



# *Zalévání stromů z vesmíru*

*Ing. Michal Polanský, Ph.D.*



*Pro zdravější  
stromy i lidi ve  
městech*



*Zalej mě!*

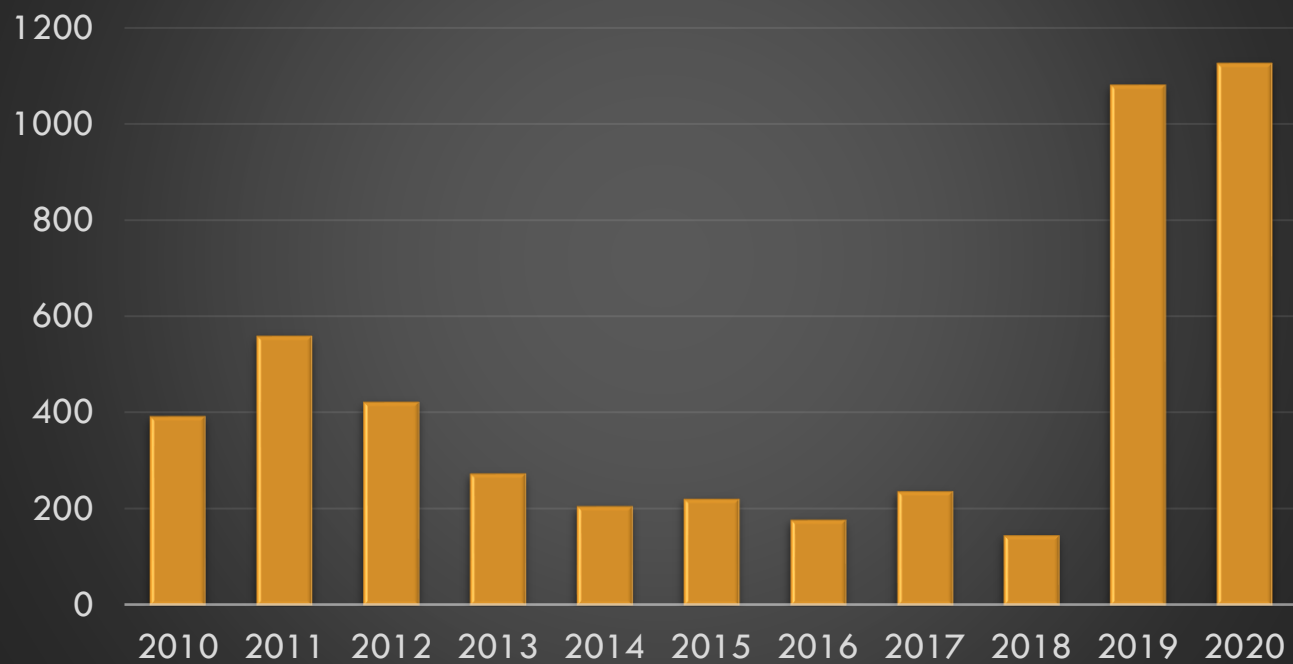




# *Jak se daří stromům?*

## Asanované stromy

Zdroj: Veřejná zeleň města Brna





# Co dokáže měsíc sucha?

- Přehřátá města i krajina
- Usychající zeleň
- Nebezpečí požárů







## Detaily stromu

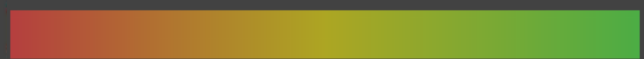
**Tř** Český název

javor babyka kultivar

**Tř** Latinský název

Acer campestre 'Elsrijk'

**☑** Stav vody



Nutno zalít

Krátkodobý dostatek

Nezalévat

**☁** Srážky

Denní srážky za uplynulých 30 dní (mm/h)

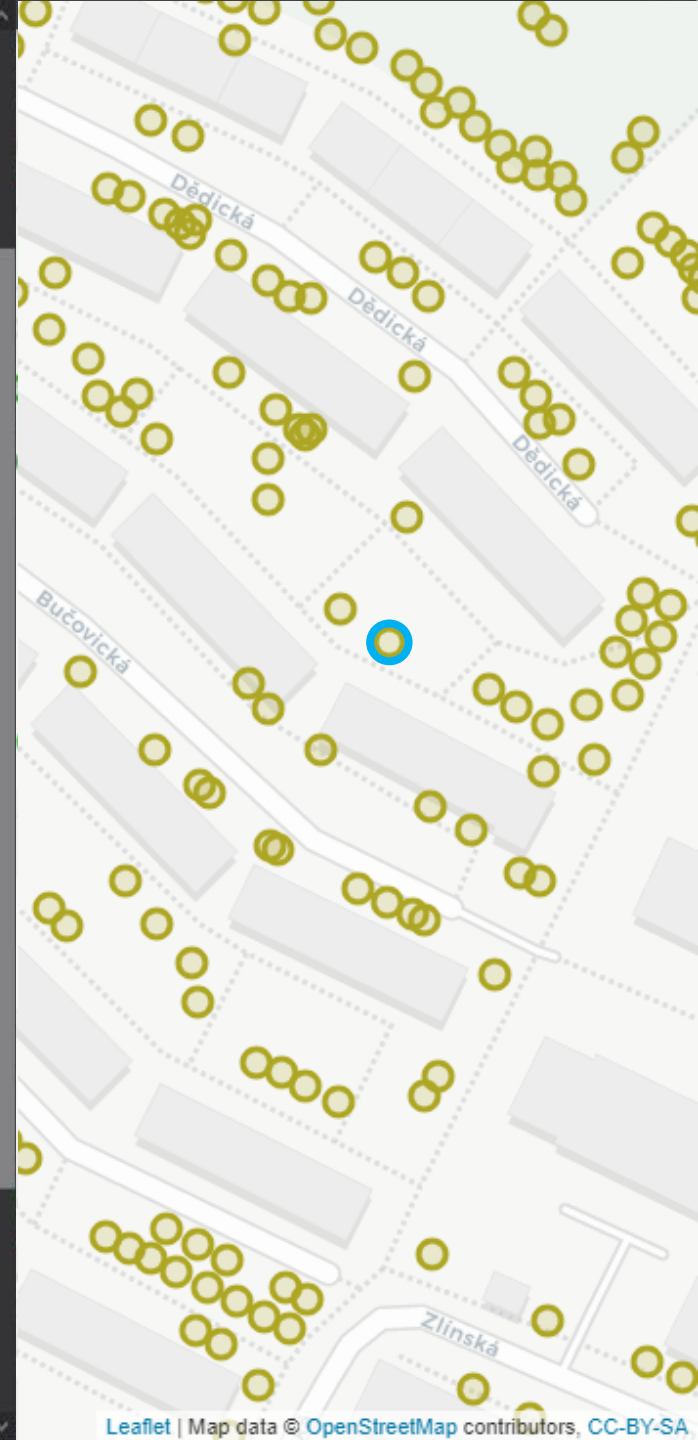


## Záznam zalití stromu

Vyberte množství vody:

1L  2L  5L  10L  20L

50L









# Závěry z pilotního testování



Úspora vody  
až 50l/os.  
denně



Aktivnější  
lidé  
i komunity



~500  
zalévaných  
stromů v Brně



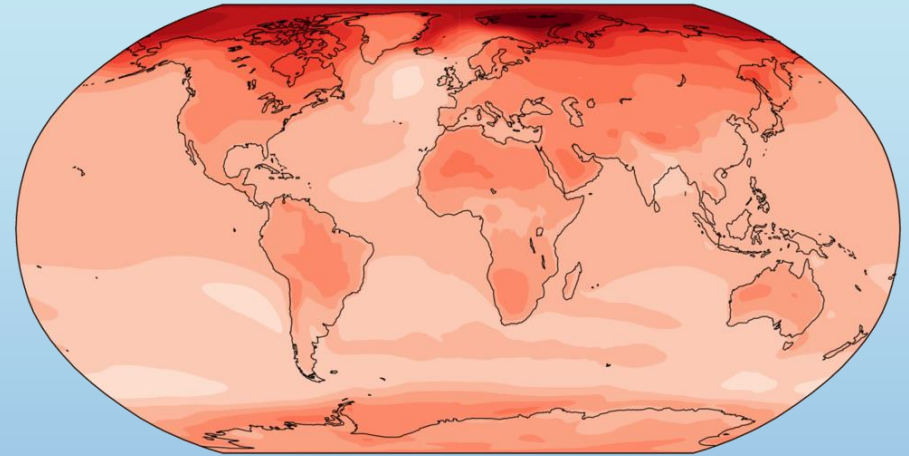
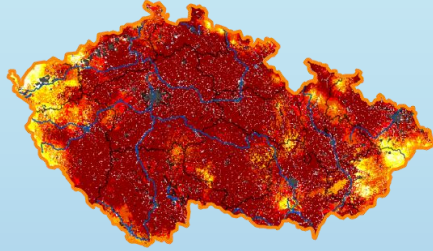
~10l/os.  
denně =  
menší strom



Asi 3000kč  
úspor na  
člověka/rok



# CLIMATE IMPACT FORECAST U NÁS A VE SVĚTĚ



	Carbon footprint CO <sub>2</sub> eq.
per changed user	-610.8 kg
of Zalejme in total	-61084 tonne

= každé 1% české populace  
(spotřeba vody -50% a uhlíková stopa -5%)

**X 1000**

**= polovina emisí ČR**



# ***ENERGY GLOBE AWARD - VODA***



- ***300 PROJEKTŮ***
  - ***10 FINALISTŮ***
  - ***5 VÍTĚZŮ***
- KATEGORIÍ***

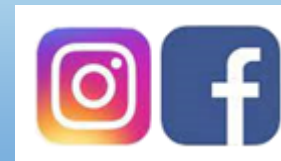


4 + ~25 MĚST



## Osvěta a spolupráce

WEB & SOC. SÍTĚ



ŠKOLY



MÉDIA



iDNES.cz



RADIO IMPULS

PRO města a OBCE

deník

moderní obec

PARTNERKÉ ORGANIZACE

e esa



Milión stromů



Svaz měst a obcí SMO ČESKÉ REPUBLIKY



veronica EKOLOGICKÝ INSTITUT

NADACE PARTNERSTVÍ



BRÁNA VYSOČINY



NE SEDÍM SOU SEDÍM

Applifting



Uklid'me Česko

CzechGlobe

lipka



# *Satelitní a letecká data*

*Sentinel 2,3, Landsat,  
Airbus/Planet data  
+ letecké snímky*

*Detekce  
stromů*

*Monitoring zdravotního stavu*

*Vlastnosti  
prostředí*



# SLEDOVÁNÍ ZDRAVOTNÍHO STAVU STROMŮ

## VSTUPY:

- VEGETAČNÍ INDEXY Z NEJNOVĚJŠÍCH SATELITNÍCH DAT
- ODCHYLKY FENOFÁZÍ STROMŮ Z HISTORICKÉ ANALÝZY VEGETAČNÍCH INDEXŮ
- OFICIÁLNÍ PASPORTY ZELENĚ A UŽIVATELSKÁ DATA
- SENZORY NA STROMECH

## VÝSTUPY:

- KOREKČNÍ KOEFICIENTY PRO ODHAD POTŘEBY ZALITÍ
- HISTORIE STROMU

*New*

*Old*

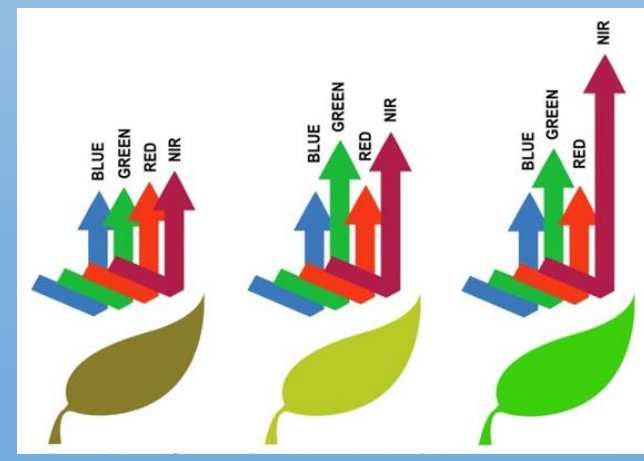
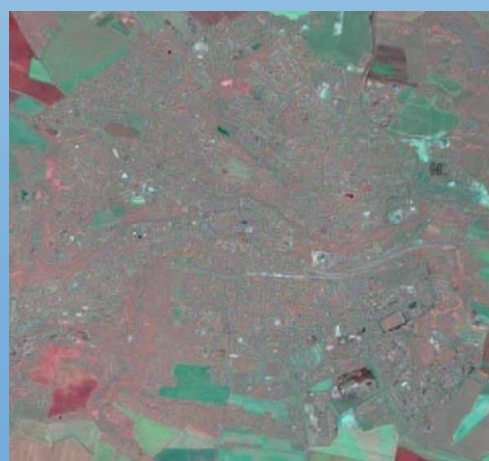
*Change*



-



=





# ***SLEDOVÁNÍ CHARAKTERISTIK PROSTŘEDÍ***

## ***VSTUPY:***

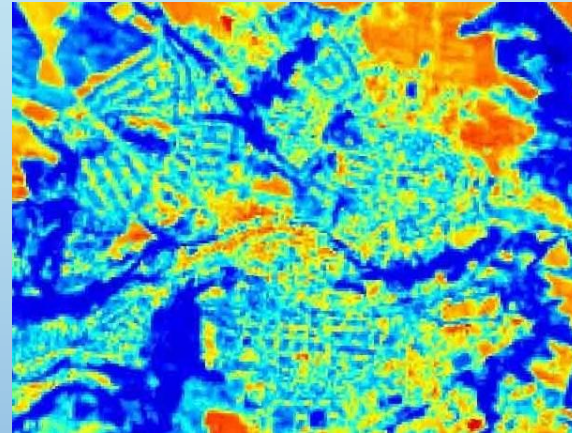
- *VLHKOSTNÍ A TEPELNÉ INDEXY PROSTŘEDÍ\**
- *SENZORY NA STROMECH*

## ***VÝSTUPY:***

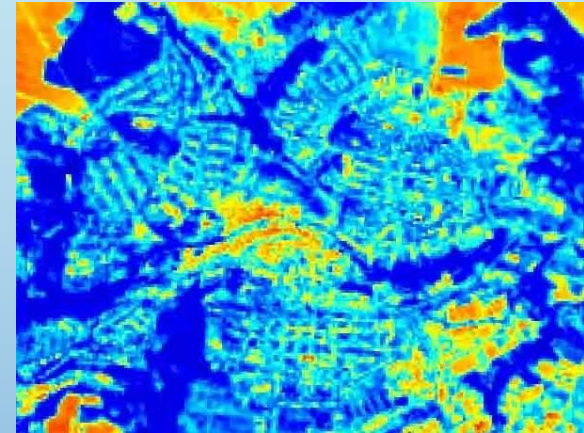
- *KOREKČNÍ KOEFICIENTY PRO ODHAD POTŘEBY ZALITÍ*
- *PRŮBĚŽNÝ ODHAD ZDRAVOTNÍHO STAVU STROMU*

*\* SSM SOIL MOISTURE (BAND 8+11) AND LAND SURFACE TEMPERATURE (SENTINEL 2+3, LANDSAT)*

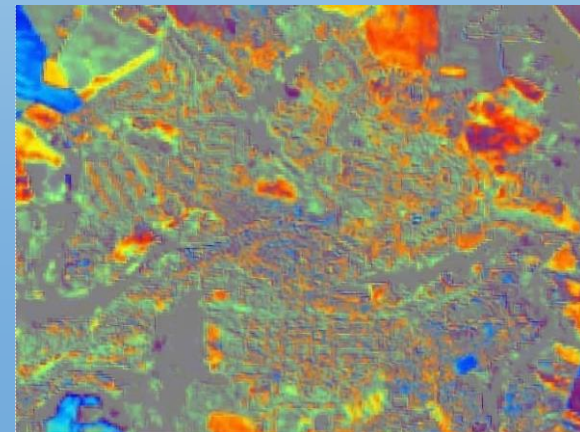
*New*



*Old*



*Change*





# DETEKCE STROMŮ

## VSTUPY:

- LETECKÁ, AIRBUS/PLANET + SENTINEL 2 NDVI DATA
- OFICIÁLNÍ PASPORTY ZELENĚ

## ALGORITMY (OPEN SOURCE):

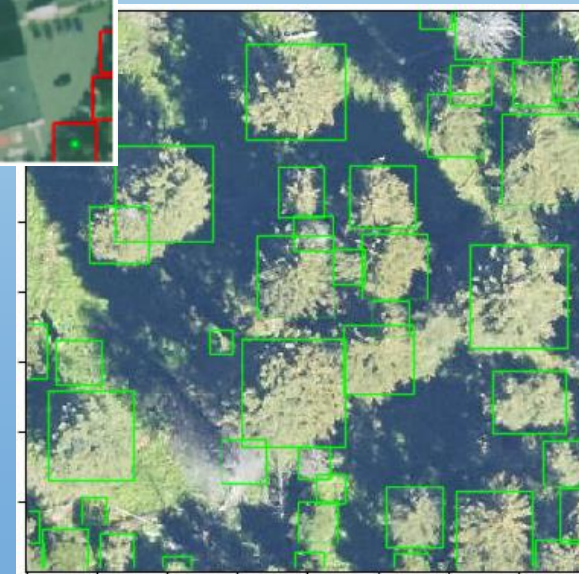
- DEEP FOREST
- TREETECT

## VÝSTUPY:

- DETEKCE CHYBĚJÍCÍCH STROMŮ V PASPORTECH
- DETEKCE SUCHÝCH STROMŮ
- VYTVOŘENÍ POČÁTEČNÍ DATABÁZE STROMŮ MĚSTA

## ROLE UŽIVATELŮ:

- POSUN A PŘIDÁVÁNÍ STROMŮ
- ÚPRAVA JEJICH PARAMETRŮ A ODHAD ZDRAVOTNÍHO STAVU S VYUŽITÍM AI/ML

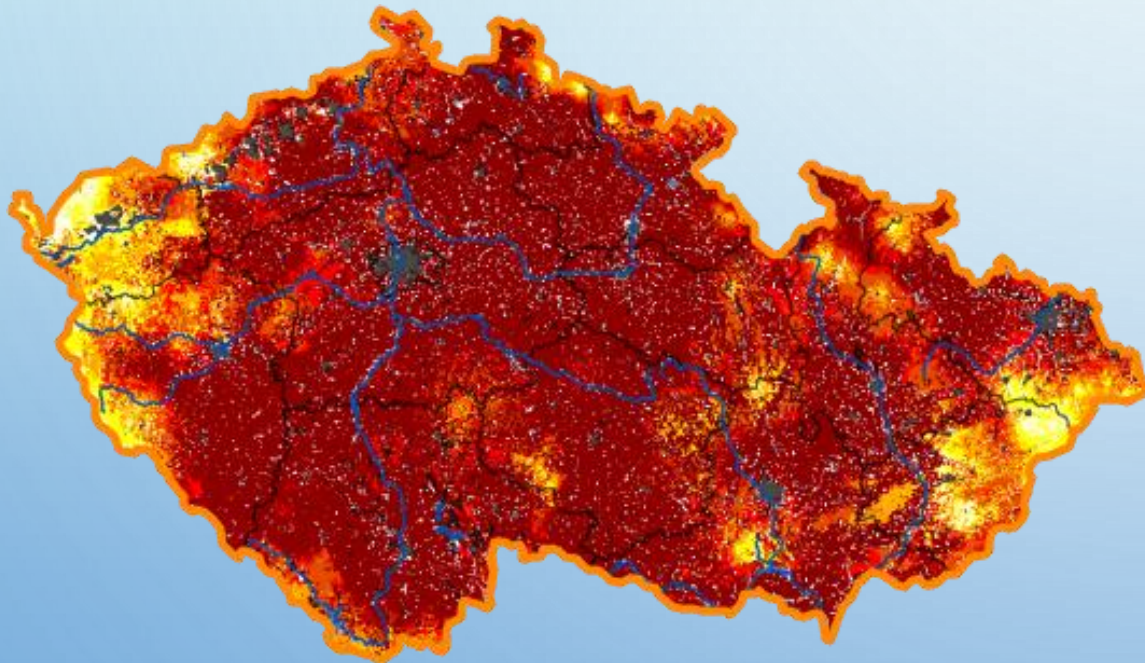


*TreeTect a DeepForrest*



# KDE MŮŽE KONCEPT ZALEJ MĚ! POMOCT?

ZDROJ: INTERSUCHO 5/2019



**270 MĚST > 5 000 OB.**



**7 MIL. LIDÍ**



**2 MIL. STROMŮ**



**6500 MENŠÍCH MĚST A OBCÍ**



# REKAPITULACE



**OSVĚTA**

+



**MAPOVÁ APLIKACE**



**ZDRAVĚJŠÍ  
STROMY**

+

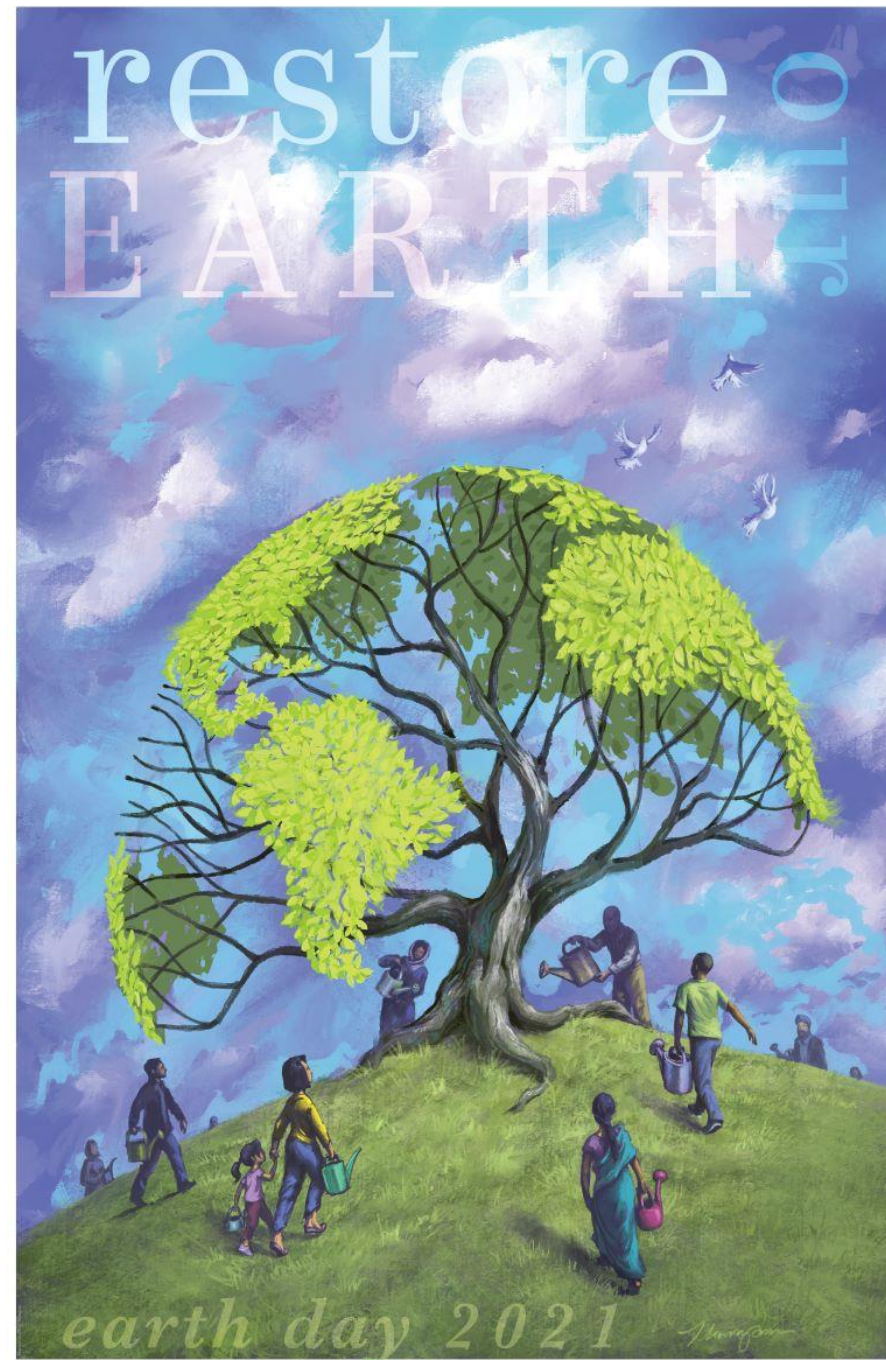


**LEVNĚJŠÍ  
ÚDRŽBA**

+



**AKTIVNÍ  
OBČANÉ**





# KONTAKT



**MICHAL POLANSKÝ**

**TEL: 608271026**

**EMAIL: INFO@ZALEJME.CZ**

**<https://zalejme.cz>**

