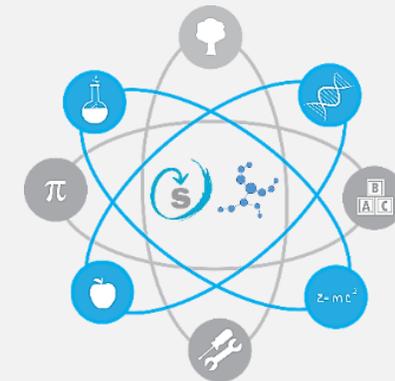


3. konferenca učiteljev naravoslovnih predmetov  
Povezujemo znanje za boljšo pismenost & Scientix

# Vpliv svetlobnega onesnaževanja na vedenje netopirjev in drugih živali

20. AVGUST 2015

Jasmina Kotnik, dipl. biol. (UN)



# Vpliv svetlobe na vedenje organizmov ...

EVOLUCIJA

CIRKADIANI RITEM

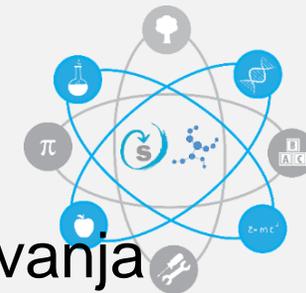


PODALJŠAMO  
DAN



SKRAJŠAMO  
NOČ

# Vpliv svetlobe na vedenje organizmov ...



## Živali aktivne tekom noči:

- 3600 vrst metuljev / le 183 dnevnih
- čez 1300 vrst netopirjev
- večina glodavcev
- vsaj 20% primatov
- ...

Foto: Sharon Milne



Foto: Nika Krivec

## Vedenjske spremembe:

- čas aktivnosti / mirovanja
- čas/uspešnost migracij
- čas/ uspešnost parjenja
- čas/uspešnost plenjenja / ...



Foto: Jasmina Kotnik



[https://sl.wikipedia.org/wiki/Mala\\_uharica](https://sl.wikipedia.org/wiki/Mala_uharica)

## Spremembe v vedenju : ŽUŽELKE



- spremembe letalnih poti
- prekinitve življenjskega cikla
- upad številčnosti

nočni metulji,  
hrošči  
kožekrilci  
dvokrilci ...



Foto: Davies T.



Vir: Elena Patriarca

Vpliv svetlobnega onesnaževanja na vedenje netopirjev in drugih živali

## Spremembe v vedenju : ŽUŽELKE



enodnevnice



Vir: Rich & Lonngore



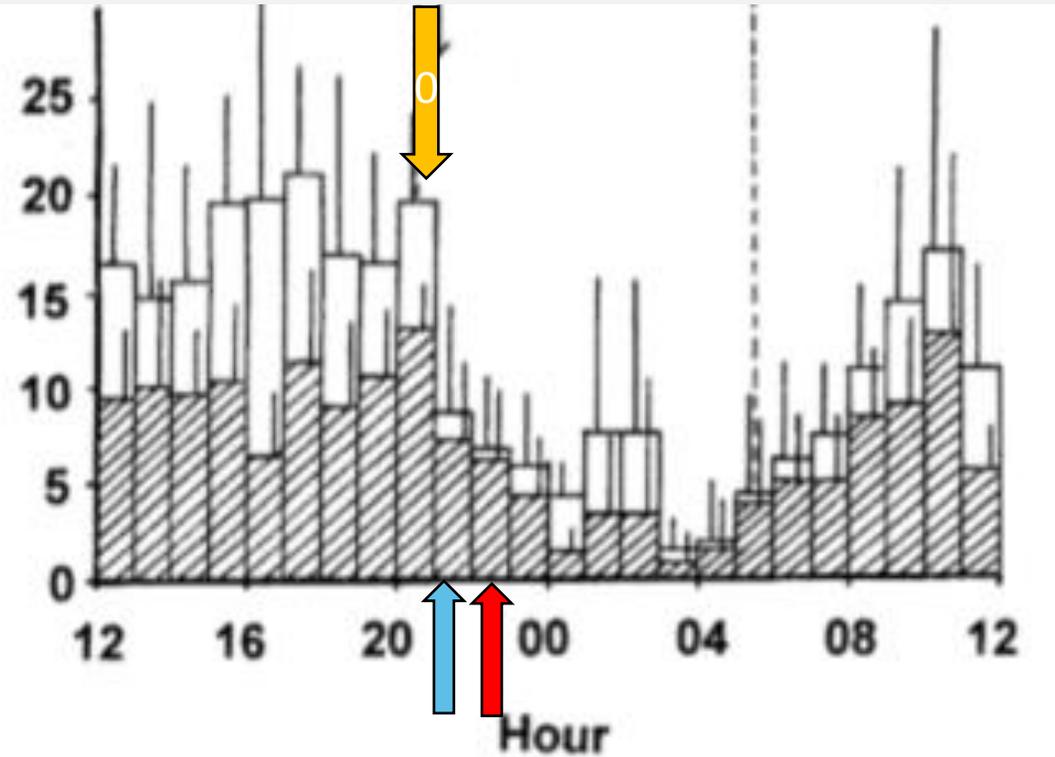
## Spremembe v vedenju : NETOPIRJI

- izguba zatočišč
- prehranjenost (+ /- )

- sončni zahod – višek žuželk
- izlet, ko zatočišče ni osvetljeno
- prisotni reflektorji



Foto: Monika Podgorelec



Vir: Rydell in sod., 1996



Foto: Jasmina Kotnik

## Spremembe v vedenju : NETOPIRJI



- lovljenje v praznih habitatih
- zmožnost preživetja



Foto: Ema Stone



Foto: Davies T.



Foto: Jasmina Kotnik



Foto: Monika Podgorelec

## Spremembe v vedenju : PTICE



- čas aktivnosti
- gnezdenje
- selitve

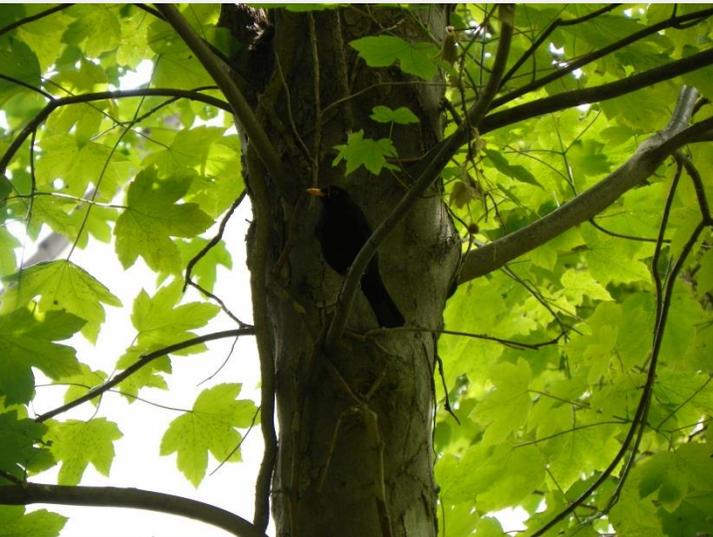


Foto: Jasmina Kotnik



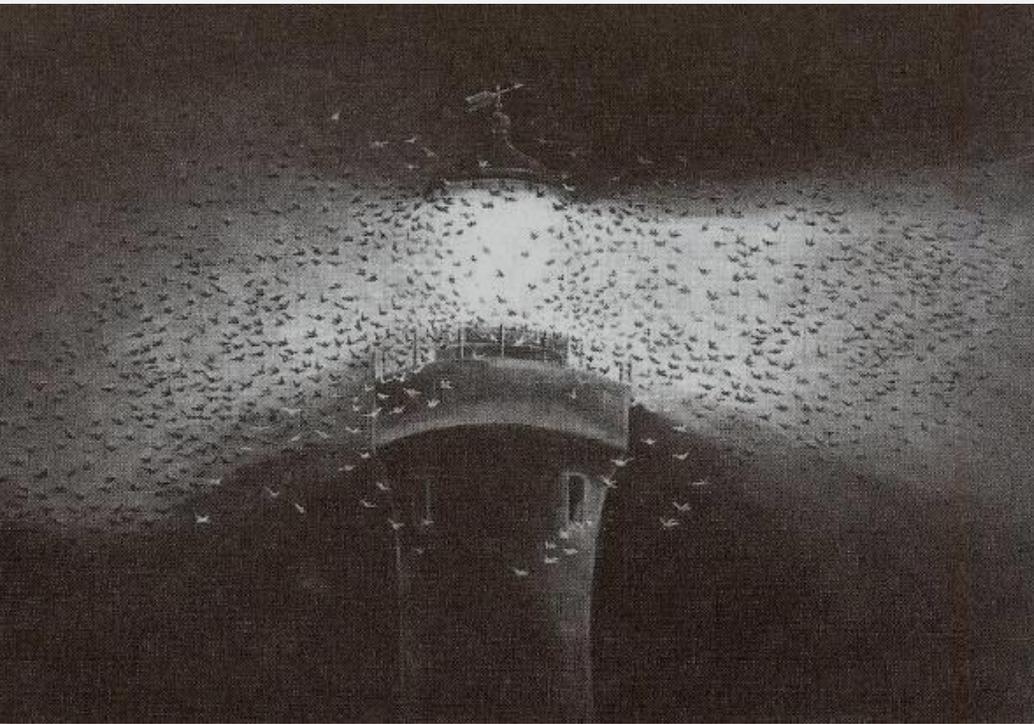
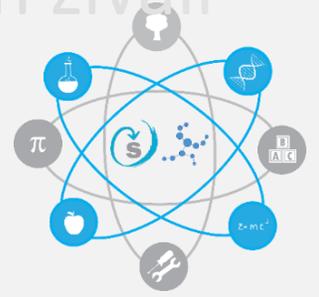
Foto: Jasmina Kotnik



Foto: Franc Bračko (DOPPS)

## Spremembe v vedenju : PTICE

- čas aktivnosti
- gnezdenje
- selitve



## Spremembe v vedenju : ŽABE



- uspešnost parjenja
- prehranjevanje



Foto : John Baker



Vir: <http://www.gifmania.si/Gif-Animacije-Zivali/Animirani-Gifi-Zabe/Animacija-Paglavci/>



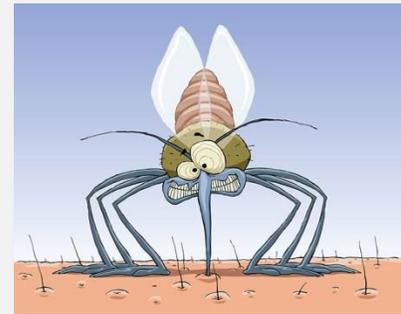
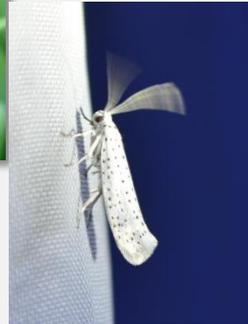
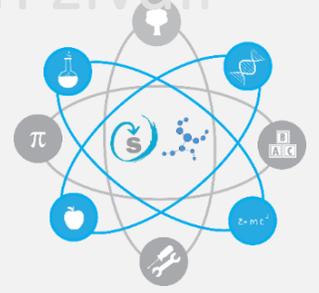
Vir: [http://www.lokalno.si/2013/04/12/95770/zgodba/Pomagajte\\_zabicam\\_cez\\_cesto/](http://www.lokalno.si/2013/04/12/95770/zgodba/Pomagajte_zabicam_cez_cesto/)



Foto: David Stanković (vir: CKFF)

# Vpliv svetlobnega onesnaževanja na vedenje netopirjev in drugih živali

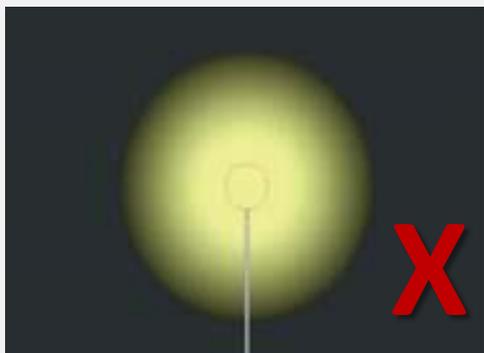
**SISTEM JE PREPLETEN !**





## KAJ LAHKO NAREDIMO?

**Bodimo odgovorni!**





KAJ LAHKO NAREDIMO?

# Življenje ponoči

*Life at Night*



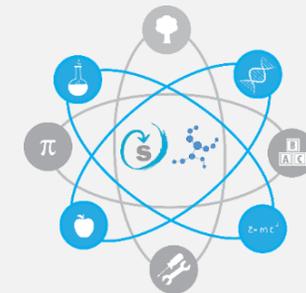
ŽIVLJENJE PONOČI



Z novo razsvetljavo smo  
dosegli tudi zmanjšanje  
porabe  
električne energije za od  
40 do 90%.



# Hvala za pozornost!



3. konferenca učiteljev naravoslovnih predmetov  
Povezujemo znanje za boljšo pismenost & Scientix



Projekt Scientix (2012-2015) črpa sredstva iz okvirnega programa Evropske unije za raziskave in razvoj (7. OP). Koordinator projekta je European Schoolnet. Publikacija odraža stališča avtorjev in ne predstavlja mnenja Evropske komisije.