

Bogáncslepke monitorozás- Citizen Science



Juhász Edit, Góráádám, Bali Daniella, Kerékgyártó Fanni, Katona Gergely, Végvári Zsolt



VI. Országos Lepkés Találkozó



Vizsgálati alany:

Bogáncslepke (*Vanessa cardui*)



Jó vizsgálati alany, mert:

- nem védett
- hazánkban gyakori
- vonuló
- több nemzedékű
- tápnövénye főként aszat és bogáncs (és csalán-fajok)
- kozmopolita

Bogáncslepke (*Vanessa cardui*) vonulása

radarmegfigyelések



bogáncslepkék
délre vándorolnak

kb. 500 m magasan repülnek Afrikába

6 nemzedék is kifejlődik



Szárny izotópos vizsgálata



Honnan érkeznek Európába a lepkék?

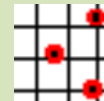
Talavera, G., Bataille, C., Benyamini, D., Gascoigne-Pees, M., & Vila, R. (2018). Round-trip across the Sahara: Afrotropical Painted Lady butterflies recolonize the Mediterranean in early spring. *Biology letters*, 14(6), 20180274.



Eddigi vizsgálataink és eredmények



- Szárnymorfológiai vizsgálata.
- Folyamatos terepi monitorozás.
- A bogáncslepke tartási körülményeinek tesztelése, lepkeház készítés, hernyónevelési kísérletek.
- A bogáncslepkék előfordulása Magyarországon 2000. és 2019. között. Előfordulási adatok elemzése. Citizen Science program elindítása.



Összesen 91 egyed:
67 vonuló
24 friss/rezidens

A vonuló és rezidens egyedek összehasonlítása során kapott eredmény:

Mann-Whitney-teszt

$\text{Chi-2} = 0,078, \text{df} = 1, p = 0,7797$

elülső szárny

$\text{Chi-2} = 0,0222, \text{df} = 1, p = 0,8816$

hátsó szárny



II. Terepi vizsgálatok



Tar (Mátra)



Apafai-erdő mellett (Debrecen)



Bátonyterenye (Mátra)



**Vajdalapos
(Angyalháza)**



Hajdúszoboszlói hajtóút



Báránd

III. Lepkeház készítése



Teszt év (1014 nyár):

- lepkeház készítés

- tartás tesztelése



**a lepkék jól tarthatók, tápnövények jól telepíthetők,
hernyók jól növekedtek**

Hiba a rendszerben: rágcsálók!!

2020 tavasz, home office projekt:





IV. Hernyók nevelése



csalán

bogáncs

Cél: tápnövénypreferencia vizsgálat

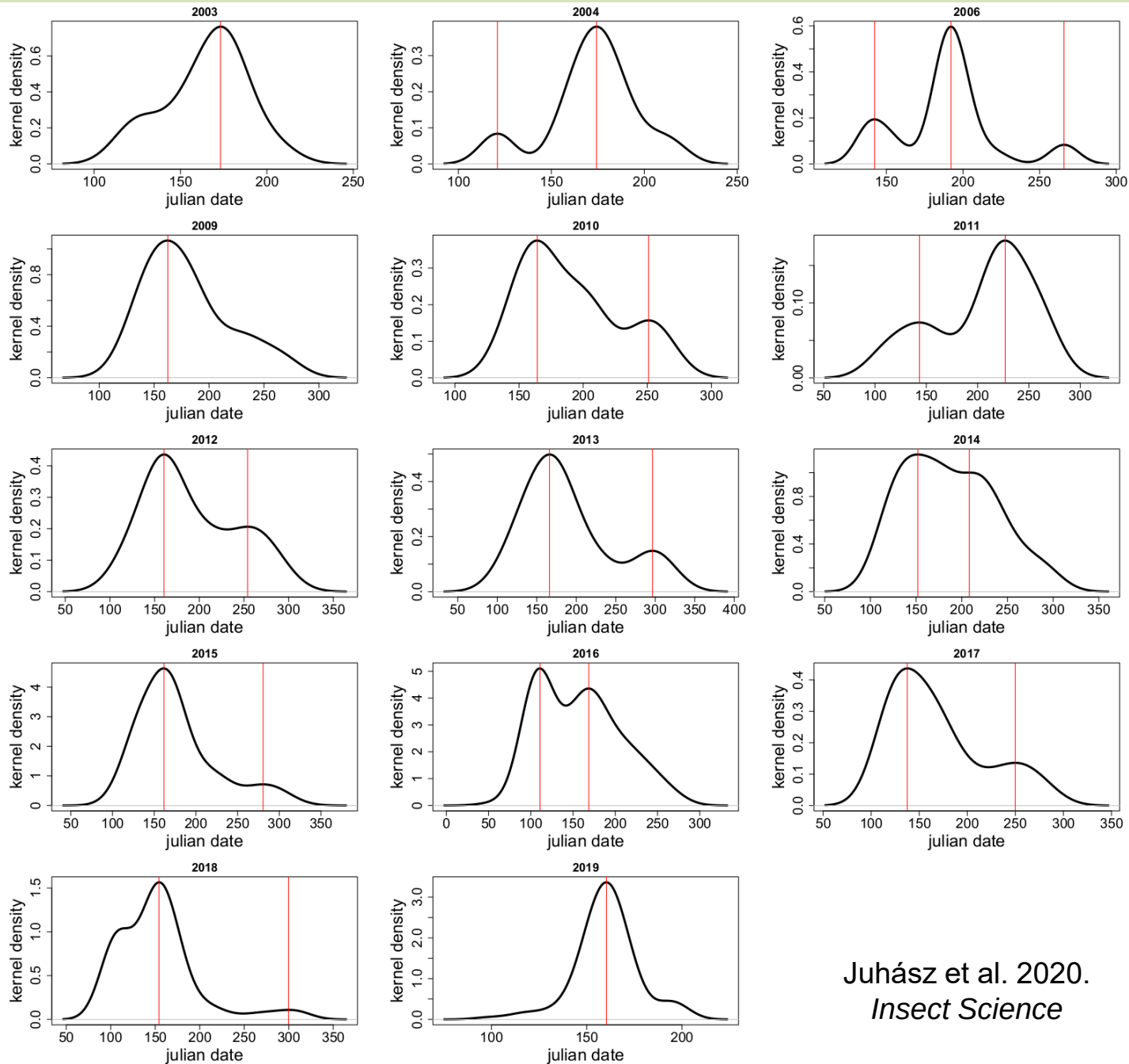


V. Bogáncslepkék előfordulása Magyarországon (2000-2019)

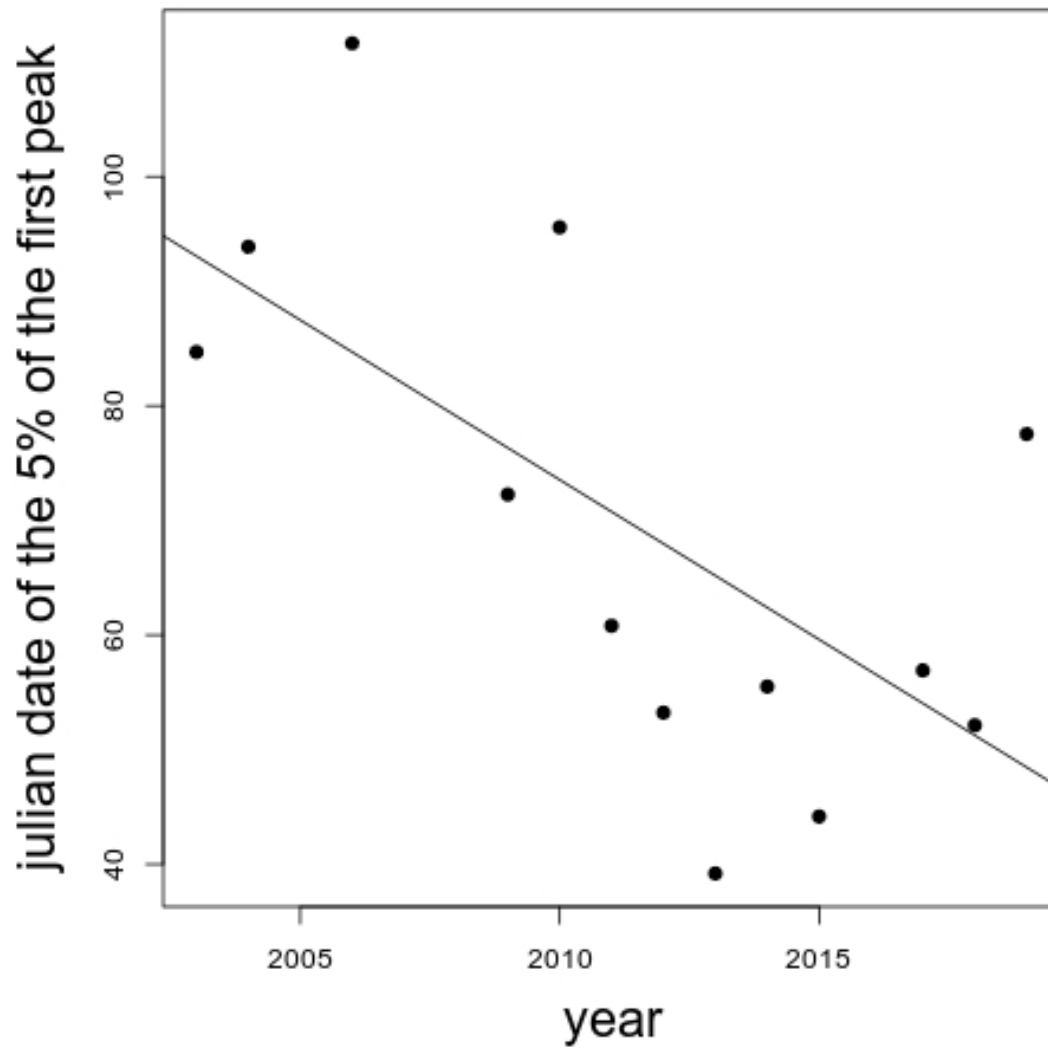
- előfordulási adatok elemzése
- évről évre eltérő generációs számok lehetnek
- az érkezés ideje is eltolódhat —————> klimatikus változások
- egyedszámok ábrázolása: napi illetve havi megjelenések ábrázolása
- kernel-denzitás becslés —————> simított hisztogram készítése



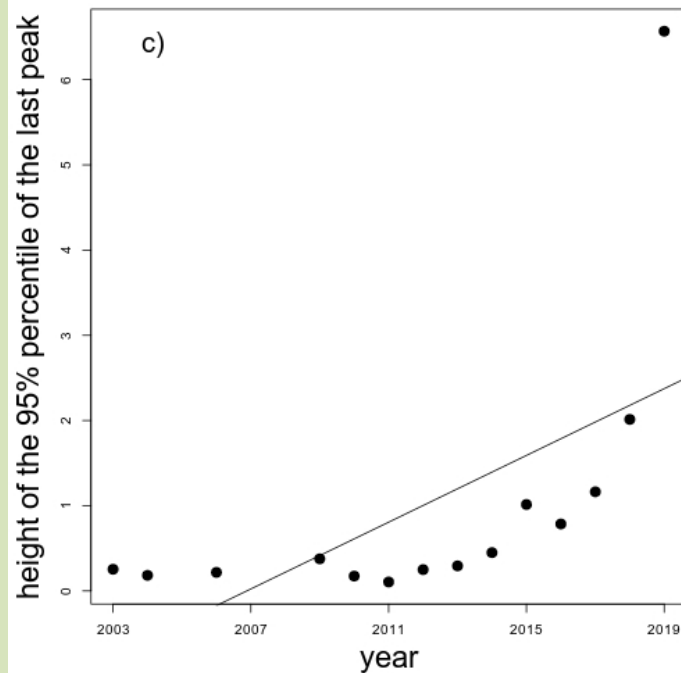
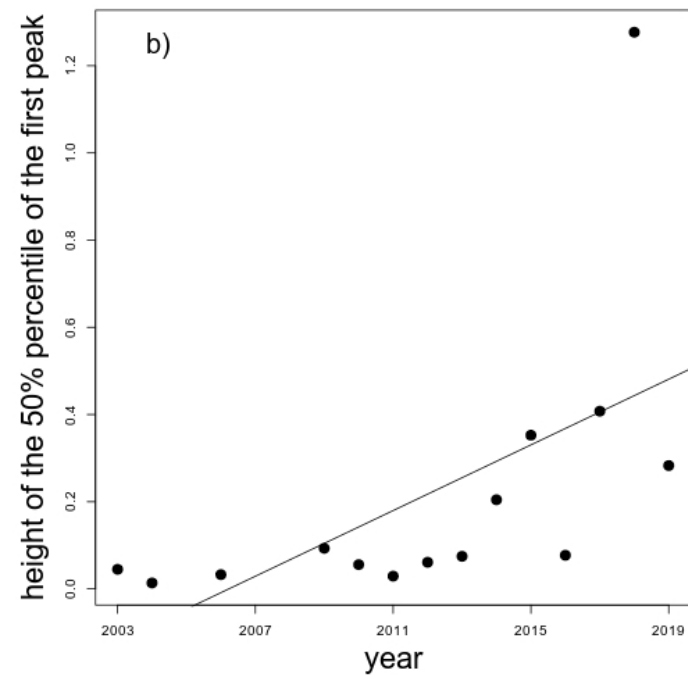
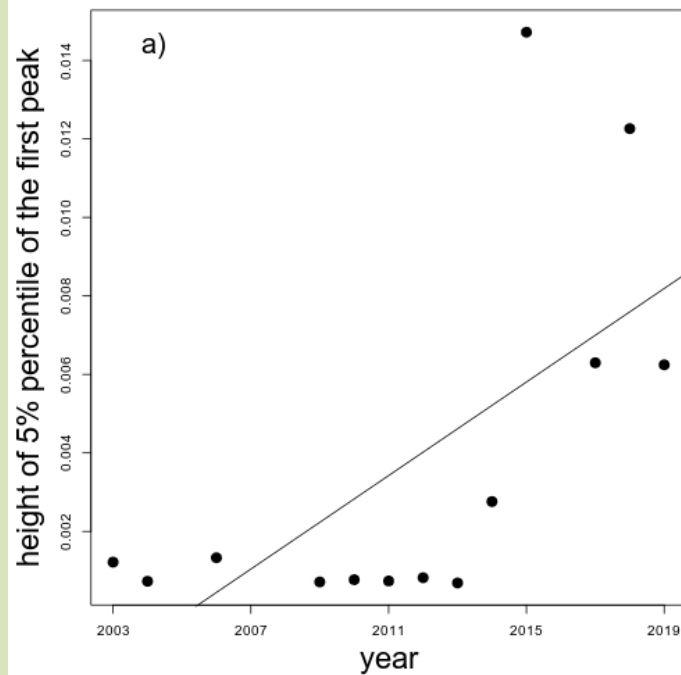
Kernel denzitás (Évek szerinti simított hisztogramok)



Juhász et al. 2020.
Insect Science



Juhász et al. 2020.
Insect Science



Összegzés: egyre több lepke jön hozzánk és egyre korábban.

Juhász et al. 2020.
Insect Science



hosszú-távú monitorozás

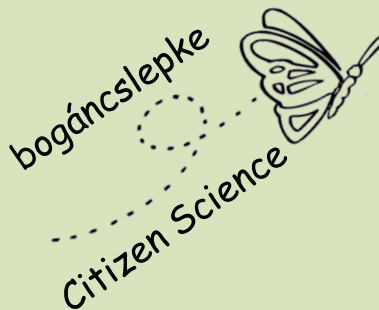
fogás-jelölés-visszafogás



Citizen Science Projekt
(adatgyűjtés)



**THE WORLDWIDE
PAINTED LADY
MIGRATION**





[THE PROJECT](#)

[FIND THE BUTTERFLIES](#)

[RESEARCH](#)

[MORE...](#)

Record breeding sites



[FIND CATERPILLARS](#)

Learn how to find the butterflies!

Help us discovering the migrations!
Wherever you live, you have chances to see
Painted Ladies at some time of the year.

Check the images, videos and tips that we
provide to learn more about how to identify
and how to find the butterflies, the
caterpillars and their favourite hostplants.

Contact us if you have questions!

Record adults



[FIND BUTTERFLIES](#)

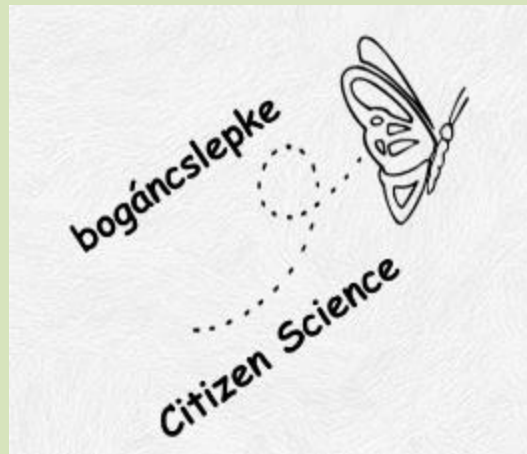
Gerard is an evolutionary biologist specialised on butterfly migrations and the spatial distribution of genetic diversity.

Mattia is an experienced researcher and zoologist particularly interested in insect diversity.

Roger is a researcher specialised in butterfly diversity, evolution and ecology.

Citizen Science Projekt

Bogáncslepke - megfigyelés



<https://bogancslepkemonitorozas.webnode.hu/>

OpenBioMaps
spatial biotic databases



Mi a te feladatod?

Lepkék keresése

Virágokkal borított terület keresése, ami vonzza a lepkéket.

VAGY

Hegy (vagy domboldal) keresése, ahová a lepkék húzódnak naplementekor.

Lepkék számolása a területen (körülbelüli érték meghatározása).

Adatküldés/adatfeltöltés.



Hernyók keresése

Kisebb-nagyobb terület keresése a lakóhely környékén, ahol tápnövény (aszat, bogáncs) nő.

Hernyókeresés és számolás a tápnövényen.

Adatküldés/adatfeltöltés.



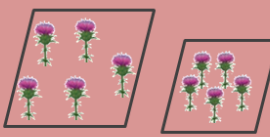
Bogáncslepke monitorozási protokoll

MONITOROZÁS

(rendszeres megfigyelések)

hernyó

1 táplálkozóterület keresése



Kisebb-nagyobb terület keresése a lakóhely környékén, ahol tápnövény (aszat, bogáncs) nő.

2 hetente

2 hernyószámolás



Hernyókeresés és számlálás

adatküldés

adat+fotó
bogancslepkemonitorozas@yahoo.com
vagy
openbiomaps.org/projects/bogancslepke/

kifejlett lepke

1 terület keresése



Hegy (vagy domboldal) ahová a lepkék húzódnak naplementekor vagy
Virágokkal borított terület, ami vonzza a lepkéket

2 hetente

2 lepkészámlálás



Lepkék számlálása a területen (körülbelüli érték meghatározása)

adatküldés

adat+fotó
bogancslepkemonitorozas@yahoo.com
vagy
openbiomaps.org/projects/bogancslepke/

RANDOM ADATOK

(nem rendszeres megfigyelések)

1 észlelés

lepke 

hernyó 

feljegyzés készítés

- ➡ Fotó (ha lehetséges)
- ➡ Hely (+koordináta, ha lehetséges)
- ➡ Dátum
- ➡ Látott egyedek száma
- ➡ Adatfeltöltés

adatküldés

adat+fotó
bogancslepkemonitorozas@yahoo.com
vagy
openbiomaps.org/projects/bogancslepke/



Válasszon a feltöltési lehetőségek közül!



Hernyó



Lepke

[Feltöltés](#)[Térkép](#)[Az adatbázisról](#)[Szabályok és feltételek](#)[Adatkezelés](#)

az oldal az alábbi nyelveken érhető el:

in English magyarul română русский

együttműködő partnerek:

OpenBioMaps
spatial biotic databases



Alkalmazások

Kategóriák ▾

Főoldal

Toplisták

Újdonságok

Alkalmazásaim

Vásárlás

Játékok

Családi

Szerkesztők ajánlata

Fiók

Fizetési módok

Saját előfizetések

Beváltás

Saját kívánságlista

Saját Play-tevékenység

Útmutató szülőknek



OpenBioMaps adatgyűjtő app (előzetes hozzáférés)

OpenBioMaps Consortium **Eszközök**

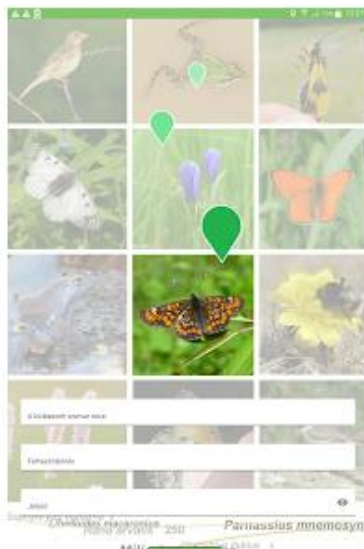
PEGI 3

ⓘ Az alkalmazás fejlesztés alatt áll. Előfordulhat, hogy instabil.

ⓘ Ez az alkalmazás kompatibilis az eszközöddel.

🔖 Felvétel a kívánságlistára

Telepítés



Mire jó ez a program?



A klímaváltozás hatásainak megfigyelésére hosszú távú adatgyűjtés szükséges, amely ezzel a programmal országos szinten megoldható. A monitorozó rendszer kialakítására a korábbi vizsgálataink eredményire alapozva nagy szükség van, mert az eddigi elemzéseinkből kiderült, hogy tavasszal egyre több lepke érkezik hozzánk és egyre korábban. Ráadásul a szervezett hosszabb távú monitorozás adatai választ adhatnak arra, hogy a klímaváltozás miatt alkalmasak-e vagy alkalmasak lesznek-e a körülmények az áttelelésükre Magyarországon, amire már vannak utaló jelek.

Összegzés:

- **A bogáncslepke egy kiváló vizsgálati alany!**
- **Az eddigi eredményink is azt mutatják, hogy érdemes ezzel a fajjal komolyan és hosszú távon foglalkozni.**
- **Érdekes vonulási viselkedése miatt sokféle kutatási irányvonal lehetséges a már meglévőkön kívül is, akár sok kooperációs lehetőséggel.**
- **Nemzetközi kapcsolatok ápolása vagy éppen kiépítése.**



*Köszönöm
a figyelmet!*



Köszönetnyilvánítás:

Németh Zoltán

Berde Annamária

Marton Atrtila

Tóth Zsófia

Bán Miklós

Schmidt Júlia

Váradi Zoltán

Dobó Diána