



Národný seminár 14.5.2013 – Pezinok  
Perspektívne obnoviteľné zdroje  
na Slovensku

**NETCOM**  
NETworking the Covenant Of Mayors

# EFEKTÍVNE VYUŽITIE NAJDOSTUPNEJŠÍCH ZDROJOV OZE

a perspektíva ich využívania  
v podmienkach Slovenska  
z hľadiska

združenia CITENERGO a Únie miest Slovenska  
a v súlade s víziou Energy-Cities  
tranzícia miest a realizácia akčných plánov  
energetického rozvoja



## Aké sú výzvy pre miestne samosprávy a podporovateľov:

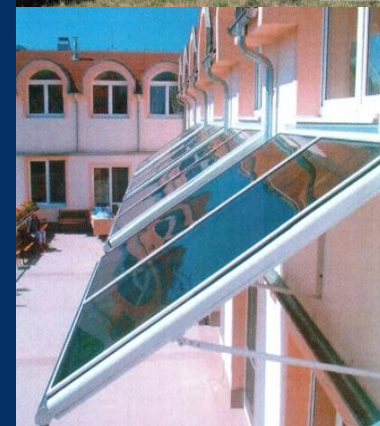
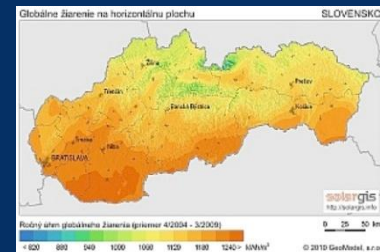
- podpora pre súčasných i potenciálnych signatárov pri príprave a realizácii Akčných plánov udržateľného energetického rozvoja (SEAP)
- rozširovať rady podporovateľov Národnej platformy
- dôsledne uplatňovať pri využívaní OZE princíp lokálnej sebestačnosti v synergii so znižovaním havarijných rizík a adaptáciu na zmenu klímy v súlade s programom ekonomickej efektívnosti, potravinovej bezpečnosti, ochrany a obnovy krajiny
- presadzovať uplatnenie zelenej a modrej infraštruktúry
- presadzovať postupné uplatnenie a maximálne možné využívanie najperspektívnejších lokálnych OZE – solár, voda, geotermál a odpad, ktorých zariadenia majú aj vysokú odolnosť voči prírodným katastrofám
- pripraviť Akčný plán Národnej platformy pre obdobie 2014 – 2020 a komunikovať s partnermi projektu NET-CoM a tiež DG-ENER, CoMO, JRC a COR víziu realizácie cieľov energeticko-klimatického balíčka do r. 2020

## Postup ako to dosiahnuť v hierarchii:

- efektívne využívanie energií – permanentné znižovanie spotreby uplatňovaním nových technológií v oblasti výstavby, zvyšovania energetickej účinnosti a ďalšími opatreniami, ktoré napĺňajú aj ďalšie ciele Dohovoru v oblasti dopravy, výroby i sociálneho správania
- efektívna výroba energií najmä z lokálnych zdrojov
- diverzifikácia a decentralizácia energetických zdrojov
- dôsledná podpora a presadzovanie najmä tzv. čistých OZE s minimálnym, resp. pozitívnym dopadom na životné prostredie a navyše s vysokou efektivitou a trvalou udržateľnosťou
- uplatňovať synergiu cieľov Dohovoru 3x20 s uplatňovaním adaptačných a mitigačných opatrení na zmenu klímy, vrátane zelenej a modrej infraštruktúry

## Solárna energia

- **solárna energia** predstavuje najväčší celkový energetický potenciál OZE, najmä na výrobu tepla a teplej úžitkovej vody
- na ohrev vody sa používajú **slnéčné kolektory** vo väčšine prípadov ako súčasť objektu
- **fotovoltaika** – výroba energie zo slnečného žiarenia sa stále širšie využíva vo verejnom i privátnom sektore
- **fotovoltaika** – veľkou výhodou FV systémov je, že nevyžadujú priame slnečné žiarenie, vyrábajú elektrinu aj pri oblačnom počasí



## Využívanie vody ako energetického zdroja

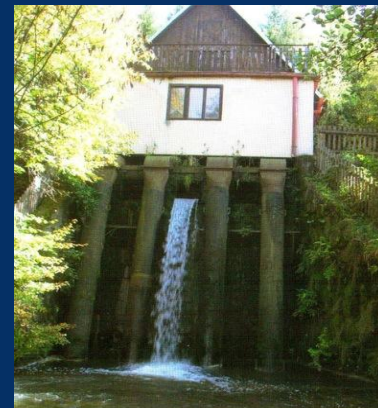
- až do 50-tych rokov fungoval na Slovensku veľký počet malých vodných elektrární, najmä horských
- i v súčasnosti vodná energia tvorí 30% EZ
- EÚ podporuje výstavbu malých vodných elektrární
- je však potrebná úprava slovenskej legislatívy s cieľom eliminovať negatívne dopady na ŽP, naopak zvýšiť jeho kvalitu
- podľa legislatívy EÚ medzi OZE možno zaradiť len malú vodnú elektrárňu s výkonom do 10 MW





## Malé vodné elektrárne

- výkon vodnej elektrárne je funkciou spádu a prietoku, to znamená, že elektrárň na malom potoku, ktorá dokáže využiť spád vyše 100 metrov, môže mať väčší výkon, ako elektrárň na veľkej rieke v nížine
- malé horské vodné elektrárne popri výrobe energie zvyšujú kvalitu vodného toku – zvyšuje sa obsah O<sub>2</sub>, čím sa zvyšuje jeho samočistiaca schopnosť, väčšinou ide o pstruhové toky a zároveň sa zvyšuje aj kvalita ovzdušia



## Geotermálna energia

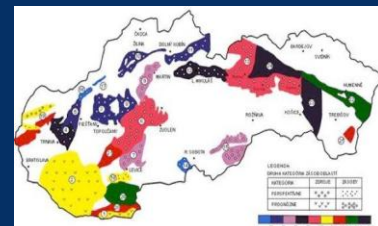
Predstavuje najperspektívnejší zdroj energie.

**Potenciál** – na Slovensku sa nachádza:

- 26 perspektívnych geotermálnych oblastí
- geotermálne vody s teplotou 15 až 240 stupňov C sa nachádzajú v hĺbke 200 až 5.000 m.
- celkový potenciál bol ohodnotený na 5.538 MW

**Súčasnosť:**

- využíva sa 5,5% celkového potenciálu
- na 36 lokalitách
- v poľnohospodárstve, na vykurovanie a rekreáciu



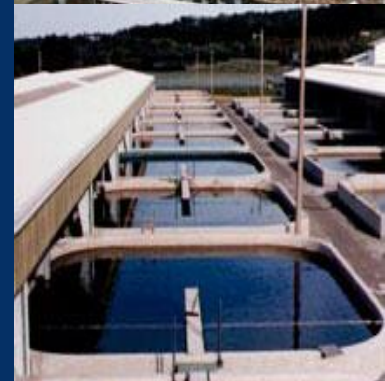
## Geotermálna energia

### Výhody:

- predstavuje vlastný a trvalo obnoviteľný eko zdroj
- umožňuje ovládanie ceny energie
- výrazne znižuje ohrozenia ŽP náhradou fosílnych palív, ich transportu, odpadov a emisií
- je bezpečná, s minimálnym záberom pôdy

### Je hybnou silou malého a stredného podnikania

- pestovanie rýchlenej zeleniny a kvetov
- chov rýb a hydiny
- rekreačné a voľnočasové zariadenia a areály
- zariadenia pre rehabilitačné účely





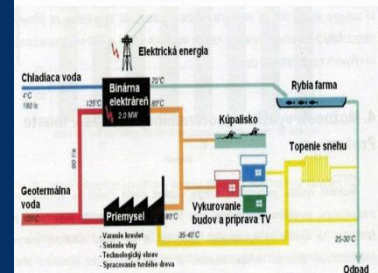
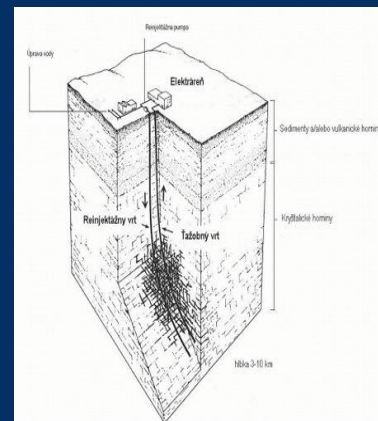
## Geotermálna energia

### Bariéry:

- vysoké finančné náklady na realizáciu geotermálnych vrtov
- vrty by mali byť dva – pre čerpanie a návrat
- vysoké finančné náklady na zabezpečenie potrebnej techniky a technológií

### Najmä nízka informovanosť:

- o možnostiach podpory na realizáciu z domácich, resp. zahraničných zdrojov
- potenciálnych investorov



## Biomasa, biopalivá a komunálny odpad

predstavujú typický lokálny zdroj využitia OZE

- **biomasa** predstavuje vysoký technický potenciál OZE, najmä pri výrobe tepla
- **biomasa** sa tiež efektívne využíva pri kombinovanej výrobe elektriny a tepla
- **biomasa** je lacnejšia a pomáha zvyšovať zamestnanosť v poľnohospodárstve a lesníctve
- **bioplyn** vyrobený z poľnohospodárskej biomasy, biologicky rozložiteľných odpadov a kalov z ČOV, sa využíva na výrobu tepla i elektriny
- **komunálny odpad** v súčasnosti predstavuje alternatívny zdroj energie



## Veterná energia

Slovensko je vnútrozemská krajina. Prúdenie vzduchu u nás je nestále; počas roka sa mení jeho smer aj rýchlosť – možné využitie len ako doplnkový zdroj

### Pozitíva:

- veterná energetika neprodukuje žiadne emisie
- predstavuje decentralizovanú výrobu
- prevádzkové náklady sú nízke

### Negatíva:

- je málo lokalít vhodných pre veterné elektrárne a väčšina z nich je v chránených oblastiach
- výroba elektriny závisí od počasia
- sekundárne dopady na niektoré druhy živočíchov (netopiere, vtáky) a ľudskú psychiku





## Záver

Tento príspevok predstavuje stručné zhrnutie  
potenciálu Slovenska pre možnosť  
naplnenia cieľov

„Dohovoru primátorov a starostov“  
vrátane opatrení na zmenu klímy  
s cieľom zvýšiť kvalitu životného prostredia  
a kvalitu života obyvateľov našich miest, obcí a  
regiónov



Dohovor primátorov  
a starostov  
Za udržateľnú energiu  
na miestnej úrovni