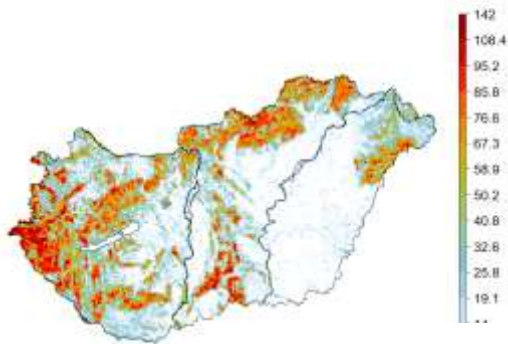


Füsti fecske

Változás 1999-2024 között: -35% (min: -18%, max: -48%)*

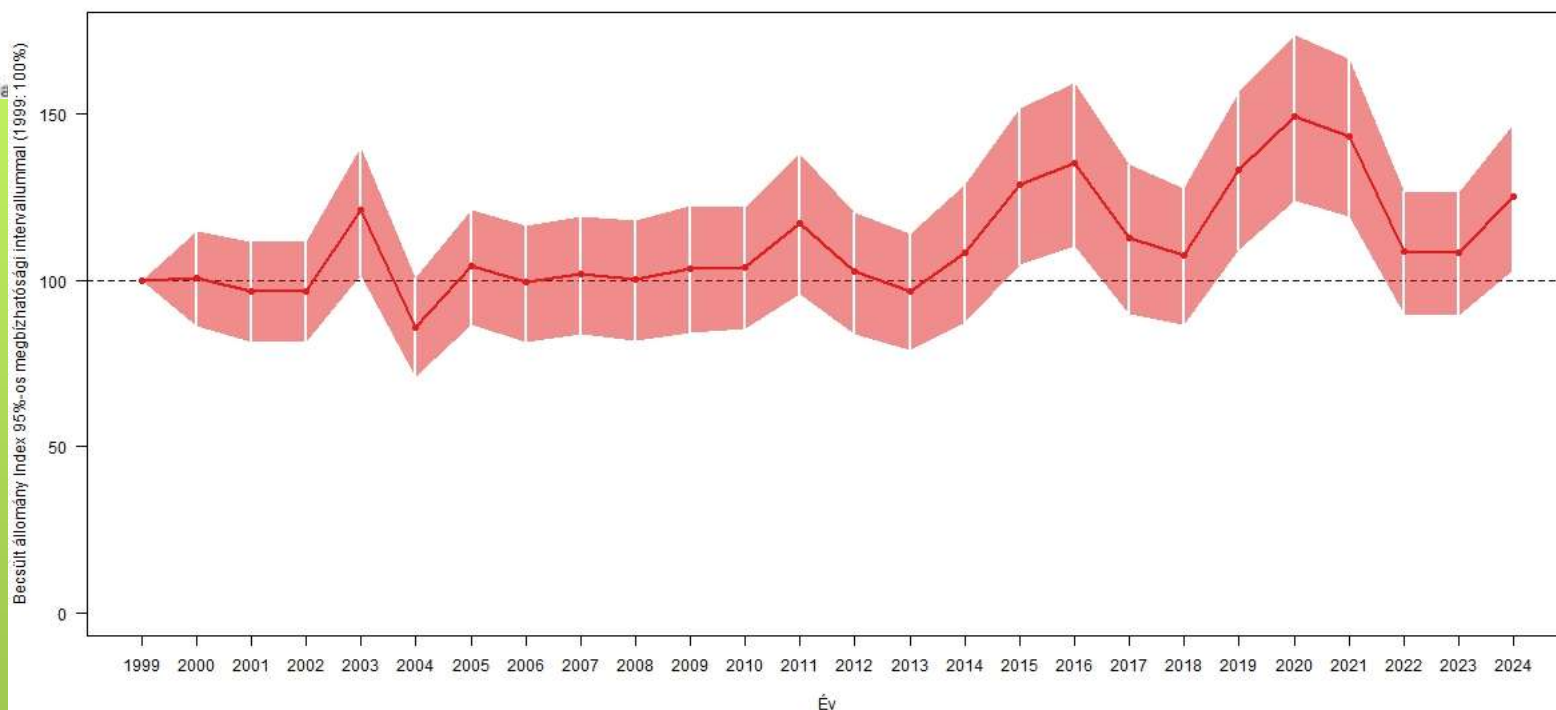
Változás 2013-2024 között: Bizonytalan

phycol



Csilpcsalpüzike (PHYCOL) állományindex, éves változás: 1.1% (0.71%,1.6%), növekvő trend (p<0.01)

model predictions + interpolation



Csilpcsalpüzike

Változás 1999-2024 között: 33% (min: 19%, max: 48%)*

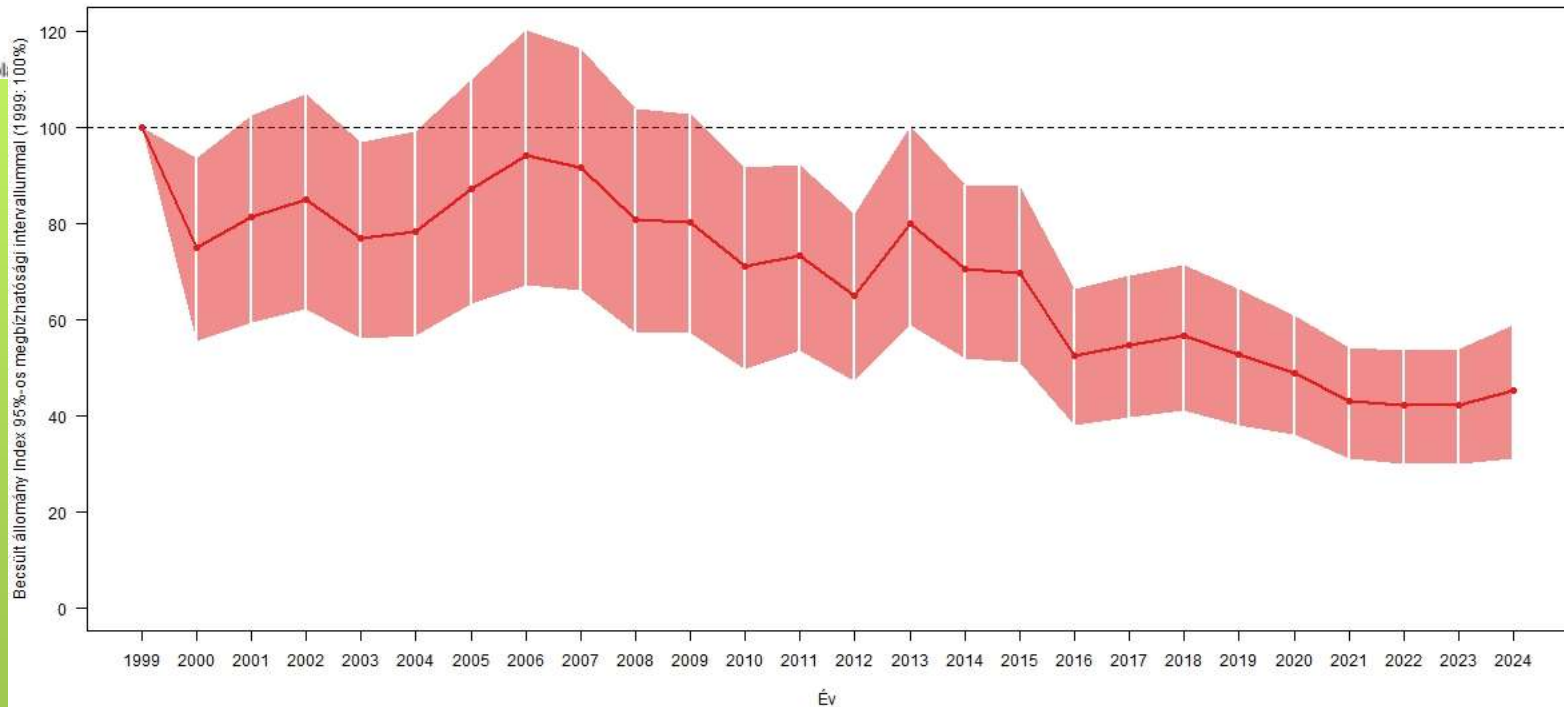
Változás 2013-2024 között: Stabil

acraru



Nádírigó (ACRARU) állományindex, éves változás: -3.1% (-3.7%, -2.4%), csökkenő trend (p<0.01)

model predictions + interpol

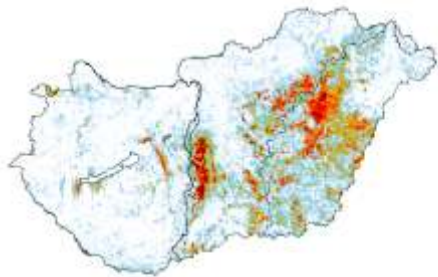


Nádírigó

Változás 1999-2024 között: -54% (min: -46%, max: -61%)*

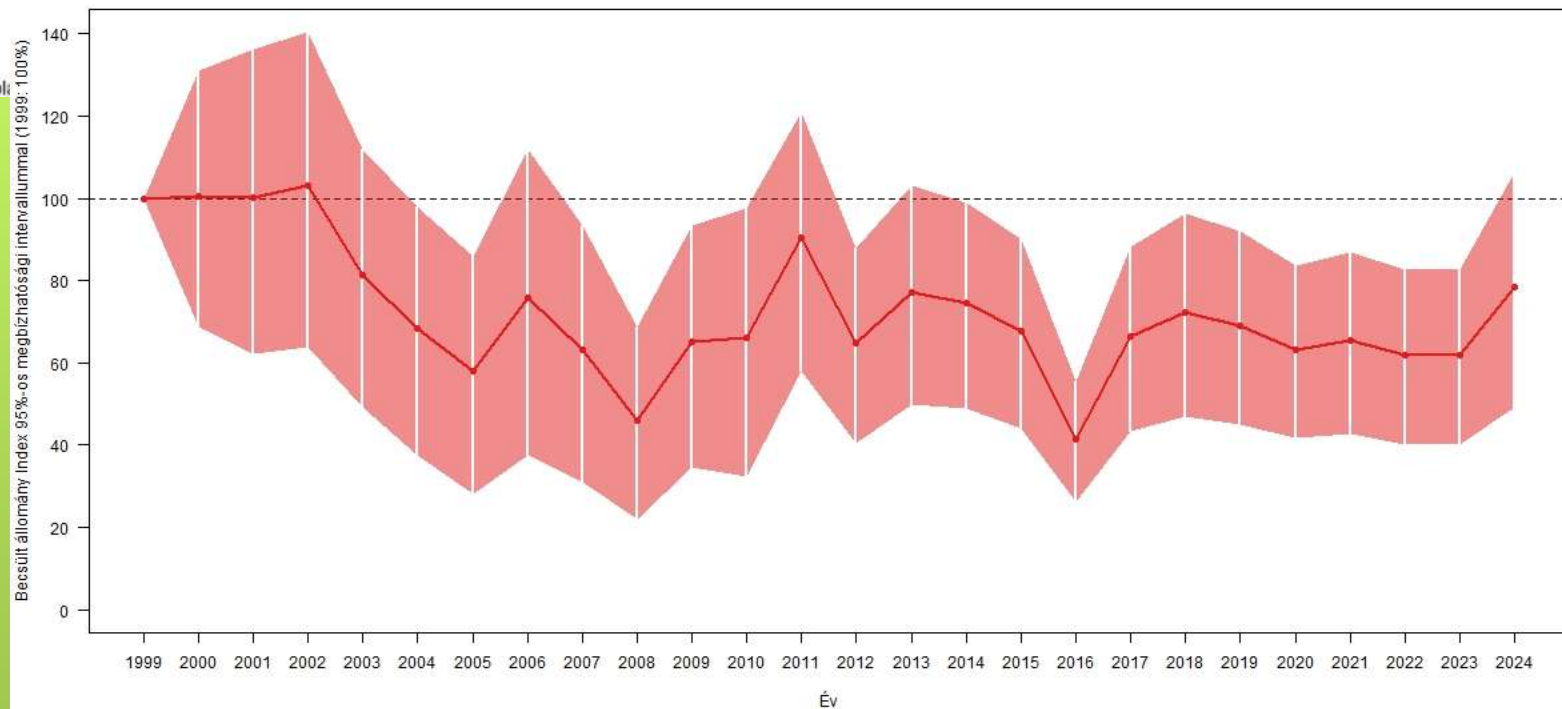
Változás 2013-2024 között: -47% (min: -40%, max: -61%)*

acrsch



Foltos nádiposzáta (ACRSCH) állományindex, éves változás: -1.3% (-2.4%, -0.27%), csökkenő trend ($p < 0.05$)

model predictions + interpol.

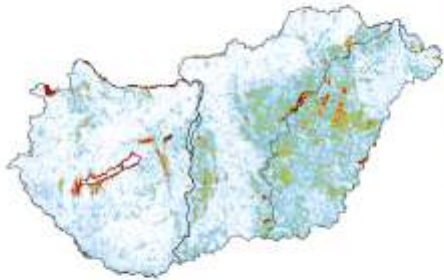


Foltos nádiposzáta

Változás 1999-2024 között: -28% (min: -7%, max: -45%)*

Változás 2013-2024 között: Stabil

acrsci

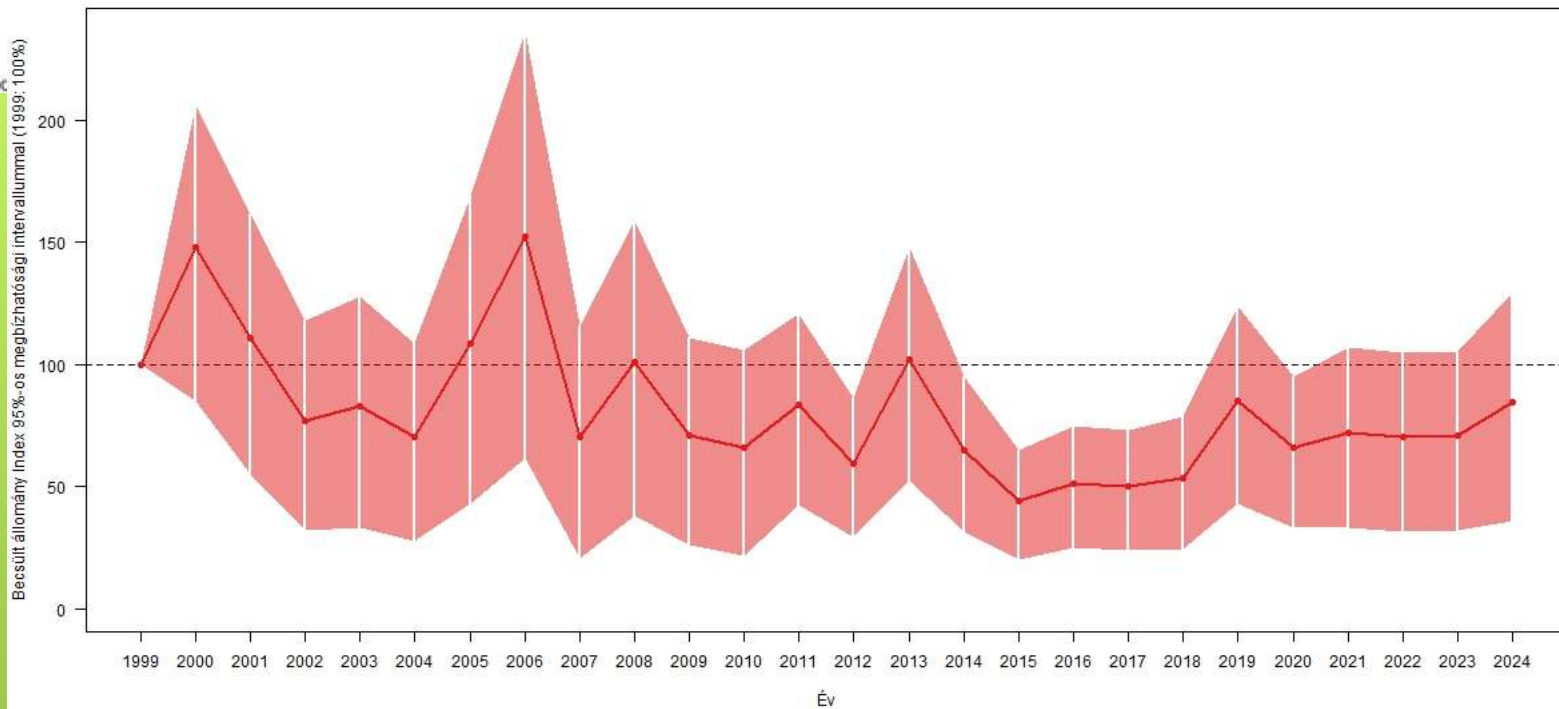


© Bárdos Tibor - www.mme.hu



Cserregő nádiposzáta (ACRSCI) állományindex, éves változás: -2.1% (-3.4%,-0.81%), csökkenő trend (p<0.05)

model predictions + interp.

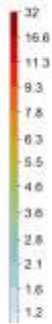


Cserregő nádiposzáta

Változás 1999-2024 között: -41% (min: -19%, max: -58%)*

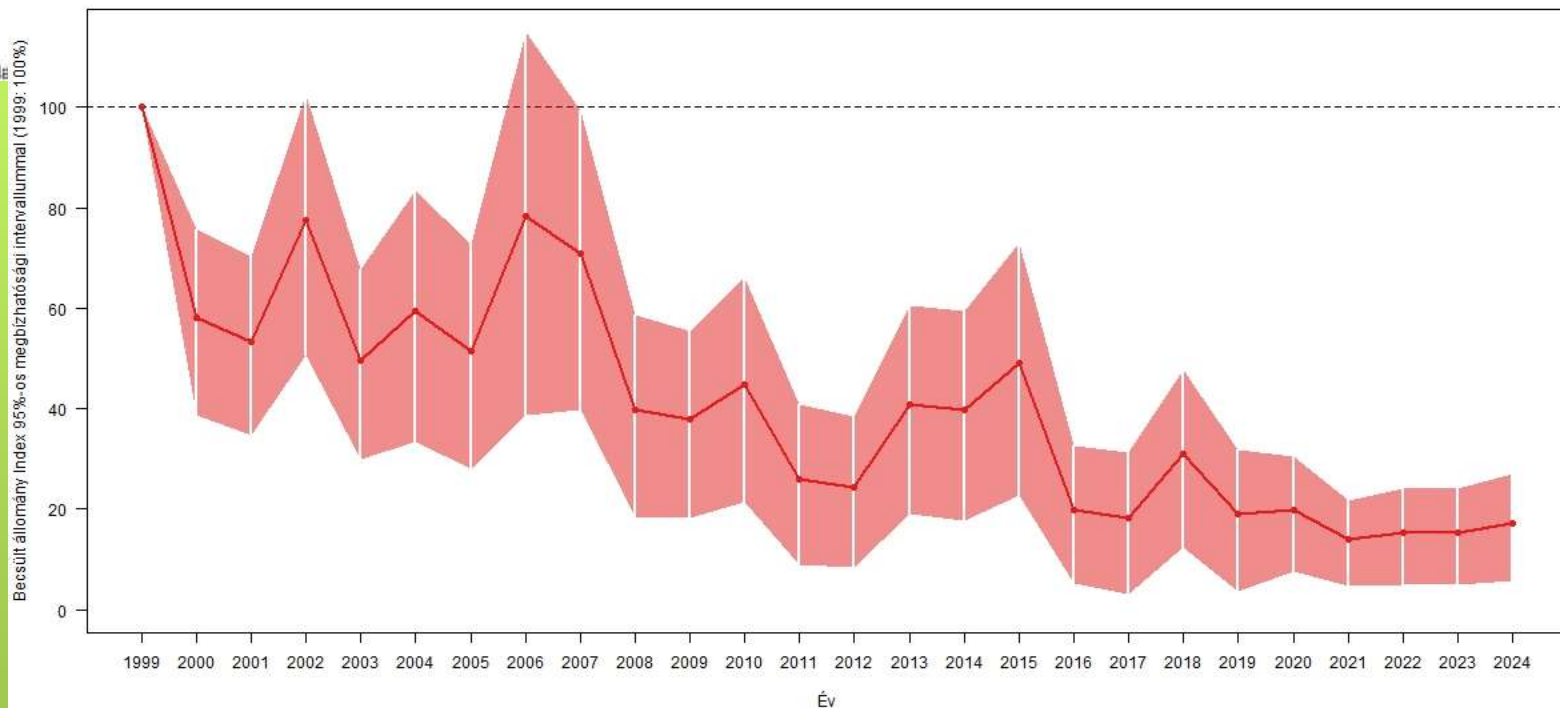
Változás 2013-2024 között: Bizonytalan

locflu



Berki tücsökmadár (LOCFLU) állományindex, éves változás: -6.6% (-8.1%,-5.1%), erősen csökkenő trend (p<0.05)

model predictions + interpolate

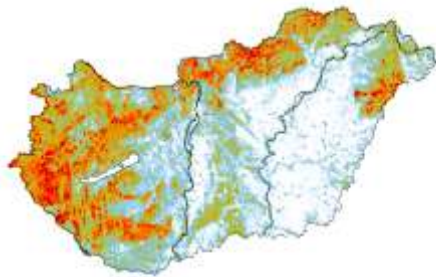


Berki tücsökmadár

Változás 1999-2024 között: -82% (min: -77%, max: -88%)*

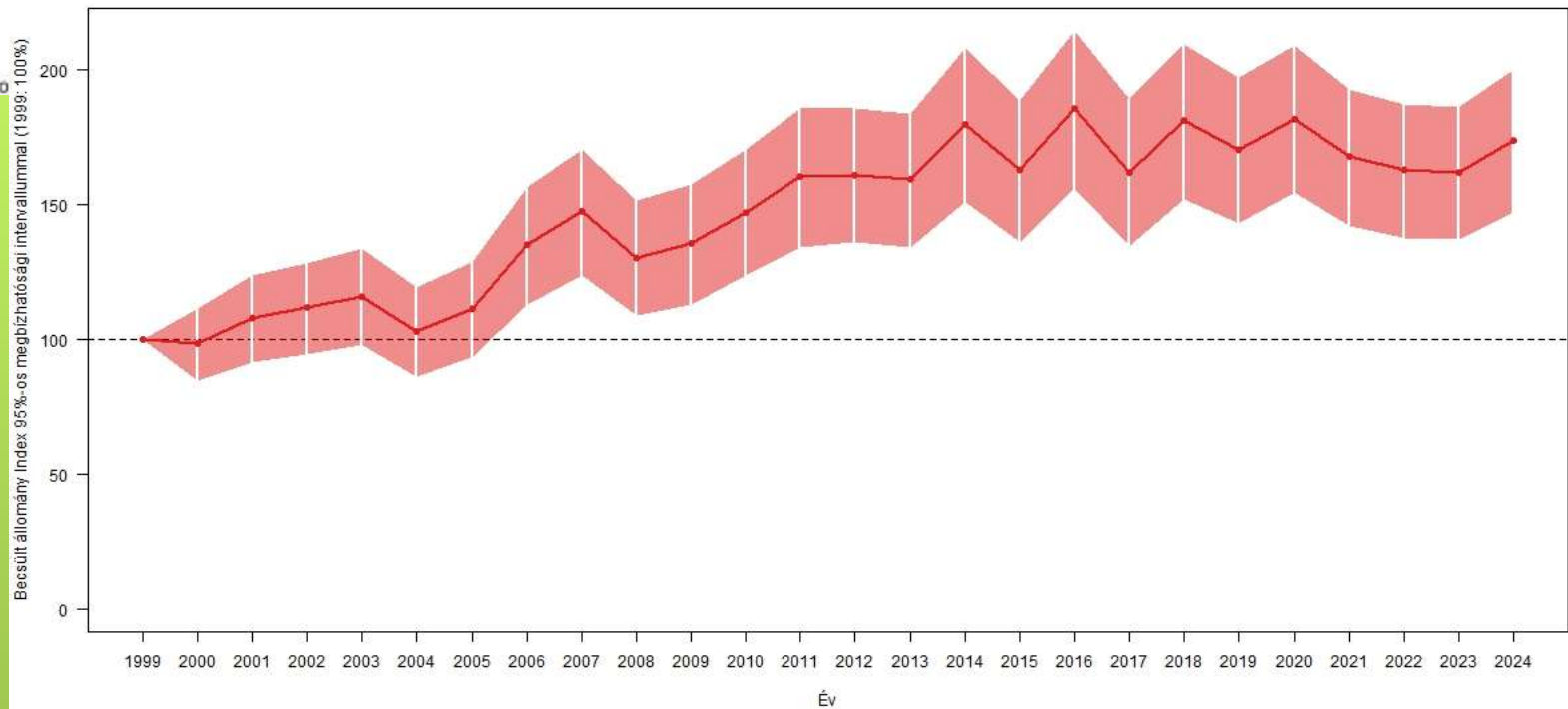
Változás 2013-2024 között: -66% (min: -49%, max: -85%)*

sylatr



Barátposzta (SYLATR) állományindex, éves változás: 2.4% (2%,2.8%), növekvő trend (p<0.01)

model predictions + interpo

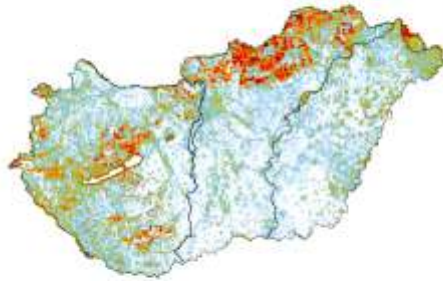


Barátposzta

Változás 1999-2024 között: 83% (min: 66%, max: 101%)*

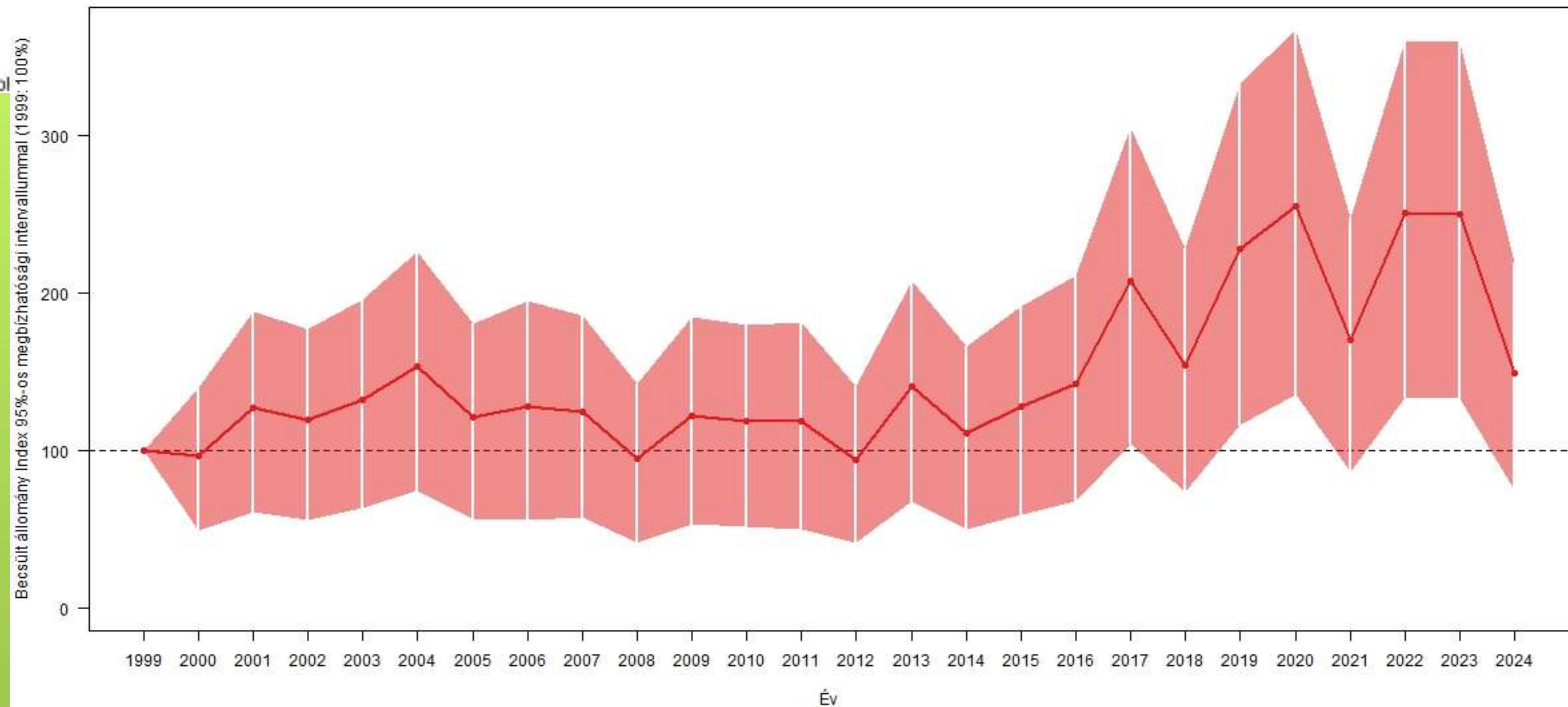
Változás 2013-2024 között: Stabil

sylicur



Kis poszáta (SYLCUR) állományindex, éves változás: 2.8% (1.7%,3.9%), növekvő trend (p<0.01)

model predictions + interpol

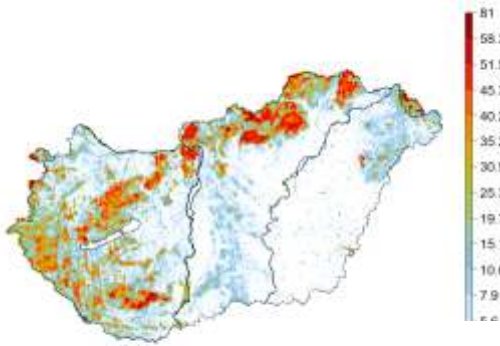


Kis poszáta

Változás 1999-2024 között: 101% (min: 55%, max: 160%)*

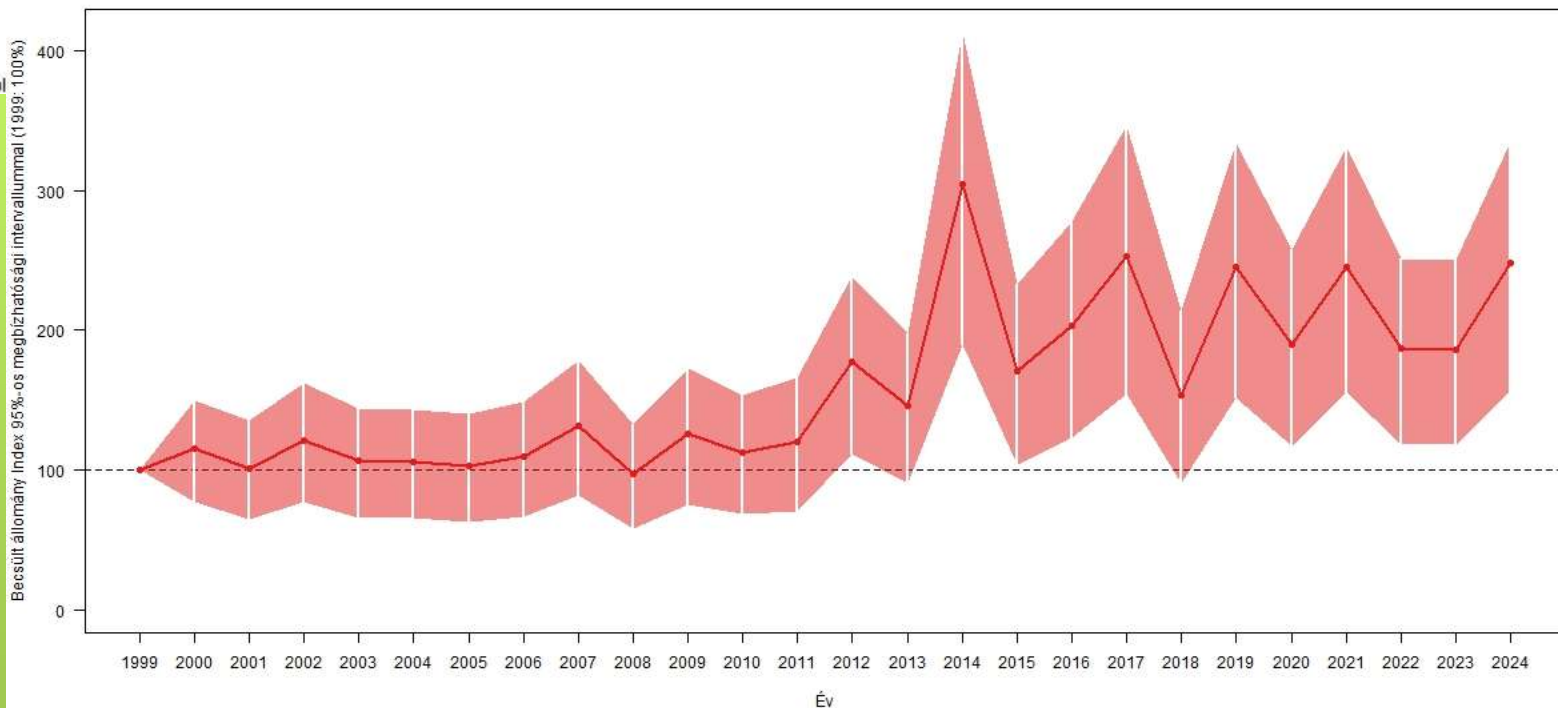
Változás 2013-2024 között: 75% (min: 39%, max: 169%)*

siteur



Csuszka (SITEUR) állományindex, éves változás: 3.8% (2.9%,4.7%), növekvő trend (p<0.01)

model predictions + interpol

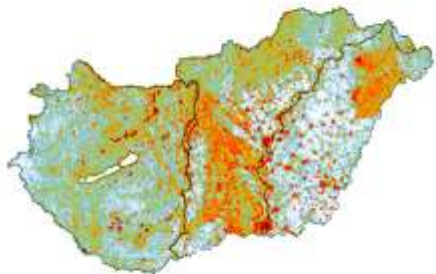


Csuszka

Változás 1999-2024 között: 157% (min: 107%, max: 217%)*

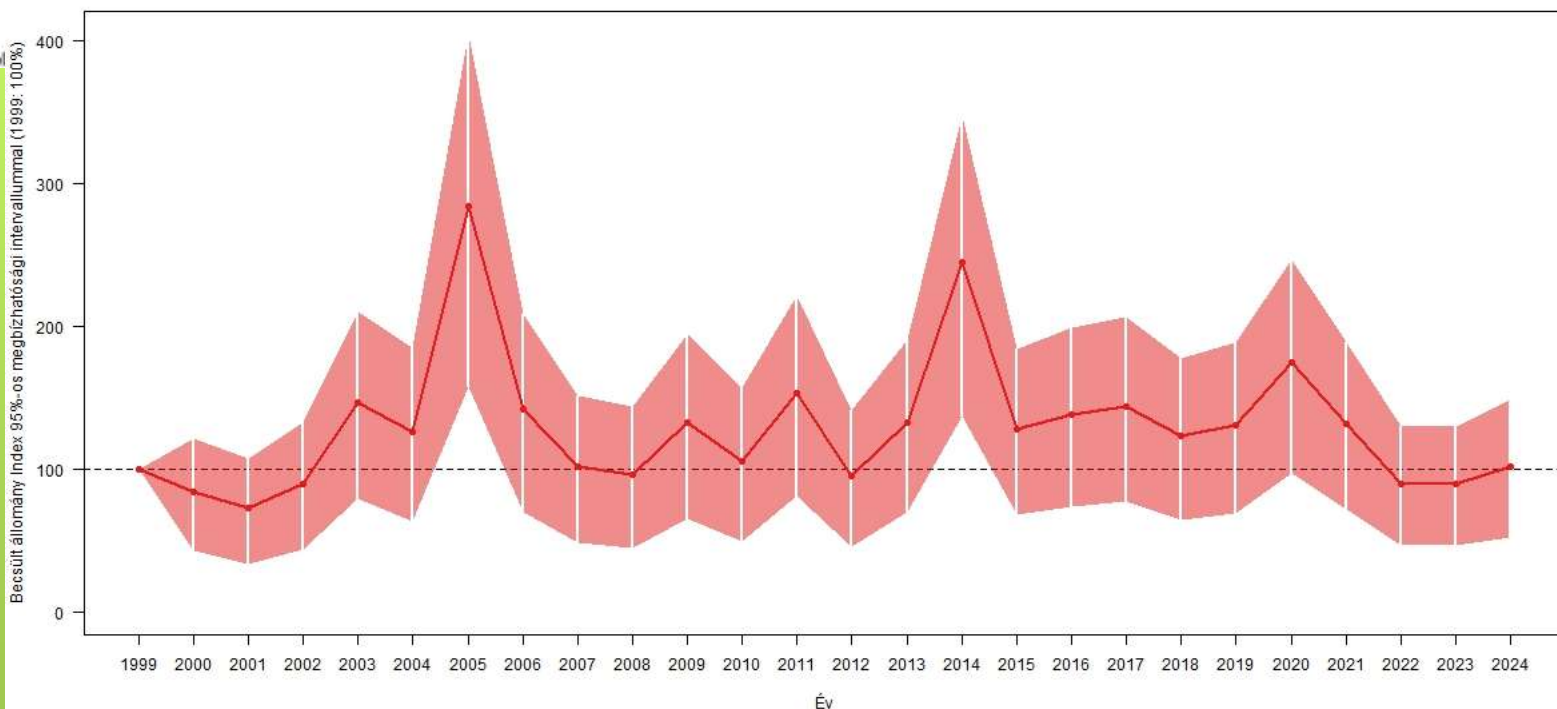
Változás 2013-2024 között: Stabil

stuvul



Seregély (STUVUL) állományindex, éves változás: 0.5% (-0.58%,1.6%), p= 0.3676 , stabil állomány

model predictions + interpol

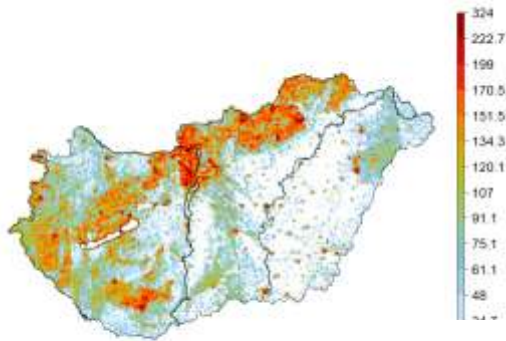


Seregély

Változás 1999-2024 között: Stabil

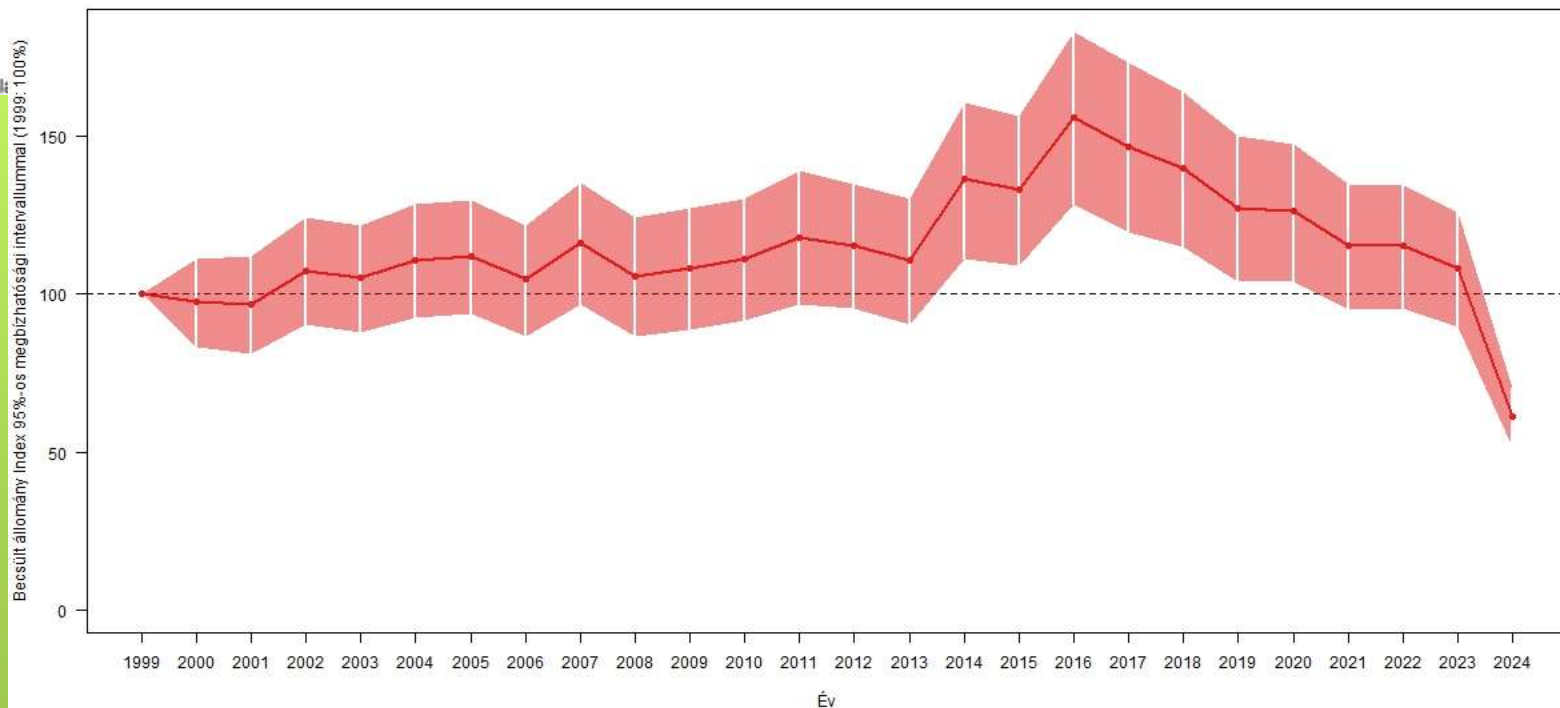
Változás 2013-2024 között: -42% (min: -29%, max: -61%)*

turmer



Fekete rigó (TURMER) állományindex, éves változás: 0.42% (-0.0068%,0.84%), $p=0.06262$, stabil állomány

model predictions + interpol:



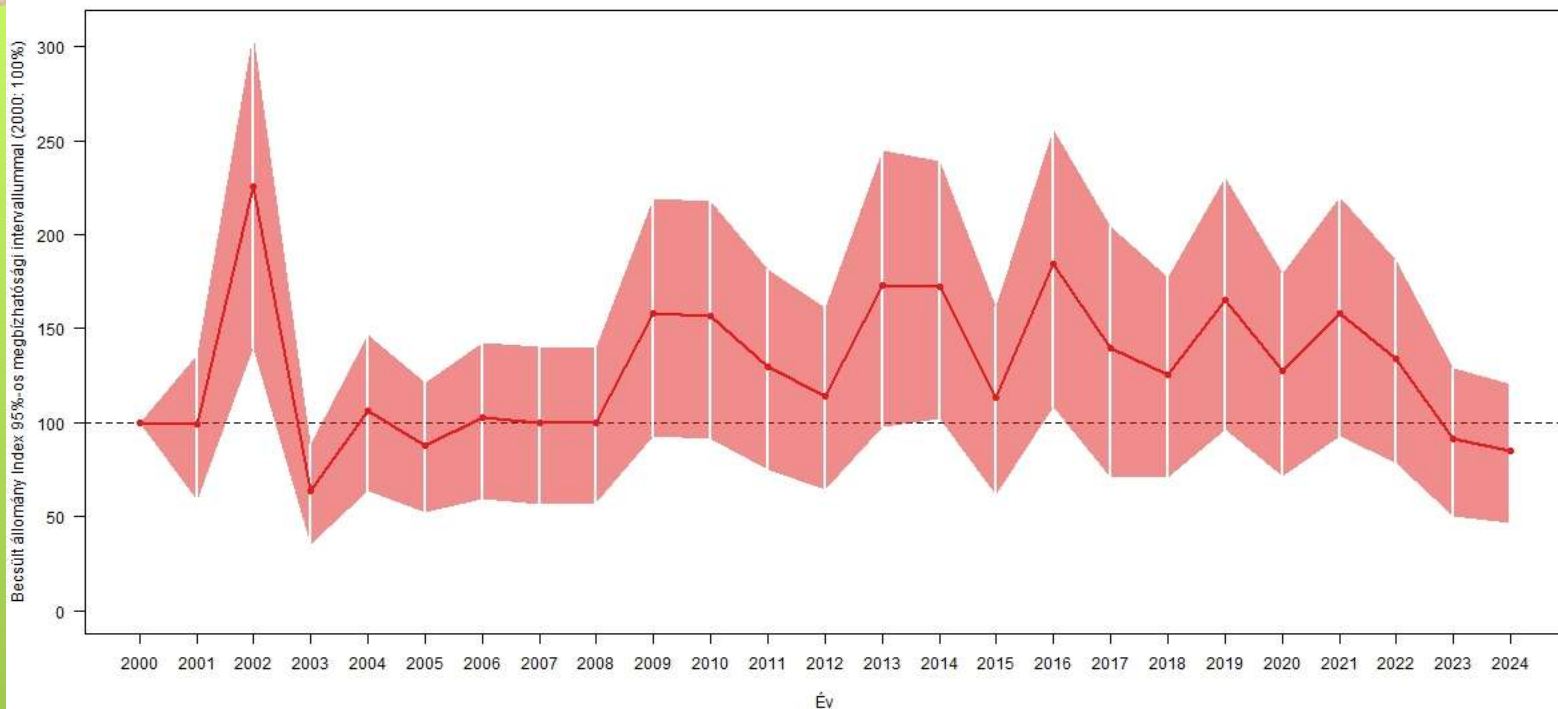
Fekete rigó

Változás 1999-2024 között: Stabil

Változás 2013-2024 között: -36% (min: -32%, max: -50%)*



Fekete rigó (TURMER) állományindex, éves változás: 0.84% (-0.056%,1.7%), p= 0.07527 , stabil állomány

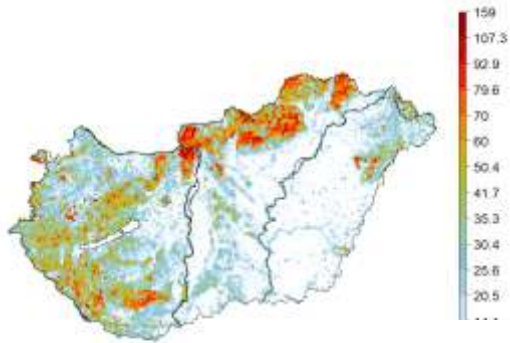


Fekete rigó tél

Változás 2000-2024 között: Stabil

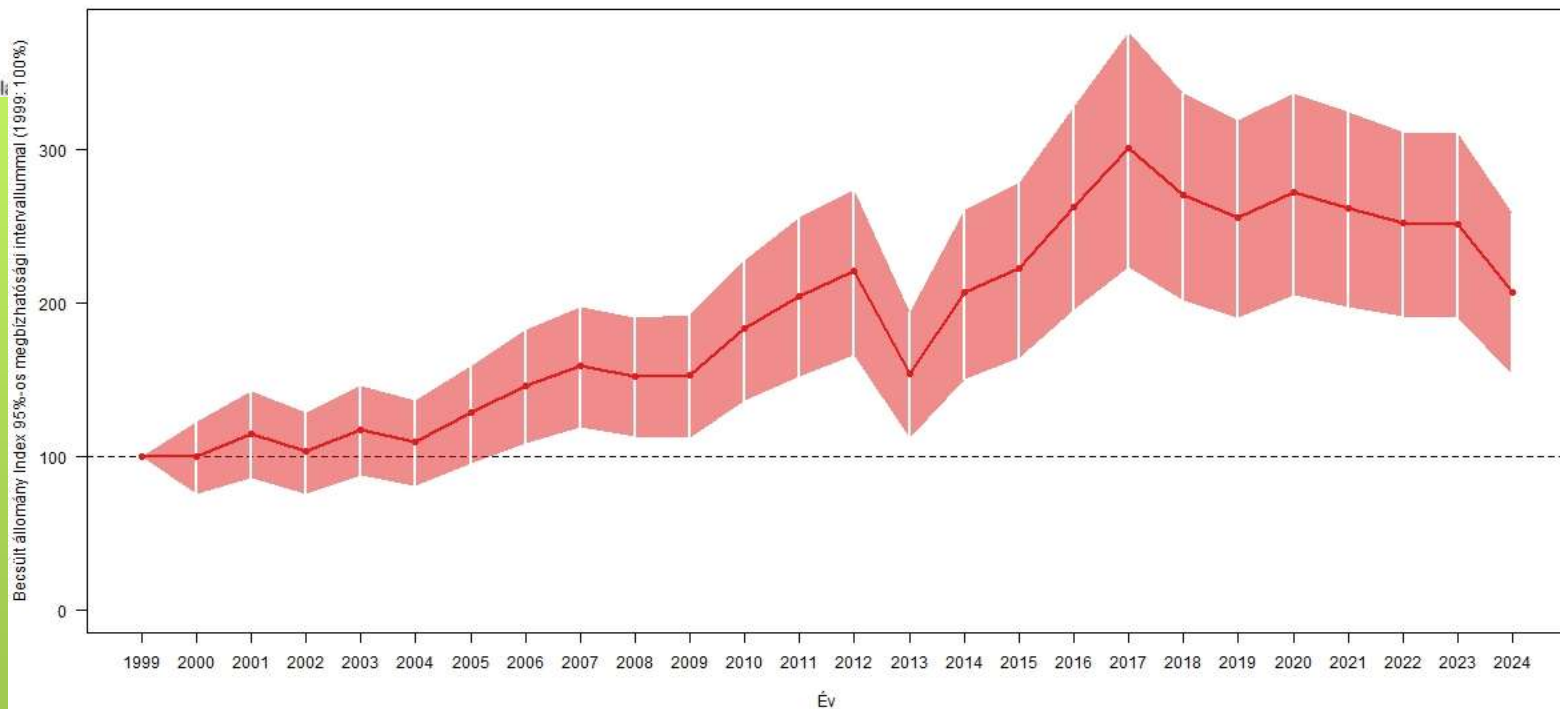
Változás 2013-2024 között: -40% (min: -24%, max: -52%)*

turphi



Énekes rigó (TURPHI) állományindex, éves változás: 4.4% (3.8%,5%), növekvő trend (p<0.01)

model predictions + interpol.

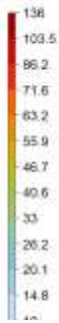
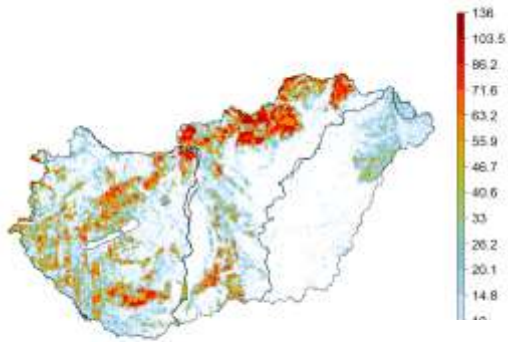


Énekes rigó

Változás 1999-2024 között: 195% (min: 155%, max: 241%)*

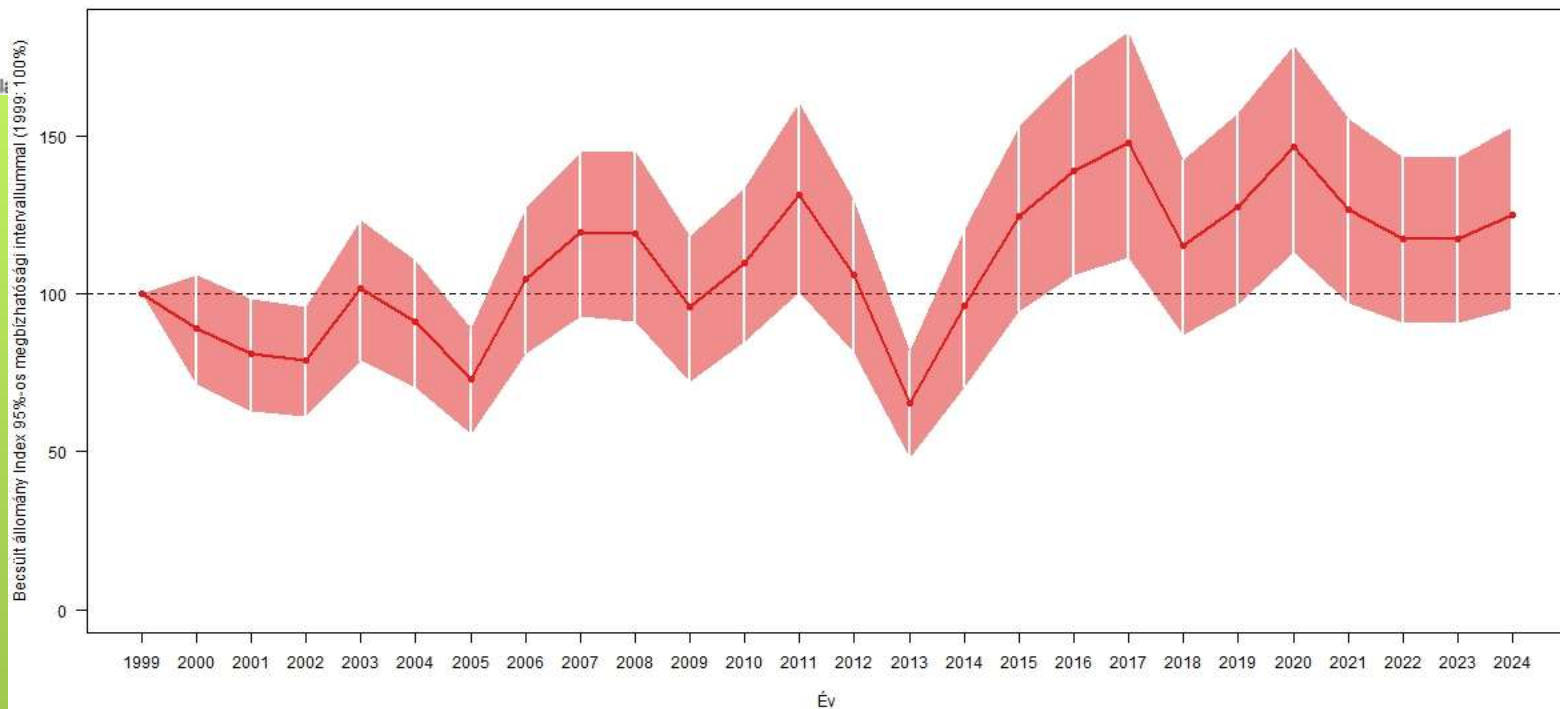
Változás 2013-2024 között: 24% (min: 6%, max: 55%)*

erirub



Vörösbegy (ERIRUB) állományindex, éves változás: 1.7% (1.1%,2.3%), növekvő trend (p<0.01)

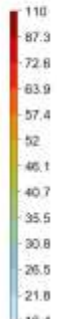
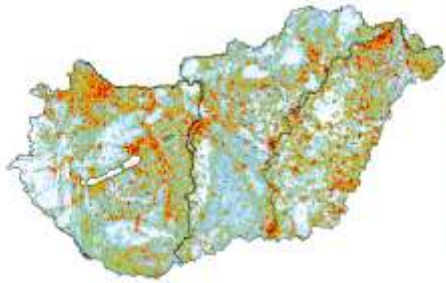
model predictions + interpol:



Vörösbegy

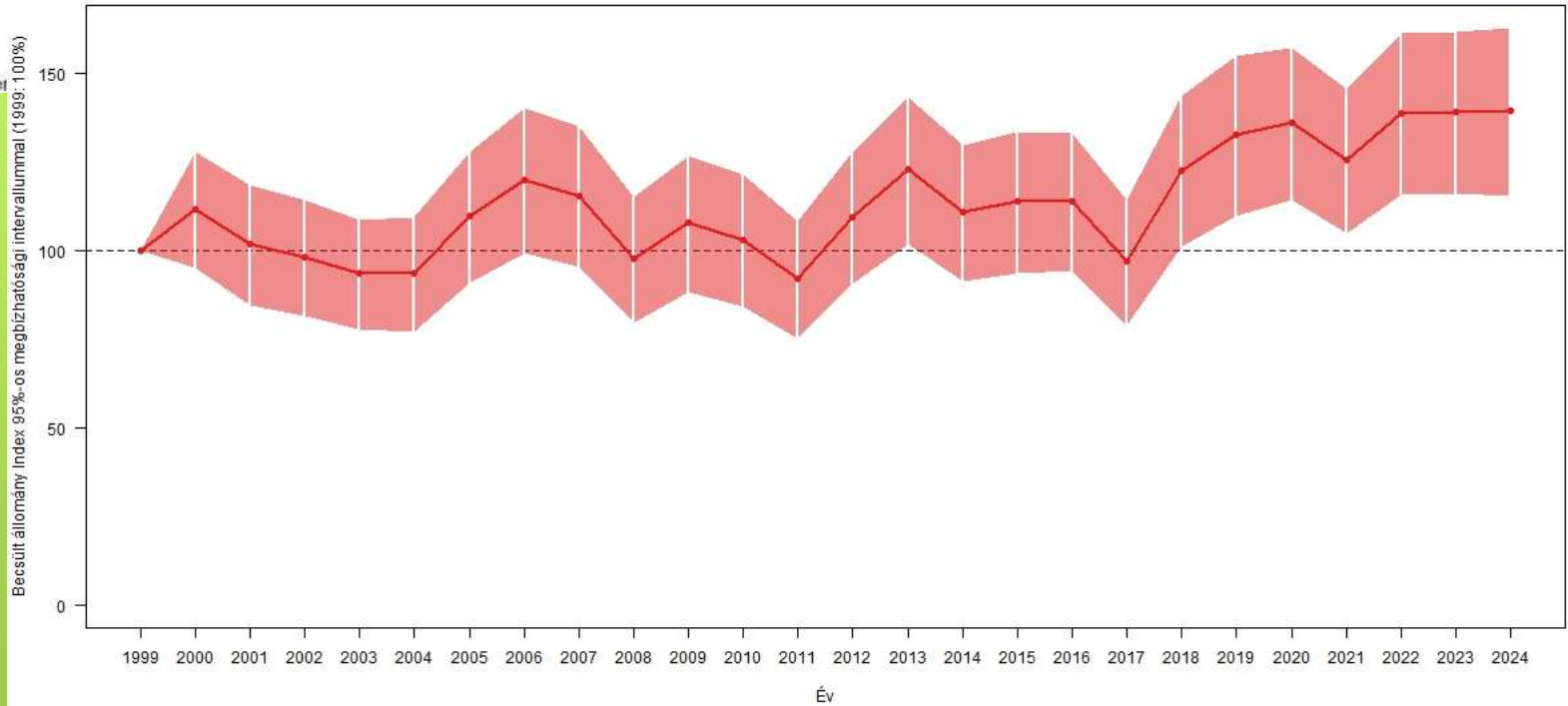
Változás 1999-2024 között: 53% (min: 33%, max: 76%)*

Változás 2013-2024 között: 37% (min: 17%, max: 78%)*



Fülemüle (LUSMEG) állományindex, éves változás: 1.3% (0.85%, 1.7%), növekvő trend (p<0.01)

model predictions + inter

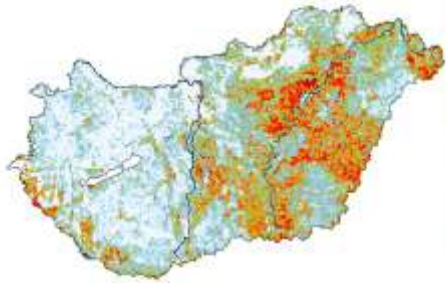


Fülemüle

Változás 1999-2024 között: 37% (min: 24%, max: 53%)*

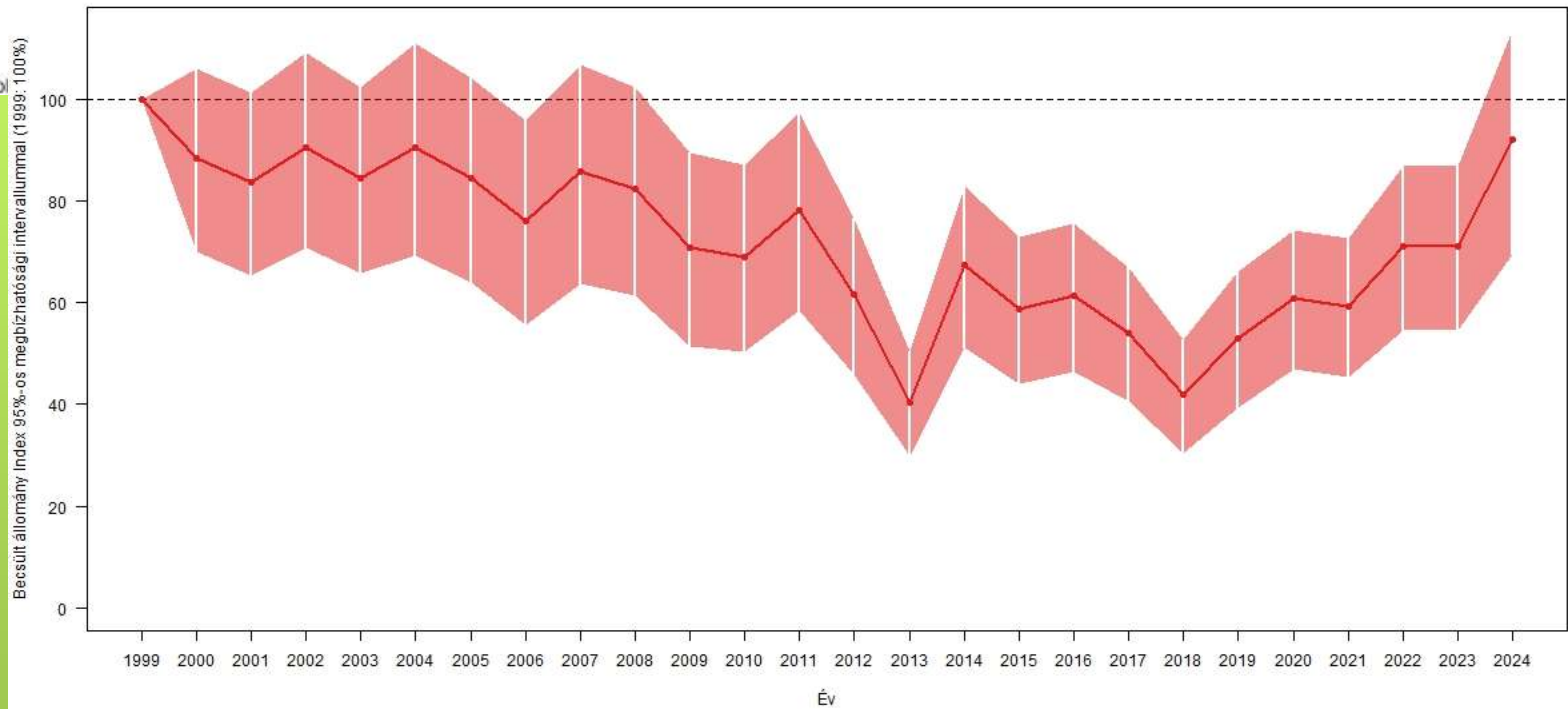
Változás 2013-2024 között: 28% (min: 16%, max: 54%)*

saxtor



Cigánycsuk (SAXTOR) állományindex, éves változás: -1.8% (-2.4%,-1.2%), csökkenő trend (p<0.01)

model predictions + interpol

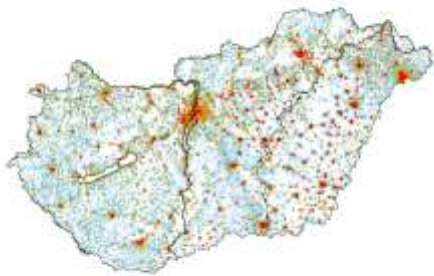


Cigánycsuk

Változás 1999-2024 között: -36% (min: -26%, max: -45%)*

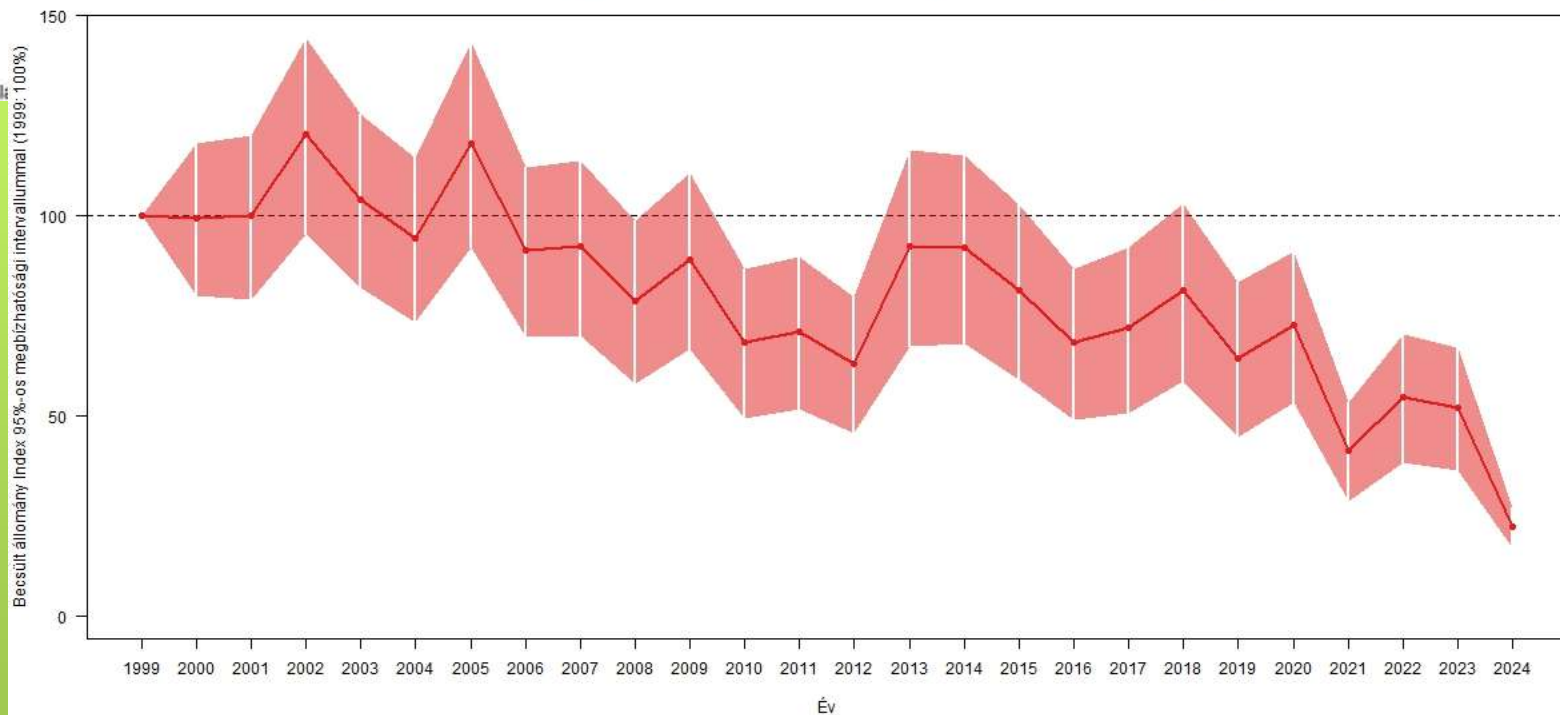
Változás 2013-2024 között: 54% (min: 36%, max: 104%)*

pasdom



Házi veréb (PASDOM) állományindex, éves változás: -3.6% (-4.2%,-2.9%), csökkenő trend (p<0.01)

model predictions + interpolat



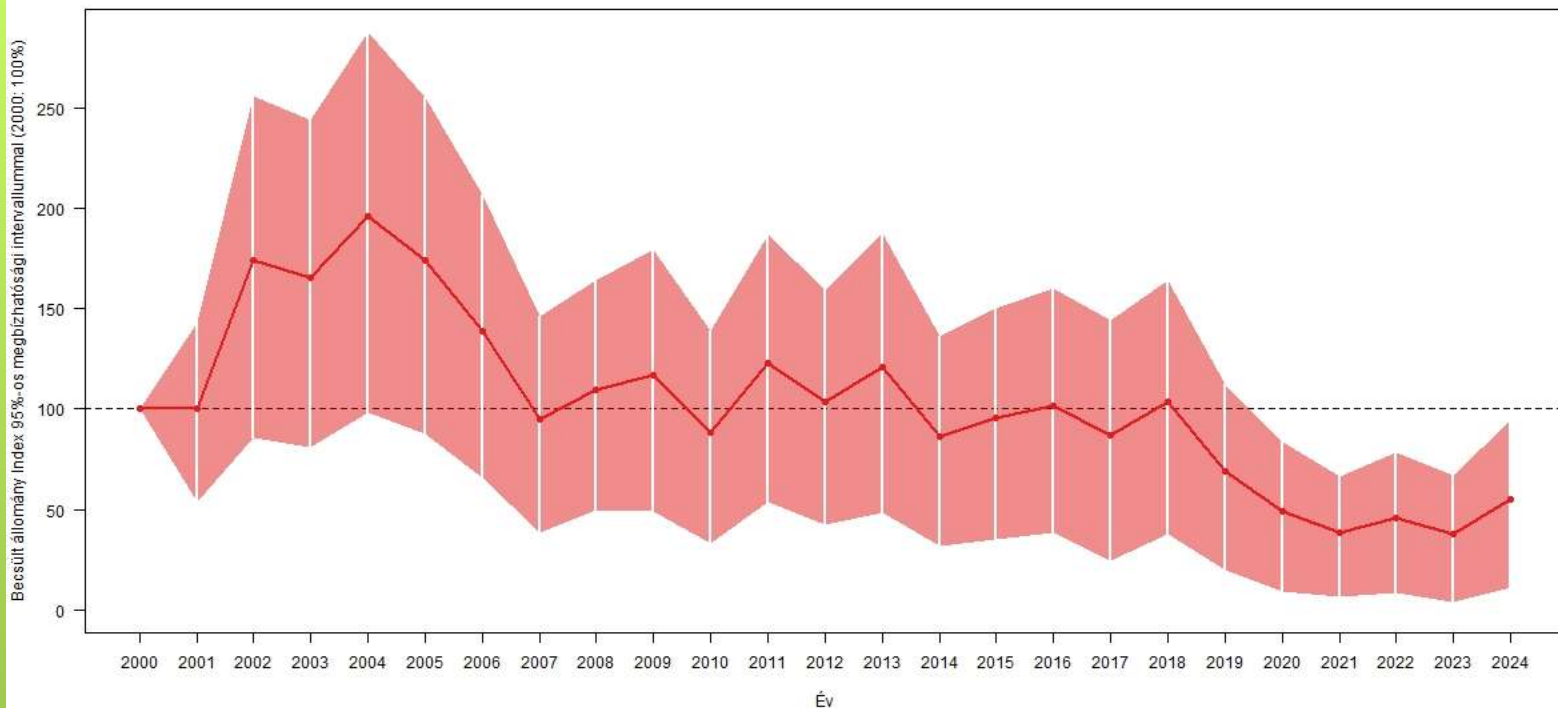
Házi veréb

Változás 1999-2024 között: -60% (min: -52%, max: -66%)*

Változás 2013-2024 között: -64% (min: -61%, max: -77%)*



Házi veréb (PASDOM) állományindex, éves változás: -4.9% (-6.6%,-3.2%), csökkenő trend (p<0.01)

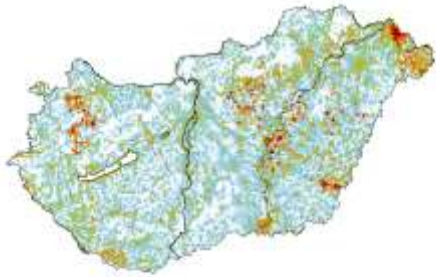


Házi veréb tél

Változás 2000-2024 között: -70% (min: -54%, max: -81%)*

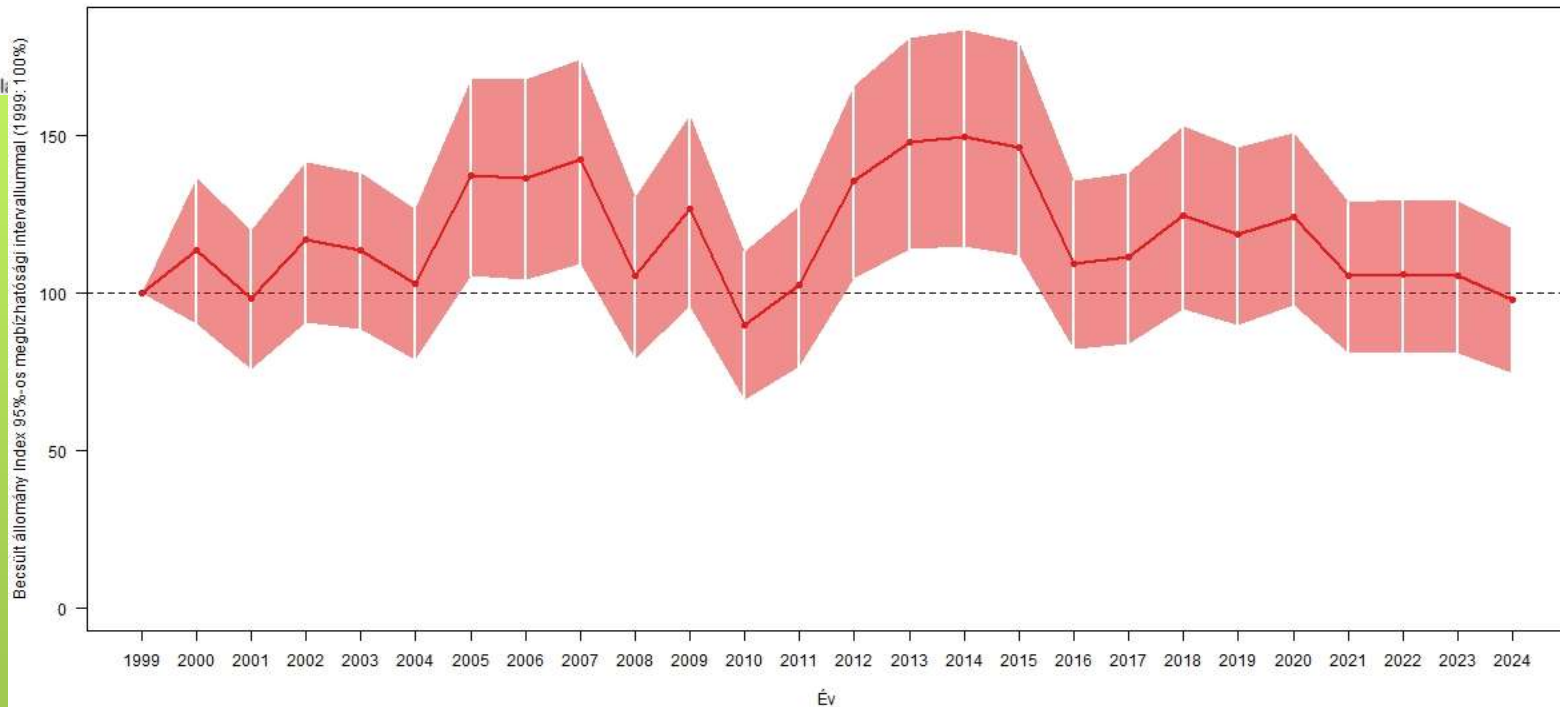
Változás 2013-2024 között: -66% (min: -43%, max: -81%)*

pasmon



Mezei veréb (PASMON) állományindex, éves változás: 0.00012% (-0.56%,0.56%), p= 0.9997 , stabil állomány

model predictions + interpol



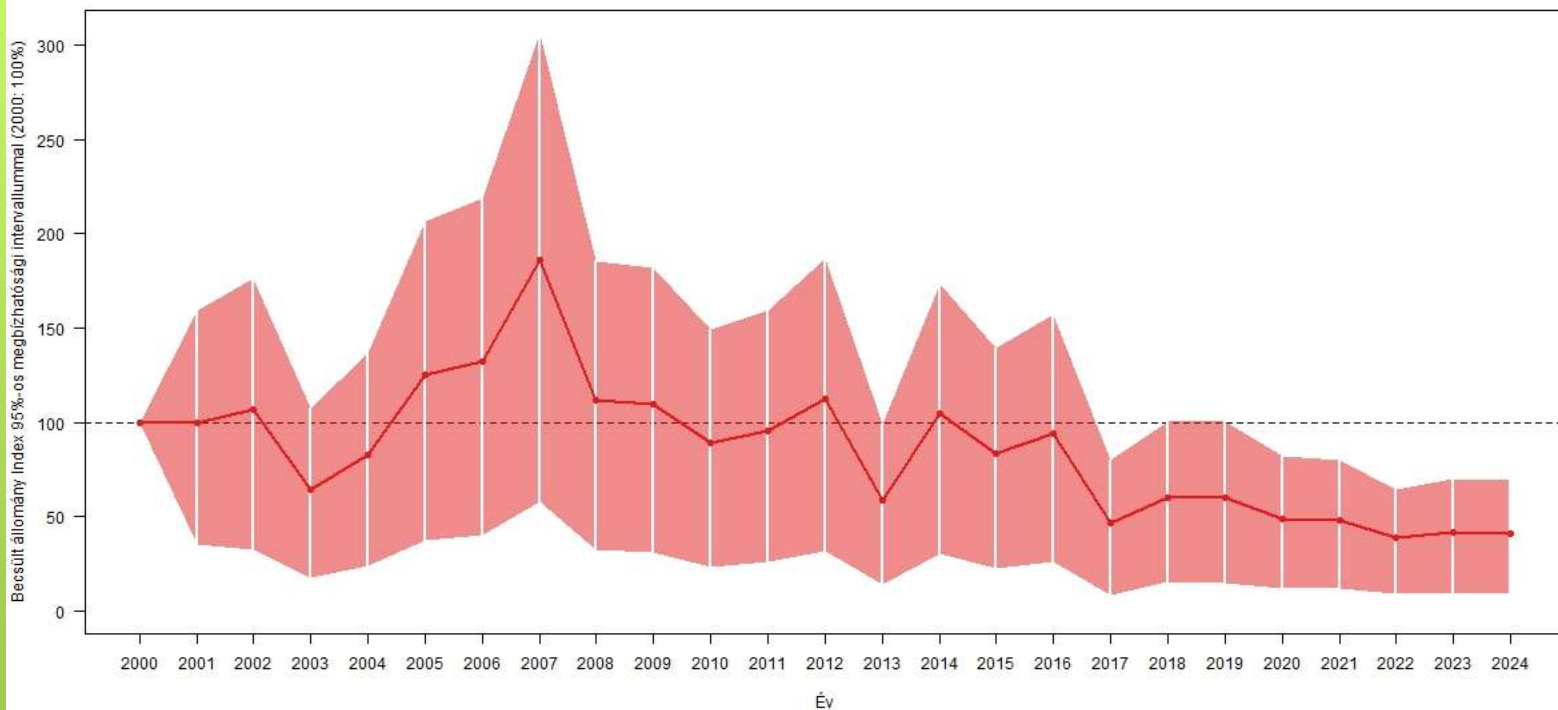
Mezei veréb

Változás 1999-2024 között: Stabil

Változás 2013-2024 között: -32% (min: -24%, max: -47%)*



Mezei veréb (PASMON) állományindex, éves változás: -4.2% (-5.6%, -2.8%), csökkenő trend (p<0.01)

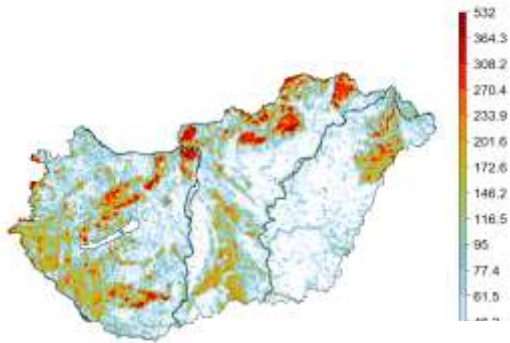


Mezei veréb tél

Változás 2000-2024 között: -64% (min: -50%, max: -75%)*

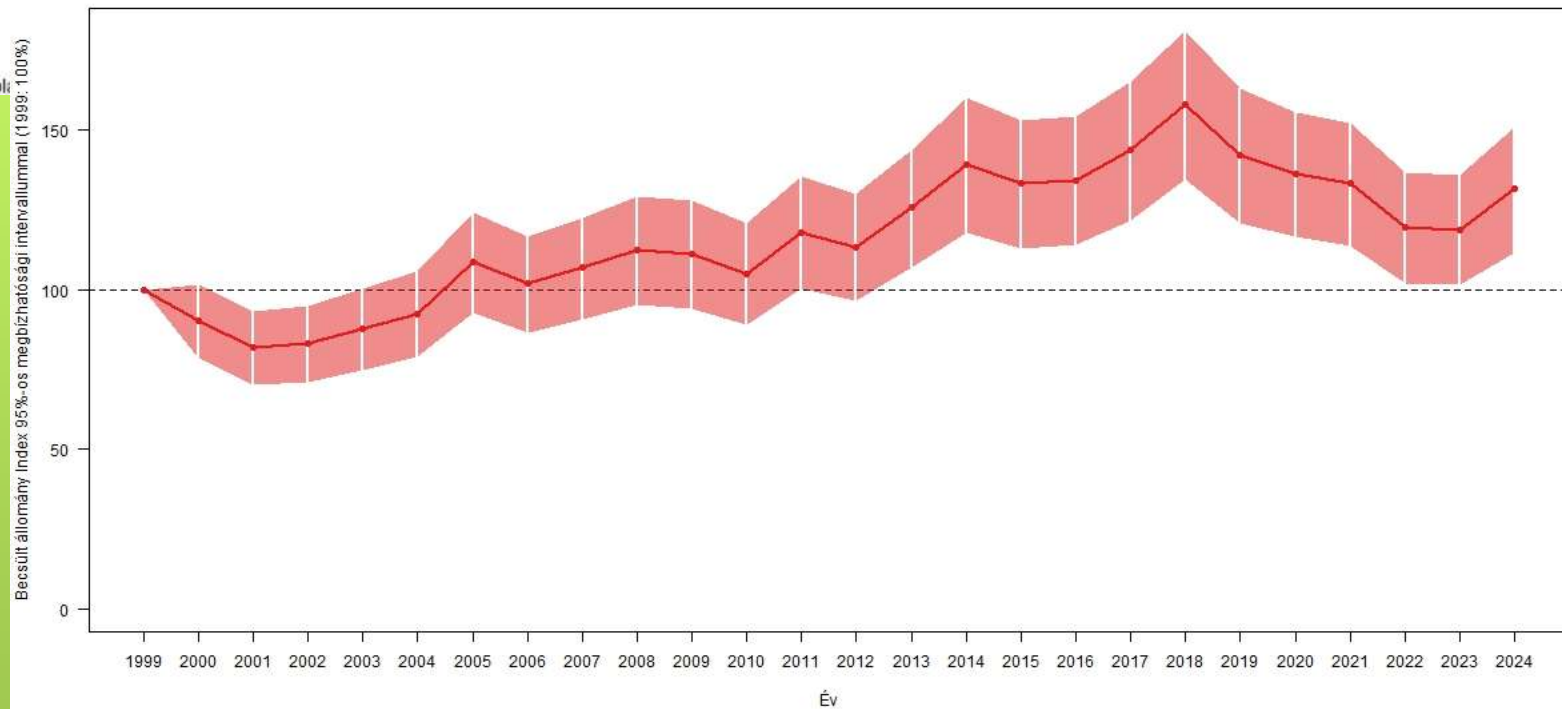
Változás 2013-2024 között: -55% (min: -37%, max: -69%)*

fricoe



Erdei pinta (FRICOE) állományindex, éves változás: 2% (1.6%,2.4%), növekvő trend (p<0.01)

model predictions + interpol

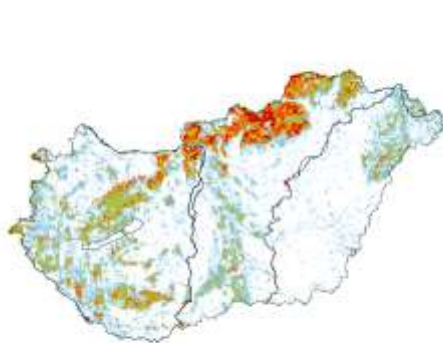


Erdei pinta

Változás 1999-2024 között: 64% (min: 49%, max: -79%)*

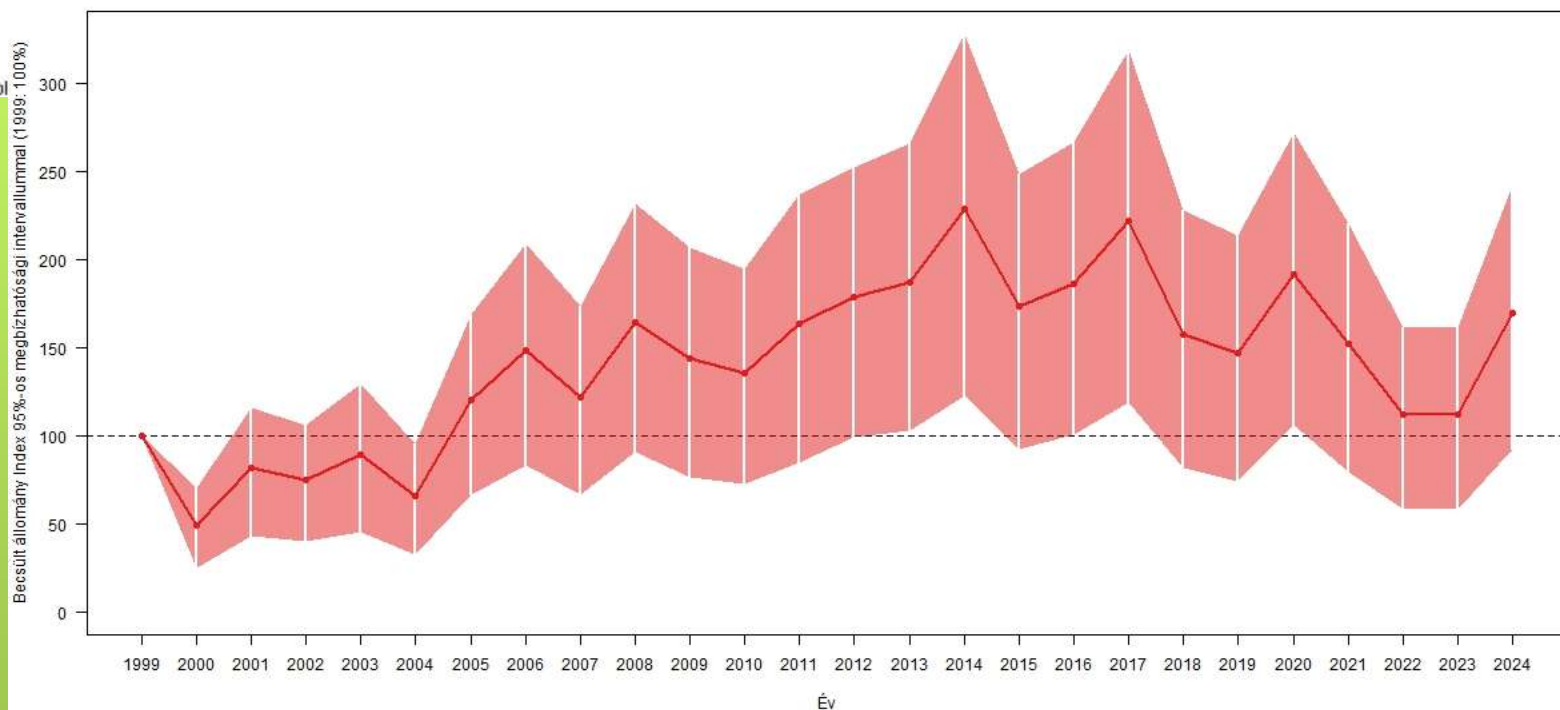
Változás 2013-2024 között: Stabil

COCCOC



Meggyvágó (COCCOC) állományindex, éves változás: 3.2% (2.1%,4.3%), növekvő trend (p<0.01)

model predictions + interpol

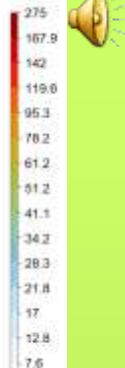
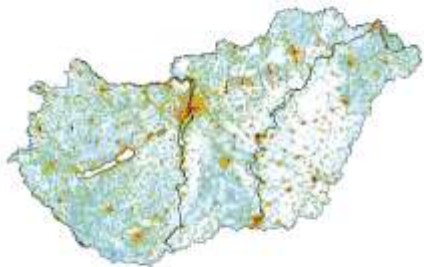


Meggyvágó

Változás 1999-2024 között: 122% (min: 71%, max: 187%)*

Változás 2013-2024 között: -37% (min: -20%, max: -59%)*

carchl

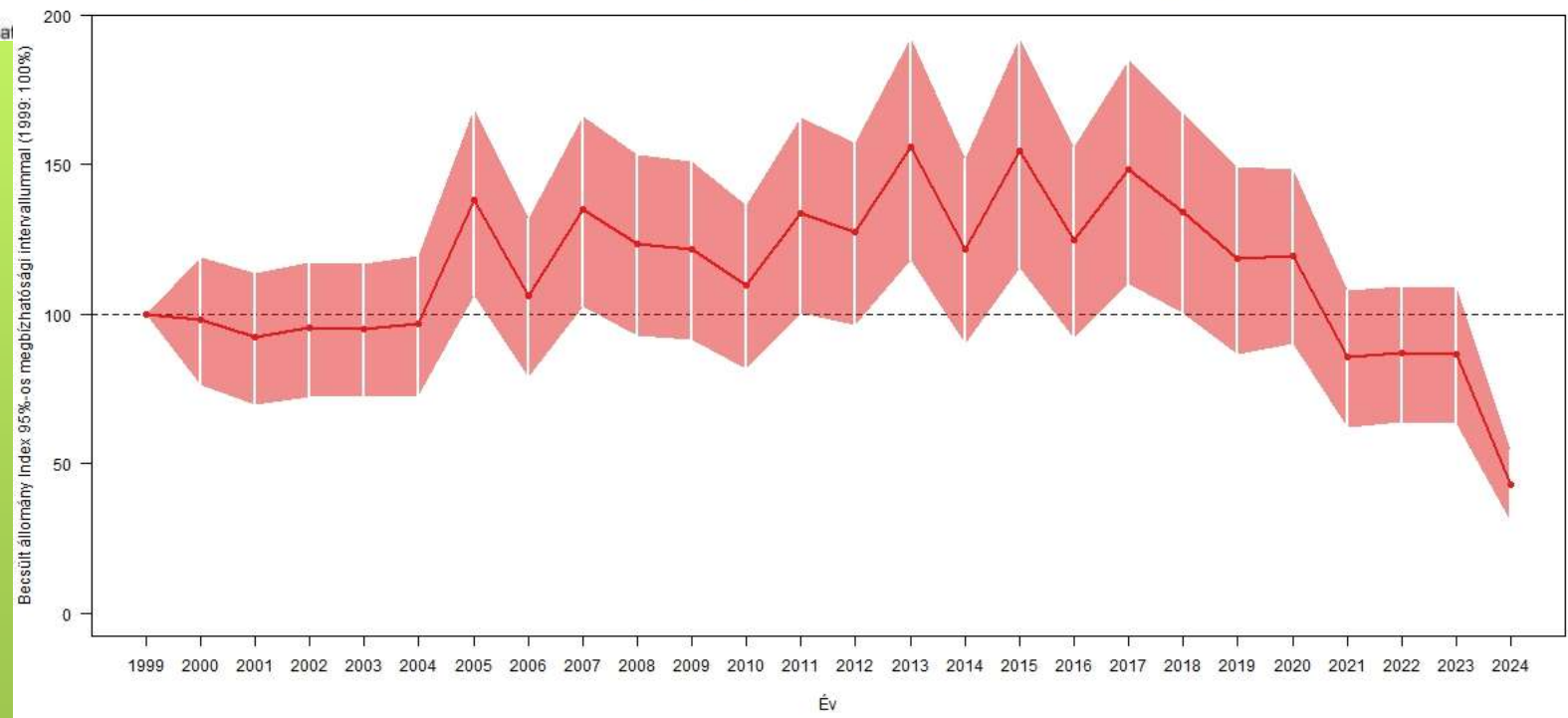


© Orbán Zoltán - www.mme.hu



Zöldike (CARCHL) állományindex, éves változás: -0.51% (-1.1%,0.096%), p= 0.109 , stabil állomány

model predictions + interpolat

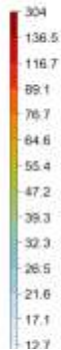


Zöldike

Változás 1999-2024 között: Stabil

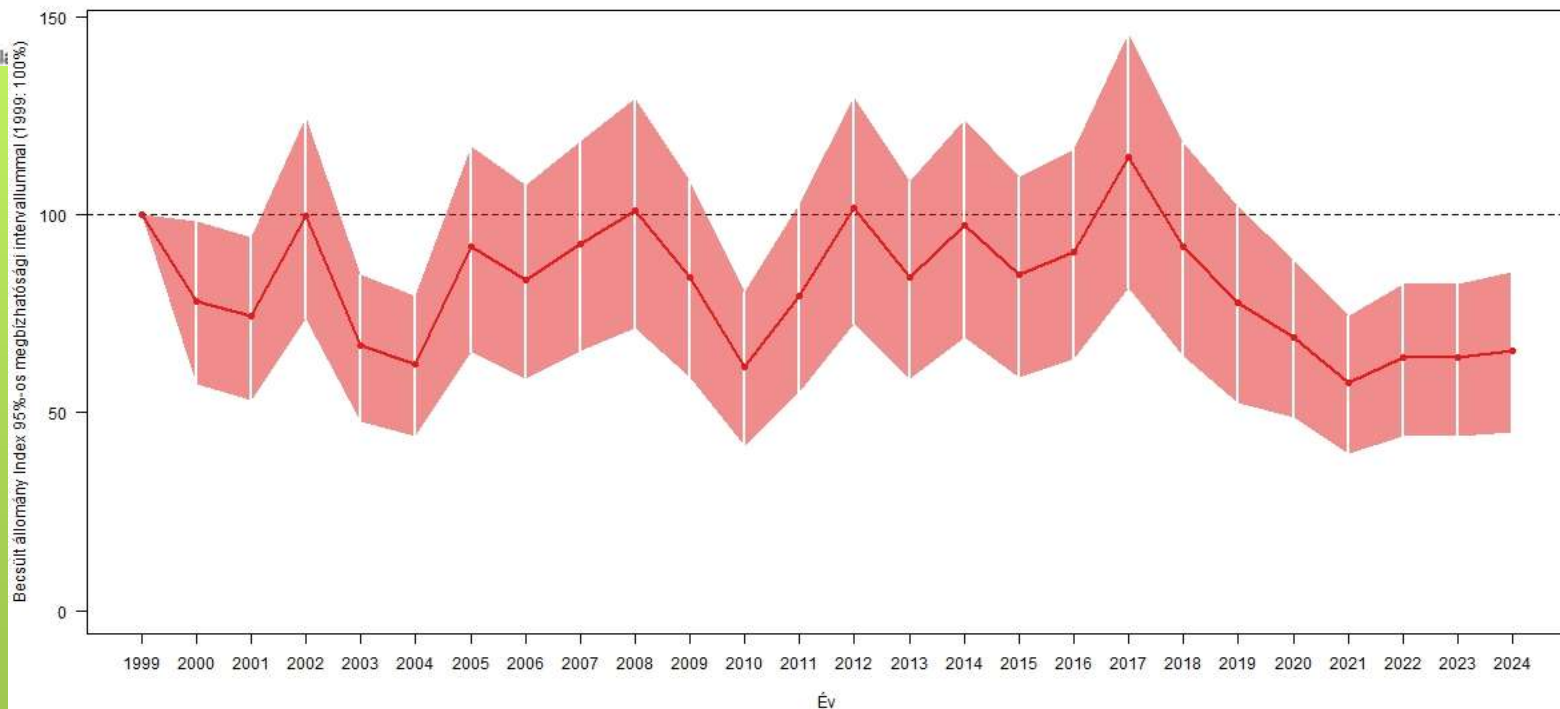
Változás 2013-2024 között: -60% (min: -58%, max: -73%)*

carcar



Tengelic (CARCAR) állományindex, éves változás: -0.71% (-1.4%,0.012%), p= 0.06424 , stabil állomány

model predictions + interpol:



Tengelic

Változás 1999-2024 között: Stabil

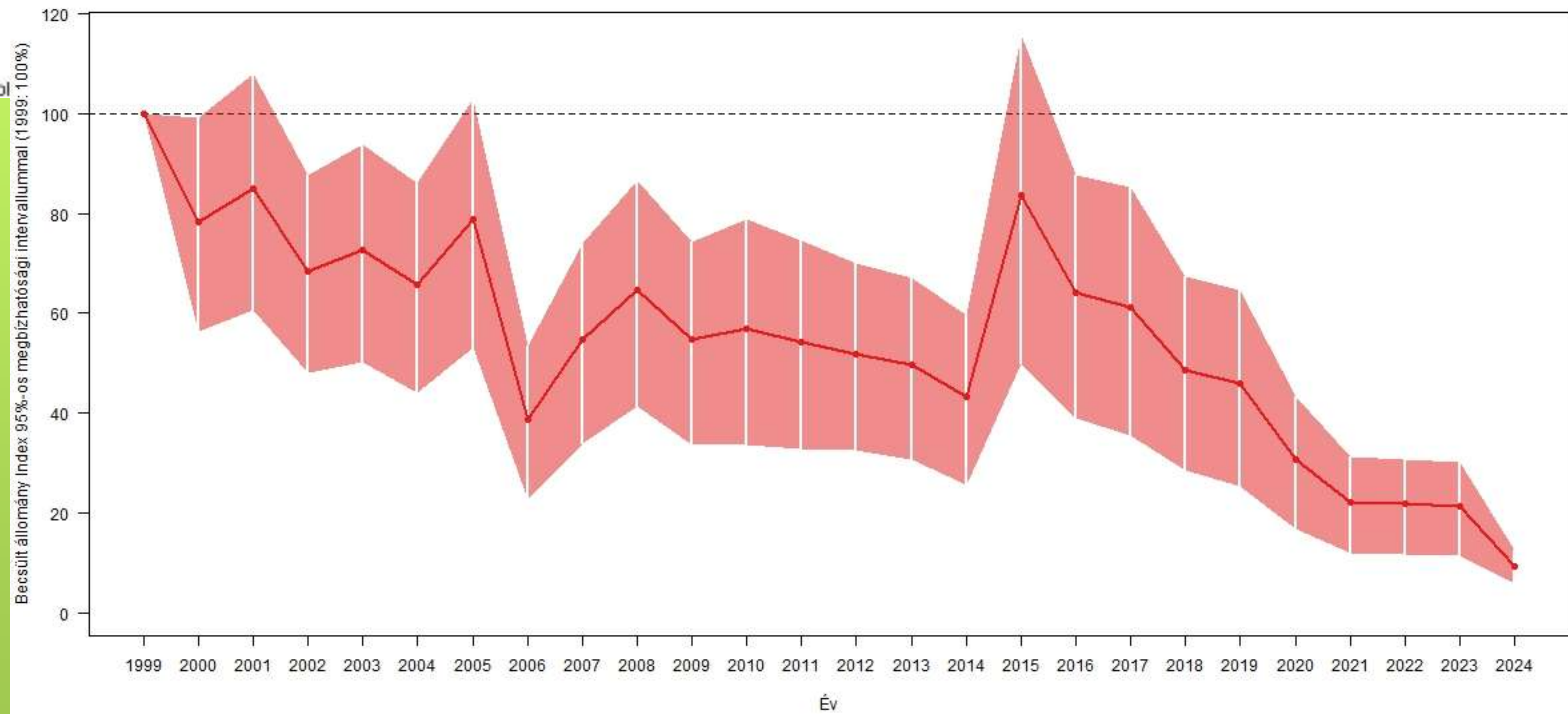
Változás 2013-2024 között: -38% (min: -27%, max: -56%)*

serser



Csicsörke (SERSER) állományindex, éves változás: -5.3% (-6.3%, -4.2%), csökkenő trend (p<0.01)

model predictions + interpol

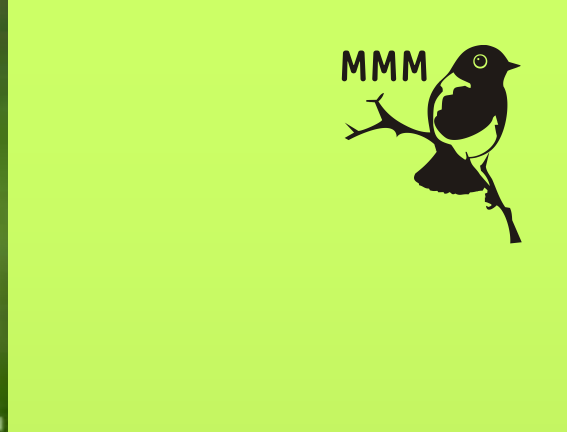
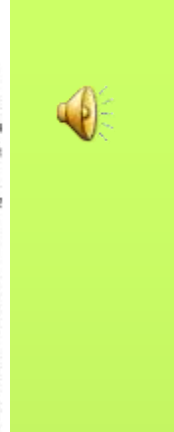
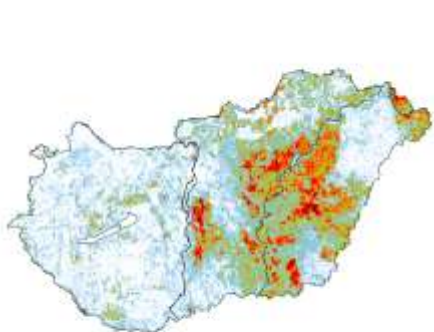


Csicsörke

Változás 1999-2024 között: -74% (min: 66%, max: 80%)*

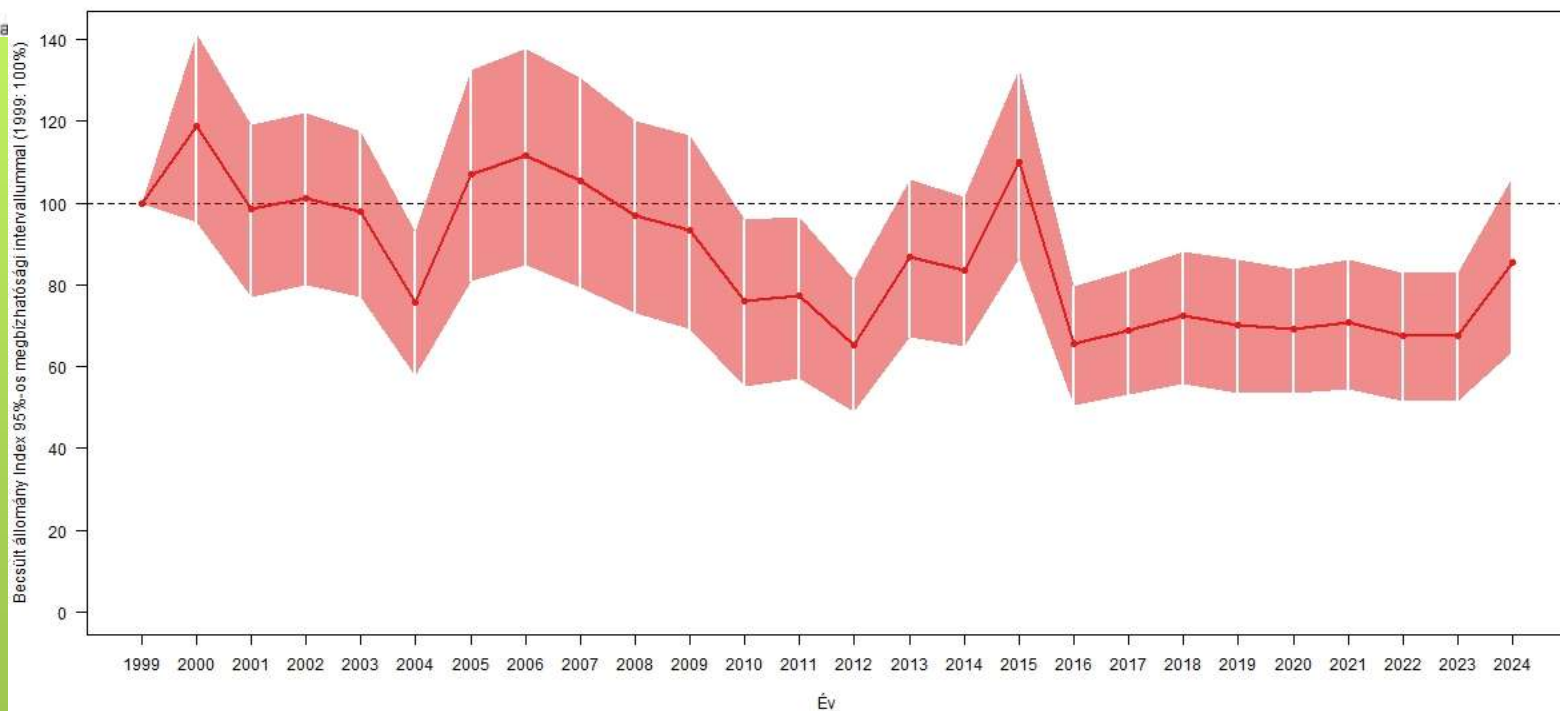
Változás 2013-2024 között: -80% (min: -77%, max: -90%)*

milcal



Sordély (MILCAL) állományindex, éves változás: -1.8% (-2.4%,-1.2%), csökkenő trend (p<0.01)

model predictions + interpola

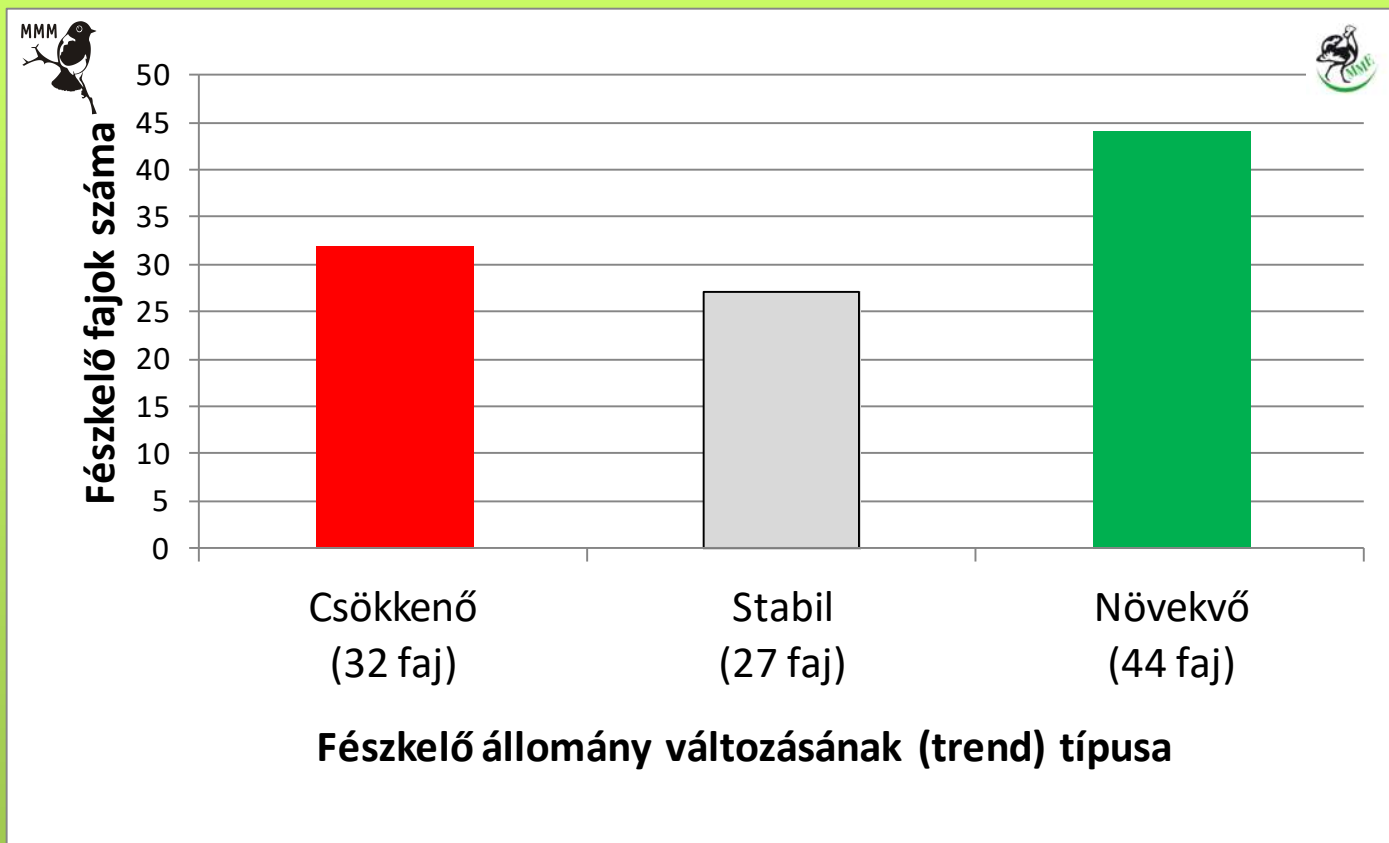


Sordély

Változás 1999-2024 között: -36% (min: -26%, max: -46%)*

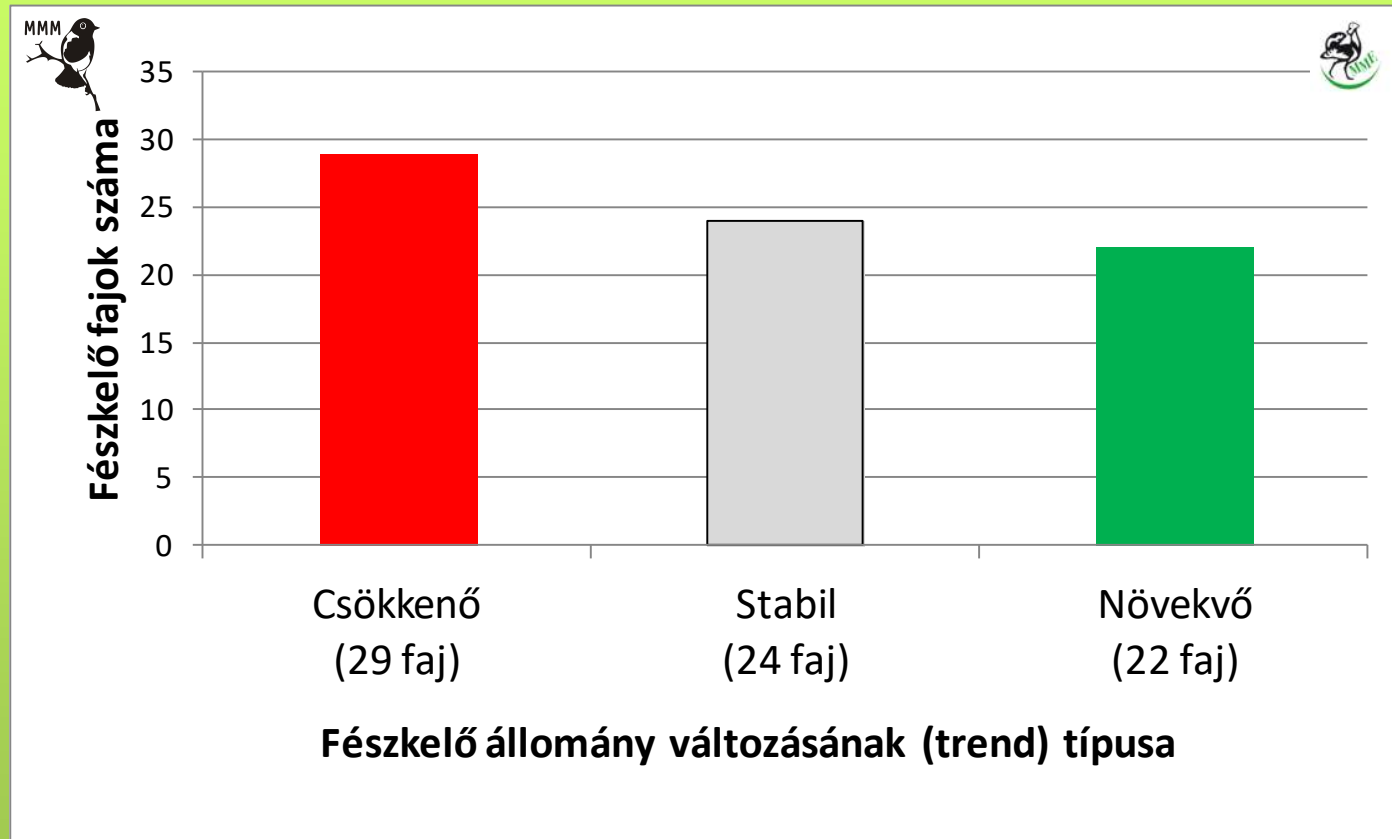
Változás 2013-2024 között: -18% (min: -5%, max: -34%)*

Mindennapi Madaraink Monitoringja (MMM) 1999-2024



103 hazai fészkelő madárfaj (211 hazai fészkelő faj 49%-a) esetében ismert az állományváltozás trendje 1999-2024 között

Mindennapi Madaraink Monitoringja (MMM) 2013-2024



75 hazai fészkelő madárfaj (211 hazai fészkelő faj 36%-a) esetében ismert az állományváltozás trendje 2013-2024 között

Indikátor értékek

Speciális magyar FBI és erdei indikátorok



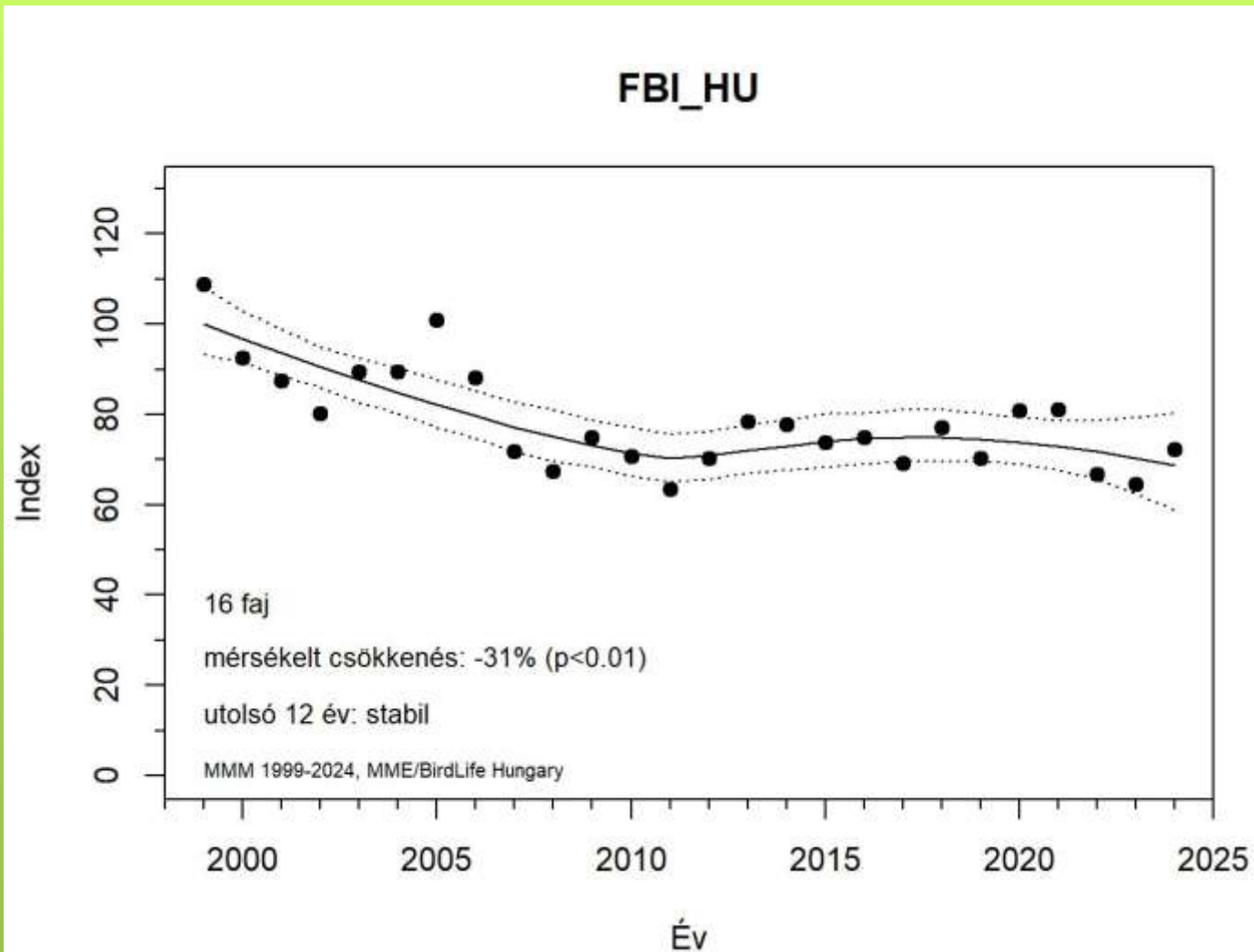
Agrár (FBI HU) (16 faj):

Vörös vércse
Fogoly
Fürj
Bíbic
Gyurgyalag
Búbos pacsirta
Mezei pacsirta
Parlagi pityer
Sárga billegető
Réti tücsökmadár
Karvalyposzáta
Mezei poszáta
Tövisszúró gébics
Kis őrgébics
Seregély
Sordély

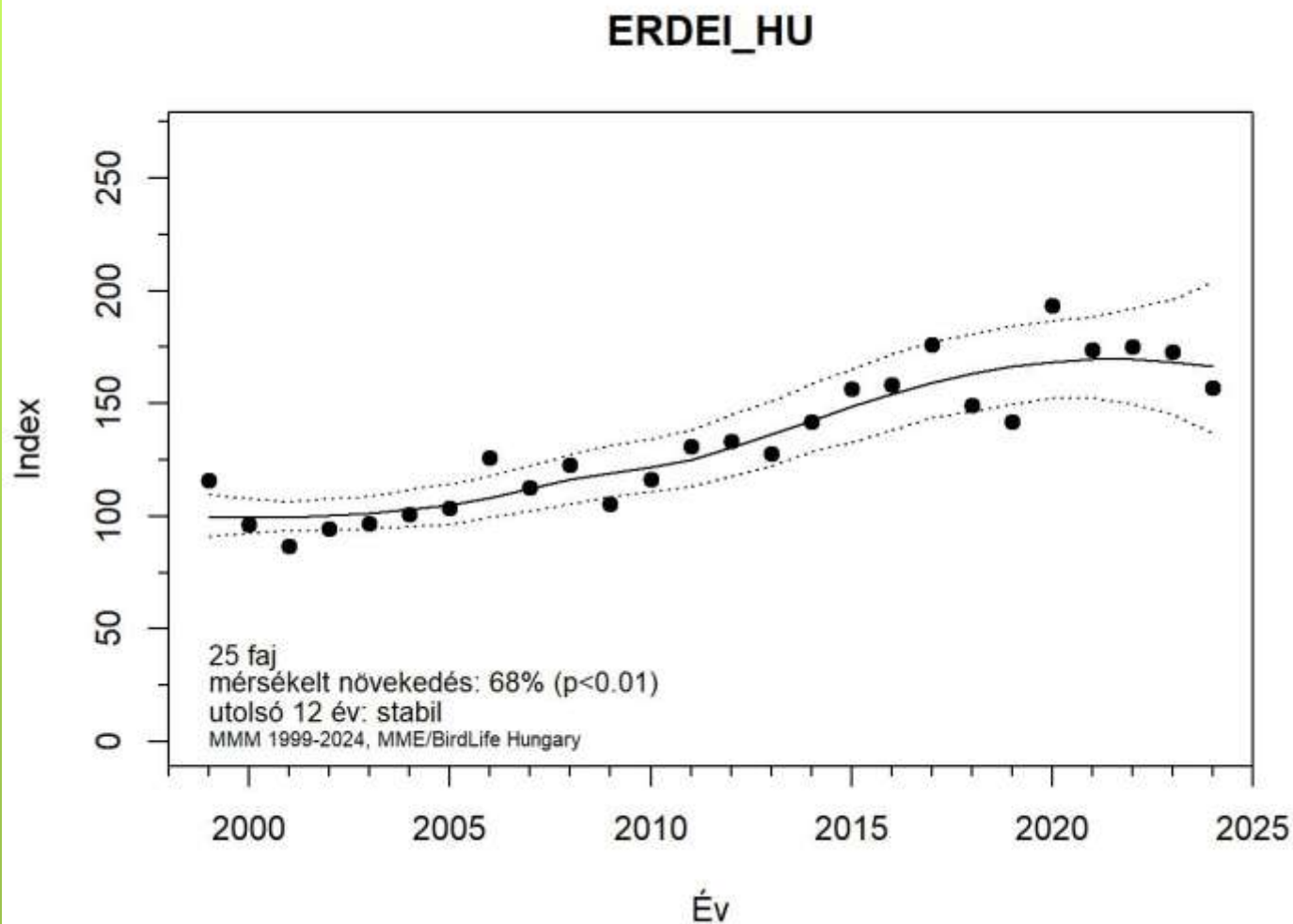
Erdei (22 faj):

Kék galamb
Fekete harkály
Nagy fakopáncs
Közép fakopáncs
Kis fakopáncs
Erdei pacsirta
Ökörszem
Erdei szürkebegy
Vörösbegy
Énekes rigó
Léprigó
Sisegő füzike
Csilpcsalpfüzike
Örvös légykapó
Barátcinege
Fenyvescinege
Kék cinege
Csuszka
Rövidkarmú fakusz
Szajkó
Erdei pinty
Meggyvágó

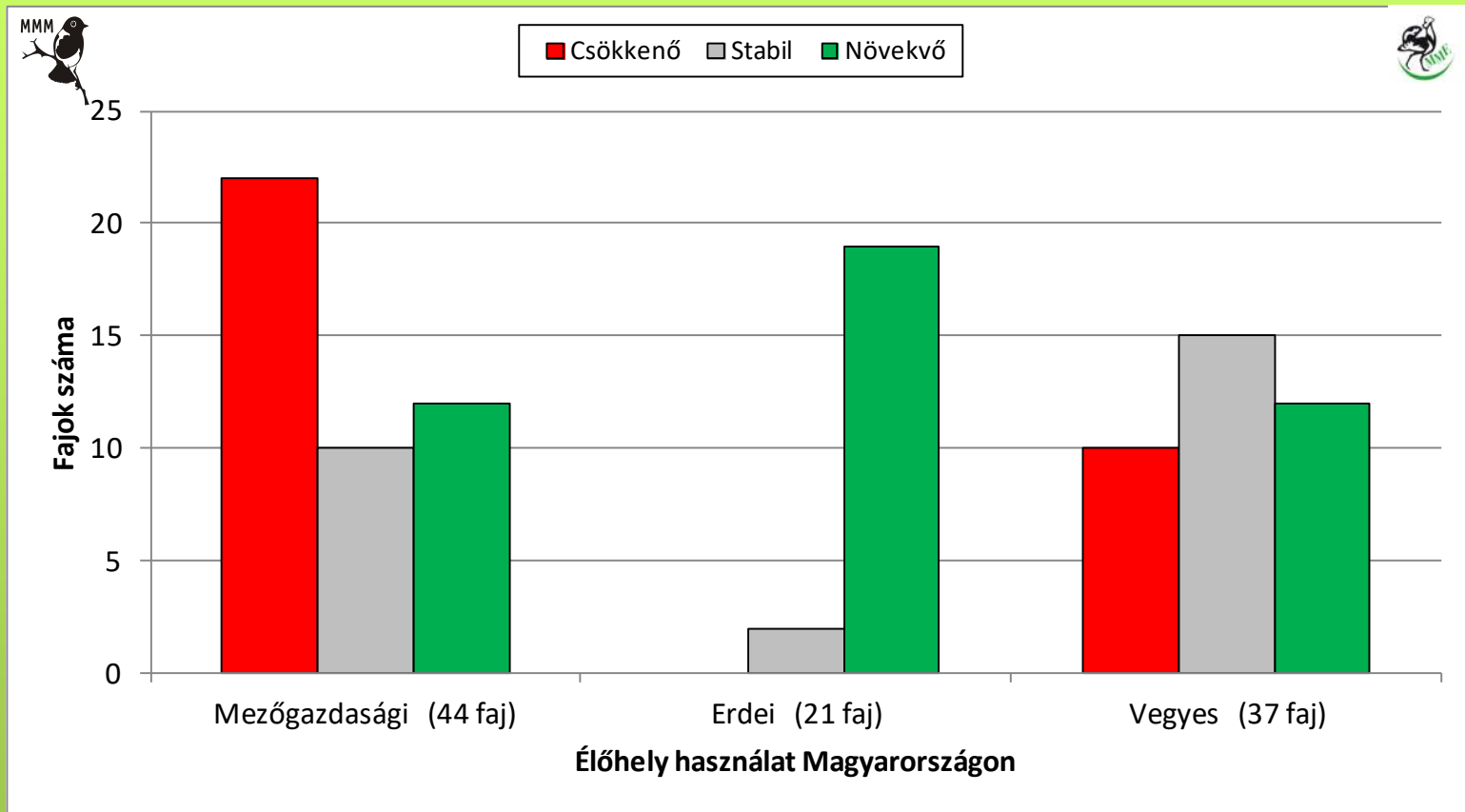
Az agrár élőhelyhez kötődő madárfajok állománya ~31%-al csökkent az elmúlt 26 év során, 2013-2023 időszakban nem változott



Az erdei élőhelyhez kötődő madárfajok állománya ~68%-al növekedett az elmúlt 26 év során, 2013-2024 időszakban már nem változott

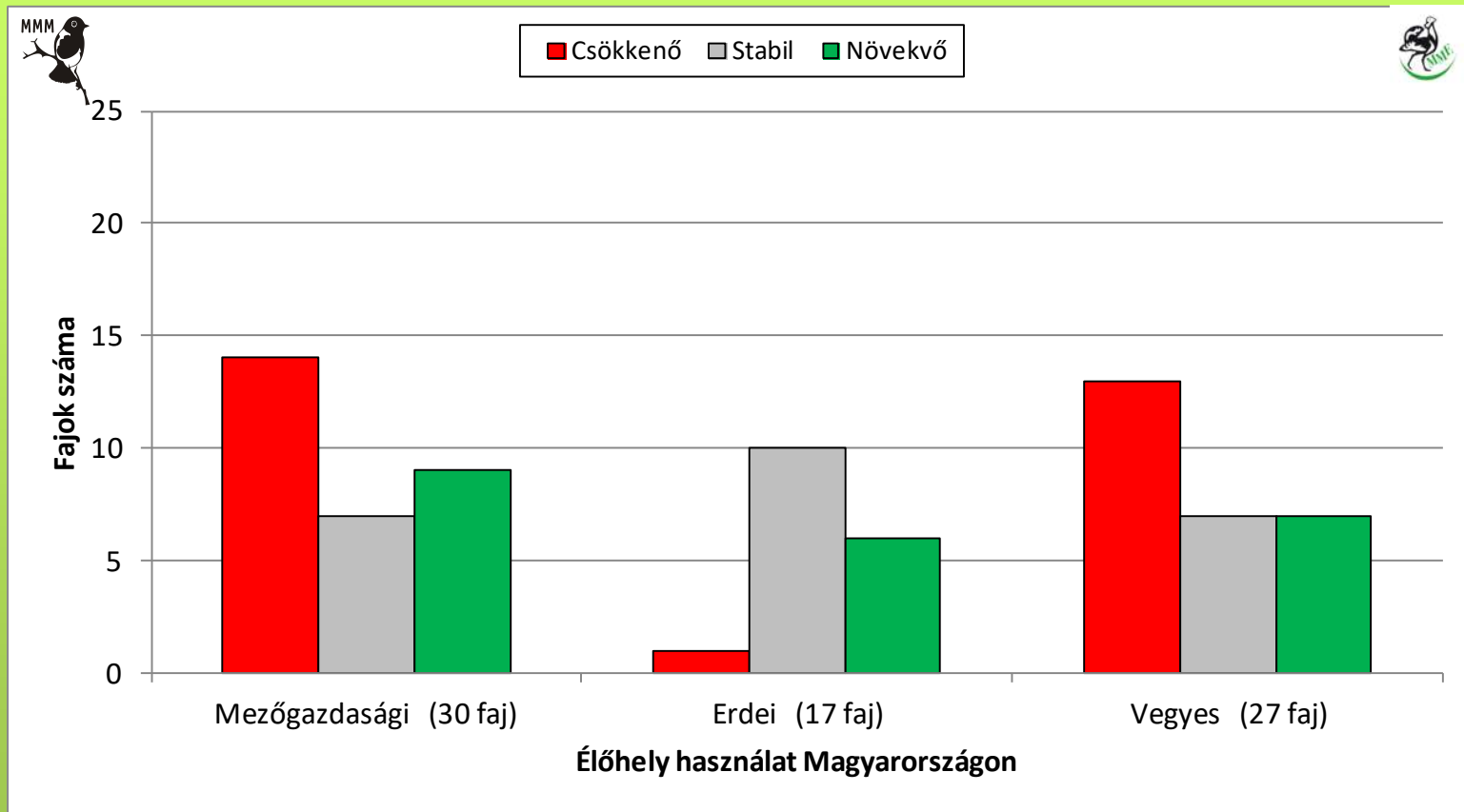


Mezőgazdasági élőhelyeket használó fajok - A legtöbb csökkenést mutat 1999-2024 között



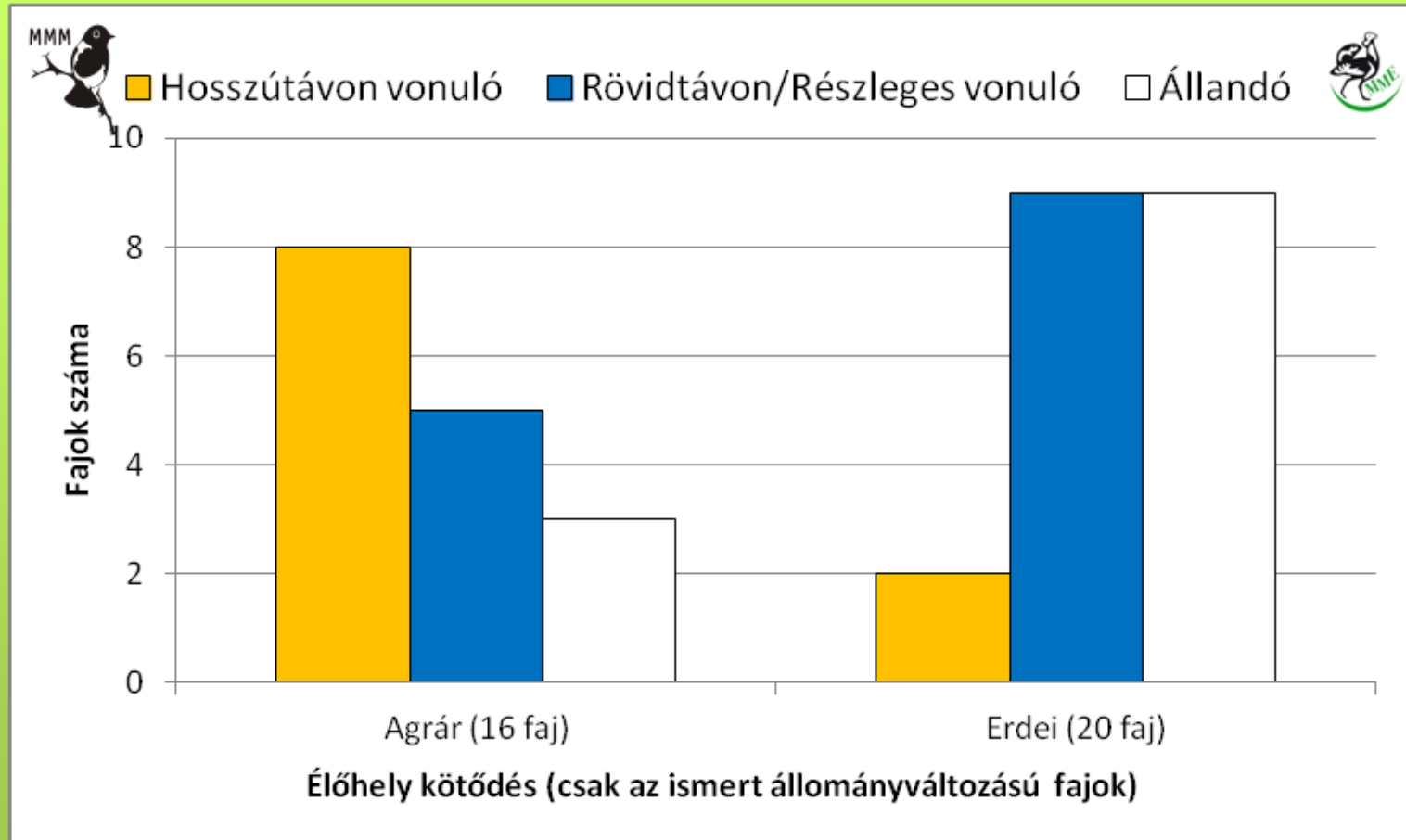
1999-2024

2013-2024 között már nemcsak a mezőgazdasági élőhelyekre jellemző fajok állománya csökken



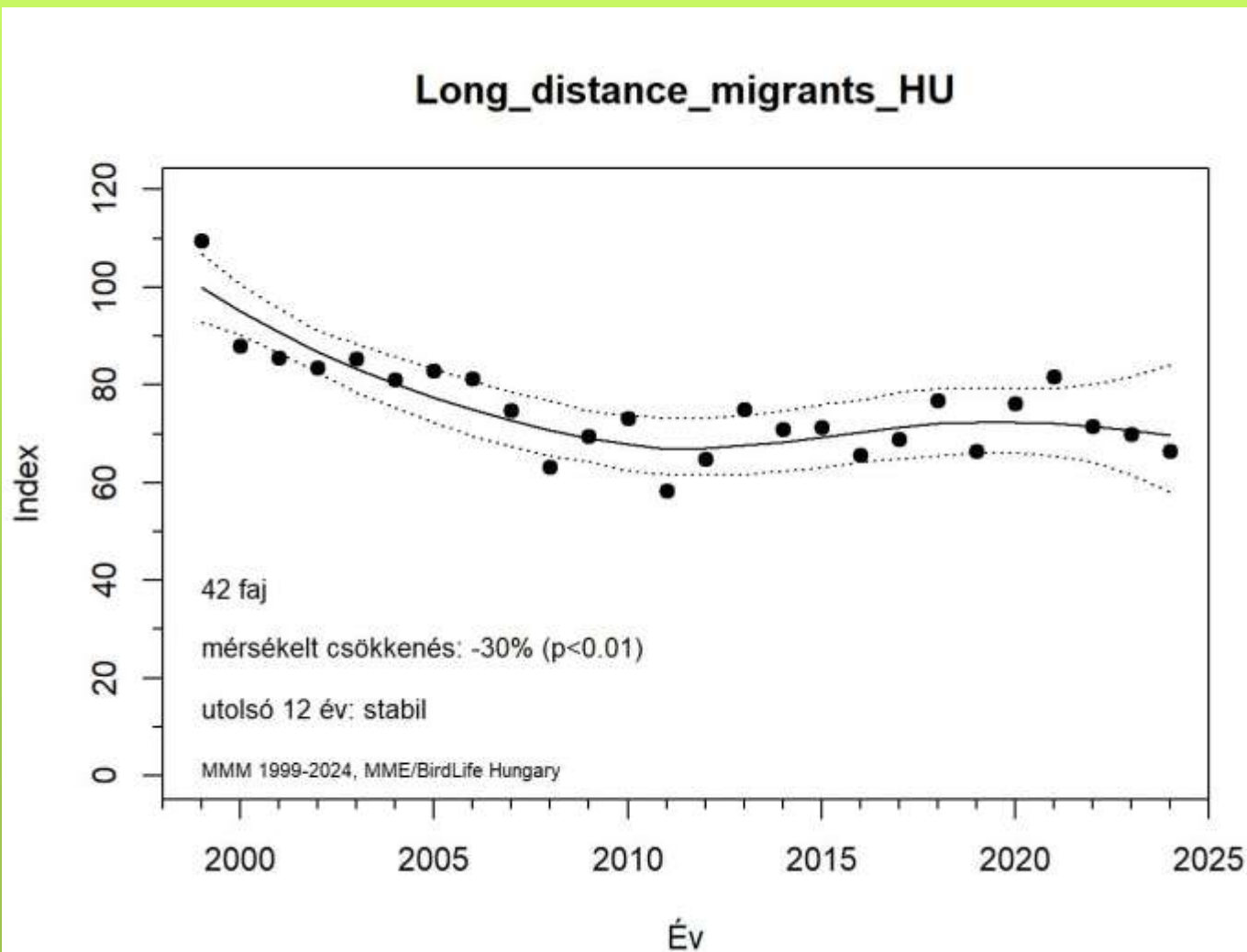
2013-2024

Jelentős különbség az agrár és erdei élőhelyhez kötődő fajok vonulási jellemzőiben

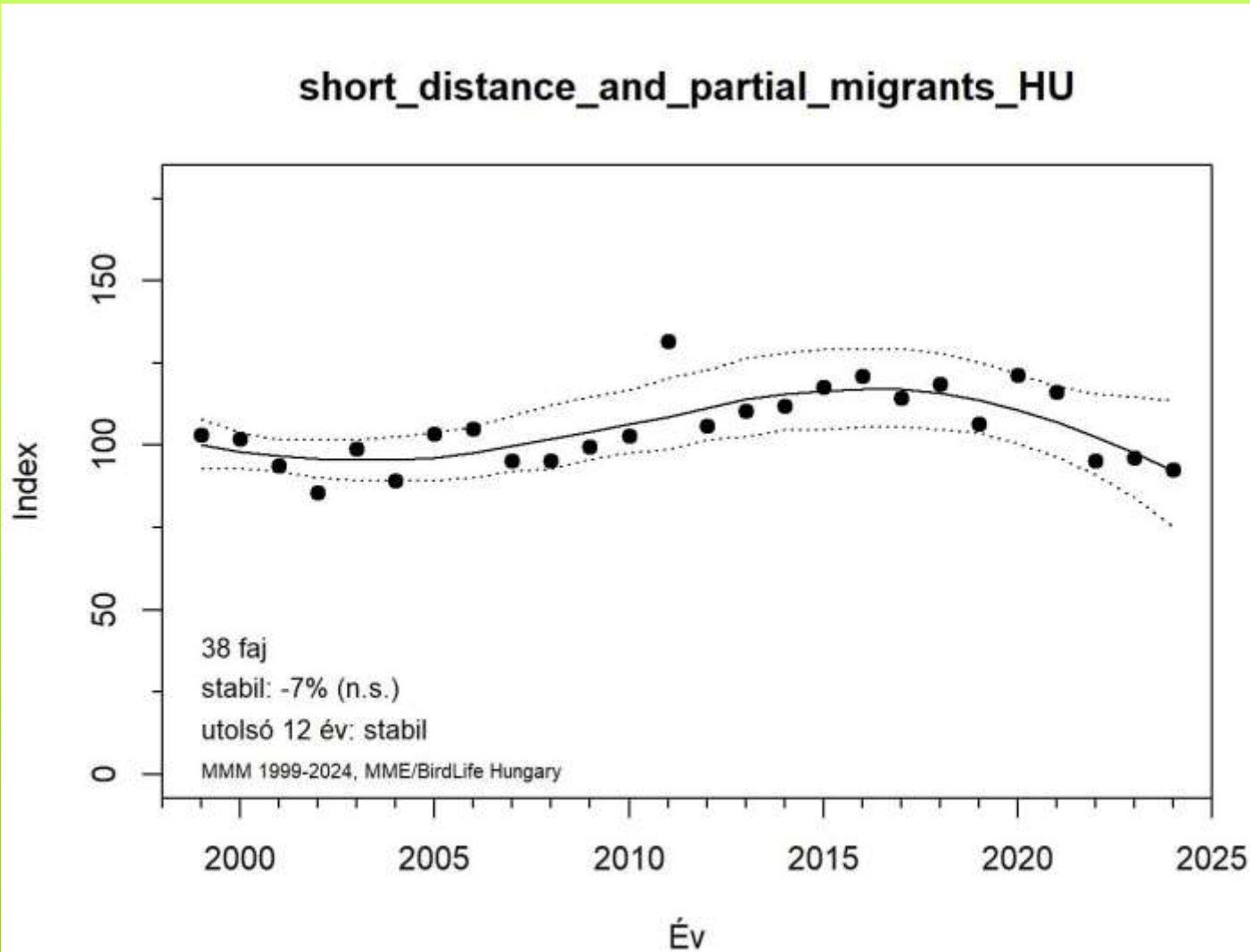


Az agrár élőhelyekhez kötődő fajok között több a hosszútávon vonuló

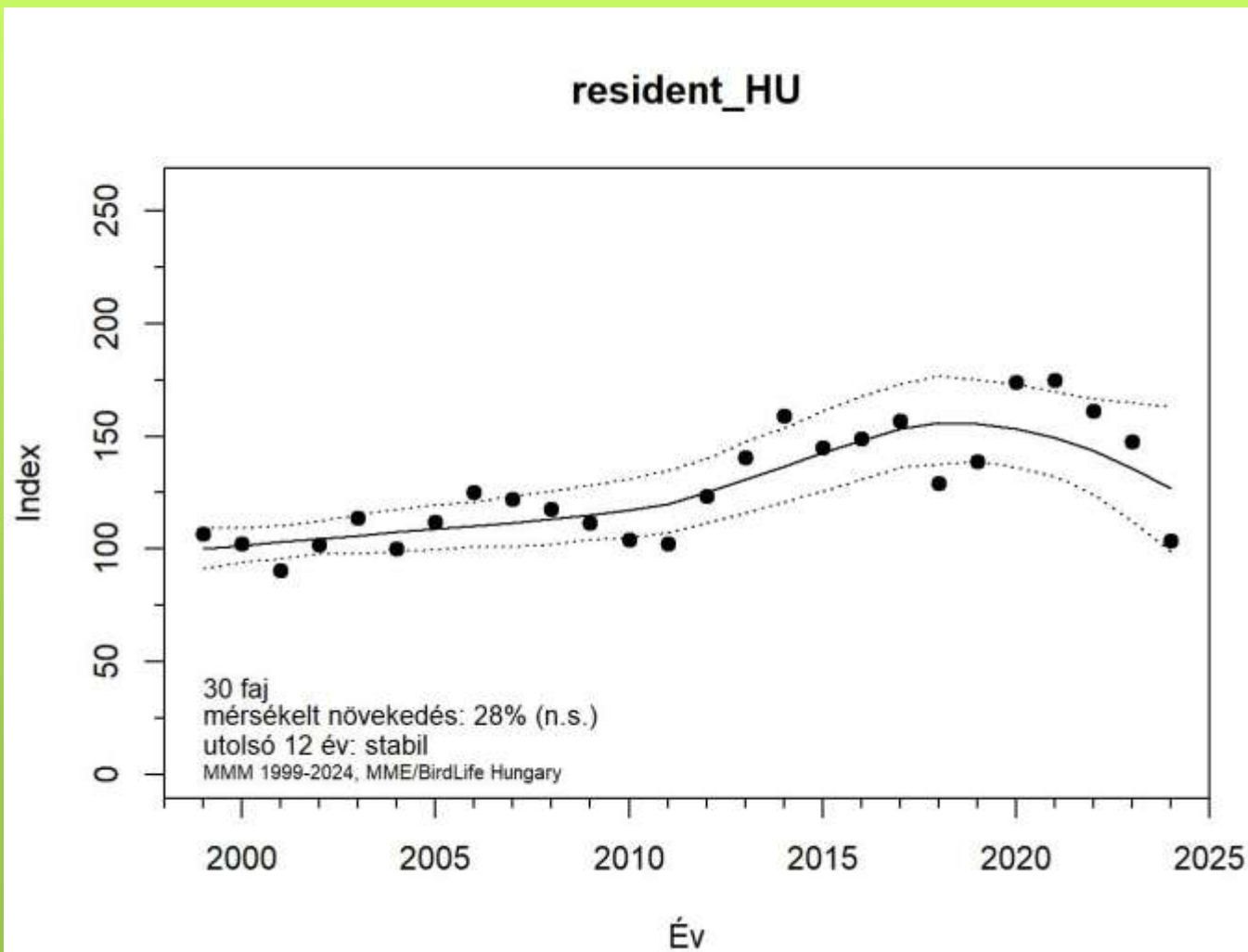
A hosszútávon vonuló madárfajok állománya ~30%-al csökkent az elmúlt 26 év során, de a 2013-2024 időszakban nem változott



A rövidtávon vonuló madárfajok állománya enyhén növekedhetett ~2015-ig, a 2013-2024 időszakban nem változott

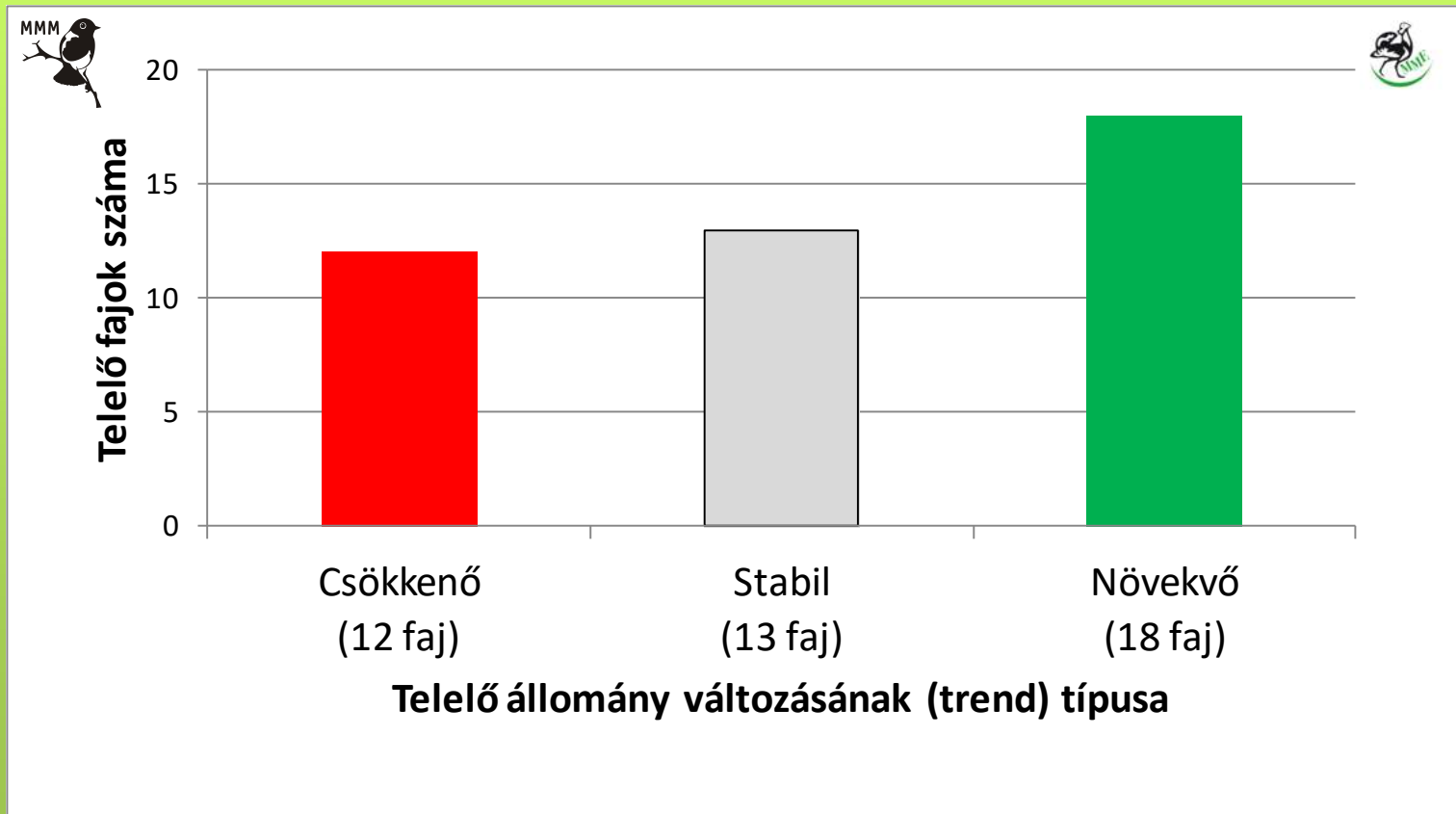


Az állandó madárfajok állománya ~28%-al növekedett az elmúlt 26 év során,
2013-2024 időszakban már nem változott



Hazánkban telelő fajok többsége növekedést mutat 2000-2024 között

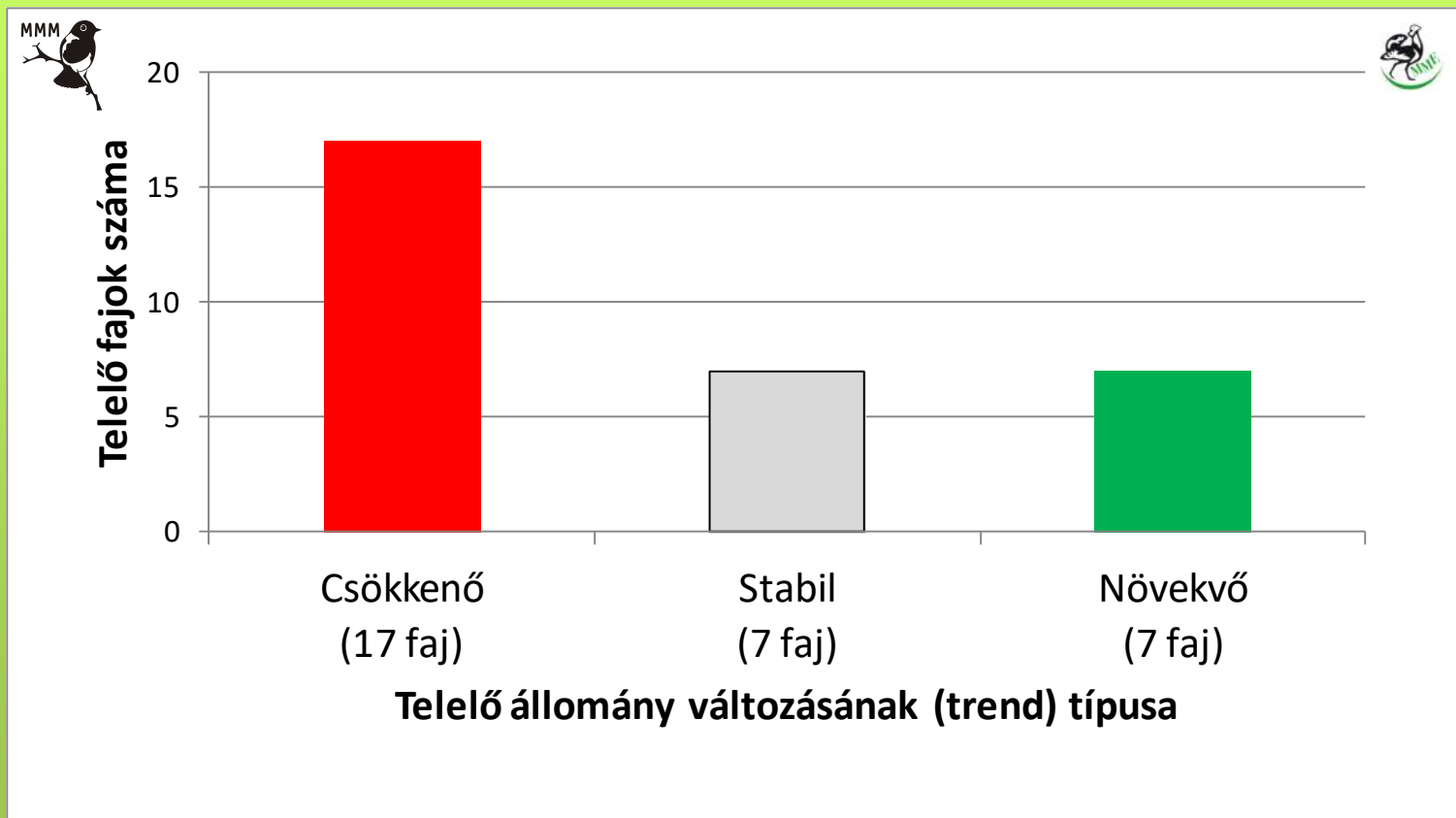
Több növekvő állomány - kedvezőbb telelési körülmények



2000-2024

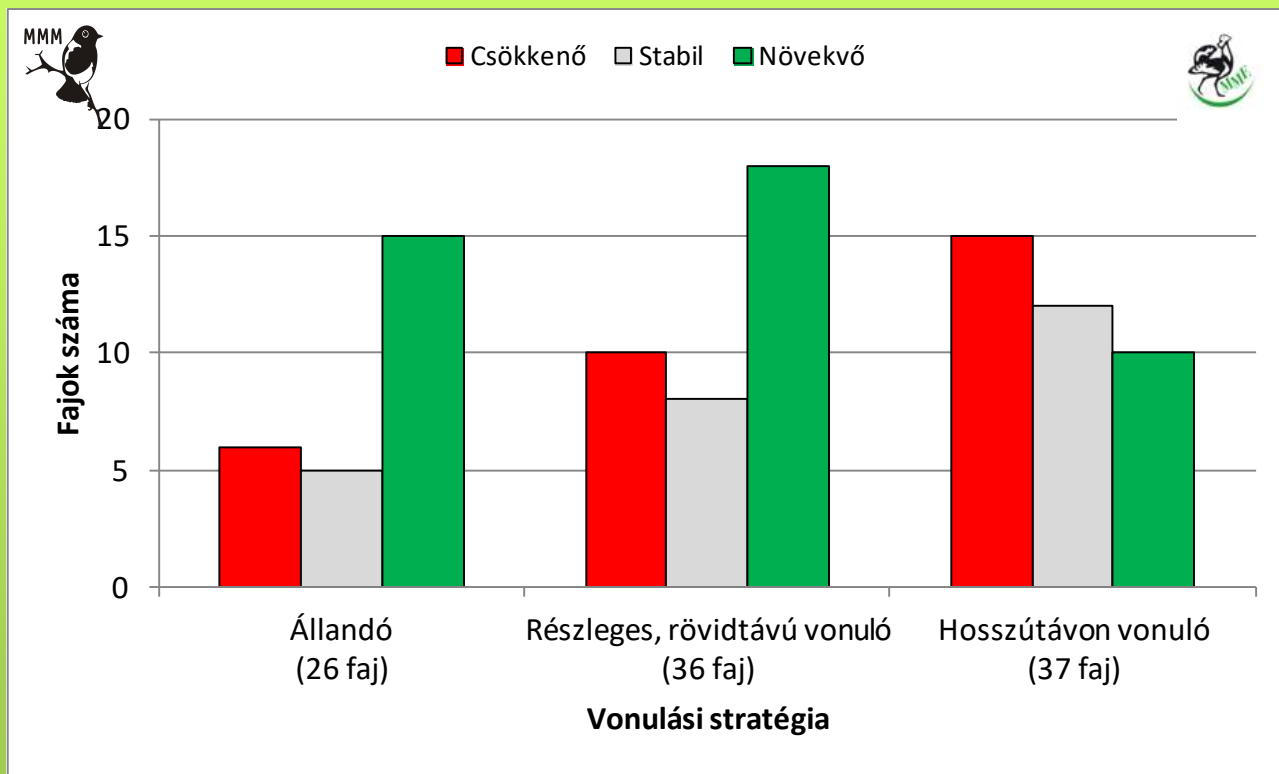
Hazánkban telelő fajok többsége már csökkenést mutat 2013-2024 között

állandó/telelő (?) állományaink csökkenése



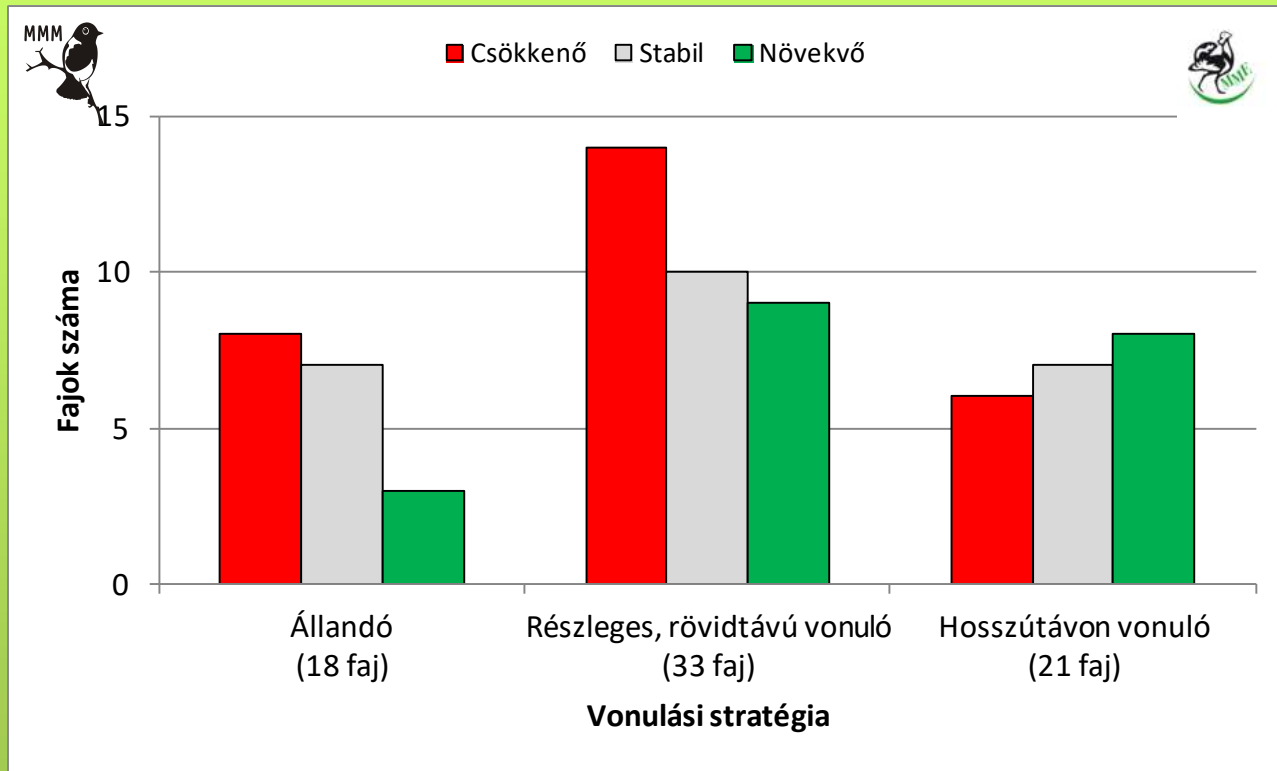
2013-2024

Hosszútávon vonuló fajok - a legtöbb csökkenést mutat 1999-2024 között



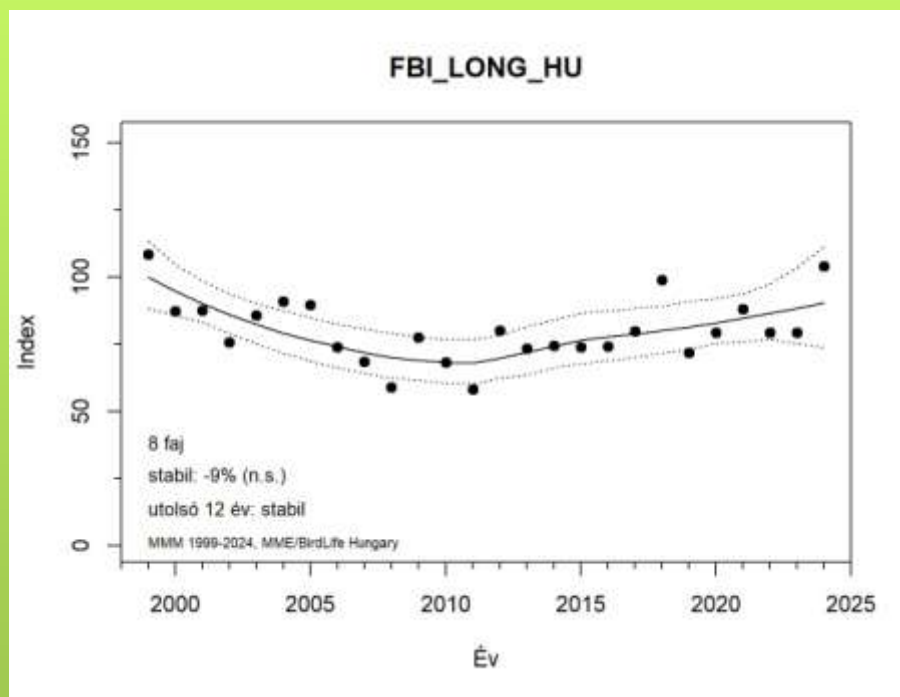
Vonulási stratégia és fészkelő állomány trend típusok
Magyarországon 1999-2024

2013-2024 között a csökkenést mutató fajok döntően már nem a hosszútávon vonulók

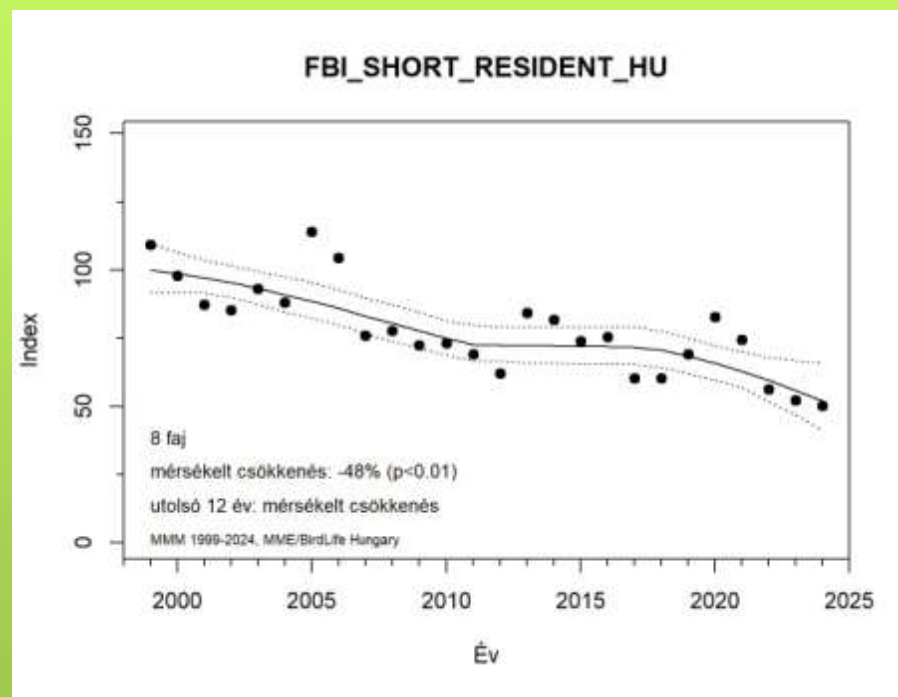


Vonulási stratégia és fészkelő állomány trend típusok
Magyarországon 2013-2024

Az agrár élőhelyhez kötődő (FBI) madárfajok közül a rövidtávon vonulók/állandók esetében ~48%-al csökkent az állomány az elmúlt 26 és 12 év során, ellentétben a hosszútávon vonulókkal



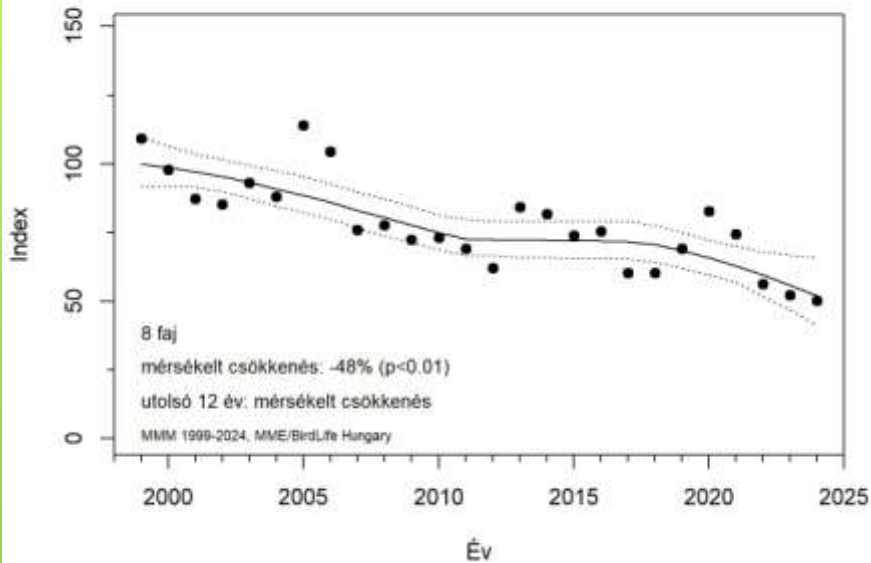
a- hosszútávon vonuló



b- rövidtávon vonuló és állandó

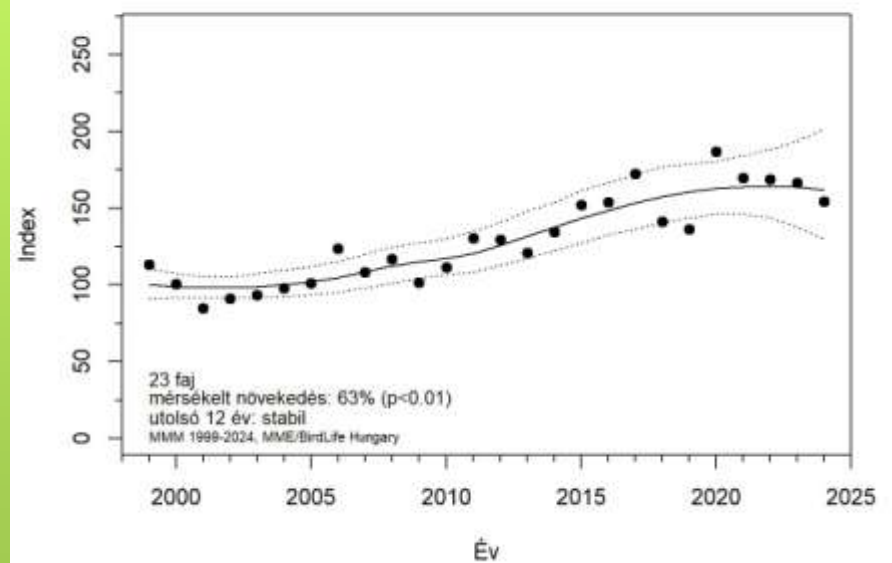
A rövidtávon vonuló és állandók fajok állományai csak az agrár élőhelyekhez kötődő (FBI) fajoknál csökkentek, ellentétben az erdei élőhelyeken használó fajokhoz, ahol növekedett (~63%) az elmúlt 26 év során

FBI_SHORT_RESIDENT_HU



a- agrár élőhely

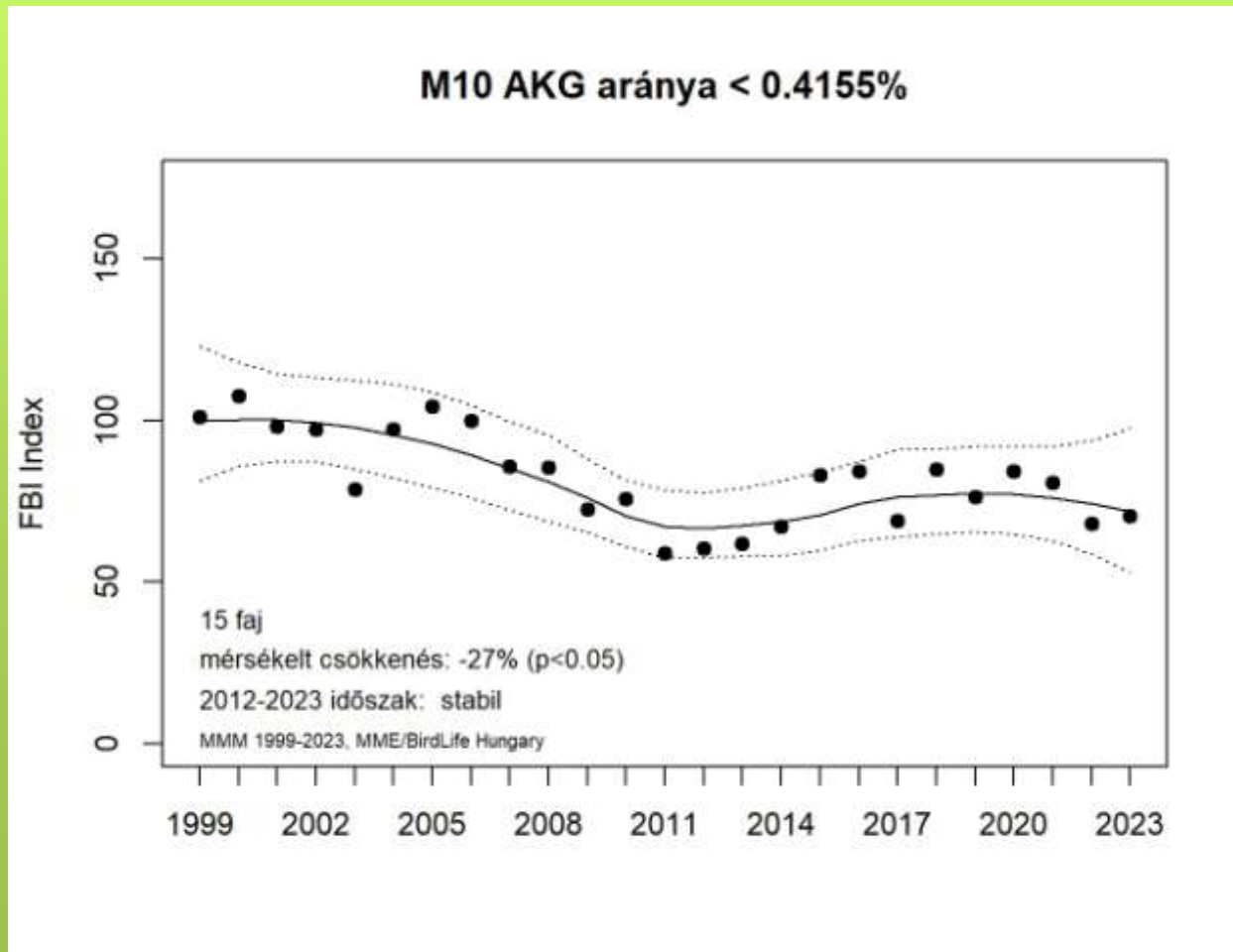
ERDEI_SHORT_RES_HU



b- erdei élőhely

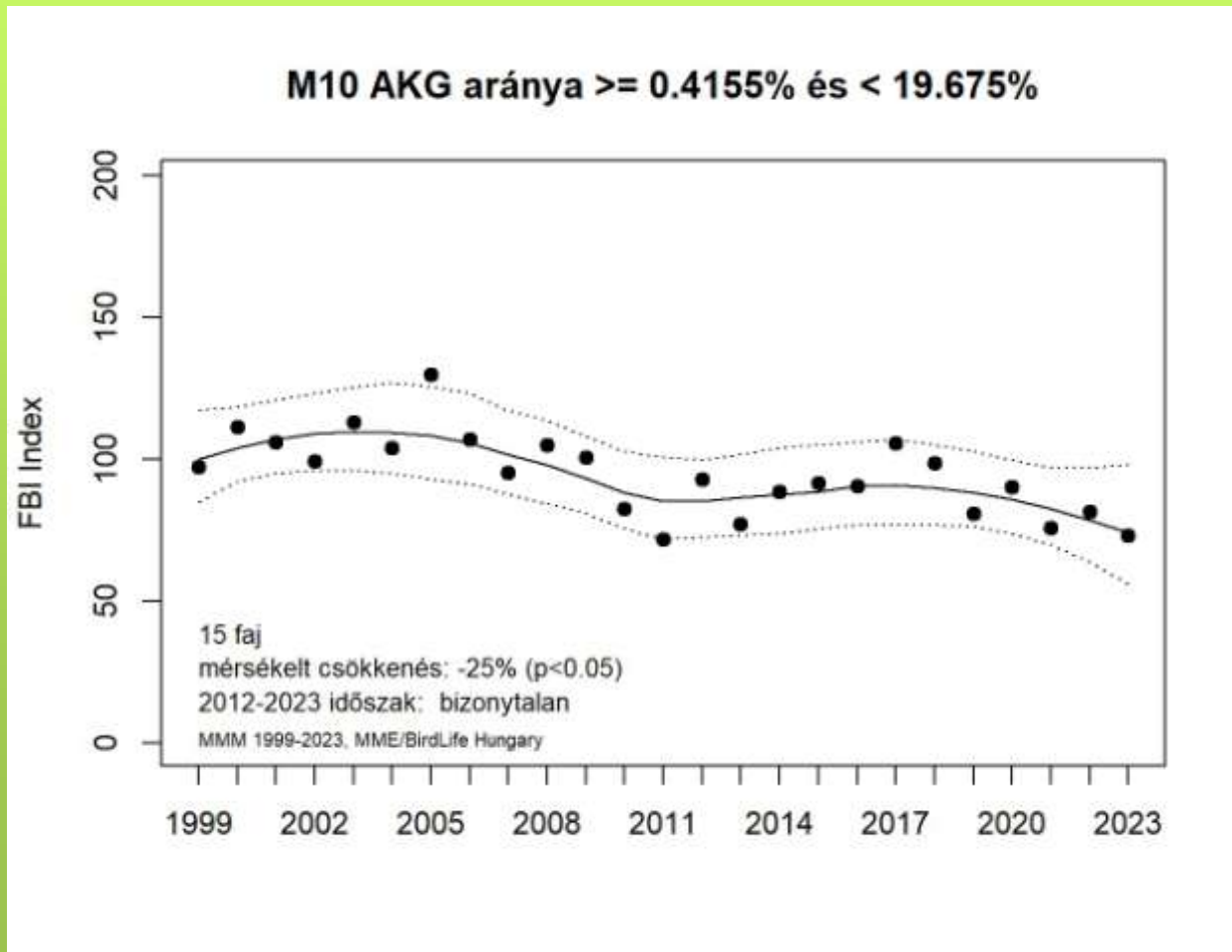
Agrár-környezetgazdálkodási programok tudnak-e segíteni ?

Nem, ha az agrár területek minimális részén folynak (ország 1/3 területén, csak 0%-0.4%) !



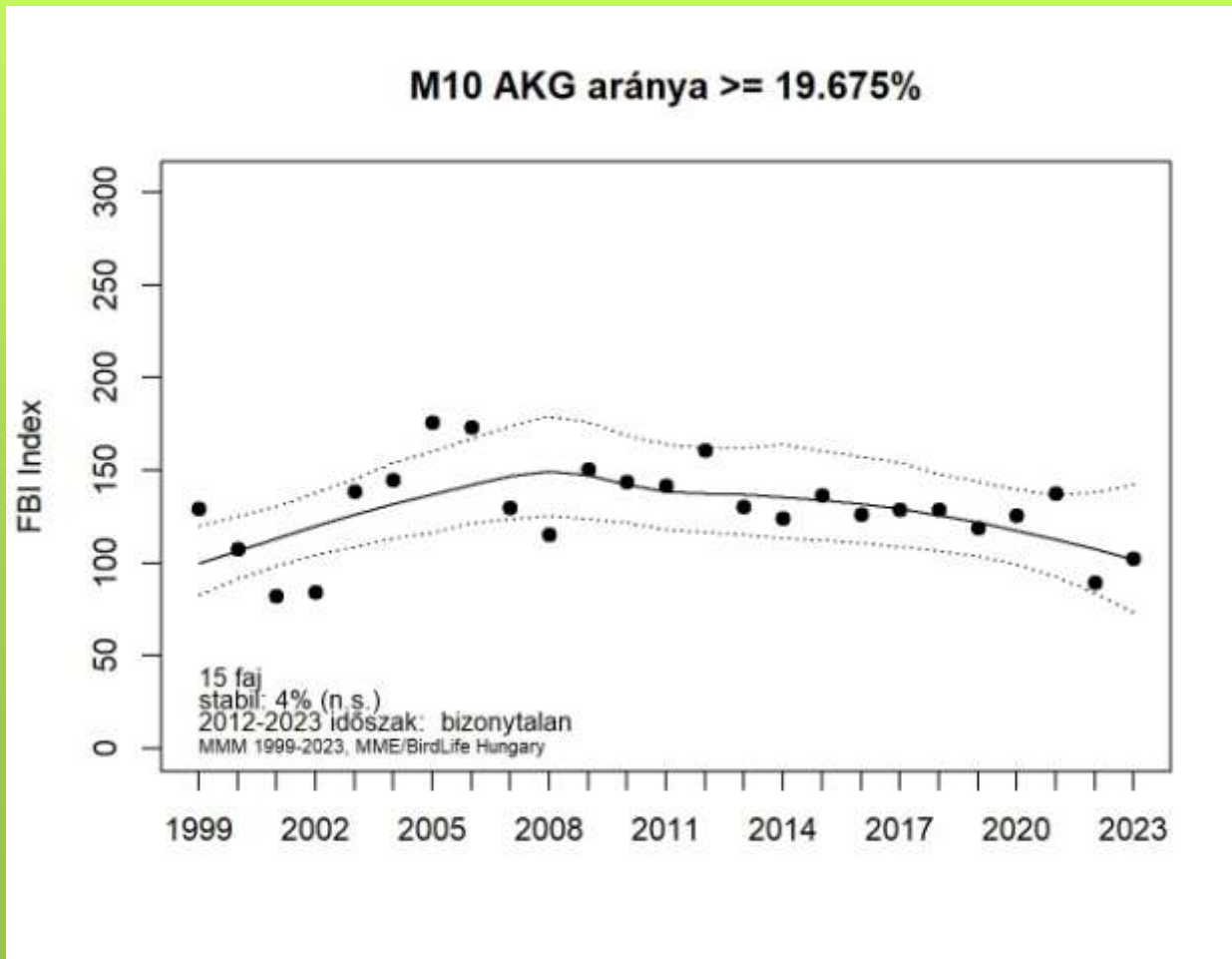
Agrár-környezetgazdálkodási programok tudnak-e segíteni ?

Nem, ha csak az agrár területek kis részén folynak (ország 1/3 területén csak 0.4%-20%)!

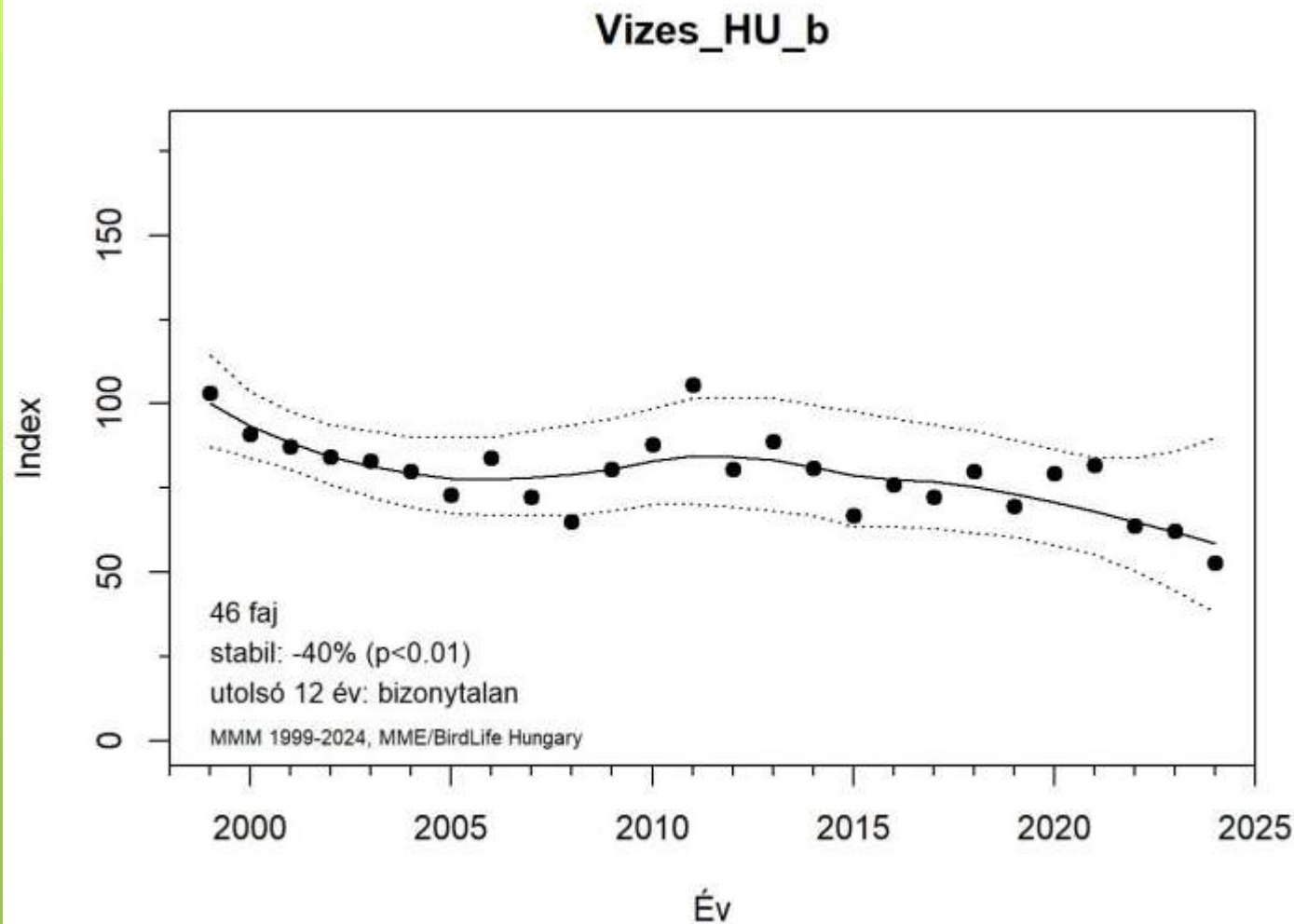


Agrár-környezetgazdálkodási programok tudnak-e segíteni ?

Igen, ha az agrár területek nagy részén folynak (az ország 1/3 területén > 20%) !



Vizes élőhelyet preferáló fajok állománya ~40%-al csökkent az elmúlt 26 év során, 2014-2023 időszakban bizonytalan trend





Helyzetkép az MMM program alapján

A mezőgazdasági élőhelyeken az EU csatlakozás előtti állapotoknál kedvezőtlenebb a helyzet, e fajok állománya átlagosan ~ 30%-al csökkent, KAP hatása

Az Agrár-környezetgazdálkodási programok a jelenleginél lényegesen nagyobb területre kiterjedő alkalmazása segíthet a drámai helyzeten

Vizes élőhelyeken élő fajok állományai átlagosan ~40%-al csökkent

Klíímaváltozás közvetlen/közvetett hatásai jelentős szerepet játszanak a változásokban

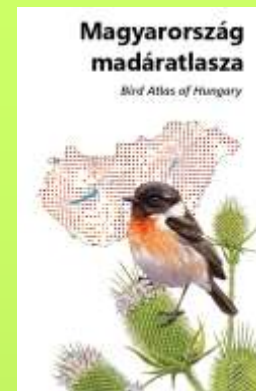
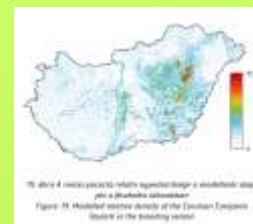
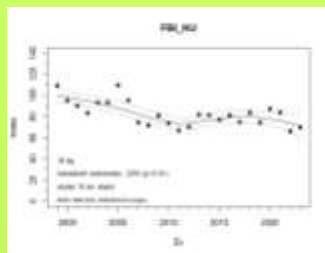
Első hazai „vesztések”: hosszútávon vonuló fajok

A korábbi „nyertesek” közül egyre több „vesztes” az utóbbi évtizedben:

részlegesen/rövid távon vonulók, állandó -> erdei fajok(?)



MMM program



A hazai madárfauna állapotának, rendszeres és folyamatos monitorozása, országos, modern terepi/elemzési módszereket alkalmazó önkéntes megfigyelői hálózat révén

A hazai biodiverzitás helyzetének folyamatos monitorozása a hazai főbb élőhelyeken a hazai és nemzetközi partnerek számára– pl. FBI index

Agrár-környezetvédelmi programok hatékonyságának monitorozása

Sikeres együttműködés nemzetközi programokban:



Rigal et al. 2023. Farmland practices are driving bird population decline across Europe. – **PNAS**

Howard et al. 2023. Local colonisations and extinctions of European birds are poorly explained by changes in climate suitability - **NATURE COMMUNICATIONS**

Lehikoinen et al. 2021. Wintering bird communities are tracking climate change faster than breeding communities. – **J. Anim. Ecol.**

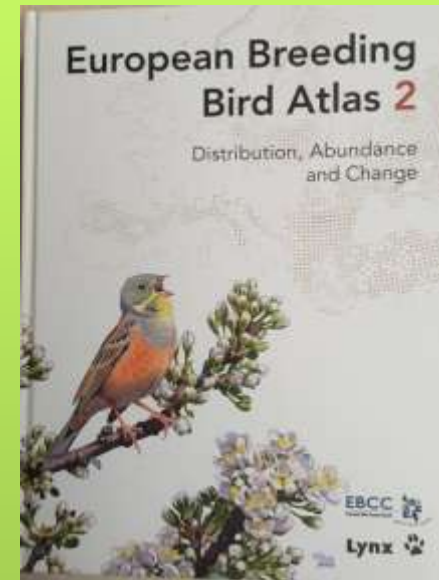
Morrison et al. 2021. Covariation in population trends and demography reveals targets for conservation action. – **Proc. R. Soc. B-Biol. Sci.**

Brlík et al. Long-term and large-scale multispecies dataset tracking population changes of common European breeding birds - **SCIENTIFIC DATA**

Mason et al. 2019. Population responses of bird populations to climate change on two continents vary with species' ecological traits but not with direction of change in climate suitability - **CLIMATIC CHANGE**

Gamero et al. 2016. Tracking Progress Towards EU Biodiversity Strategy Targets: EU Policy Effects in Preserving its Common Farmland Birds. – **CONSERVATION LETTERS**

Stephens et al. 2016. Consistent response of bird populations to climate change on two continents - **SCIENCE**



Kihívások - lehetőségek

Jelentős változások zajlanak napjainkban a hazai élőhelyeken

MMM régióink legjelentősebb adatbázisa a madárfaunát és a biológiai sokféleséget érő hatások feltárásában

Az MMM terepi felmérő munka intenzitásának fenntartása döntő fontosságú -> Generációk együttműködése nélkülözhetetlen

MMM révén a madarakat ismerő és szerető hazai közösség lehetősége/felelősége hazánk természeti állapotának folyamatos követésére, a lakosság hiteles tájékoztatására

Köszönetnyilvánítás

Az terepi felmérésben résztvevő több mint ezer önkéntesnek és közreműködő természetvédelmi (NP) szakembereknek

Az RSPB-nek a program kifejlesztéséhez és végzéséhez 1998-2003 során nyújtott anyagi támogatásához

EBCC-nek a módszertani munkához nyújtott szakmai segítséghez

A monitorozó program költségeinek finanszírozásához hozzájárulóknak (Önkéntesek, MME, KvVM, VM, FM)

