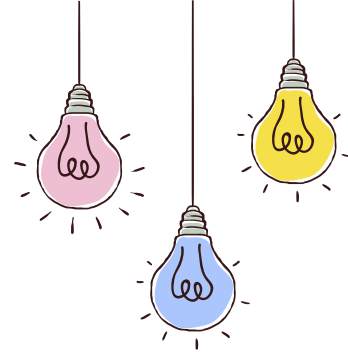


Poluarea luminoasă

Universitatea Politehnica Timișoara
Facultatea de Automatică și Calculatoare
Informatică-zi
Ciclul de licență, anul I

Realizat de: Gurduza Cristian și Varatic Alexandru

Definiție



1

Lumină în exces
și fără utilitate.



Tipuri de poluare de lumini



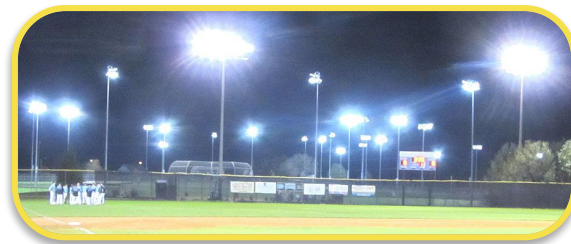
01

"Invazia" de lumină



02

Suprailuminarea

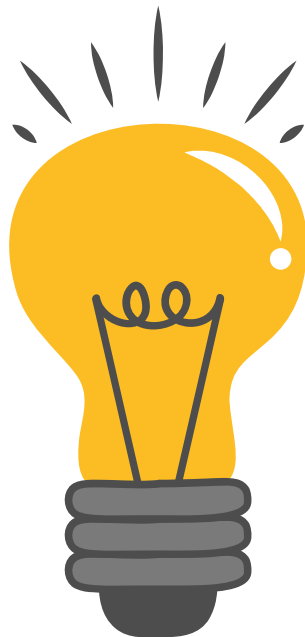


03

Luminarea in exces

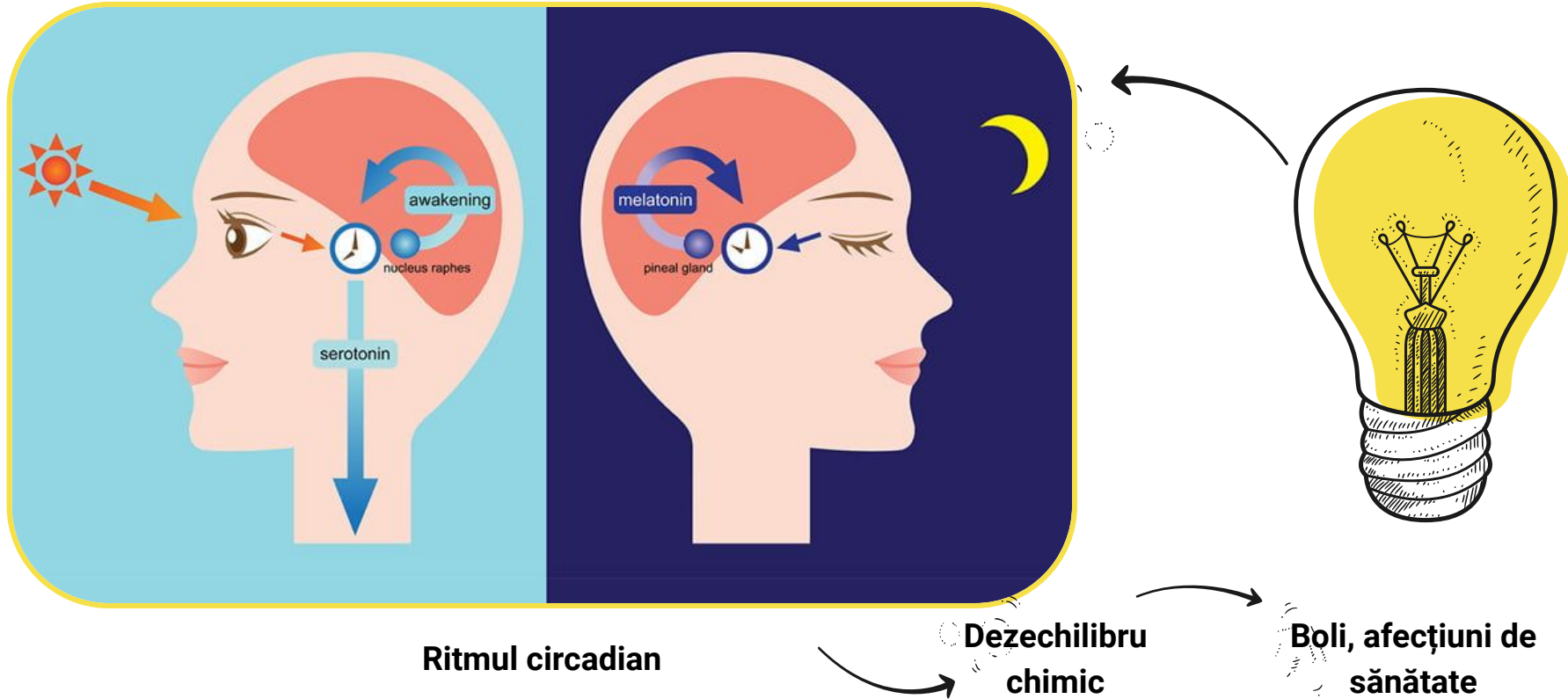
Cauzele poluării

Planificarea
defectuoasă

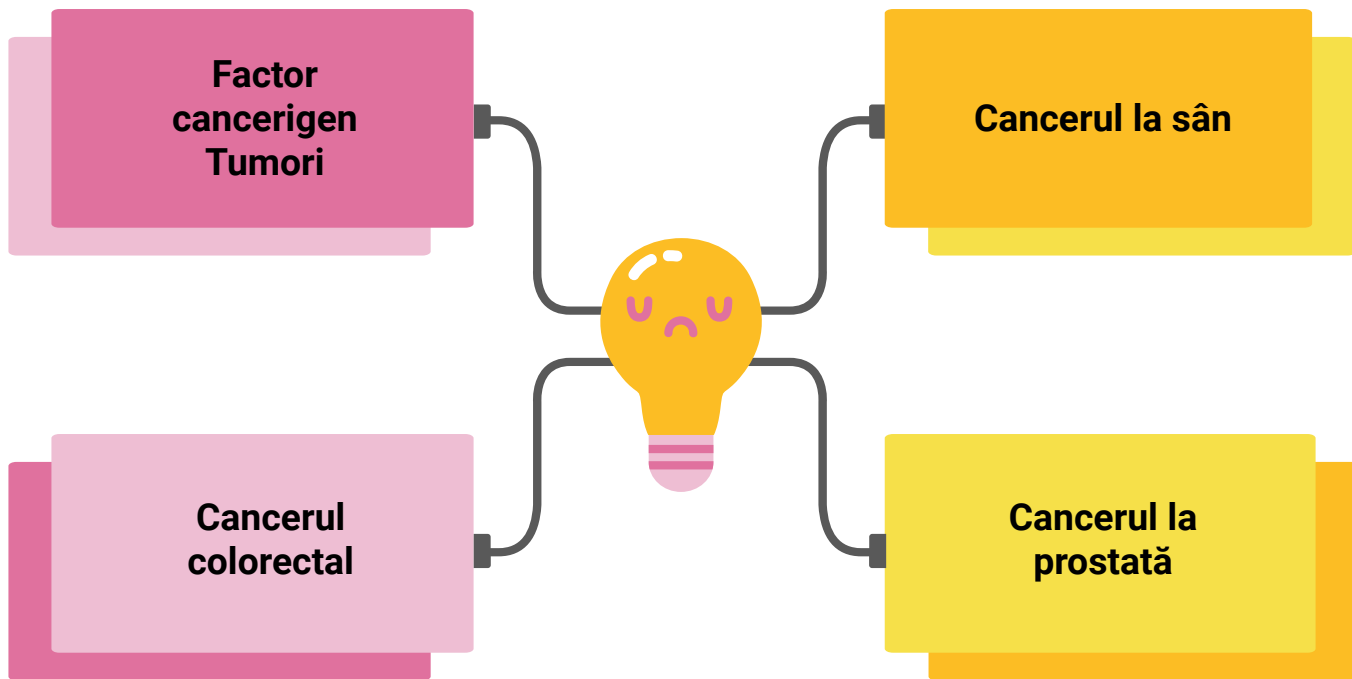


Suprapopularea

Efectul asupra sănătății



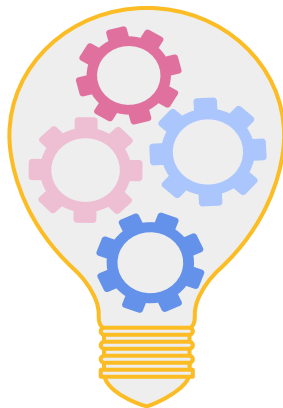
Legătura cu cancerul



Asocierea cu obezitatea

Economia modernă de 24h

Inhibarea proceselor de
ardere a grăsimilor



[dereglarea metabolismului]

Experimentul pe șoareci

Țesut adipos brun (BAT)

- Arderea caloriilor
- Degajarea energiei

Lumină artificială

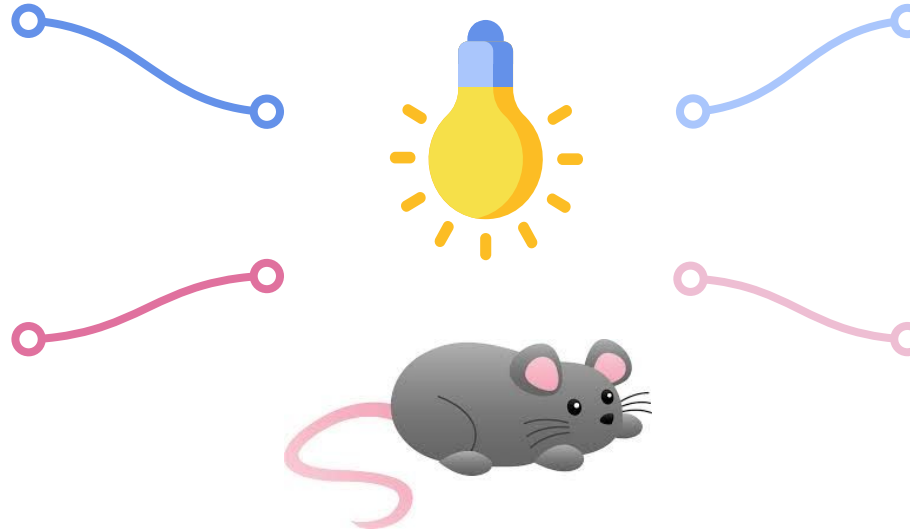
- 12,16,24 h / zi
- 5 săptămâni

Compoziția lipidică

- semnificativ mai mare
- aceeași dietă

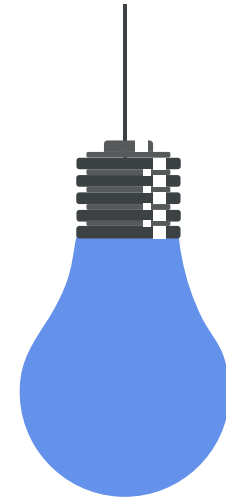
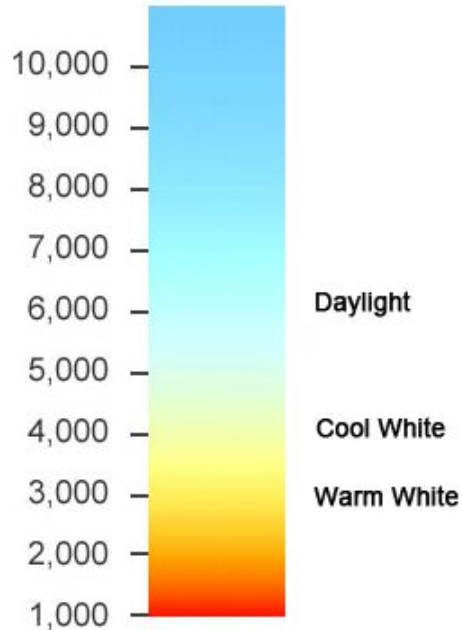
Concluzii

- Corelarea luminii cu creșterea în greutate



Componenta luminii

Colour Temperatures in the Kelvin Scale



Lumina albastră
(460-480 nm)

Consecințe

- insomnie
- tulburări de somn
 - anxietate
 - depresie
- dificultate de concentrare
- dificultate de învățare
 - tulburări de comportament
- slăbirea sistemului imunitar

Impactul asupra faunei



[fluturi de noapte]



[licurici]



[păsări migratoare]

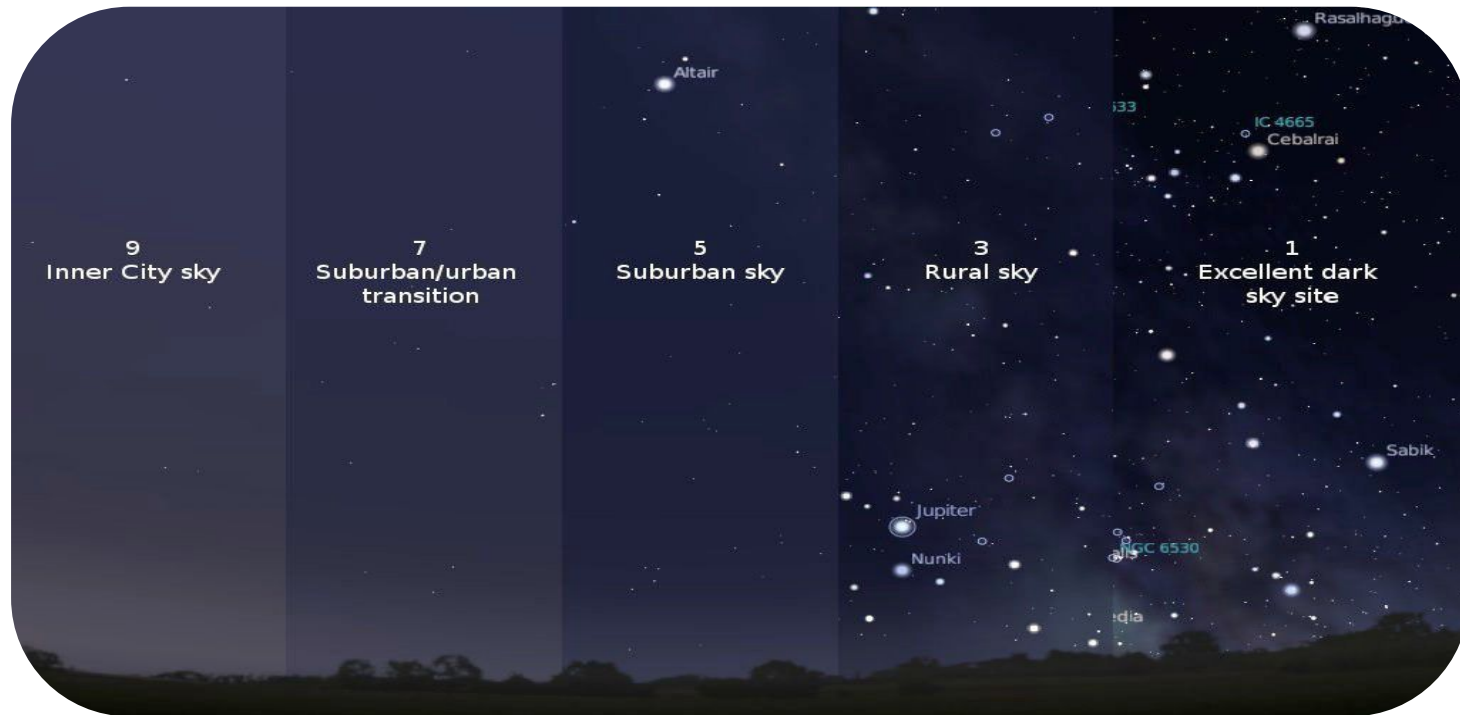


[țestoase marine]



[melci de mare]

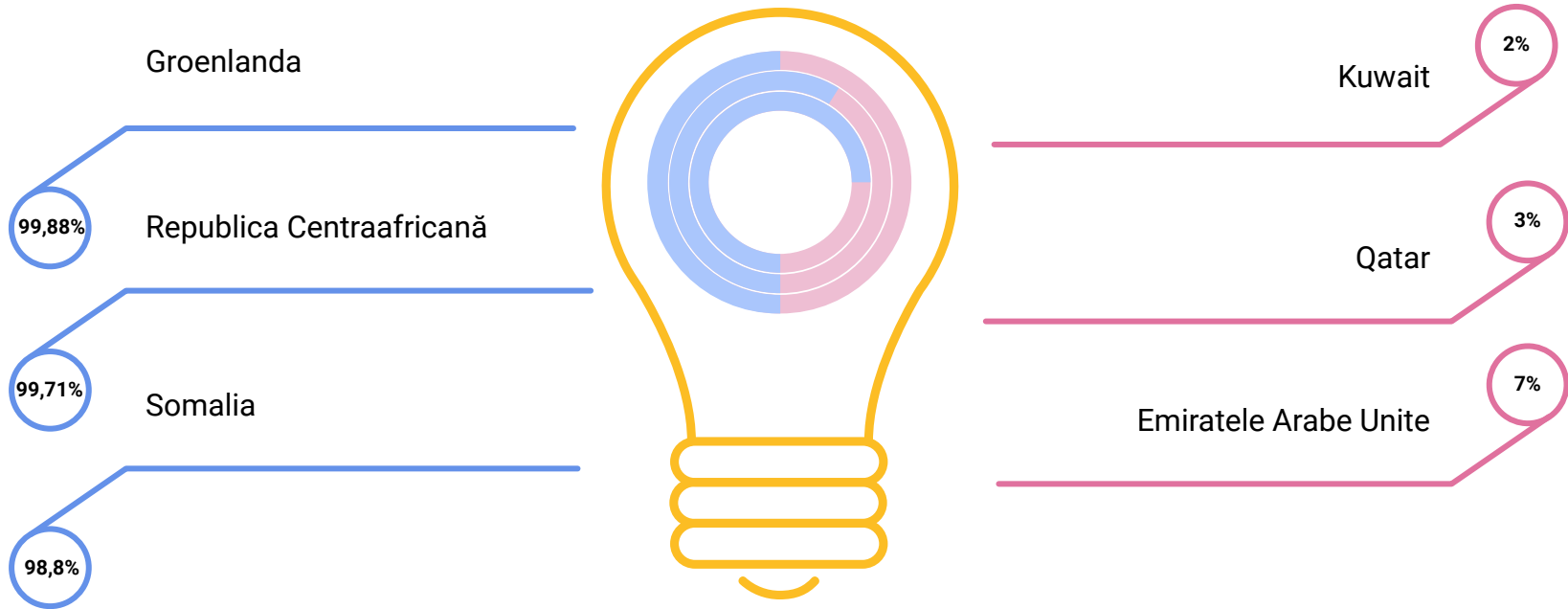
Observațiile astronomice



[NASA - tipurile de cer nocturn]

Date statistice

Suprafața nepoluată

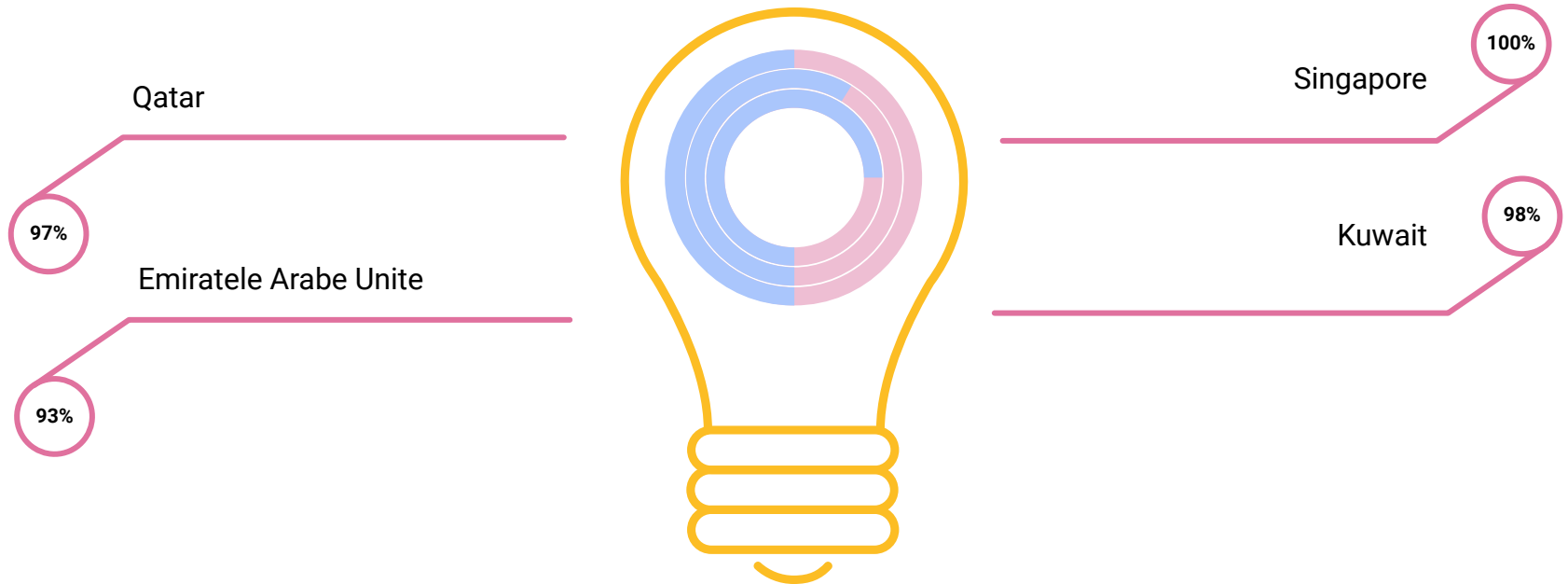


Luminanța cerului "curat" - $1,7 \text{ mcd/m}^2$

Date statistice

Populația expusă la poluare luminoasă intensă

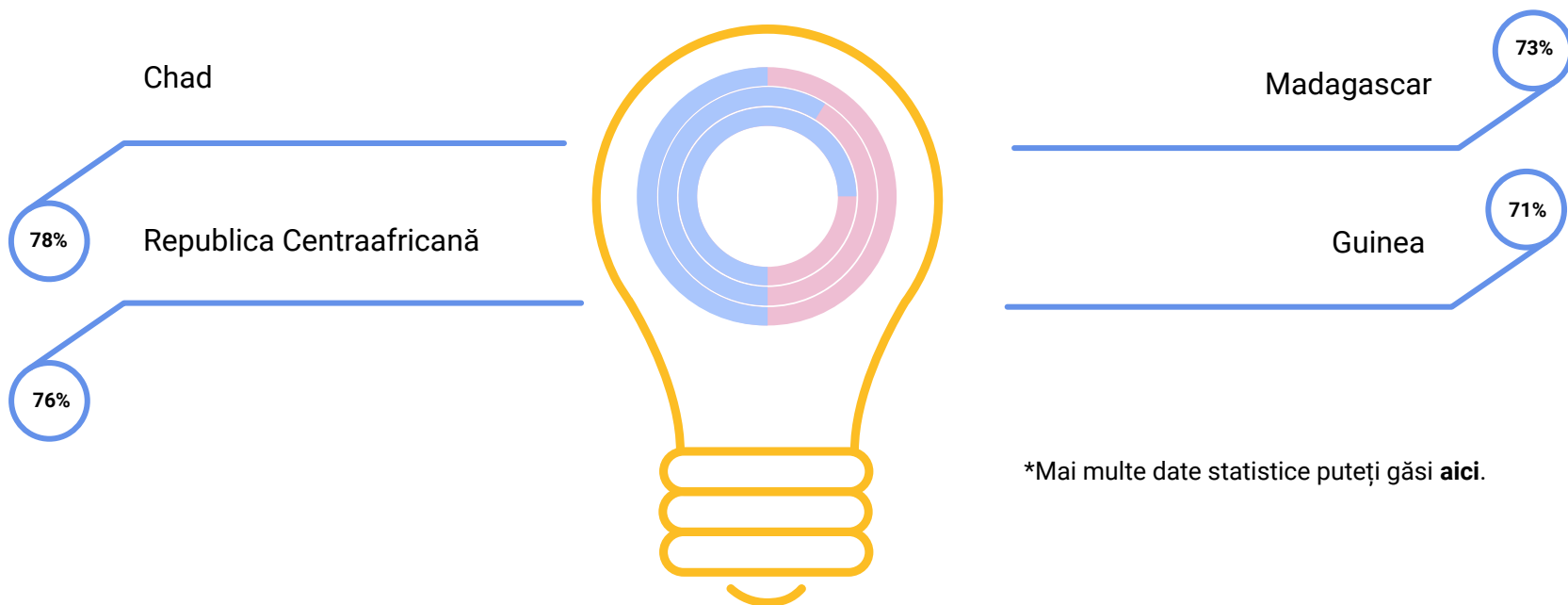
* $>3000 \mu\text{cd}/\text{m}^2$



Luminanța cerului "curat" - $1,7 \text{ mcd}/\text{m}^2$

Date statistice

Populația neexpusă la poluare luminoasă

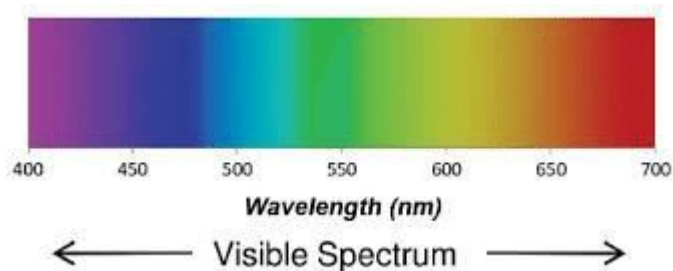


*Mai multe date statistice puteți găsi **aici**.

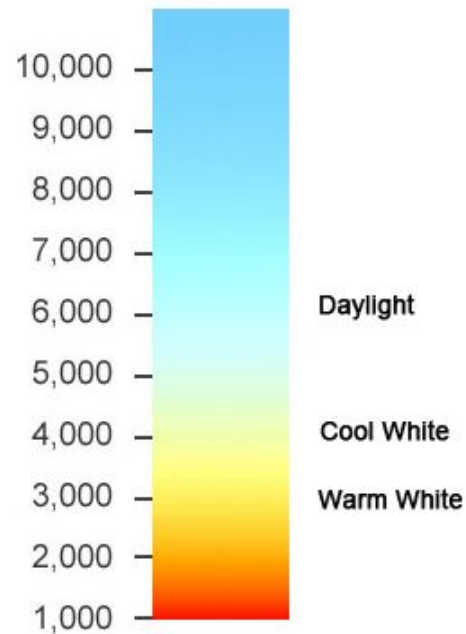
Luminanța cerului "curat" - $1,7 \text{ mcd/m}^2$



Harta poluării luminoase



Colour Temperatures in the Kelvin Scale



Soluții ce duc la reducerea poluării

1

Acoperirea becului cu tablele în lateral și deasupra.

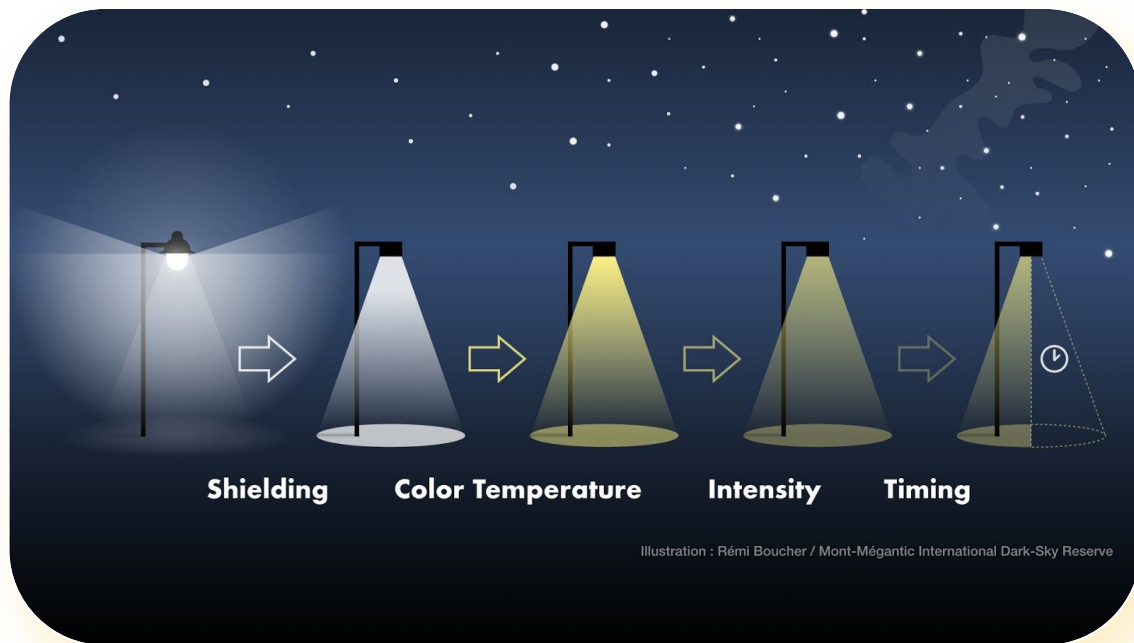
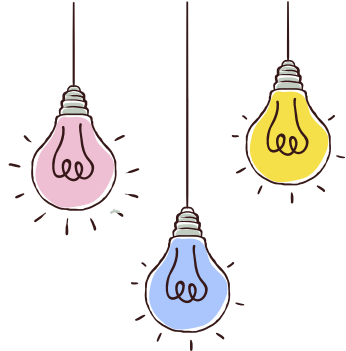
2

Becuri cu senzor de mișcare

3

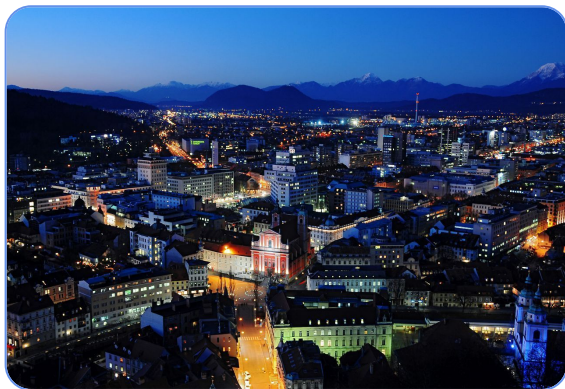
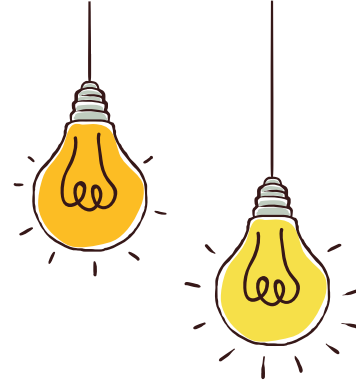
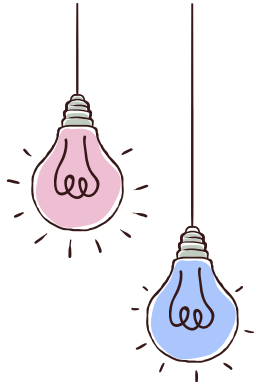
Stingerea panourilor publicitare pe timp de noapte





TURN OFF LIGHTS

Experiența slovenă

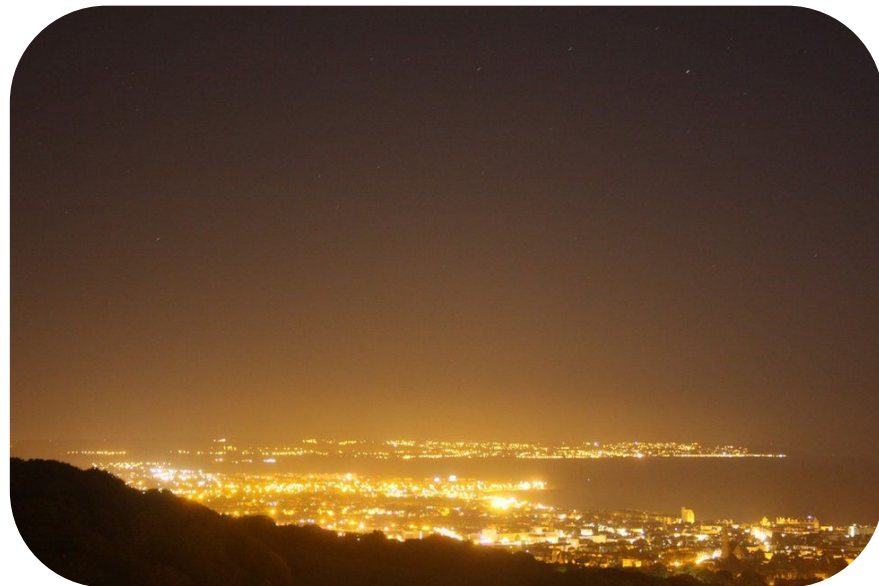


DECRETUL DIN 2007 ȘI PACHETUL DE LEGI

Concluzii

Poluarea luminoasă

- pericol real pentru mediu
- afectează toate domeniile de activitate
- consecință directă a dezvoltării societăților industriale și post-industriale
- subestimată, nu i se acordă atenția cuvenită



Bibliografie

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5454613/>

<https://www.pnas.org/content/early/2015/05/06/1504239112.abstract>

<https://www.faseb.org/>

<https://www.lightpollutionmap.info/#zoom=9.00&lat=45.6728&lon=21.1313&layers=0BTFFFFFFFFFFFFFFFFF>

<http://darkskeyparks.splet.arnes.si/files/2011/09/slovenian-light-pollution-legislation.pdf>

https://scolipentruunviitorverde.ro/wp-content/uploads/2019/02/Fise_idei_verzi_tema5_2.pdf

<https://www.astro-urseanu.ro/poluare.html>

<https://www.science.org/doi/pdf/10.1126/sciadv.1600377>

<https://astroclubul.tripod.com/romanian/poluare.html>

https://www.researchgate.net/publication/322499619_POLUAREA_LUMINOASA_IN_REGIUNEA_I_STORICA_A_MOLDOVEI_ESTUL_ROMANIEI_SI_REPUBLICA_MOLDOVA_INTRE_ANII_1992_-2013

<https://www.lightpollutionmap.info/#zoom=3.44&lat=49.9174&lon=26.7014&layers=0BTFFFFFFFFFFFFFFFFF>

https://www.youtube.com/watch?v=V_A78zDBwYE&t=1s&ab_channel=NationalGeographic

<https://youtu.be/4zLmWpMDY8Q>

<https://www.healthline.com/health-news/artificial-light-associated-with-obesity-study-says-051115>

https://www.exeter.ac.uk/news/research/title_580597_en.html

Bibliografie

https://en.wikipedia.org/wiki/Light_pollution#Types

https://www.conserve-energy-future.com/types-causes-and-effects-of-light-pollution.php#Causes_of_Light_Pollution

<https://environmental-conscience.com/causes-effects-solutions-for-light-pollution/>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5454613/>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3002207/>