

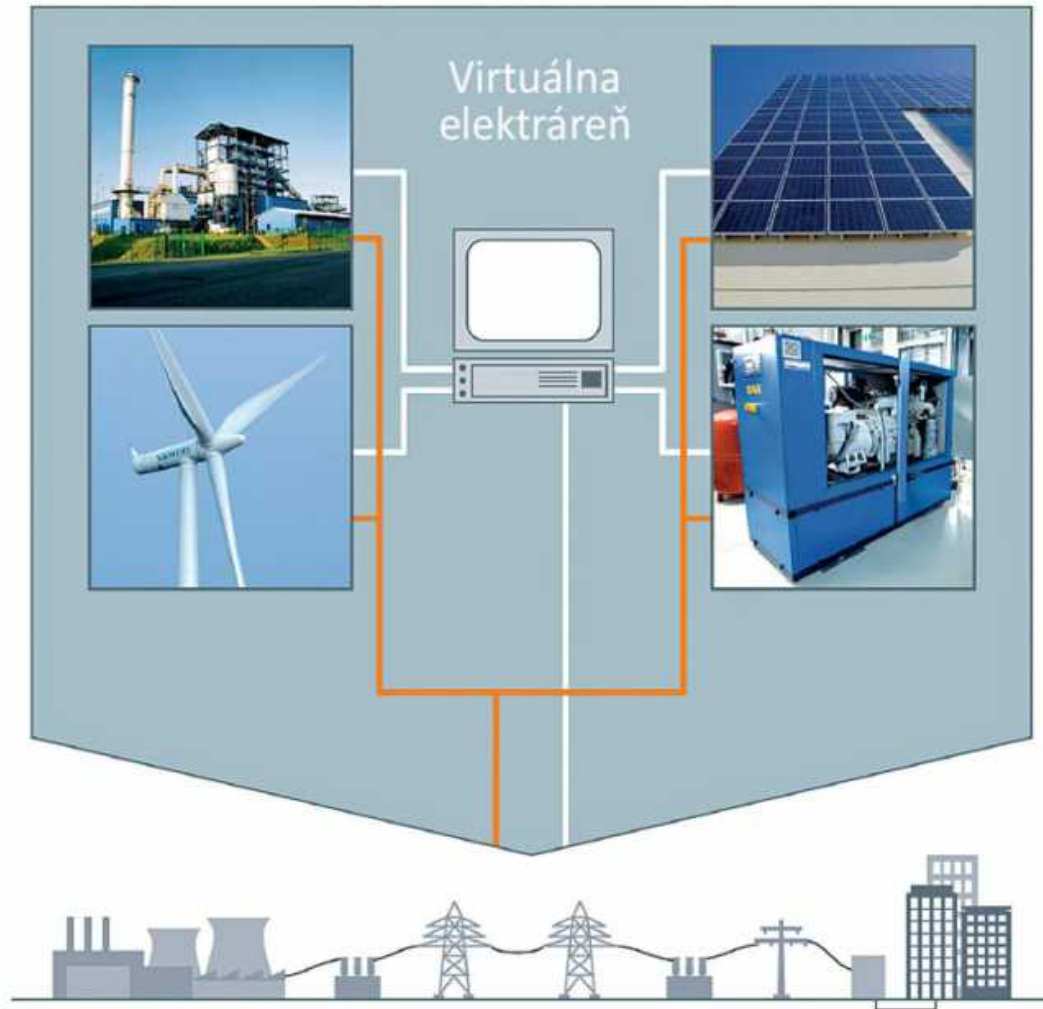
Témy diskusného panelu

Smartmetering 2016

Hollyday Inn

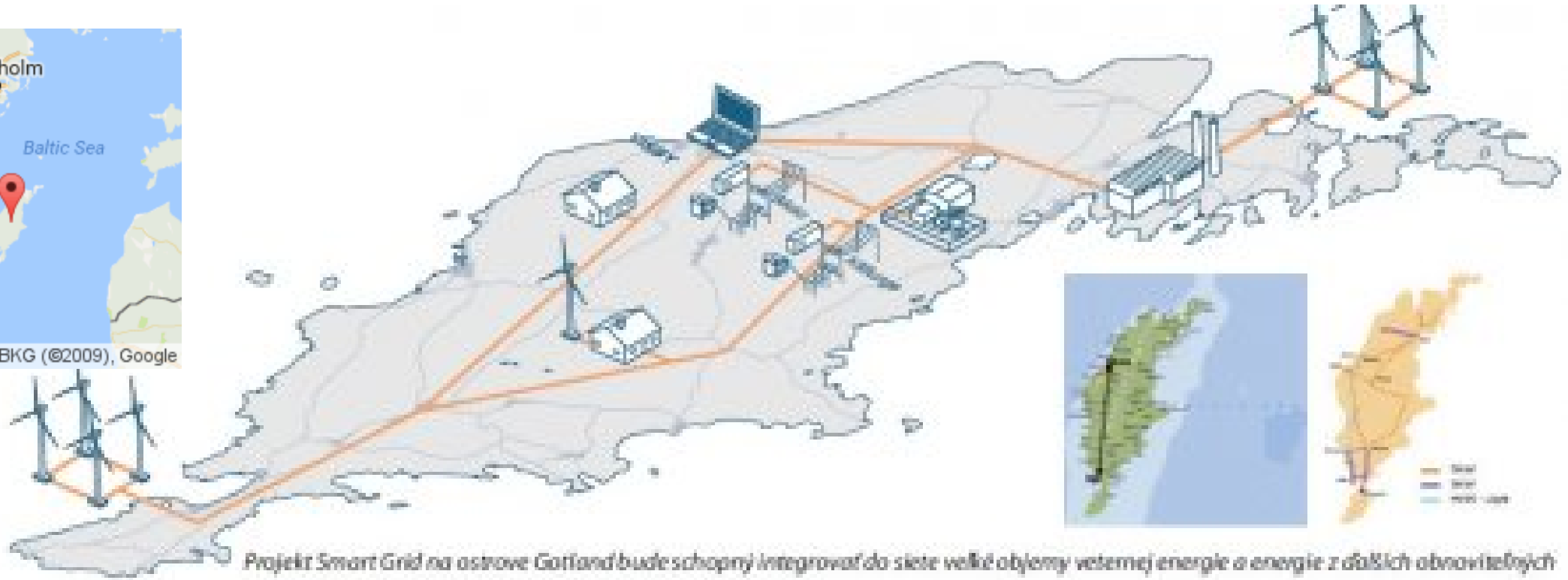
23. 11. 2016

Kde vidíte potenciál pre virtuálne elektrárne na Slovensku a kde vidíte bariéry ich rozvoja?



Vývoj smeruje k tomu, že popri neveľkom počte veľkých elektrární, sa začínajú objavovať desiatky menších výrobní, ktoré získavajú energiu z obnoviteľných zdrojov. Sú však geograficky roztrúsené na mnohých miestach a ich dodávky závisia do značnej miery od výkyvov počasia. Z hľadiska funkčnosti a stability celej rozvodnej siete tak elektrárne, ktoré využívajú obnoviteľné zdroje energie (na čele so slnečnými a veternými), predstavujú záťaž pre sústavu svojou volatilitou. Chovajú sa podobne ako spotrebitelia, aj keď určitý odhad ich chovania sa dá odvodiť od predpovede počasia. Jedným z riešení pre vyššiu bezpečnosť dodávky elektriny môže byť virtualizácia, ktorá využíva pokrok IT oblasti. Rýchle komunikácie a vysoký výkon počítačov a databázových systémov vytvára priestor pre spájanie potenciálu malých roztrúsených zdrojov do celku, ktorý je schopný poskytnúť regulačnú rezervu a tým prispieva k stabilite elektrizačnej sústavy.

Ukazuje sa či Smart village, či Smart locality je životaschopná aktivita? A o čo vlastne inde?



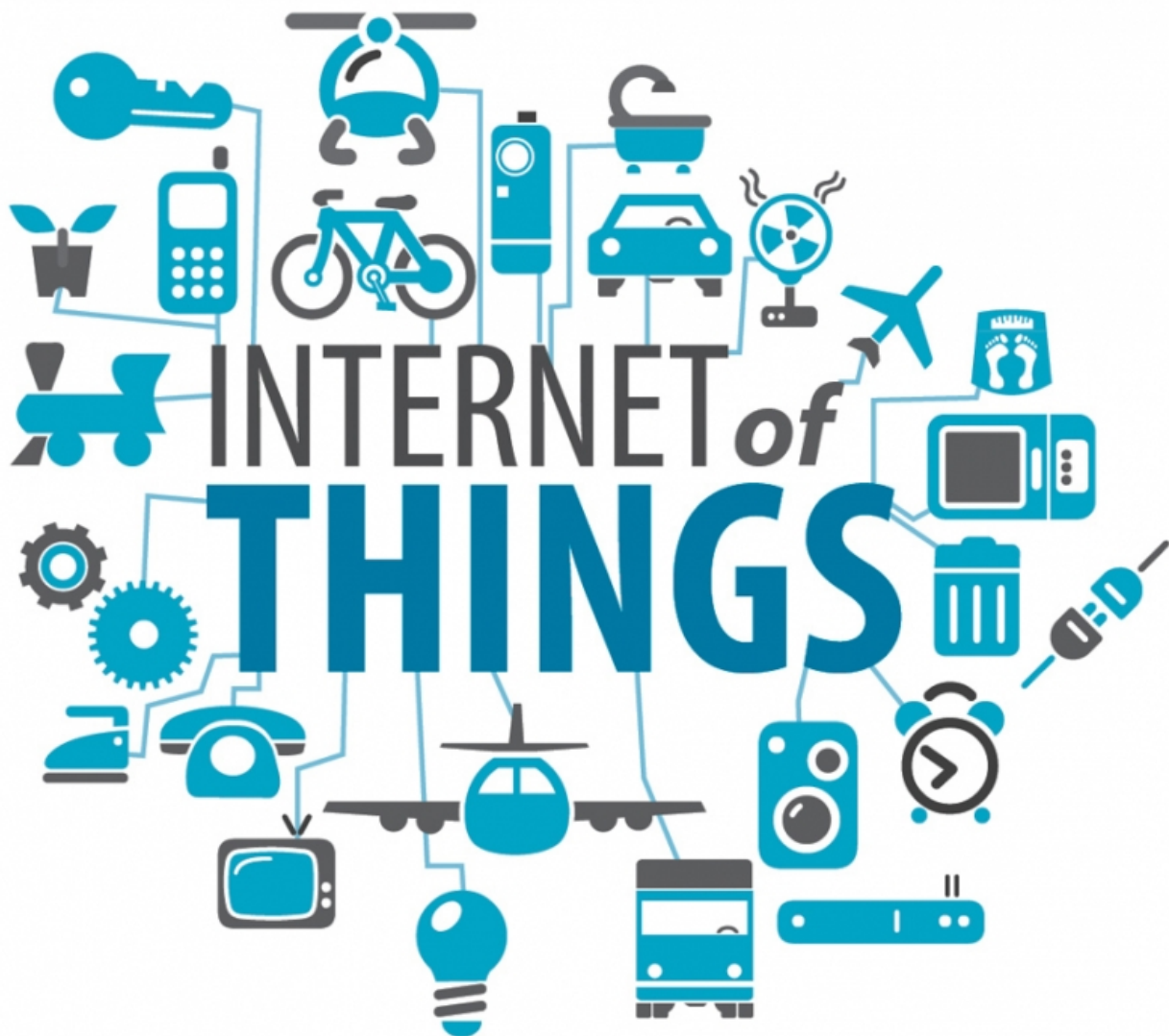
Projekt Smart Grid na ostrove Gotland bude schopný integrovať do siete veľké objemy veternej energie a energie z ďalších obnoviteľných zdrojov pri súčasnom dodržaní spoľahlivosti elektrickej siete

Švédsko plánuje zvýšiť svoj podiel obnoviteľných zdrojov na výrobe elektriny. V tomto zámere zohráva hlavnú úlohu ostrov Gotland. Gotland je najväčším ostrovom v Baltskom mori s celkovou rozlohou 3 140 km², kde žije približne 58 000 obyvateľov, avšak ročne ho navštívi ďalších 300 000 turistov. Nachádza sa 90 km od kontinentálneho Švédska a je jednou z najobľúbenejších turistických destinácií.

Projekt Smart Grid na ostrove Gotland je schopný integrovať do siete veľké objemy veternej energie a energie z ďalších obnoviteľných zdrojov pri súčasnom dodržaní spoľahlivosti elektrickej siete
Projekt na ostrove Gotland má slúžiť ako medzinárodný model pre inteligentné elektrické siete. Takéto siete však budú vyžadovať nové trhové modely ako aj inteligentnejšie riešenia pre výrobu a distribúciu elektrickej energie, ktoré by podporili širšie spektrum výrobcov obnoviteľnej energie. Tento projekt by mal ukázať, ako sa dá modernizovať distribučný systém tak, aby zvládol integrovať veľké objemy výroby elektriny z veternej energie.

Čo máme očakávať, že bude potrebné riešiť IoT alebo IoE?

Internet vecí (Internet of Things, IoT) je koncept siete s pospájanými objektmi najrôznejších druhov (napr. chladnička, teplomer, najrôznejšie snímače a senzory), kým **internet všetkého** (Internet of Everything, IoE) predstavuje sieť, v ktorej sú navzájom prepojení nielen **ľudia** a počítače, ale aj **procesy**, **dáta** a **veci** okolo nás, ako sú stroje, alebo autá a ďalšie objekty.



Zjednoduřene o technológii Internet of Everything:

- technológia cloud umožní **aktívnu online komunikáciu** a kooperáciu **akýchkoľvek vzdialených subjektov**;
- zvyšovanie bezpečnosti sietí umožní aj širšie využitie "internetu vecí", alebo všetkého;
- využívanie aplikácií a dát v cloude podstatne zníži nároky na internú sieťovú infraštruktúru a prinesie významné firemné aj osobné úspory nákladov;
- **zvýši sa prístupnosť dát pre všetkých užívateľov**, akoby ich mali stále u seba;
- umožní permanentné spracovávanie a analýzu veľkého objemu dát z viacerých súčasných zdrojov na nezávislých a spoľahlivých úložiskách;
- obojstrannú **interakciu výrobcu a spotrebiteľa** sprostredkuje "internet všetkého" s využitím systému senzorov a softvérových sieťových komponentov

Na Slovensku je aktuálny 5-miliónový dotačný program, z ktorého sa má financovať nákup elektromobilu. Príspevok by mal byť do 5000 eur na jedno elektrovozidlo a do 3000 eur na hybrid.

V porovnaní s dotáciou 5000 eur na elektromobil v SR znie informácia dolu dosť rozpačito, nie?



Prvých 24 vozidiel označovaných ako Street Scooter slúži od leta pošte v nemeckom meste Bochum. Vyrába ich bývalý start-up, ktorý vznikol na univerzitnej pôde a ktorý následne prevzala nemecká pošta ako StreetScooter GmbH. Plánuje ich vyrobiť až 30 000. Náklady na jedno vozidlo by mali byť na úrovni 7500 eur a keďže nemá žiadne zbytočnosti a je to len účelné vozidlo mohlo by byť široko dostupné. Parametre nemá tiež na úrovni Tesly - maximálna rýchlosť je nastavená na 80 km/h, pretože v meste poštové auto ani viac nepotrebuje. Energiu dodáva 20,4kWh batéria a má dojazd 50 až 80 km.

Nie je cesta prenájmu elektromobilov v husto obývaných aglomeráciách perspektívnejším riešením pre prepravu po meste prijateľnejšia než kupovať drahé elektromobily?



Zdieľanie elektrických áut ako napríklad Amber one za 33 eur/týždeň. Mal by sa začať vyrábať v Holandsku v roku 2018 a namiesto vlastníctva bude firmou prenášaný najskôr pre firmy a po rozšírení stanovísk z dostupným voľným vozidlom v dostupnosti peši z domu aj pre súkromné osoby.

e-Up! Stojí viac ako dvojnásobok benzínového Up!-u

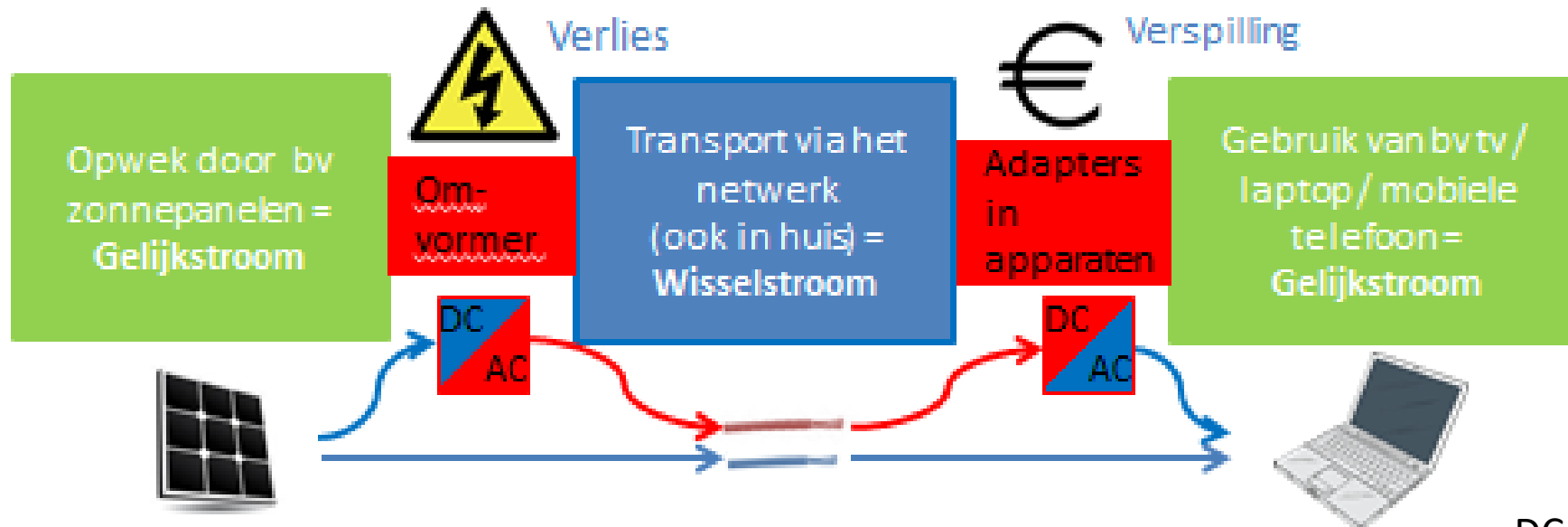
Virtualizácia a zdieľanie sú asi témy ktoré predstavujú výzvu do budúcnosti. Ako ich vidíte? Sú reálne?



Domácnosti, ktoré nevlastnia solárne panely, budú môcť napriek tomu využívať solárnu energiu a zároveň šetriť. Sľubuje to online energetická spoločnosť Arcadia Power, ktorá v USA práve spúšťa prvý komunitný solárny program.

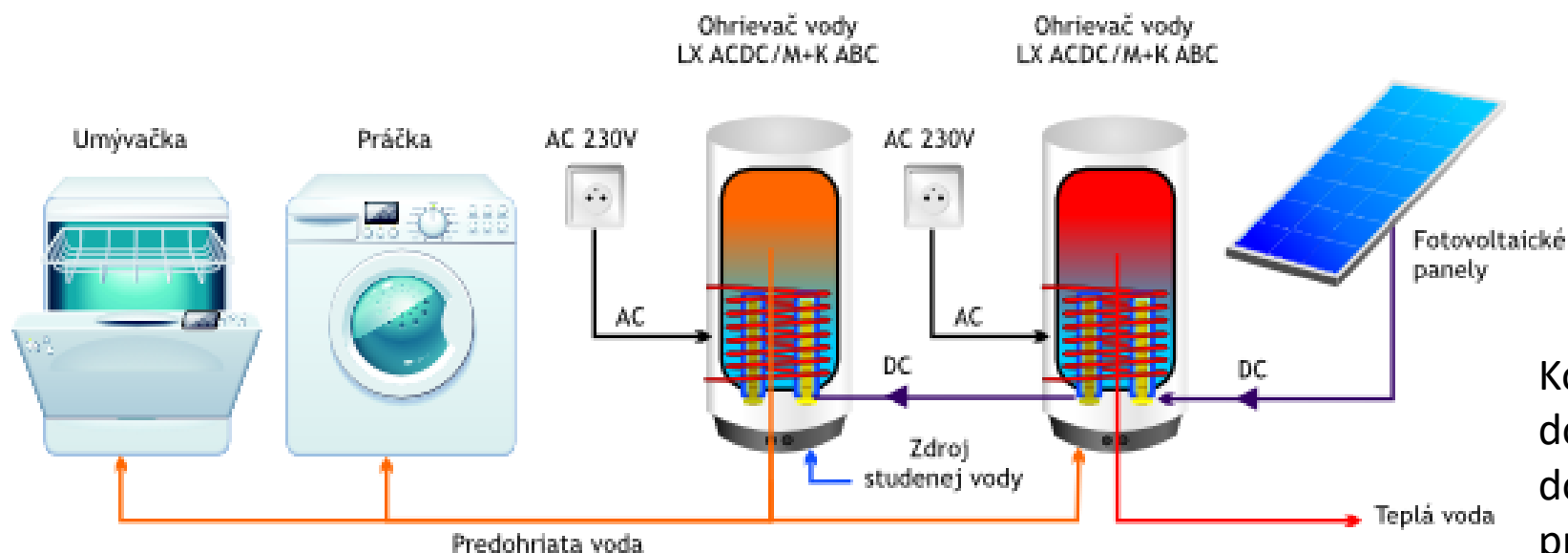
Domácnosti sa prihlásia k odberu zelenej energie [na webe Arcadia Power](#). Týmto spôsobom získavajú podiel na [Solar Power Agreement](#) ku konkrétnemu solárnemu projektu. Z účtov za elektrinu následne Arcadia Power domácnostiam odpočítava to, čo vyprodukujú ich solárne panely a dodajú do sústavy. Náklady, ktoré by domácnosť vynaložila na vlastné solárne panely sa tým de facto premietnu do účtov za energiu. V prípade priemernej americkej domácnosti, ktorá mesačne platí na účtoch za elektrinu [114 dolárov](#), by podľa Arcadie mohlo na dosiahnutie nulových účtov za elektrinu stačiť približne 25 solárnych panelov.

Ako vidíte šance na zavedenie jednosmerných rozvodov v domácnosti a aj v lokalitách?



Holandská firma Liander pripravuje projekt zavedenia druhej rozvodnej siete na báze DC ako efektívnej pre domácnosti a malé lokality.

Ideálna zostava ohrevu vody v domácnosti



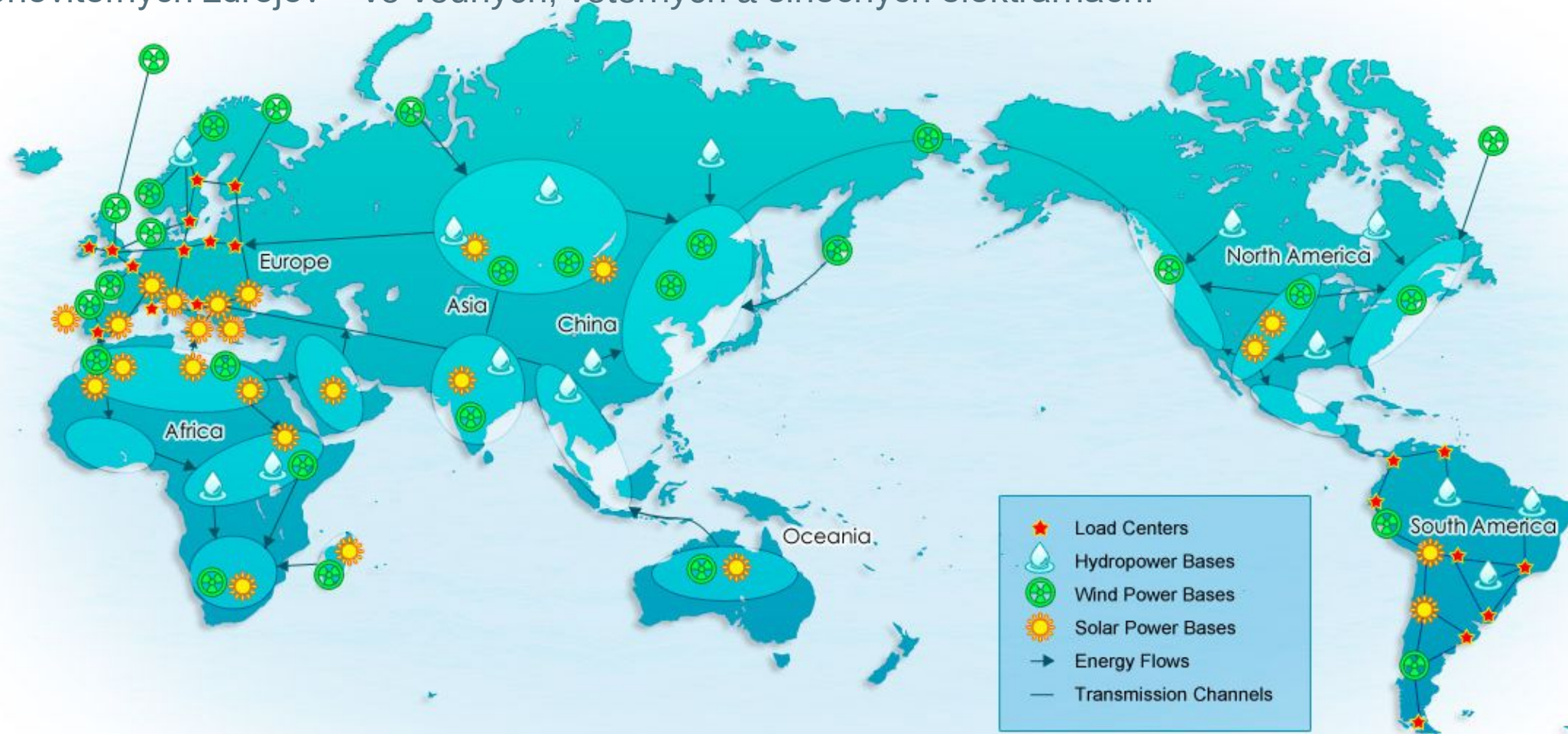
DC odberu je hodne. Počítače, rádiá, televízory, mobily, tablety, elektromobily, aj vyhrievacie špirály v pračkách, umývačkách, boileroch, klimatizáciách a podobných zariadeniach sú DC. Motory v zariadeniach tiež môžu byť jednosmerné. DC prenos elektriny generuje menšie straty ako AC.

Kombinácia DC a AC rozvodov v domácnostiach v spojení s FVE dáva ako dobrá alternatíva perspektívu úspor na prevode medzi obidvomi formami elektriny

Čo sa dá očakávať v energetike od Číny?

GEIDCO má ambiciózne ciele. V strednodobom horizonte do roku 2030 chce vytvoriť intra-kontinentálne prepojenie sietí na každom kontinente a do roku 2050 dosiahnuť aj prepojené kontinenty.

Cez takúto infraštruktúru by sa malo dopravovať až 90% svetovej spotreby elektriny a tá by mala byť vyrobená z obnoviteľných zdrojov – vo vodných, veterných a slnečných elektrárňach.



Global Energy Interconnection

GEIDCO [Global Energy Interconnection Development and Co-operation Organization](#) je podnikateľská skupina založená v Číne

Čo sa dá očakávať od prezidenta Trumpa v energetike?



Vítaz amerických prezidentských volieb pokladá globálne otepľovanie za výmysel – hoax, ktorý vytvorila Čína proti americkému priemyslu.



Posledný bod jeho energetického plánu zhŕňa princípy novej politiky Bieleho domu asi najvýstižnejšie: „Zrušíme všetky exekutívne opatrenia Obamu, ktoré ničia pracovné miesta. Trump zredukuje a eliminuje všetky bariéry v produkcii energie, čo vytvorí prinajmenšom pol milióna nových pracovných miest ročne, prinesie nových 30 miliárd dolárov na platoch a lacnejšiu energiu.“



...a čo keď black-out?