

---

# Aplikácia zariadení na využitie slnečnej energie v podmienkach „brownfields“ na Slovensku

---

Mgr. Veronika Galeková



# Slniečna energia a jej využitie



- Slniečné žiarenie: priame (30 až 50%) + nepriame (50 až 70%) = globálne (100%)
  - Produkt a technológia
    - *produkcia tepla* — solárne kolektory (SC)
    - *produkcia elektriny* :
      - PV — fotovoltaika (globálne žiarenie)
        - kryštalický kremík (polykryštalický, monokryštalický, cSi)
        - tenko-vrstevná technológia (thin-films, TF)
      - CSP — koncentrovaná slnečná energia (priame žiarenie)
        - CPV — koncentrovaná fotovoltaika
        - CST — koncentrované solárne teplo
-

# Technológie na využitie slnečnej energie



SC



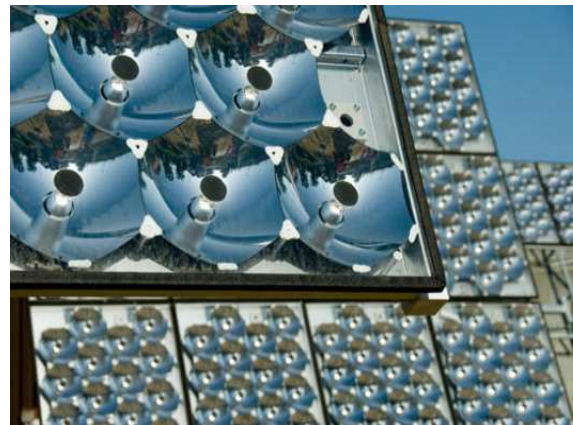
cSi



TSP



TF



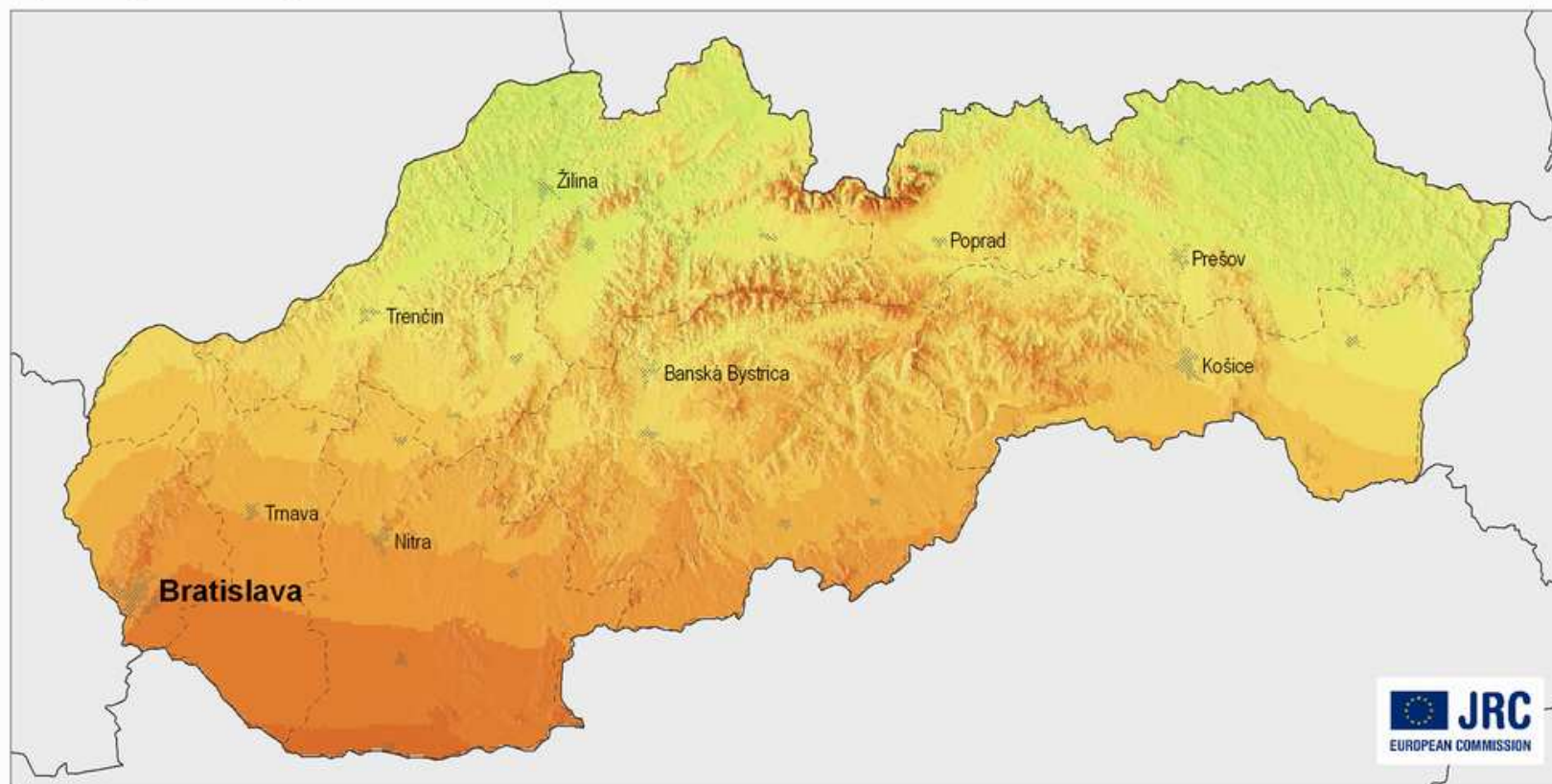
CPV



CST

## Global irradiation and solar electricity potential Optimally-inclined photovoltaic modules

Slovakia



Yearly sum of global irradiation [ $\text{kWh}/\text{m}^2$ ]

<1200 1250 1300 1350 1400



<900 938 975 1013 1050

Yearly electricity generated by  $1\text{kW}_{\text{peak}}$  system with performance ratio 0.75 [ $\text{kWh}/\text{kW}_{\text{peak}}$ ]

Authors: M. Šúri, T. Cebecauer, T. Huld, E. D. Dunlop

PVGIS © European Communities, 2001-2008

<http://re.jrc.ec.europa.eu/pvgis/>

0 25 50 km

Mapa priemerného celoročného úhrnu globálneho slnečného žiarenia na ideálne uklonenú plochu (PVGIS)

# Slničná energia a brownfields



- **Požiadavky a predpoklady**

- 25 – 80 m<sup>2</sup>/1 kWp ( v závislosti od technológie, lokality a spôsobu inštalácie)
- Kompaktný pozemok
- Orientácia na juh
- Žiadne, alebo iba minimálne tieniace prvky
- Prístupová komunikácia
- Malá vzdialenosť k miestu pripojenia do rozvodnej sústavy
- Štúdia pripojiteľnosti
- Geologický prieskum a prieskum stavu životného prostredia
- Posúdenie vplyvu na životné prostredie pri inštalácií nad 5 MWp (EIA)
- Osvedčenie o súlade invest. zámeru s dlhodobou koncepciou energetickej politiky

# OZE a legislatíva na Slovensku



- Národný akčný plán pre využívanie OZE (MHSR, v príprave)
- Výnos ÚRSO č. 02/2010 – regulácia cien v elektroenergetike
- Zákon o energetike 656/2004 (novelizácia 2010)
- Zákon o podpore OZE a KVET 309/2009
- Stratégia energetickej bezpečnosti SR (MHSR, 2008)
- Stratégie vyššieho využitia OZE v SR (MHSR, 2007 )
- Návrh energetickej politiky SR (MHSR, 2006 )
- Akt o podmienkach pristúpenia SR k EÚ (2004)
- Konceptia využívania OZE (MHSR, 2002)

# Slnčná energia a potenciál na Slovensku



Legislatívny rámec	Jednotka	Stratégia energetickej bezpečnosti SR***	Stratégia vyššieho využívania OZE v SR	Národný akčný plán pre využívanie OZE
Celkový potenciál	GWh/rok	54.038.000	neuvádza	neuvádza
Teoretický potenciál	GWh/rok	9.450**	neuvádza	neuvádza
Využitie v roku 2005	GWh/rok	0		
Predpoklad využitia v roku 2010	GWh/rok	80	0	30
Predpoklad využitia v roku 2015	GWh/rok	280 (830)*	10	70
Predpoklad využitia v roku 2020	GWh/rok	1.700 (3.300)*	neuvádza	300

\* konzervatívny (optimistický) predpoklad

\*\* z toho 1540 GWh/rok elektrickej energie

\*\*\* údaje vrátane tepelnej energie

# Využívanie slnečnej energie



- **Výhody**
  - Nevyčerpatel'ný zdroj energie
  - Využitie v podmienkach nevhodných na inú činnosť
  - Možnosť kombinácie a integrácie
  - Jednoduchá realizácia
  - Jednoduché ukončenie činnosti
  - Minimálne prevádzkové náklady
  - Decentralizovaná produkcia energie
  - Vznik pracovných príležitostí v high-tech priemysle a službách
  - Zníženie závislosti od dovozu fosílnych palív
  - Inovácie v sieťových odvetviach
- **Nevýhody**
  - Investičná náročnosť
  - Závislosť od klimatických faktorov
  - Slabá legislatívna a vedomostná podpora OZE na Slovensku



# Praktický príklad využitia hnedej zóny



Čakany, okr. Dunajská Streda, areál bývalého poľnohospodárskeho družstva so živočíšnou výrobou

# Praktický príklad využitia hnedej zóny



FVE Čakany, inštalovaný výkon 830 kWp

---

# Ďakujem za pozornosť!

Mgr. Veronika Galeková

e-mail: [office@generm.com](mailto:office@generm.com), tel.: +421 905 862 215

[www.generm.com](http://www.generm.com)

GENER M, s.r.o.

Gogol'ova 18, 851 01 Bratislava

