

Fotovoltaika

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI

based on a decision of the German Bundestag

Leto / jeseň 2021

This project is part of the European Climate Initiative (EUKI) of the German Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety (BMU).

Matúš Škvarka
CITENERGO

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI



PORSENNA



based on a decision of the German Bundestag

Druhy FV panelov

- Základné druhy panelov sú **monokryštalické**, ktoré majú najvyššiu účinnosť (18-22%), ale aj najvyššiu cenu.
- Ďalej sú to **polykryštalické** panely (14-16%), ktoré majú menší výkon, ale majú nižšiu cenu, a dokážu využiť aj svetlo nižšej intenzity a hlavne využiť lepšie difúzne svetlo.
- Najnižšiu účinnosť (7-10%) majú panely z **amorfného** kremíku, ale výrazne nižšia cena to plne kompenzuje, navyše oveľa lepšie dokáže využiť difúzne svetlo (ked' je pod mrakom, prší, prípadne skoro ráno a neskoro poobede). Nižšia účinnosť je tak kompenzovaná dlhším časom produkcie. Zásadný nedostatok amorfíných panelov je však vyššia hmotnosť a tým pádom zložitá manipulácia. Z tohto dôvodu sa neodporúča tieto panely používať na strešnú solárnu elektráreň.

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety

based on a decision of the German Bundestag



European
Climate Initiative
EUKI



PORSENNA



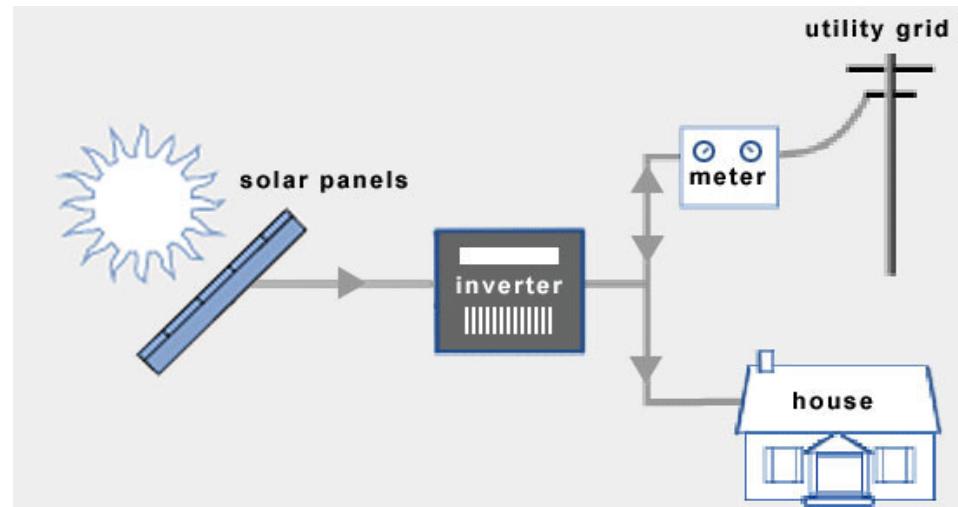
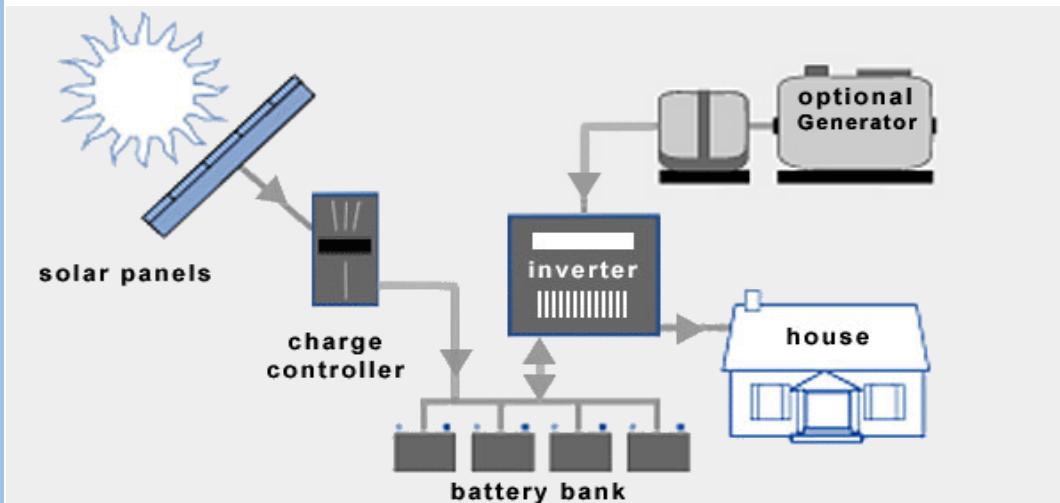
IKEM



SEMMO
SOCIETÀ ENERGETICA MATERANENSE MELA & CO.



OFF grid vs. ON grid



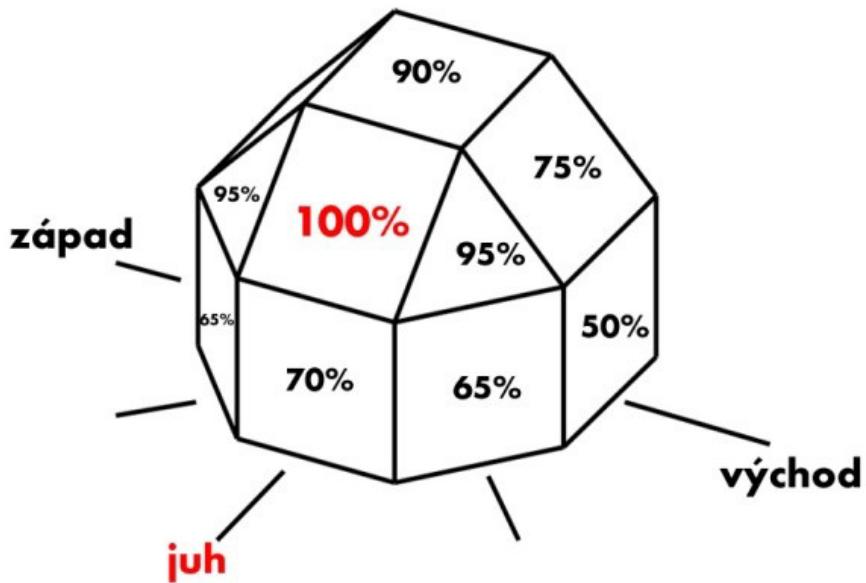
Supported by:



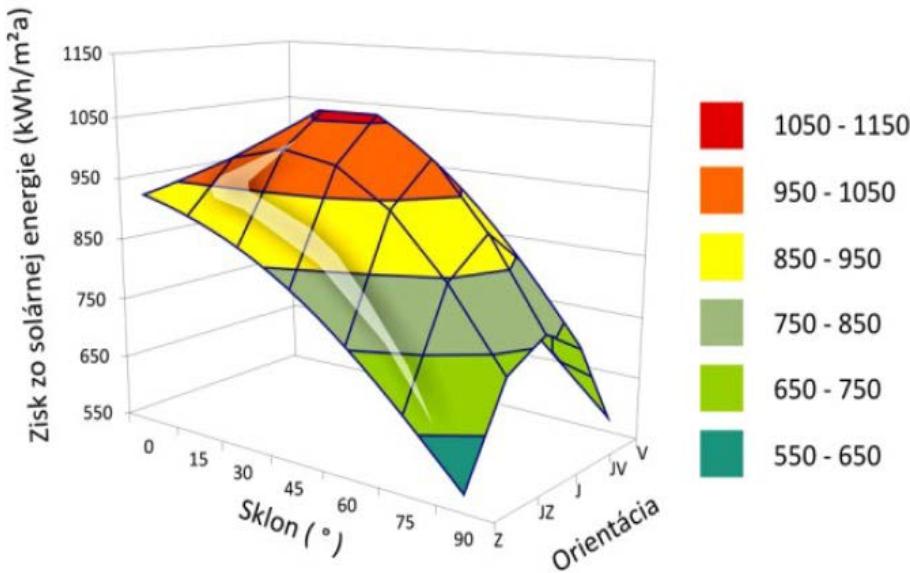
based on a decision of the German Bundestag



Závislosť účinnosti od natočenia panelov



Energetické zisky v závislosti na skлоне a orientácii kolektorov



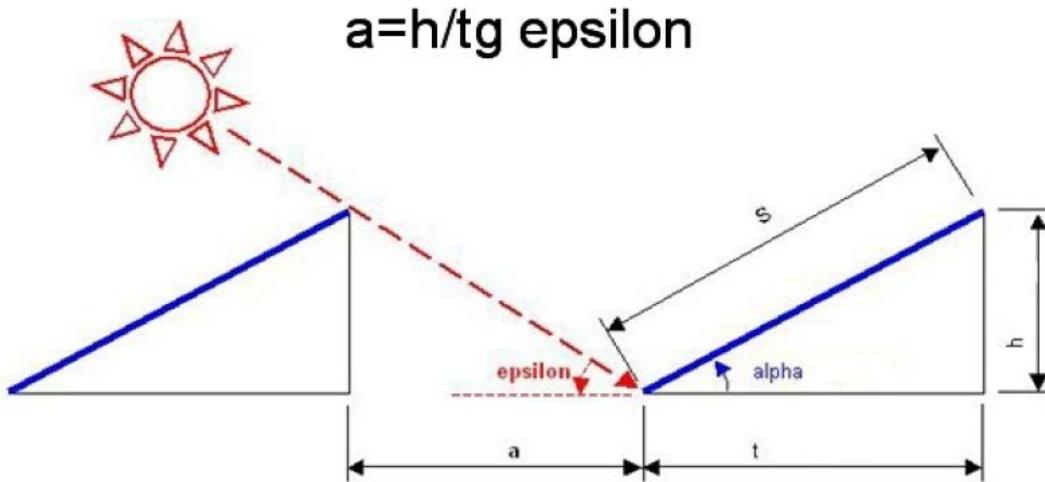
Supported by:



based on a decision of the German Bundestag



Natočenie 45 stupňov



Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European Climate Initiative
EUKI



IKEM



Plošné a západ-východ panely



Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI



PORSENNA



IKEM



SEMMO
SOUKAMEN ENERGETICKÝH MAMÍŽNÍC A ODCI



Výpočtový nástroj Solargis

home terms of use purchase support contact sign in

SOLARGIS iMaps climData pvPlanner pvSpot Custom view Monthly view Yearly view 2020

DEMO Delft University of Technology, Netherlands
15.241 kWp, crystalline silicon (c-Si), fixed mounting - one angle, inclination: 26°, azimuth: 180° (south)

Period	Electricity production [kWh]
~ potential best:	15639
~ expected best:	15639
~ expected low:	14884
~ out-of-operation days:	0

Chart legend

- Electricity production [kWh]:
- expected with best, low and high estimates
- potentially achievable
- long-term average

Download

- Annual performance report
- Data in XLS format
- Data in CSV format

Out-of-operation days

2020 Dec						
M	T	W	T	F	S	S
30	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI

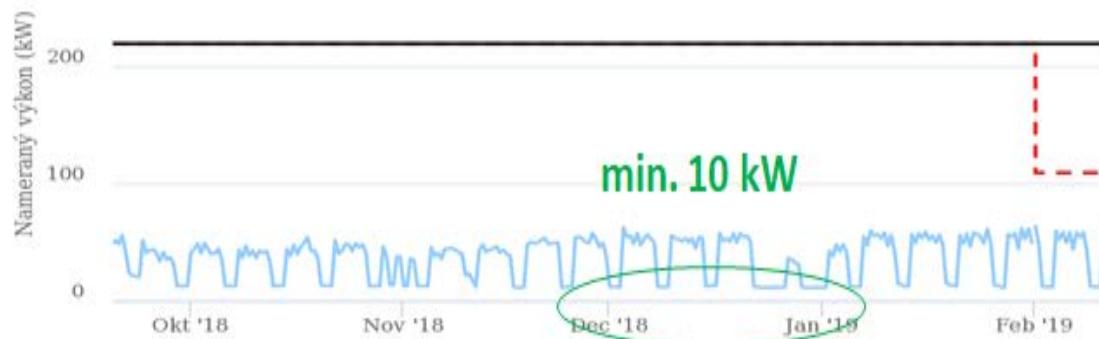
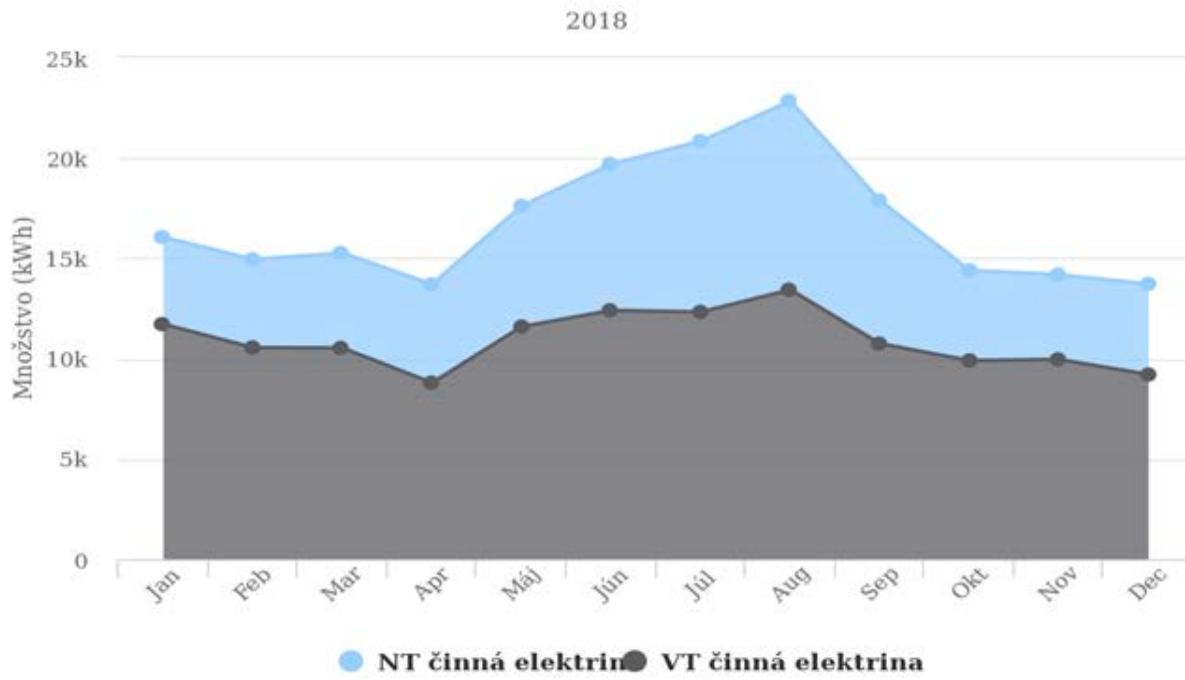
based on a decision of the German Bundestag



PORSENNA



Vhodná budova - úrad



Supported by:



Federal Ministry
for the Environment,
Nature Conservation
and Nuclear Safety



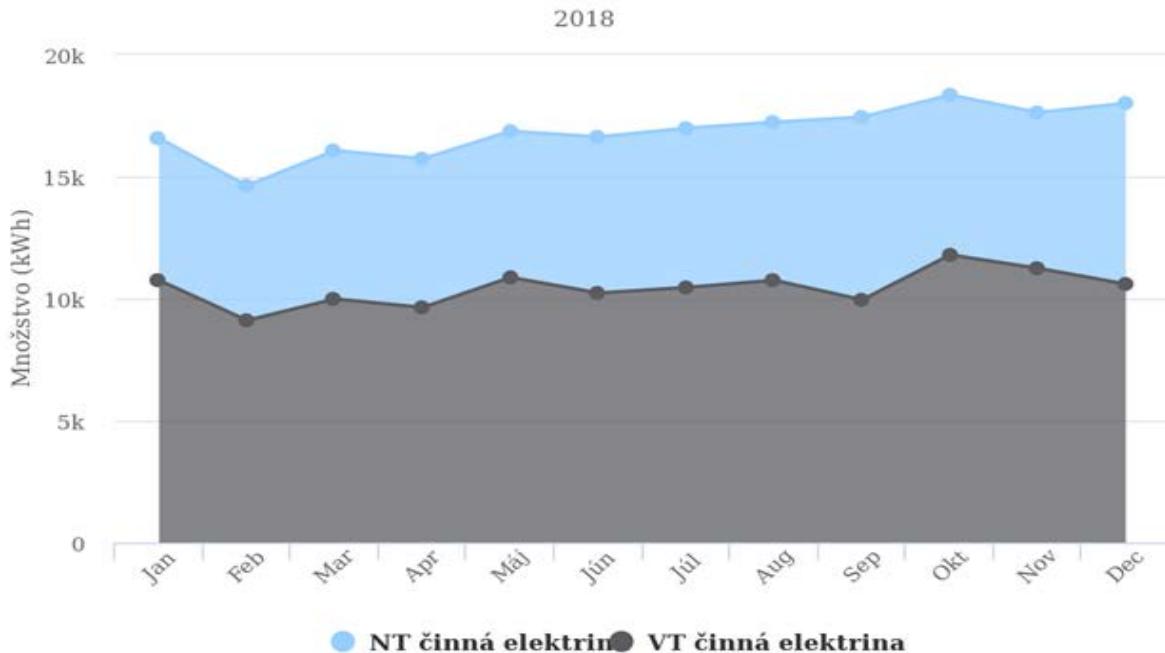
European
Climate Initiative
EUKI



PORSENNA



Vhodná budova - DS



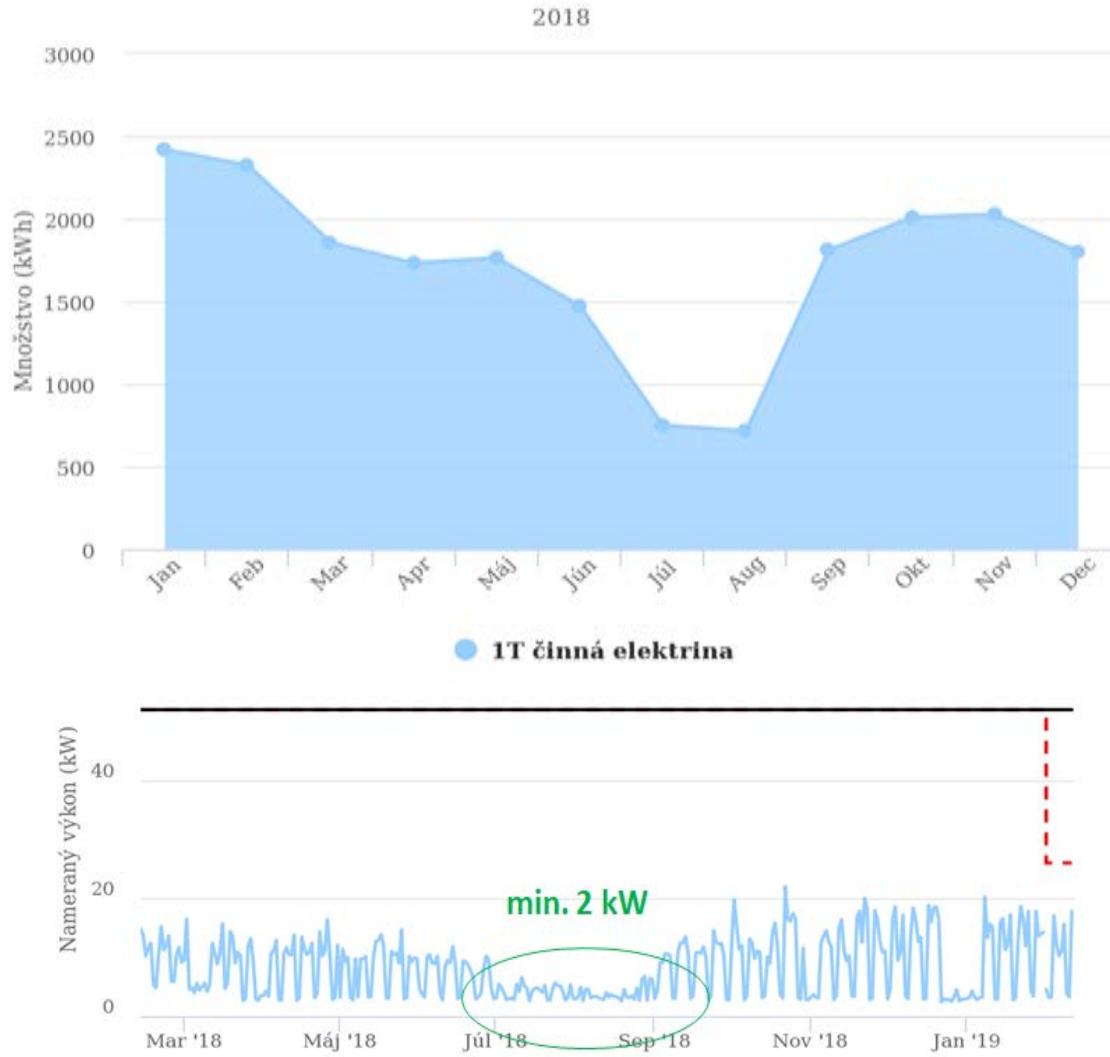
Supported by:



based on a decision of the German Bundestag



Nevhodná budova - škola



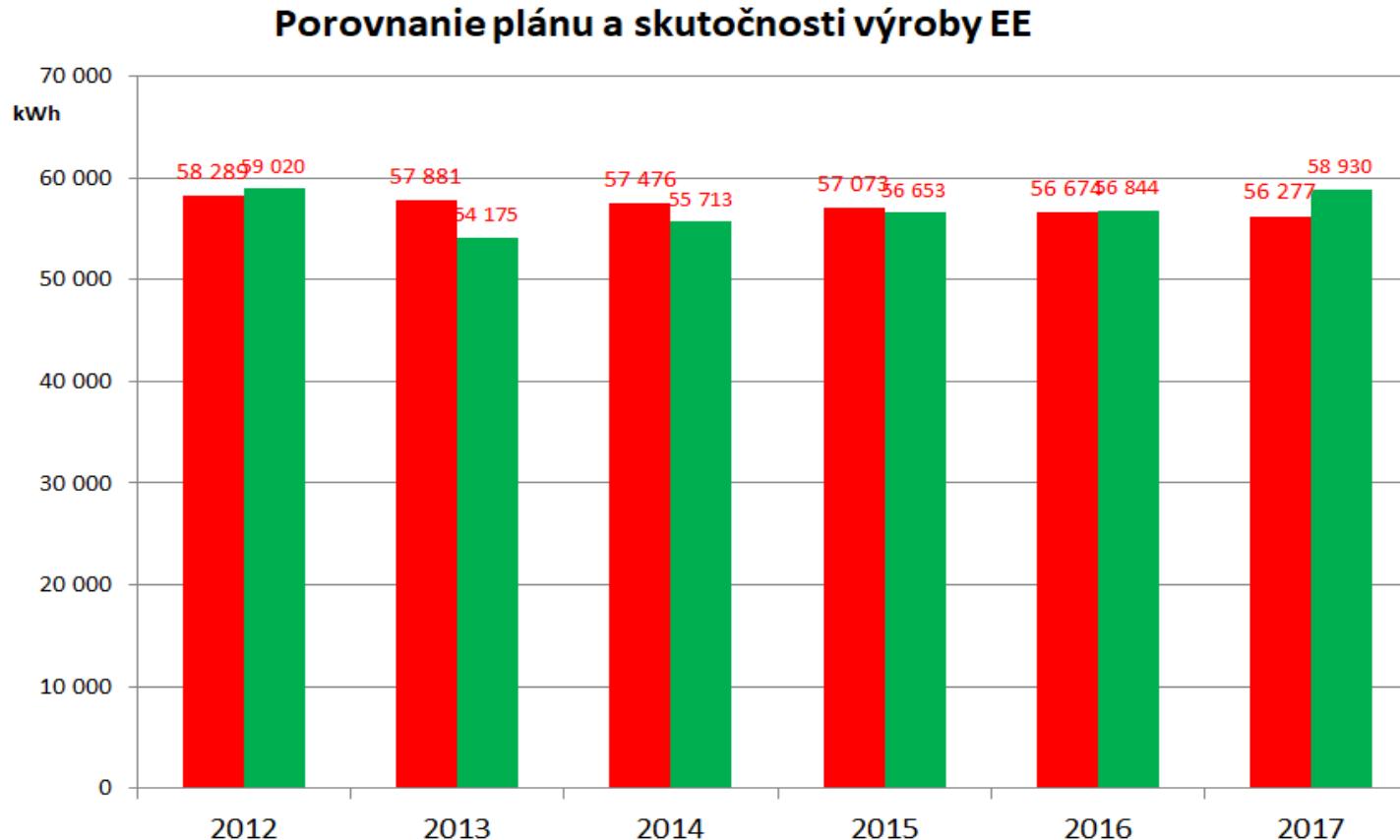
Supported by:



based on a decision of the German Bundestag



Fotovoltaika – výpočet vs. realita



Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European Climate Initiative
EUKI



PORSENNA



Fotovoltaika – obstaranie

Vhodný postup

- Riešenie na kľúč
 - Statické posúdenie strechy
 - Projekt
 - Stavebné povolenie
 - Realizácia
 - Pripojenie do distribučnej siete
- Cena
 - Stanovím maximálnu sumu, ktorú chcem do riešenia investovať
 - Kritériá:
 - Maximálny výkon FTVE
 - Čo najbližšie priblíženie sa k maximálnej sume

Supported by:



based on a decision of the German Bundestag



Príklad Karlova Ves

Zvolil sa postup mapovania na základe analýzy ortofotomáp, ktoré pozostávalo z nasledujúcich krokov:

1. pre zachovanie maximalnej možnej informacie vsetky identifikované objekty v ortofotomape sa zakreslili ako polygonový objekt
2. v prípade pochybnosti sa stav overil cez street view
3. následne sa vyplnila atribútová tabuľka pre každý zakreslený objekt (panel)

V atributovej časti (po kliknutí na panel sa zobrazia atributy) sú vyplňené polohové charakteristiky a ďalšie informácie v členení

- sklon strechy
- sklon solárneho panelu:
- istota, že sa jedná o solárny panel
- typ solárneho panelu:
- plocha solárneho panelu:
- typizovaný výkon panelu:
- celkový výkon panelu:

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI

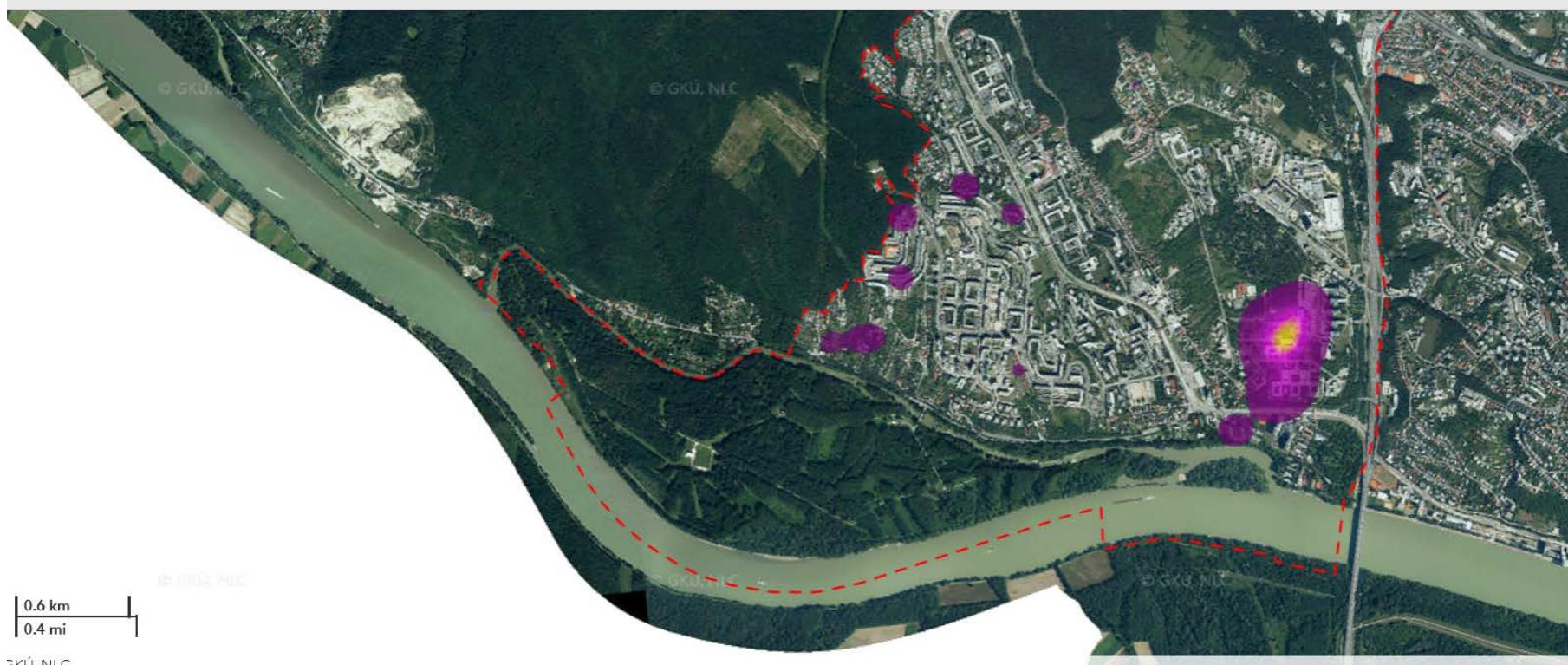
based on a decision of the German Bundestag



Bratislava – časť Karlova Ves

EmpowerClimate

MČ Karlova Ves - mapa solárnych panelov



počet solárnych panelov na zobrazenom výreze mapy:

4 186

Celkový výkon solárnych panelov na zobrazenom výreze mapy (kWh/rok):

1 124 638

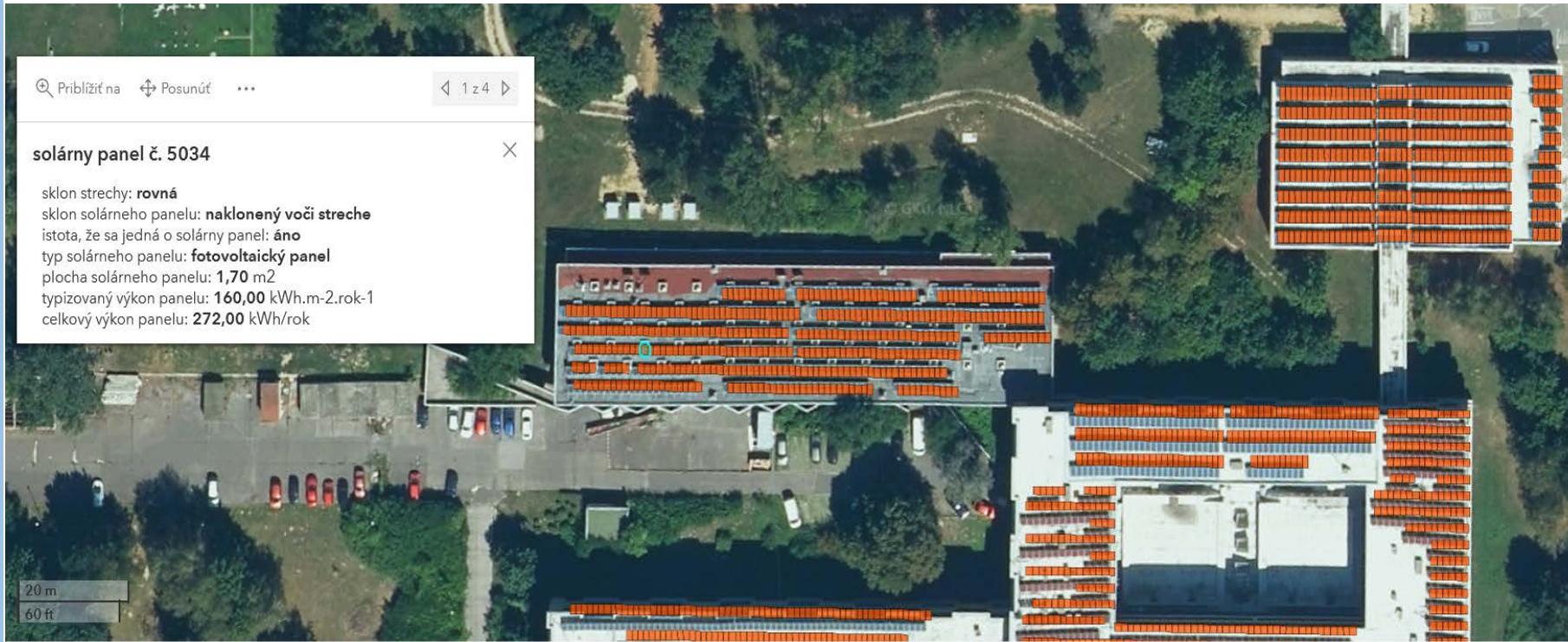
Supported by:



based on a decision of the German Bundestag



Bratislava – časť Karlova Ves



Supported by:



based on a decision of the German Bundestag



Bratislava – časť Karlova Ves

MČ Karlova Ves - mapa solárnych panelov



Počet solárnych panelov na zobrazenom výreze mapy:

29

Celkový výkon solárnych panelov na zobrazenom výreze mapy (kWh/rok):

9 646

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment,
Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI



PORSENNA



Príklad Karlova Ves

V Bratislave MČ Karlova Ves sa vyhodnotilo množstvo výroby energie v rámci administratívneho územia mesta/mestskej časti/obce z obnoviteľných zdrojov , pričom sa do výpočtu zahrnula všetka výroba energie na území mesta/mestskej časti/obce bez ohľadu na prevádzkovateľa zdroja (verejné aj súkromné zdroje energie).

Tento výpočet bol vypracovaný ako súčasť Klimatického akčného plánu.

V Karlovej Vsi bolo identifikovaných a zakreslených 4331 panelov rozmerov 1638x982mm á >=235W

Celková produkcia solárnych panelov je cca. 1 163 502 (kWh/rok)

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI



PORSENNA



Mapa solárnych panelov

Všetky mapy sú dostupné na linku:

<https://mapy-karlovaves.hub.arcgis.com/>

Mapa solárnych panelov je dostupná na linku:

<https://mapy-karlovaves.hub.arcgis.com/apps/m%C4%8D-karlova-ves-mapa-sol%C3%A1rnych-panelov-1>



Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European Climate Initiative
EUKI

based on a decision of the German Bundestag



Ďakujem za pozornosť'

Ing. Matúš Škvarka

0903 462 564
matus.skvarka@twice.sk

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety

based on a decision of the German Bundestag



European
Climate Initiative
EUKI



PORSENNA



IKEM

