



Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU



NÁRODNÍ
PLÁN OBNOVY

Školení energetických poradců a manažerů

Tento projekt je financován Evropskou unií v rámci Národního plánu obnovy.

Podpora vzdělávání a zvyšování odborných kompetencí energetických poradců a manažerů poskytujících poradenské služby v oblasti energetiky, klimatu a renovací budov.

Ministerstvo životního prostředí



STÁTNÍ FOND
ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ
ČESKÉ REPUBLIKY



ŠKOLENÍ ENERGETICKÝCH PORADCŮ A MANAŽERŮ



Podpora vzdělávání a zvyšování odborných kompetencí energetických poradců a manažerů poskytujících poradenské služby v oblasti energetiky, klimatu a renovací budov.

Tento projekt je financován Evropskou unií v rámci Národního plánu obnovy.



Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU



NÁRODNÍ
PLÁN OBNOVY

Ministerstvo životního prostředí



STÁTNÍ FOND
ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ
ČESKÉ REPUBLIKY

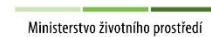


Lektor: Ing. Hynek Beran

Školitel: Česká fotovoltaická asociace, Ústav Fotovoltaiky a Elektromobility, z.ú.

JUDr. PhDr. Petr Maule
Ing. Petr Maule, LL.M., MBA
Doc. Ing. Jiří Vaněk, Ph.D.
Ing. Milan Hošek

Energetika prezenční seminář



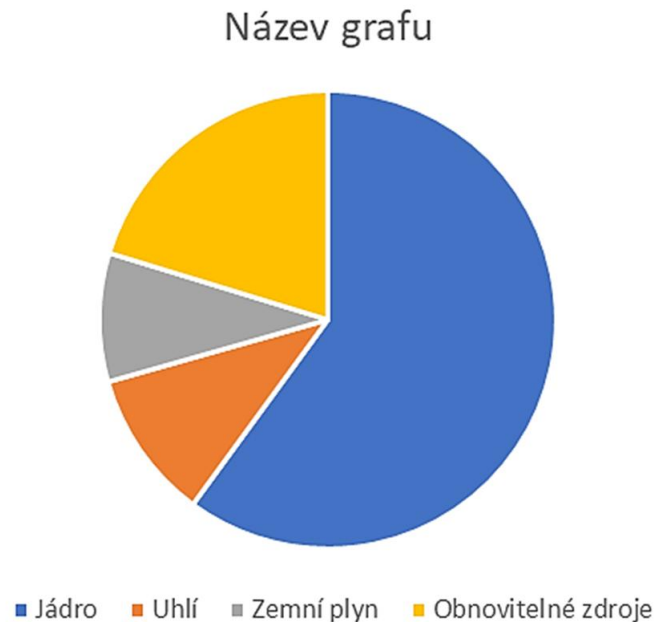
Tento projekt je financován Evropskou unií v rámci Národního plánu obnovy.

Příklad na úvod

Dále probereme podrobněji

Pokrytí spotřeby ČR jednotlivými typy zdrojů

Po dostavbě jaderného bloku 1200 MW



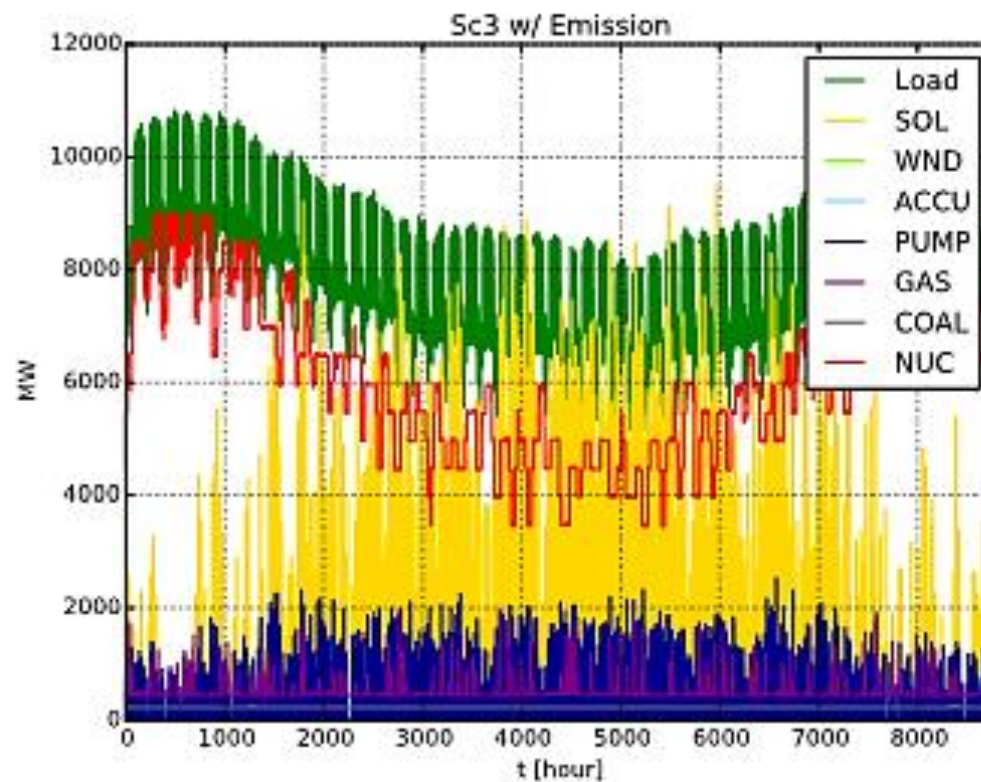
- Namísto uhlí si představte kogenerace
- Otázky:
 - Co pojede v zimě?
 - Co pojede v létě
 - Čím nahradíme v zimě saláry
 - Jak se projeví tepelná čerpadla
 - Letní provoz: budeme regulovat jádrem nebo omezením soláru?

Technická a ekonomická omezení

- Technicky
 - Nové jádro umí omezeně změnit výkon 1x denně, staré 1x měsíčně
 - FVE to trvá 200 milisekund
- Ekonomicky
 - FVE nemá provozní palivo, při vypnutí pouze snižujeme návratnost
 - JE mění $\frac{1}{4}$ palivových článků ročně nezávisle na tom, jak jsou prohořelé - tedy vagón uhlí to také neušetří
 - Akumulace nebo FVE se vyplatí pouze na určitou část energie, jinak čerstvá elektřina konkuruje včerejší skladované
 - AKU je použitelná i na noční skladování nadprodukce JE, ale ve dne v létě pak také konkuruje FVE
 - Plynová kogenerace může také fungovat jako samostatná zdroj elektřiny bez výroby tepla, pokud je takto navržena, ale má o 30 až 30% nižší účinnost

Historická simulace jako příklad

Časové průběhy simulací Sc3



Totéž v malém a totéž v energetické komunitě

- Fotovoltaika
- Tepelné čerpadlo
- Sdílená elektřina
- Bezpečnost – akumulace, vícepalivový systém
- Ekonomická optimalizace musí fungovat i při změně cenových poměrů



Bezpečnost

- Ve Švýcarsku mají v domech povinný kryt
- Na Ukrajině dnes zase místnosti pro elektrocentrálu
- Energetická bezpečnost: při výpadku nemusí fungovat na 100%, namísto komfortního provozu musí zajistit přežití
- Kdo zajistí energetickou bezpečnost ČR
 - Lipská burza (není zdrojem elektřiny ani nemá stálou cenu)?
 - Solární a větrní baroni?
 - Odprodaná distribuce ČEZu?
- **Správný energetický poradce doporučí i přiměřeným způsobem se připravit na horší časy.**
- V lepších časech, pokud dojde ke změnám myšlení zejména na ERÚ, je možno na takovém řešení i optimalizovat cenu pomocí systémové flexibility

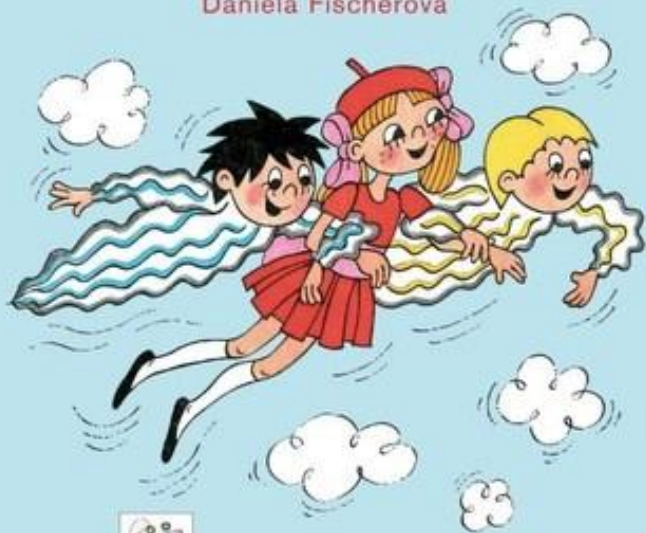
Aktualita

Příliš drahý vítr

?

Pohádky z Větrné Lhoty

Daniela Fischerová



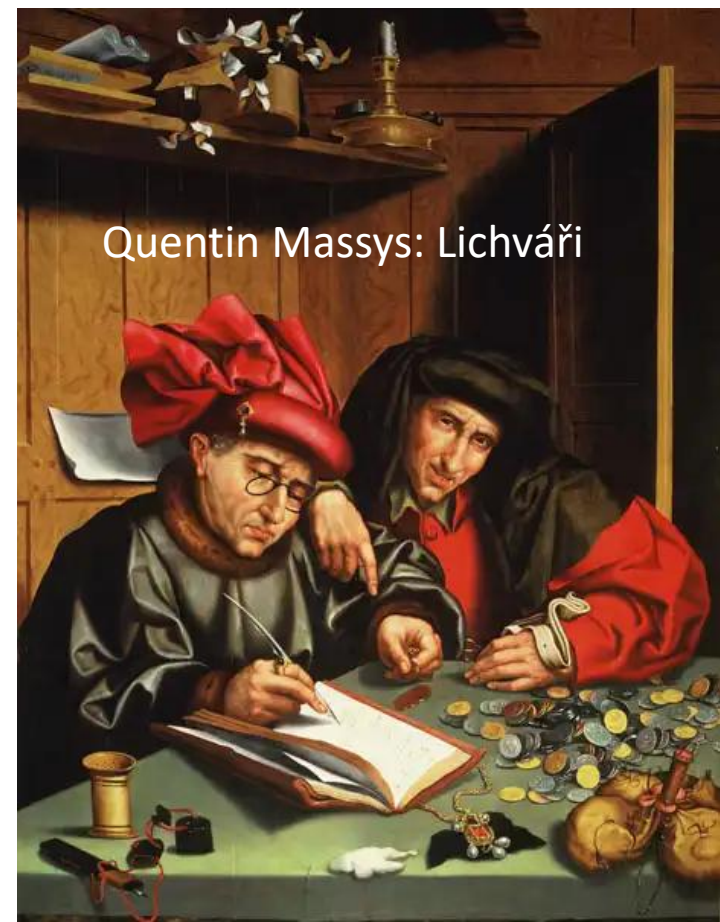
ALBATROS

Hynek Beran

Poslanecká sněmovna

8. června 2026

Quentin Massys: Lichváři



Manažerské shrnutí očima energetika

- Z technických důvodů s naší energetickou soustavou nemusíme dělat vůbec nic, pouze udržovat stávající stav, dostavět jádro a modernizovat síťovou infrastrukturu včetně doplňkového uplatnění komunitních OZE
- Formální požadavky EU je možno **TROJNÁSObNĚ** uspokojit na nepotřebných plochách v souladu s evropskými i českými zákony
- Řešíme tedy problém soukromých plánů developerských projektů, které nejsou technicky potřebné pro naše energetické zabezpečení
- Devastaci orné půdy a ponechání opuštěných dolů, elektráren a tepláren ČEZu, společnosti SEVEN ani dalším energetickým a důlním společnostem po nás Evropská unie opravdu nevyžaduje
- **Tuto situaci je nutno si uvědomit předem. Ostatní je pouze technickým komentářem k výše uvedenému**

(1) Zdraví a zdravotní aspekty

- Při instalaci větrných parků v blízkosti lidských příbytků **je nutno dodržovat zásadu předběžné opatrnosti.**
- Sledování zdravotních dopadů a rizik větrných elektráren v současnosti přitahuje stále více odborných kapacit a jejich varování nelze překrývat ideologickými vyhlášeními nebo stanovisky zainteresovaných úřadů, že žádná taková rizika neexistují. Opatrnost se týká i zdraví budoucí populace a ochrany matky a dítěte v době těhotenství.
- Přítomní odborníci **odmítli především trvalou expozici vlivům větrných elektráren a jejich umístování ve vzdálenosti řádově stovek metrů v blízkosti lidských příbytků.** U takto monstrózních staveb by bylo lze uvažovat o bezpečné vzdálenosti nejméně v jednotkách kilometrů od obydlených oblastí.
- Jde zejména o tyto vlivy:
 - pulsní infrazvuk,
 - jedovaté nerozložitelné látky PFAS,
 - hluk a vibrace,
 - stroboskopický efekt ze signálních světél i stínu a odlesku vrtulí.
- Seriózní vědecké studie o všech těchto vlivech jsou v současnosti dostupné **a nelze je zastírat ideologickými prohlášeními nebo formalistickou ignorancí úřadů.**

(2) Legislativa

- Přítomná senátorka a právnička Mgr. Jany Zwyrtek Hamplová konstatovala neústavnost celého procesu vytyčování akceleračních oblastí zejména z důvodu nerovného přístupu vůči občanům a privilegovaným developerům a také z hlediska neústavního potlačování práv obcí.
- Další referáty konstatovaly rozpor vládních postupů s legislativou EU i ČR při tomto neústavním procesu včetně vědomého vyloučení obcí i krajů (zejména evropská Směrnice RED III článek 15c a 15d a český Zákon 249 / 2025 Sb. §4 odst. 3)

(3) Energetika

- K výstavbě větrných a solárních parků v ČR nemá česká energetika žádný technický, ekonomický ani jiný racionální důvod.
- Rovněž k výstavbě větrných a solárních parků v ČR na zemědělské a lesní půdě nemá česká vláda žádné zákonné ani morální oprávnění.
- Otázka nezní tak, že bychom se museli vzývat krajiny a zemědělské a lesní půdy kvůli energetickému zajištění naší společnosti, které je v současnosti spolehlivě zajištěno a do budoucna dáno především dostavbou jaderných bloků. Větrné ani solární

(4) Ohrožení zabezpečení ČR kritickými komoditami

- Současné plány výstavby větrných a solárních parků a předčasného uzavření uhelných zdrojů před dostavbou jaderných představují svojí cenou i regulovanými poplatky za úpravu energetikách sítí energeticky riziko ztráty energetické samostatnosti ČR, destabilizace domácích sítí a narůstající riziko recidivy blackoutů a v sociální oblasti riziko nárůstu energetické chudoby.
- Výstavba větrných parků na zemědělské půdě představuje ohrožení potravinové bezpečnosti ČR a v místech zásobáren podzemních vod také riziko nevratného narušení těchto zásob. Touto politikou jsou ohroženy všechny tři světové sledované kritické komodity: pitná voda, potraviny i energie, aniž by tím byla alespoň jedna posílena na úkor ostatních.
- Při respektování evropské legislativy a českého zákona o umístění akceleračních oblastí na zákonem upřednostněné plochy (brownfieldy) by k ohrožení potravinové bezpečnosti a vodních zásob nedocházelo, rovněž není u těchto ploch potřebné budovat další energetické sítě a zvyšovat poplatky za jejich použití, protože je už většina těchto ploch spolehlivě připojena k energetické síti ČR. Krom elektrických sítí jde i o dopravní stavby připojené k silniční síti pro výstavbu, údržbu a obsluhu.

(5) Komunitní a decentrální energetika

- Tarifní politika Energetického regulačního úřadu znevýhodňuje sdílení obnovitelné elektřiny v rámci měst a obcí a namísto sdílení obnovitelné elektřiny zvýhodňuje import fosilního zemního plynu pro dodávka teplé užitkové vody a tepla.
- Export elektřiny z akceleračních oblastí takto zpoplatněn není, vláda zvýhodňuje výstavbu nových energetikách průmyslových zón před integrací OZE do existující infrastruktury, kde má obnovitelná energie i přirozený odbyt.

(6) Státní správa, statistiky a data

- Statistiky obsažené v referátu vrchního ředitele Ing. René Neděly z Ministerstva průmyslu a obchodu svědčí o tom, že nárůst obnovitelných zdrojů energie probíhá úspěšně i samovolně i bez výstavby větrných a solárních parků pomocí akceleračních oblastí a bez dotací na úkor státního rozpočtu.
- Tato výstavba probíhá na přirozených místech, většinou na střechách obytných a průmyslových aglomerací, částečně jsou však i využívány brownfieldy a jiné plochy.

(7) Prodej podílu státní společnosti ČEZ

- Účastníci semináře jednomyslně odmítli rozdělení státní společnosti ČEZ, čímž by stát definitivně ztratil možnost ovlivňovat ceny elektřiny a zemního plynu.
- Podle názoru odborníků nejde o zestátnění, ale naopak o odprodej té lukrativnější části státní společnosti, která navíc tvoří kritickou infrastrukturu státu (i ve smyslu legislativy EU).
- Navrhovaný postup je v přímém rozporu s doporučeními energetických i bezpečnostních odborníků v rámci dosud platné Státní energetické koncepce, jde o krok opačným směrem, než jsou odborná i bezpečnostní doporučení.
- **V případě, že by se takovýto plán i přes odpor veřejnosti realizoval, trvají přítomní zástupci obcí na přednostním právu odkupu podílů před soukromým kapitálem a zahraničními fondy.**

Úvodem

Dnešní energetika je technicko sociálním oborem

Podobně jako medicína, také nejde jenom o přírodní vědy

Pokud někdo začne provozovat medicínu jako „trvale udržitelný rozvoj“ globálního kapitálu, začnou umírat pacienti

Obsah sdělení

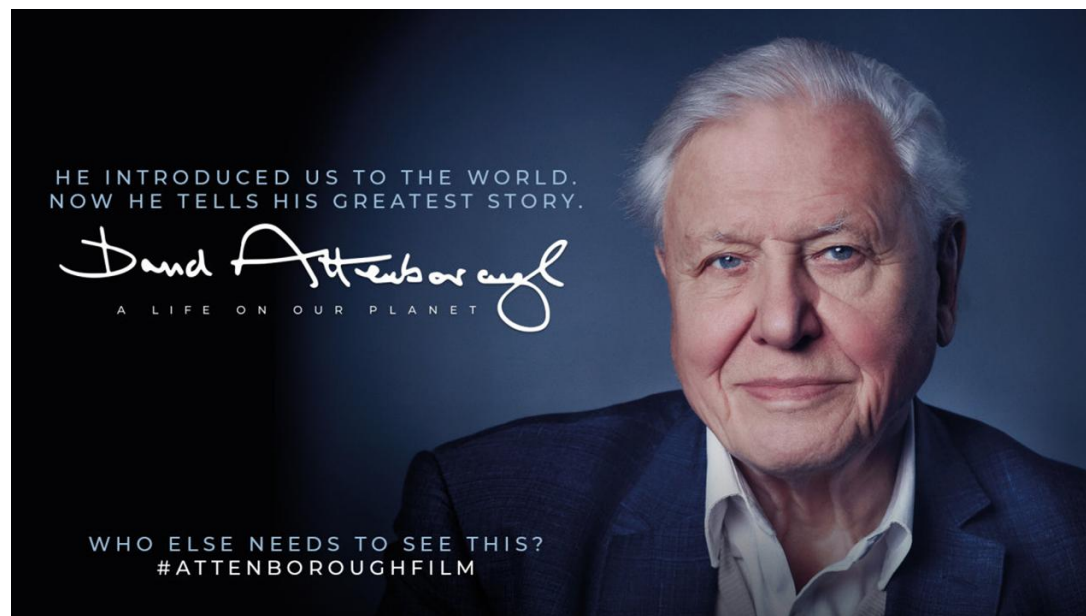
1. Kde jsme ve vývoji
2. Pohledy odborníků – světová energetická rada
3. Co škodí planetě?
4. Máme závazky opakovat hloupost našich sousedů?
5. Současný stav ES ČR
6. Komunitní energetika, proč vláda podporuje větrné developery na úkor obcí a nikoli obce namísto zisků větrných baronů?
7. Vliv různých faktorů na cenu elektřiny

Kde jsme ve vývoji

Kde jsme ve vývoji

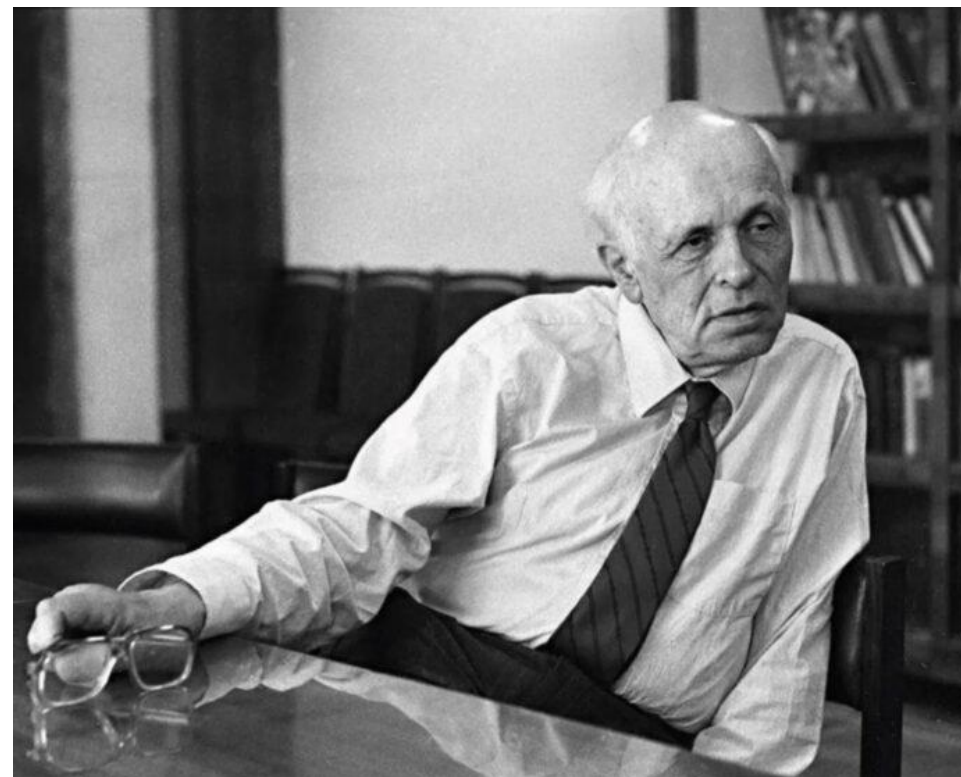
David Attenborough

Kultura lidstva



Andrei Dmitriyevich Sakharov

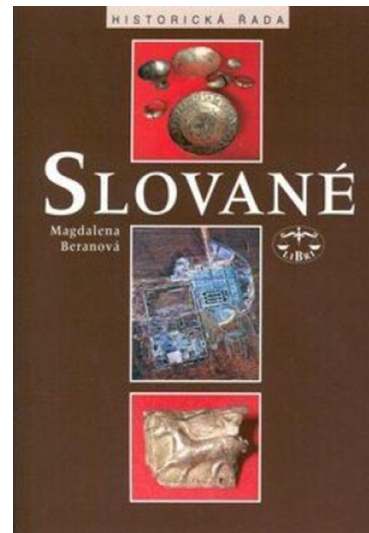
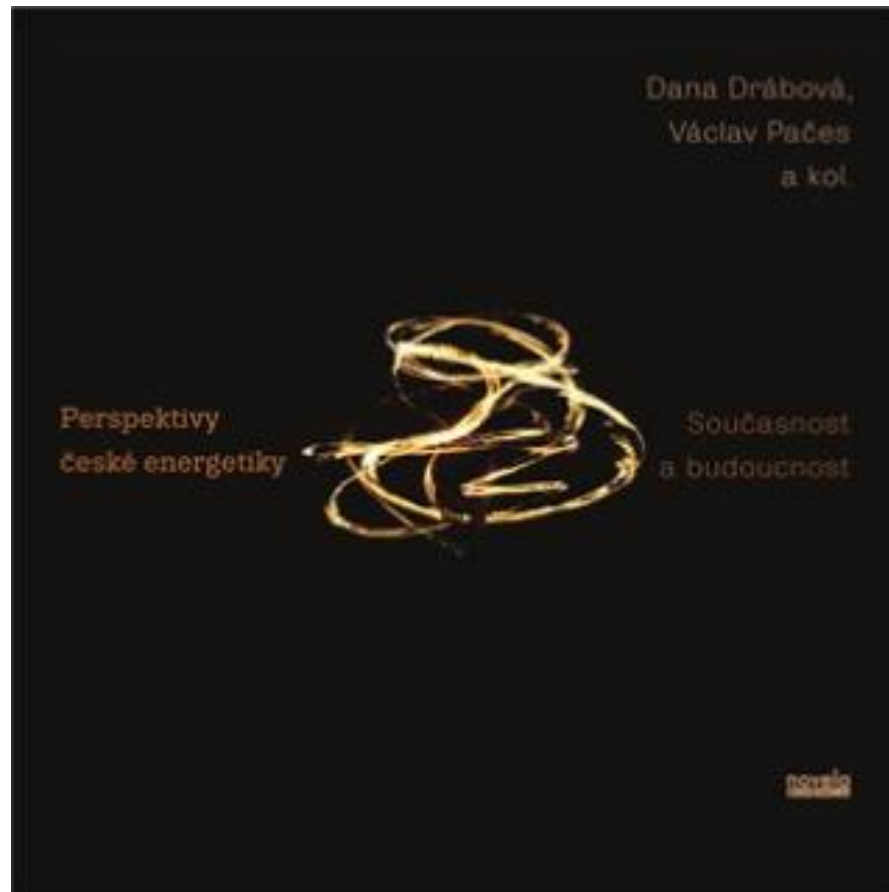
Nukleární energie – cesta ke svobodě a prosperitě



Role kultury a přírody

- Pomocí kultury si předáváme jako biologický druh tradici. Je to kultura, která z nás učinila vládnoucí druh na této planetě.
- S přírodou musíme být v harmonii. Jinak nakonec vítězí příroda, protože má vyšší resilienci, než je kultura našeho druhu, zejména pokud je deformována nerespektováním přírodních zákonů.
- Energetika znamená úctu k přírodě a jejím zdrojům. Toto nemá nic společného se zpolitizovanou ideologií ani se zisky spekulativních skupin s touto ideologií propojených.

Odborníci jsou obvykle součástí kultury lidstva **Aktivisté nikoli** až na kultury zaniklé a rozpadlé

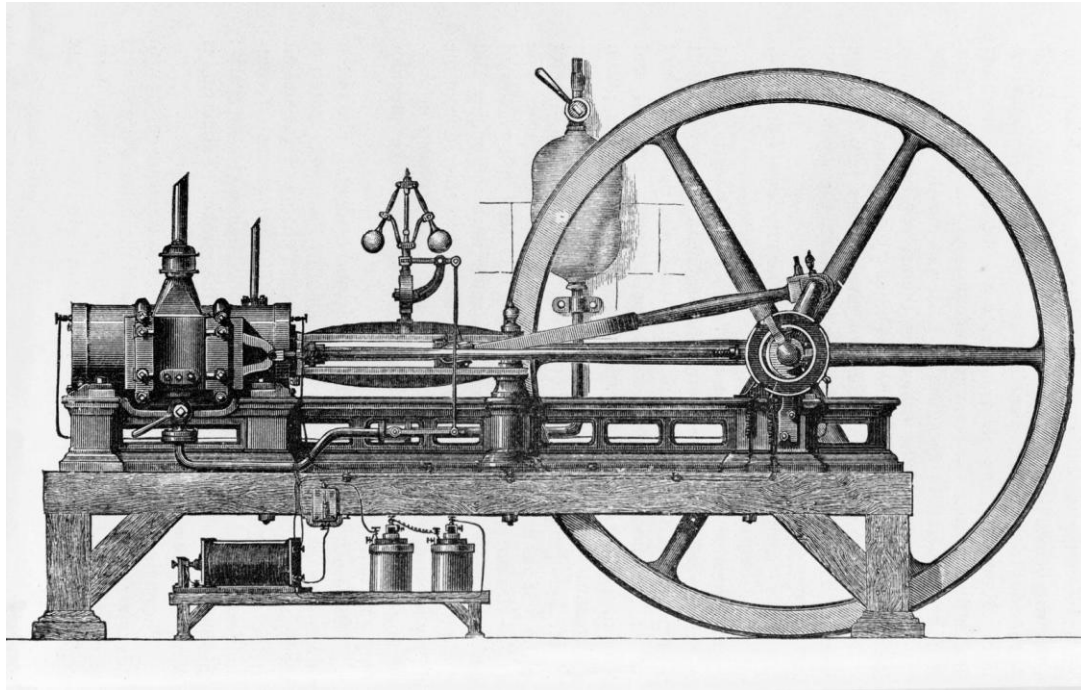


Síťová odvětví (utility)

- Města a sídliště byla od starověku budována u řek a cesty zase u měst a sídlišť.
- Jde o civilizační vlastnost.
- **Dnešní společnost je na síťových odvětvích zcela závislá.**
- K tomu patří energetika:
 - James Watt 1769
 - Nezávislost USA 4. července 1776
- A elektřina přes 100 let, masivní vzestup v meziválečném období

Celé naše pojetí současné civilizace je postaveno na síle strojů namísto otroků a zvířat a na principech demokracie

Parní stroj
1769

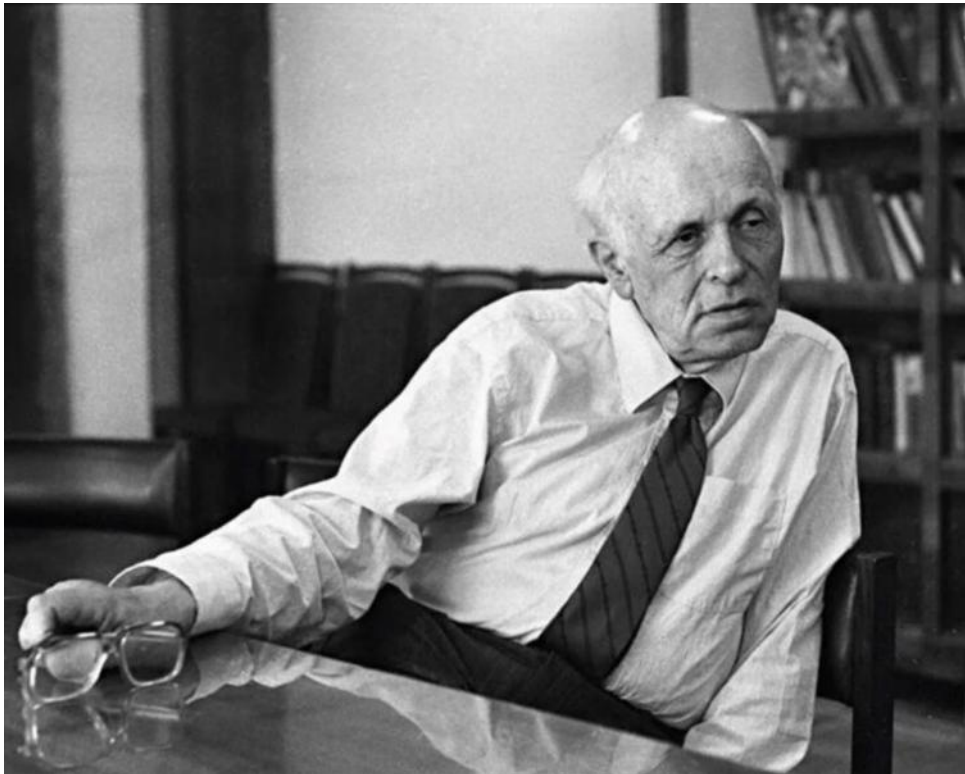


Nezávislost USA, demokratická Ústava
4.7.1776

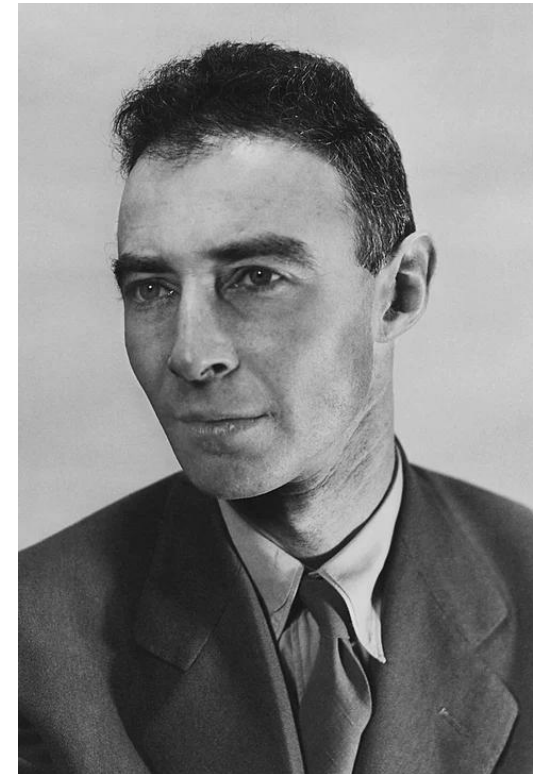


Přední vědci odmítají válečné využití jaderné energie a jsou za to perzekuováni

Andrej Sacharov



Julius Robert Oppenheimer



Vývoj dějin od vynálezců k lichvářům

emisní povolenky se platí i v době útoku na evropskou kritickou infrastrukturu
a z válečné pomoci v nouzi, „trh s nimi funguje dobře“

**James Watt: Můj stroj nahradí třicet
tažných koní**



**Z vaší závislosti na kolegově vynálezu
budeme vybírat daň z práva na život**



Pohledy odborníků světová energetická rada

Světová energetická rada - World Energy Council

- Bezpečnost dodávek
- Sociální smír
- Environmentální udržitelnost.



ENERGY SECURITY

Reflects a nation's capacity to meet current and future energy demand reliably, withstand and bounce back swiftly from system shocks with minimal disruption to supplies.

ENERGY EQUITY

Assesses a country's ability to provide universal access to affordable, fairly priced and abundant energy for domestic and commercial use.

ENVIRONMENTAL SUSTAINABILITY

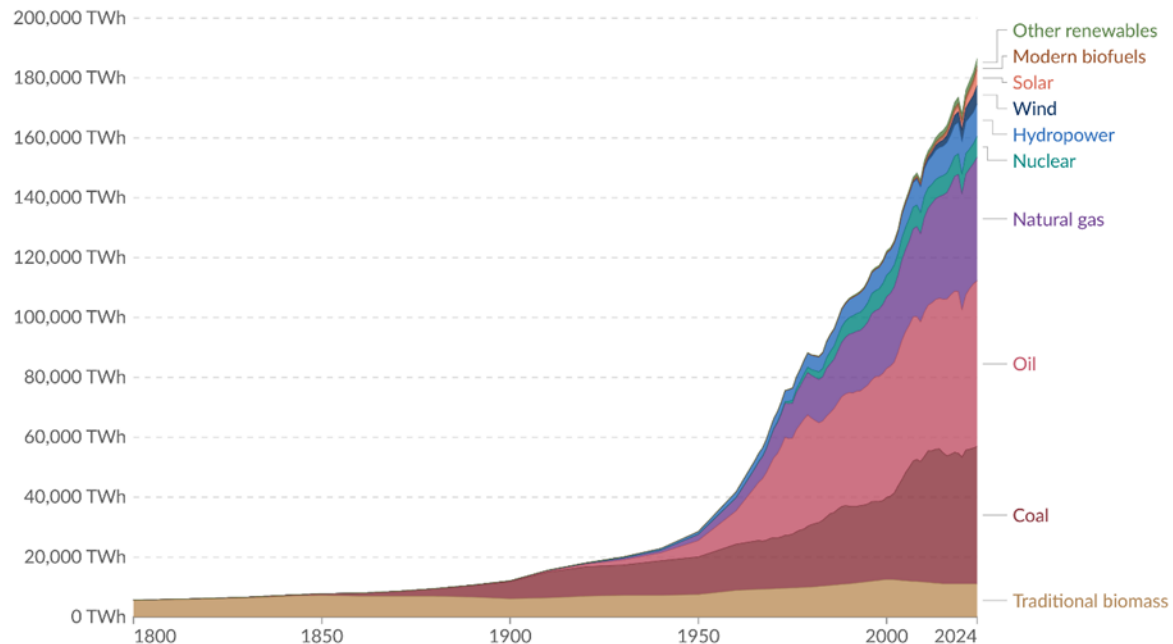
Represents the transition of a country's energy system towards mitigating and avoiding potential environmental harm and climate change impacts.

Celková spotřeba energie ve světě podle primárních energetických zdrojů

Global primary energy consumption by source

Primary energy is based on the substitution method and measured in terawatt-hours.

Our World
in Data



Data source: Energy Institute - Statistical Review of World Energy (2025); Smil (2017)

Note: In the absence of more recent data, traditional biomass is assumed constant since 2015.

OurWorldinData.org/energy | CC BY

Vývoj ve světě

Legenda k předchozímu obrázku

převzato z elektronické publikace Náš svět v datech (Our World in Data)

- Na grafu vidíme celkovou spotřebu energie ve světě podle primárních energetických zdrojů od roku 1800 po současnost, legenda ke grafu (překlad z angličtiny) je odspoda nahoru
- Tradiční biomasa – Traditional biomass (světle hnědá) je tedy de facto dříví a další rostlinné materiály, ale i sušený zvířecí trus, které byly užívány ještě v období před stoletím páry. Velikost této křivky a význam těchto paliv se nemění, pouze mírně narůstá po roce 2000 vlivem uměle pěstované biomasy.
- Uhlí – Coal (hnědá) stále představuje významnou surovinu v našich i v rozvíjejících se ekonomikách. Zatímco v Evropě se uhelné elektrárny utlumují, v Indii a v Číně se se staví nové. Slábnoucí evropská ekonomika není schopna takový světový vývoj výrazně ovlivnit. Zatímco čínská a indická ekonomika mají dány cíle, kolik uhelných elektráren se u nich postaví, u nás je to naopak: kolik se jich uzavře bez toho, aby nám někdo garantoval náhradu (s výjimkou geopoliticky a také cenově nejistého dovozu zemního plynu).
- Ropa – Oil (vínová) stále narůstá, vliv tolik propagované elektromobility ve světovém měřítku v dopravě patrný není.
- Zemní plyn – Natural Gas (fialová) stále narůstá a při výrobě elektřiny se uplatňuje více než obnovitelné zdroje energie.
- Jádru – Nuclear (azurová) a voda – Hydropower (modrá) představují významnou část produkce energie, nikoli však tak významnou, jako kterékoli z fosilních paliv, a to i jednotlivě. V tom máme v české republice náskok, vyrábíme si z těchto zdrojů, především jaderné energie polovinu naší potřeby.
- Obnovitelné zdroje energie:
 - Vítr – wind (tmavomodrá),
 - slunce (solar – červená),
 - moderní biopaliva (tmavofialová)
 - ostatní obnovitelné zdroje – other renewables (světlemodrá nahoře)
- Z grafu je patrné, že obnovitelné zdroje energie představují velmi malou část světové spotřeby energetických zdrojů. Svět zatím kráčí energeticky jiným směrem, než jsou „evropské závazky“.

Komentář ke světovému vývoji

- Světové předpovědi počítají s velkým rozvojem solární energetiky, avšak nikoli v mírném pásu, ve kterém se nachází Německo, ale především v tropickém a subtropickém pro průmyslové účely, klimatizaci v budovách a náhradu benzínových skútrů elektrickými v rozvíjejících se ekonomikách (viz dále v prezentaci)
- Na tomto obrázku vidíme nejlépe možný vliv Německa a Evropy na záchranu celé planety, od samého začátku šlo z velké části o náhradu tradiční evropské energetiky včetně jaderné dovezeným ruským zemním plynem
- Naopak u nás jsme především díky jaderné energetice výrazně ekologičtější, než je zbytek světa
- Část naší uhelné elektřiny jde na vývoz do Německa, když tam mají nedostatek, ale emisní povolenky se za to platí v Česku

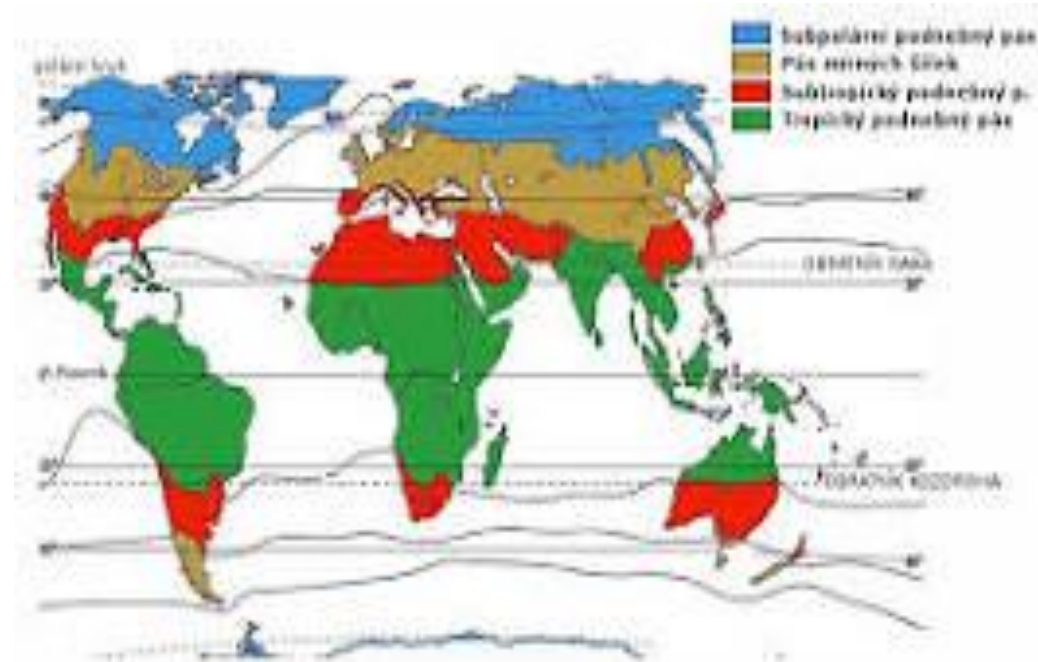
Etická poznámka k emisním povolenkám

nemají fyzikální rozměr, spekulativní globální trh nemá ani ekologický rozměr

- Povinná platba lichvářům za pomoc v nouzi
 - Podobně chtějí platit emisní povolenky za polskou pomoc Ukrajině v době, kdy mají válkou rozbité soustavy
 - Energie patří vedle potravin a pitné vody k nedostatkovým světovým surovinám
 - Dokážete si představit, že by někdo žádal platit nějakou „povolenku“ třeba za potravinovou pomoc Ukrajině? Jaký už je rozdíl mezi hladověním a mrznutím v zimě?
- Krize roku 2022
 - Chybělo 8% elektřiny, dovozní závislost EU byla 40%, ale pouze 20% se vyrábělo ze zemního plynu
 - Kde se alespoň půl dne nesvítilo nebo nejezdily tramvaje?
 - Leienová (ministryně v době smlouvy s Putinem): ‚trh s povolenkami funguje dobře‘. Namísto zdrojů plynových najely uhelné a platili lichvářům 2x tolik

Podnebné pásy a fotovoltaika

- **Tropický:** doba využití maxima ke 3000 hodin / rok. Pravidelný den, 12 hodin slunečního svitu. Zdroj použitelný v pravidelném režimu jako jaderná elektrárna.
- **Subtropický:** doba využití maxima ke 2000 hodin / rok. Roční korelace spotřeby a výroby, v létě klimatizuje, v zimě netopí, ale i v zimě dodává část energie.
- **Mírný:** doba využití maxima cca 1000 hodin / rok. Roční NEGATIVNÍ korelace spotřeby a výroby, v zimě topí, ale energii prakticky nedodává.
- **Fyziku a podnebí nevyřeší ani evropské dotace, v zimě je u nás i v Německu prostě zima a sluce svítí (občas) jenom 8 hodin nízko nad obzorem.**

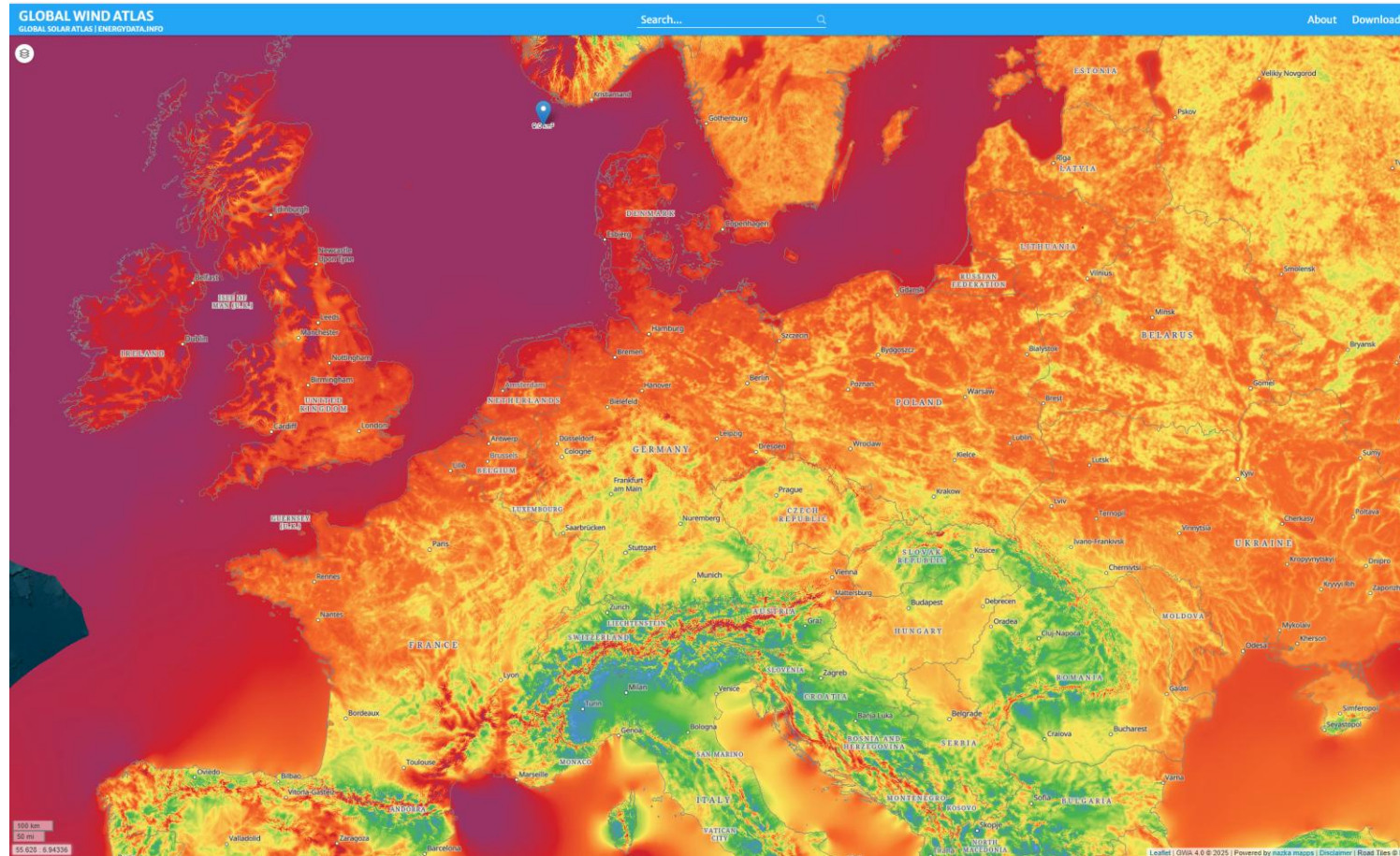


Poušť Gobi a čínská elektrárna Qinghai 5,5 MW

Zdroj Wikipedia (poušť) a Solarpower (elektrárna)



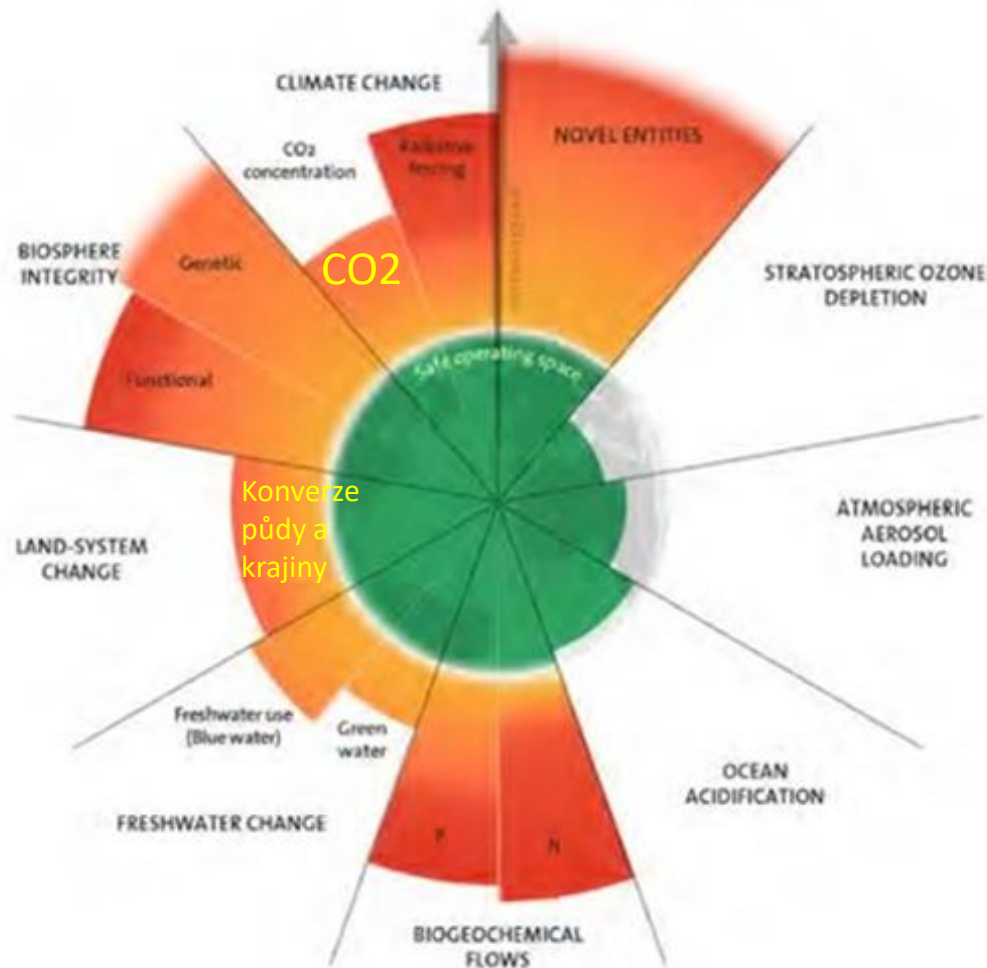
Česko i Slovensko má pro větrnou energii nevhodnou polohu,
ztráty developerů budou dohánět státním rozpočtem
Zdroj: závěry Pačesovy komise, ASEK, obrázek Global Wind Atlas



Co škodí planetě?

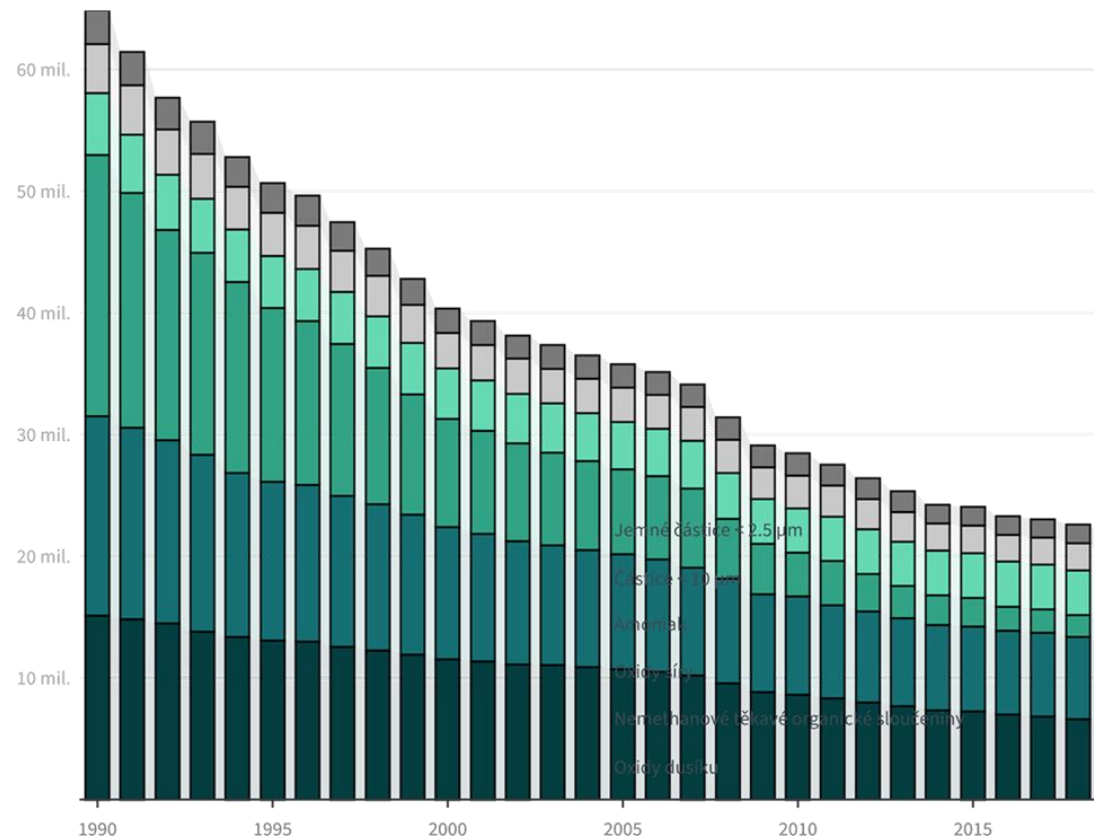
Co školí planetě (WEC)?

přeměna půdy a konverze krajiny hodnocena stejně jako CO₂



- Změna klimatu (Climate Change) — překročená hranice
- Okyselování oceánů (Ocean Acidification) — v rámci bezpečné zóny
- Nové látky v prostředí / chemické znečištění (Novel Entities) — překročená hranice
- Biogeochemické toky dusíku a fosforu (Biogeochemical Flows – Nitrogen and Phosphorus) — překročená hranice
- Odběr sladké vody (Freshwater Use) — rostoucí riziko
- **Změny ve využití půdy (Land-System Change) — překročená hranice**
- Integrita biosféry / úbytek biodiverzity (Biosphere Integrity / Biodiversity Loss) — překročená hranice
- Atmosférické aerosoly (Atmospheric Aerosol Loading) — regionálně významné riziko
- Stratosférický ozon (Stratospheric Ozone Depletion) — v rámci bezpečné zóny

Vývoj znečištění v EU a ČR



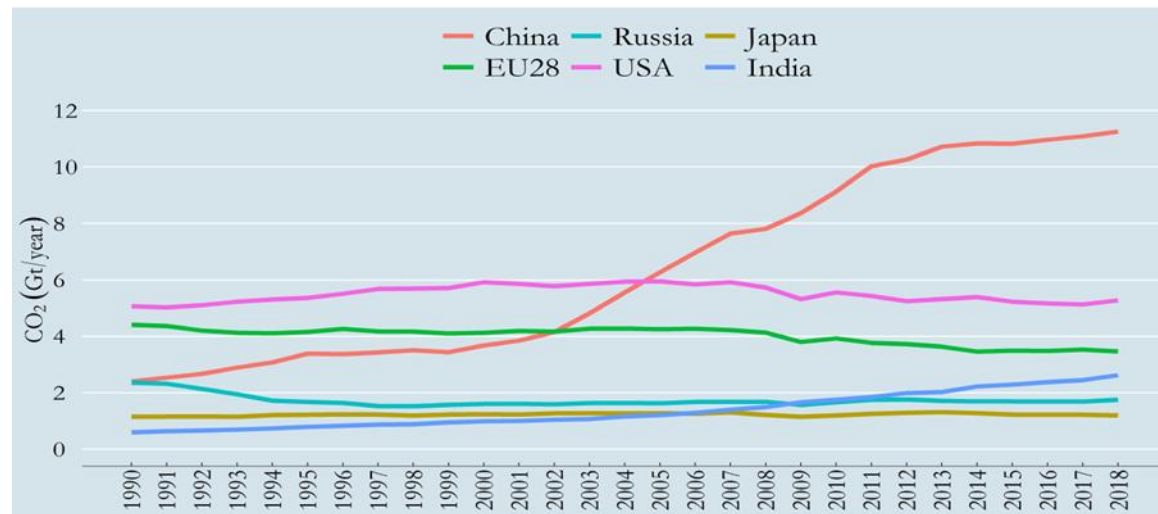
Emise látek znečišťujících ovzduší se od roku 1990 snížily. Sloupcový graf znázorňující vývoj šesti hlavních látek znečišťujících ovzduší v letech 1990 až 2021 (odshora dolů):

- Tmavě šedá prachové částice PM10;
- Světle šedá prachové částice PM2,5;
- Tyrkysová amoniak;
- Světle zelená oxidy síry;
- Tmavě zelená nemethanové těkavé organické sloučeniny;
- Zelenočerná (dole) oxidy dusíku.

U všech těchto znečišťujících látek se emise výrazně snížily, a to z celkového počtu téměř 65 milionů tun v roce 1990 na přibližně 20 milionů tun v roce 2021. Největší pokles zaznamenaly emise oxidů síry, a to o více než 93 %.

Vývoj světových emisí CO₂

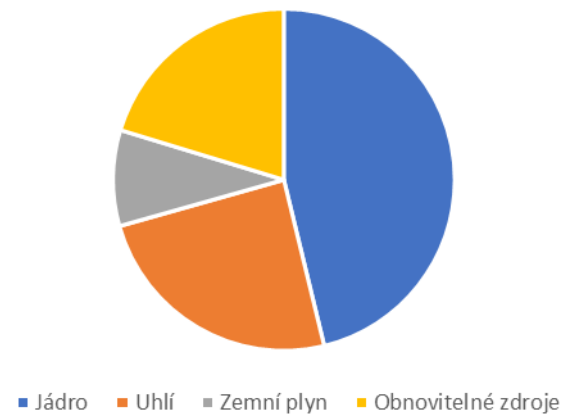
„V tomto koutě bazénu je přísně zakázáno znečišťování vody!“



Bilance elektřiny v ČR

| Spotřeba elektřiny ČR | TWh | % |
|---|-------------|-------------|
| Průmysl z hladiny vn a vvn | 29.7 | 49% |
| Samospotřeba lokální (výroba v areálu) | 3.9 | 6% |
| Maloodběr podnikatelé (MOP) | 7.5 | 12% |
| Domácnosti - maloodběr obyvatelstvo (MOO) | 15.6 | 26% |
| Ztráty při dopravě elektřiny v přenosu a distribuci | 3.9 | 6% |
| CELKEM SPOTŘEBA | 60.6 | 100% |
| Výroba elektřiny pro zajištění spotřeby ČR | | |
| Jádro | 28.0 | 46% |
| Uhlí | 14.8 | 24% |
| Zemní plyn | 5.5 | 9% |
| Obnovitelné zdroje | 12.3 | 20% |
| CELKEM | 60.6 | 100% |

Zdroje elektřiny v ČR pro spotřebu ČR v roce 2024



**Máme závazky opakovat hloupost
našich sousedů?**

Chybu může udělat každý, ale jen hlupák udělá tutéž chybu podruhé

George Bernard Shaw

- V letech 2011 a 2012 uzavřelo Německo pakt s Ruskem na dovoz zemního plynu do Evropy. Současně se Německo rozhodlo v roce 2011 ukončit jadernou energetiku.
- **26. září 2022** došlo v Baltském moři poblíž dánského ostrova Bornholm k poškození plynovodů Nord Stream úmyslnou sabotáží. Německo tím ztrácí další stabilní energetický zdroj.
- Poslední 3 reaktory odstavuje Německo **v dubnu 2023**, tedy až mnoho měsíců po sabotáži plynového potrubí. Tyto reaktory mohly zůstat v provozu, technické problémy neměly.
- **Současná situace u našich sousedů není vyvolána jedním omylným rozhodnutím, ale jeho pokračováním i ve změněné a obtížné bezpečnostní situaci.**



**Každý člověk dělá chyby,
ale jen hlupák
u nich zůstává.
Marcus Tullius Cicero**

Důsledky

- Cena elektřiny vyšší o řád (zejména při započtení všech dotací a tržních deformací)
- **Jiné názvy pro německou fosilní elektřinu** – dovoz „čisté“ fosilní elektřiny „z burzy“, kapacitní platby, countertrade, redispatch apod.
- **Redispatch (namísto větrné elektřiny od moře se dodává uhelná, mj. původem i z CR) – tento podvod stál německé spotřebitele vloni 3 miliardy EUR**
- Zvyšující se nestabilita, vloni 3 blackouty v EU
- Devastace přírody, lesní a zemědělské půdy
- Narůstající organizované protesty obyvatel zejména žijících v postižených oblastech
- Vzrůstající zájem lékařů, biologů a ekologů o odborná hodnocení negativního vlivu na přírodu a lidské zdraví
- Nejde o jednotlivé instalace, ale konverzi rozsáhlých částí krajiny na větrné solární parky

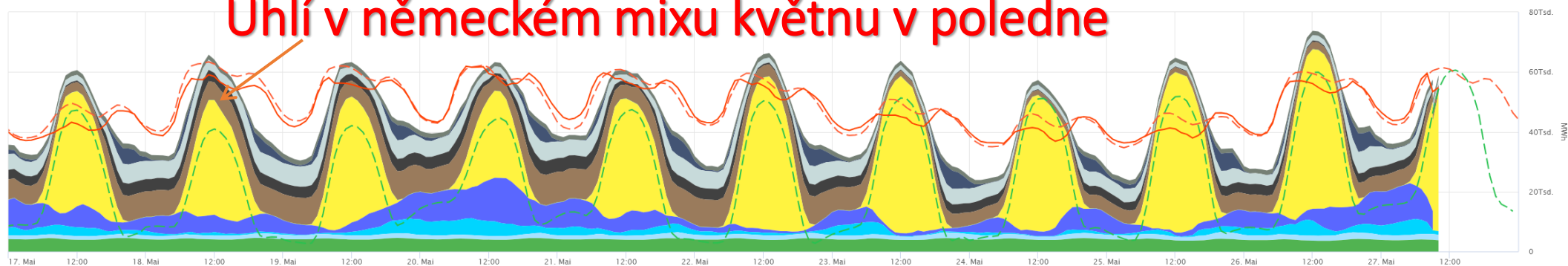
Německý energetický zázrak

Vývoj výroby a zatížení v Německu od 17. do 27. května 2026

Stromerzeugung und -verbrauch in Deutschland

Marktdaten interaktiv vergleichen

Uhlí v německém mixu květnu v poledne

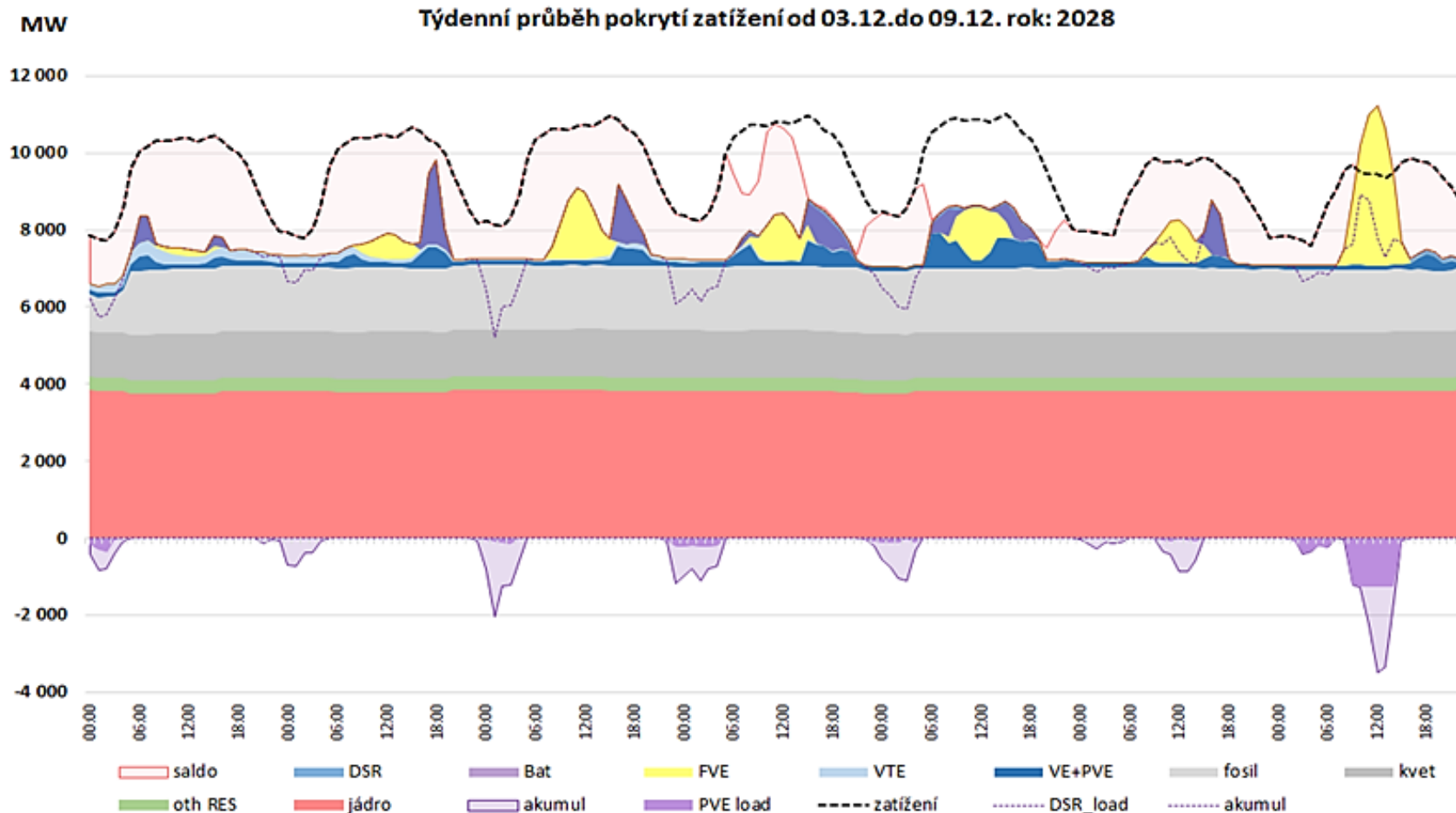


Stromerzeugung - Realisierte Erzeugung ⓘ

- Biomasse
- Wasserkraft
- Wind Offshore
- Wind Onshore
- Photovoltaik
- Sonstige Erneuerbare
- Braunkohle
- Steinkohle
- Erdgas
- Pumpspeicher
- Sonstige Konventionelle

Zimní nedostatek elektřiny – chybí 3 Temelíny

(dle článku K. Vinklera – Energetika)



Legenda k předchozímu obrázku

- Horní černá křivka, která se pohybuje v rozmezí mezi 8000 a 10000 MW, představuje zatížení české soustavy v zimním období v průběhu jednoho týdne, křivka má pět větších vrcholů v průběhu pracovních dní a dva o něco menší o víkendu.
- Růžová plocha pod křivkou představuje pokrytí naší bilance dovozem i vlastní výrobou, bílá plocha pak nezajištěnou elektřinu. Na tomto příkladu vidíme, že nám ve čtvrtek a zejména v pátek velký kus energie chybí, a není odkud dovážet.
- Podstatné je, že v takovémto počasí si chybějící energii bez větru v Německu ani u nás ve větrných turbínách nevyrobíme.
- Kdybychom chtěli použít akumulaci elektřiny, například postavit baterie na chybějící ekvivalent dvou bloků Temelína na dva dny, potřebovali bychom to tomu 2 GW (2000 MW) bateriového úložiště na dobu 48 hodin, tedy bezmála 100 gigawatthodin uložené energie.
- Tedy 48 x 2 Temelíny baterek
- Při současných cenách bateriových úložišť kolem 10 tisíc korun za jednu kilowatthodinu by nás toto stálo kolem jedné miliardy korun, tedy cenu srovnatelnou se čtyřmi jadernými bloky, které ovšem za ty samé peníze vyrobí dvojnásobek chybějící elektřiny po celý rok.
- Co je tedy „levné“?

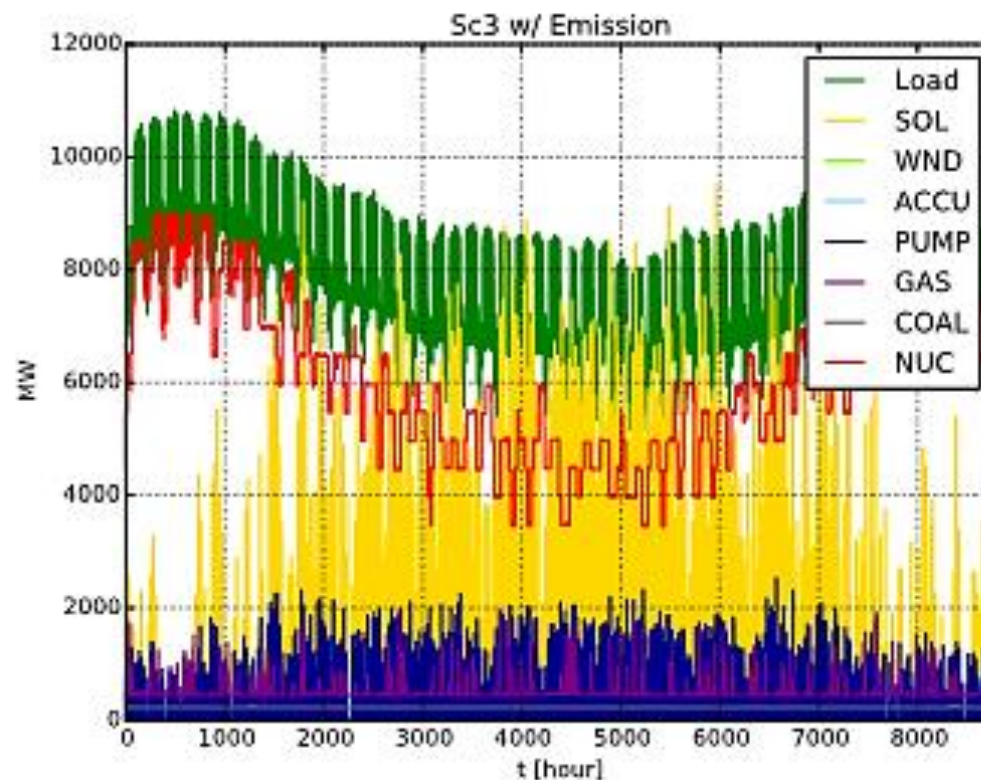
Bateriové úložiště v kontejneru

- Jeden kontejner cca 5 MW
- Na 1 GW 200 kontejnerů
- Na 2 GW 400 kontejnerů na 1 hodinu
- Na dva dny a chybějící 2 GW
19.200 kontejnerů



Akumulace přespřílišné solární energie na zítřa se nevyplácí, konkuruje
čerstvě vyrobené
Koupíme a zaplatíme si mařiče?

Časové průběhy simulací Sc3



Dějiny i destruktivní vliv ideologie studujeme kvůli poučení

Pokud je Greenddeal podobný kulturní revoluci, buďto se jej Evropa (podobně jako Čína) vzdá, nebo vydělají jiní (současný stav). Česká republika by se tedy měla chystat na něco jiného, než Greenddeal: ten buďto zanikne, nebo vezme s sebou i Evropskou unii.

V obou případech bude funkční energetika nezbytným prvkem budoucí prosperity.

Prosperitu a ani samotnou technickou funkčnost Greenddealu nikdo z energetických odborníků neočekává.



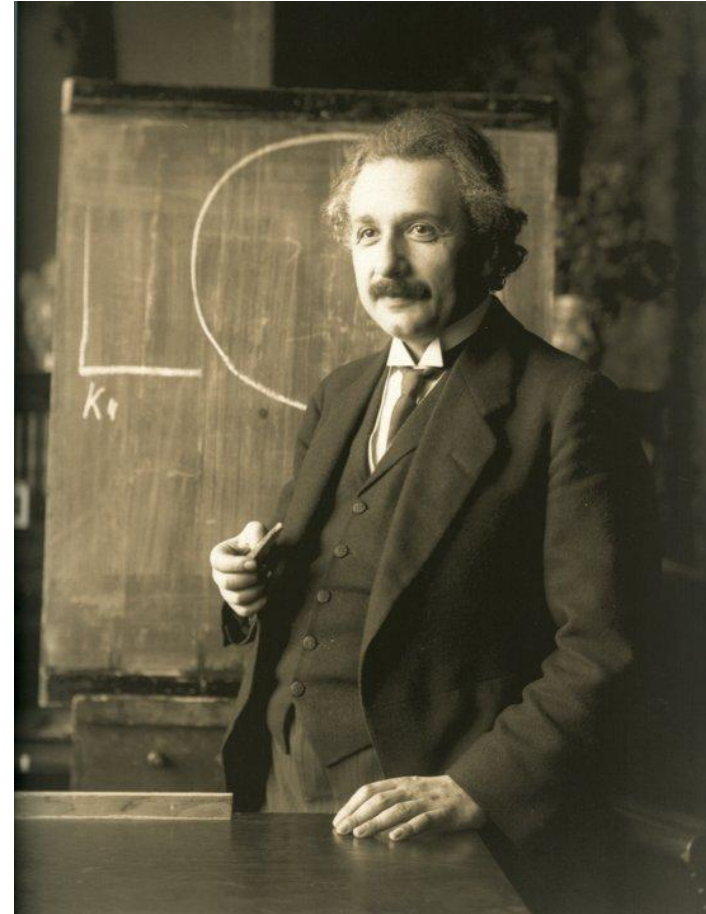
Michael kardinál Czerny

- Oba mučedníci řešili v podstatě stejné otázky, jakými se zabýváme dnes
- Rád bych zdůraznil jejich ctnosti, rysy věrnosti a pravdivosti. Čelili výzvám tehdejší doby. Co měl kněz v tehdejší Československu dělat, když čelil této situaci?
- To je otázka i pro nás, protože čelíme výzvám současnosti. Byli kněží, ale ta otázka se týká všech věřících. Jak žít v dnešní náročné době a odpovídat na výzvy, které přináší?
- **Hodně mě zaráží, že jsou to v podstatě stejné otázky, jakými se zabýváme my dnes**



Inženýr musí ctít zákony Vesmíru a fyziky a hlásat o nich pravdivé svědectví

- Albert Einstein vnímal vesmír jako dokonalý a racionální celek
- Úžas nad tímto řádem pro něj představoval hlubokou duchovní zkušenost.



CARGO EFEKT (Melanésie)



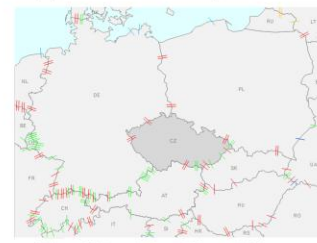
Pozor, abychom po uzavírání fungujících systémů
bez ověřené náhrady
nevzývali předky technicky nefunkčními atrapami

Legenda Cargo

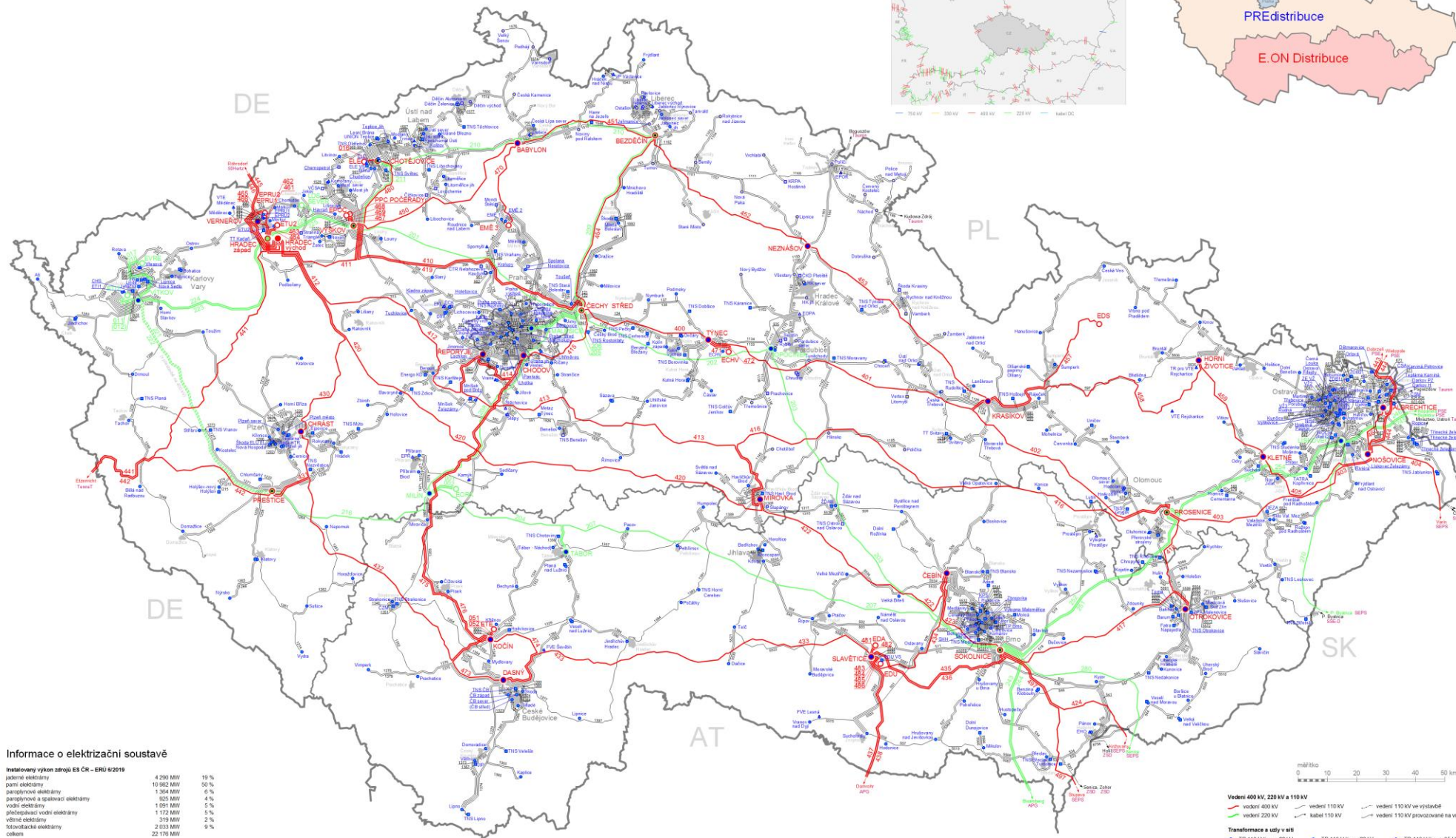
- Ve druhé světové válce byli domorodci zásobováni z amerických leteckých základen. Poté základny odešly, tak si vybudovali z domácího materiálu letiště, radary, dokonce i opakovali letecké povely, aby se vrátili k původnímu blahobytu. A ono to nefungovalo.
- Nebezpečné ale je, pokud je společnost instruována, že následováním nějaké ideologie dojde lepších zítřků, aniž by toto bylo technicky prokázáno a odzkoušeno.
- Většina osob, které o energetice rozhodují, jí v současné době nerozumí. Toto platí pro ČR i pro EU, nikoli pro světové mocnosti (abecedně Čína, Rusko, USA, dnes už i Indie).
- V otázkách Green Dealu jsou upřednostňovány zájmy světové finanční oligarchie, například emisní povolenky se obchodují na světových burzách a kupují je americké důchodové fondy, které nemají s ekologií ani důchodci a sociální situací v Evropě nic společného.
- Pokud si z hlouposti nebo pod nátlakem uzavřeme fungující energetické zdroje, žádné letadlo s duchem nové doby nám do naší blackoutující energetiky zřejmě hned tak nepřiletí.
- Ukázaná platí, množí se blackouty, navyšuje se energetická chudoba.
- Ekologie také nic moc – vzhledem k tomu že větrné parky naše společnost jednomyslně nepřijímá a jejich protagonisté jsou ve většině případů motivováni příslibem provizí od investorů a nadnárodními politickými neziskovkami.
- Na rozdíl od dostavby jádra, kde tito „aktivisté“ poškodili náš energetický vývoj před 15 lety, takže kvůli jejich protestům nemáme na rozdíl od Slovenska a Maďarska dostavěné jaderné reaktory a jsme stále podstatným způsobem závislí na domácím uhlí (zejména v teple).

Současnost ČR

Propojené elektrizační soustavy



Působnost distribučních společností

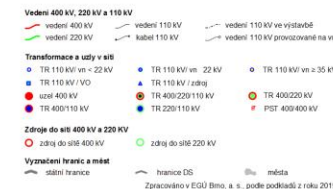


Informace o elektrizační soustavě

| Instalovaný výkon zdrojů ES ČR – ERU 8/2019 | | |
|---|-----------|------|
| jaderné elektrárny | 4 290 MW | 19 % |
| parní elektrárny | 19 982 MW | 50 % |
| paroplynové elektrárny | 1 364 MW | 6 % |
| paroplynové a spalovací elektrárny | 163 MW | 4 % |
| vodní elektrárny | 1 091 MW | 5 % |
| přehrápávací vodní elektrárny | 1 172 MW | 5 % |
| větrné elektrárny | 319 MW | 2 % |
| fotovoltaické elektrárny | 2 033 MW | 9 % |
| celkem | 22 176 MW | |

| Transformační výkon v PS | | |
|--------------------------|--------------------------|--|
| 400 / 220 kV | 2 000 MVA / 4 jednotky | |
| 400 / 110 kV | 16 600 MVA / 50 jednotek | |
| 220 / 110 kV | 4 600 MVA / 20 jednotek | |
| 220 kV / vn (LDS Sever) | 88 MVA / 2 jednotky | |
| PST 400 kV / 400 kV | 3 400 MVA / 4 jednotky | |

| Dělný vedení | | |
|--------------|----------|--------------|
| 400 kV | 6984 km | dělná vedení |
| 220 kV | 3 128 km | 3 782 km |
| 110 kV | 1 279 km | 1 770 km |
| | | 14 591 km |



Pokrytí spotřeby ČR jednotlivými typy zdrojů (bez exportu elektřiny)

Zdroje elektřiny v ČR pro spotřebu ČR v roce
2024

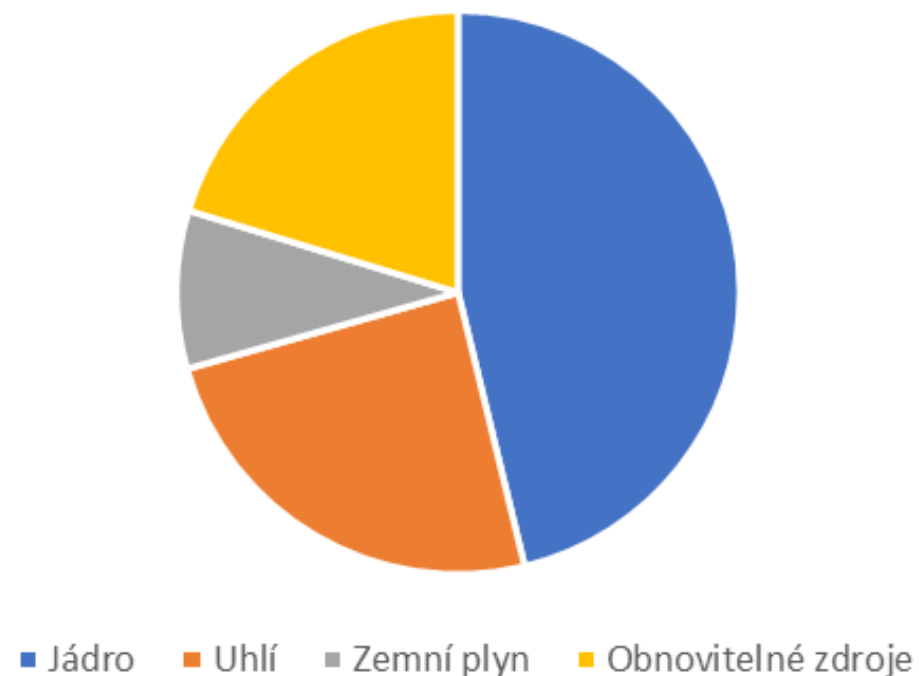


■ Jádro ■ Uhlí ■ Zemní plyn ■ Obnovitelné zdroje

Bilance elektřiny v ČR

| Spotřeba elektřiny ČR | TWh | % |
|---|-------------|-------------|
| Průmysl z hladiny vn a vvn | 29.7 | 49% |
| Samospotřeba lokální (výroba v areálu) | 3.9 | 6% |
| Maloodběr podnikatelé (MOP) | 7.5 | 12% |
| Domácnosti - maloodběr obyvatelstvo (MOO) | 15.6 | 26% |
| Ztráty při dopravě elektřiny v přenosu a distribuci | 3.9 | 6% |
| CELKEM SPOTŘEBA | 60.6 | 100% |
| Výroba elektřiny pro zajištění spotřeby ČR | | |
| Jádro | 28.0 | 46% |
| Uhlí | 14.8 | 24% |
| Zemní plyn | 5.5 | 9% |
| Obnovitelné zdroje | 12.3 | 20% |
| CELKEM | 60.6 | 100% |

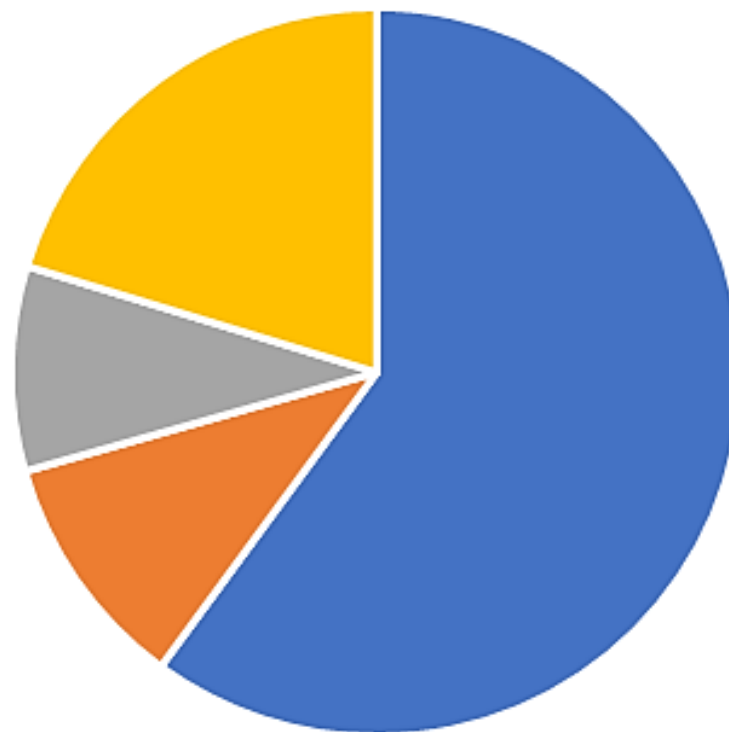
Zdroje elektřiny v ČR pro spotřebu ČR v roce 2024



Pokrytí spotřeby ČR jednotlivými typy zdrojů

Po dostavbě jaderného bloku 1200 MW

Název grafu



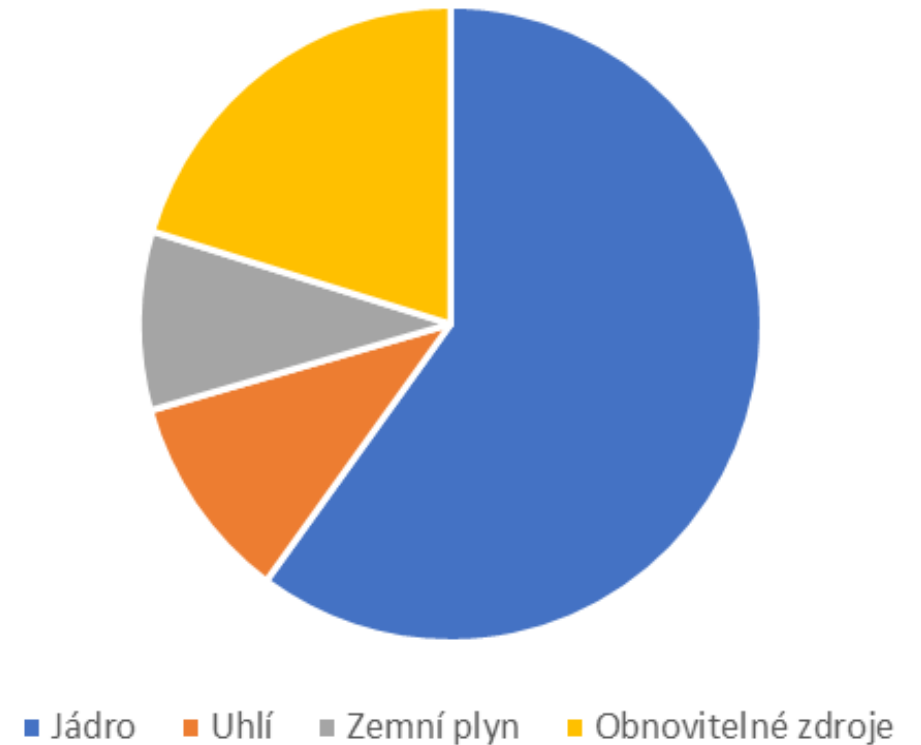
■ Jádro ■ Uhlí ■ Zemní plyn ■ Obnovitelné zdroje

Bilance elektřiny v ČR

po dostavbě jaderného zdroje

| Výroba po dostavbě jaderného zdroje | TWh | % |
|--|-------------|-------------|
| Jádro | 36.4 | 60% |
| Uhlí | 6.4 | 11% |
| Zemní plyn | 5.5 | 9% |
| Obnovitelné zdroje | 12.3 | 20% |
| CELKEM | 60.6 | 100% |

Bilance elektřiny ČR po dostavbě jaderného zdroje



Energetická anti – koncepce současné vlády

- 2500 MW VtE za cenu „konečného řešení“ národních kulturních památek včetně národních symbolů Blaník a Říp
- Při odběr využití maxima 2000 hodin vyrobí kolem 5 TWh
- Chybět nám bude ale 17 TWh, při nárůstu elektrické mobility a tepelných čerpadel možná i 25 TWh.
- Ve skutečnosti jde nejenom o likvidaci české krajiny, ale i energetické resilience – tedy odolnosti, soběstačnosti
- V době dvou válečných ohnisek, kterých může být i více, není možno (není odkud) dovézt elektřinu vyrobenou ze zemního plynu ani zemní plyn na výrobu elektřiny
- **Vláda už dopředu ví, kdy doly uzavřeme, ale nikdo neví, odkud ten zbytek dovezeme, a za jakou cenu už vůbec ne**
- Politická otázka odborníků: Ještě před volbami bylo domluveno, kdo na tomhle vydělá? Co na to voliči, kdyby to věděli?
- **Odborníci očekávali příslibenou změnu energetické politiky, nikoli plán zdražování energie, likvidace další části environmentu a nárůst bezpečnostních rizik.**

Energetická dostupnost / spravedlnost

Energetická chudoba – Energy poverty

Situace, kdy domácnosti musí vynakládat nepřiměřeně vysokou část svých příjmů na energie, nebo si nemohou zajistit dostatečný tepelný komfort v domácnosti (def. EU)

(Byly to dva svetry a současně vývoz elektřiny vyráběné ze zemního plynu do Německa?)

Cenové relace

- 1 kWh obnovitelné elektřiny stojí obvykle kolem 3 Kč.
 - Noví investoři do větrných parků požadují 3,50 za každou vyrobenou kilowatthodinu elektřiny
 - Solární elektrárny na volné půdě bývají levnější, na střechách podle typu střechy a nutných úprav
- 1 kWh vyrobené jaderné nebo uhelné elektřiny stojí kolem 20 haléřů
 - U té uhelné elektřiny je ale potřeba v současnosti započítat cenu emisní povolenky, zhruba 2 Kč / kWh, která ji prakticky vyrovnává s elektřinou obnovitelnou.
 - Na rozdíl od té obnovitelné je ale fosilní i jaderná elektřina stabilní a říditelná, tedy se bez ní s nestabilními zdroji stejně neobejdeme.
 - **Ekologicky má určitě nižší přidanou hodnotu, ale technicky v soustavě vyšší, podobně zemní plyn**
- U nového jaderného zdroje bychom měli pro srovnání počítat z celkovou cenou 60 až 80 haléřů za jednu kWh.
 - Provozní náklady se nemění (20 haléřů)
 - Na investici je potřeba dalších 40 haléřů. Cena 240 miliard Kč, doba provozu 60 let, tedy 4 miliardy Kč ročně. Jaderný blok výkonu 1200 MW vyrobí zhruba 10 miliard kWh.
 - Pokud bychom současnou drahou elektřinou ve státní společnosti na nový zdroj nenašetřili, jsou finanční náklady na takto velký úvěr podobné těm provozním, tedy dalších 20 haléřů.
 - Stále je to ale pouze pětina ceny elektřiny ve srovnání s cenou z větrného parku a výroba je stabilní i když nefouká vítr.
 - **Jaderná energie má stejné nulové emise jako solární nebo větrná a stejné vyrobené množství má i vyšší přidanou hodnotu stability a říditelnosti, v tomto smyslu je o hodně kvalitnější**

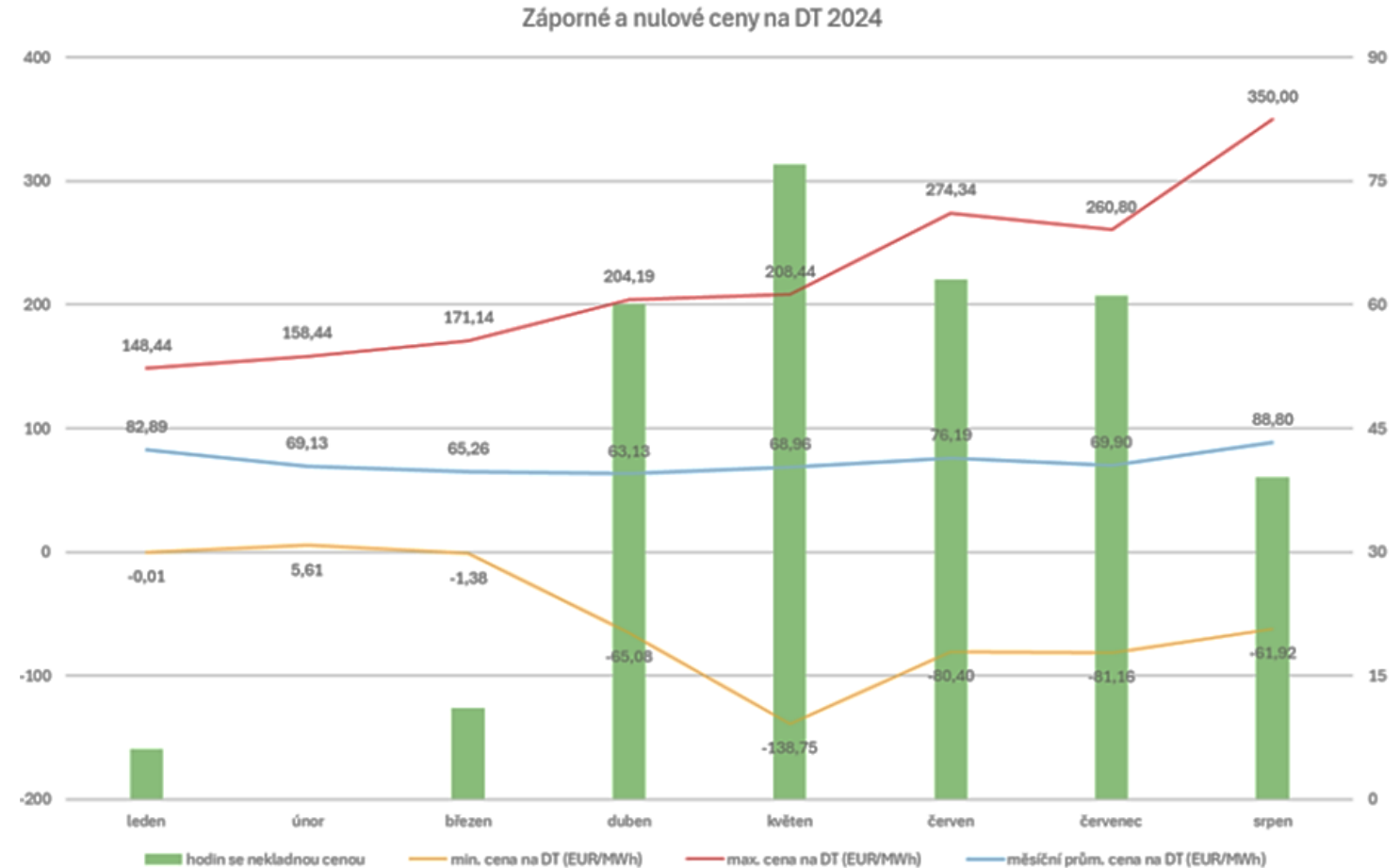
Kde na to ČEZ vezme, aby přetlačil záporné ceny z Německa?

Z dalšího zdražování elektřiny, z našich poplatků za elektřinu nebo z daní?

Záporné ceny elektřiny

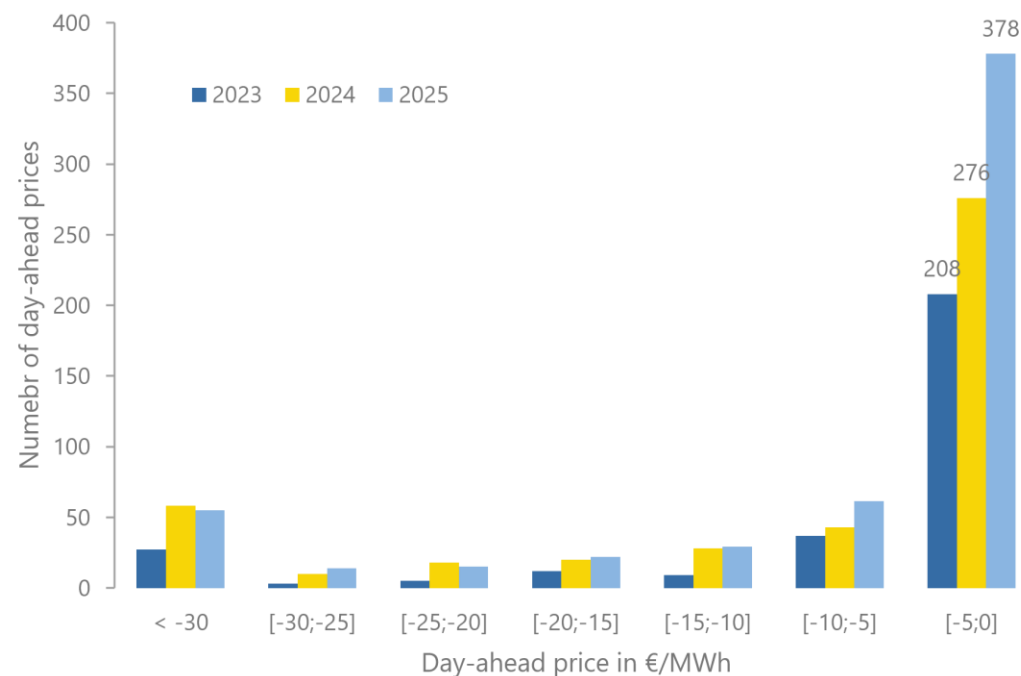
Zdroj: OTE

- V Německu se počet hodin se zápornou cenou v roce 2025 oproti roku 2024 **zdvojnásobil**.
- V okamžicích, kdy je cena záporná, je cena distribuce stále drahá, tedy si na ni nemůže komunitní energetika ani dosáhnout.
- **Za dopravu elektřiny z větrné turbíny, kterou máme pod okny na dohled, zaplatíme stejnou cenu, jako za dopravu elektřiny z Temelína nebo z Chvaletic.**
- Cena dopravy elektřiny se naopak ještě zvýší o zdražení investic do posílení soustav a jejich provozu. Pokud nám investoři slibují, že tuto energii dostaneme v obcích elektřinu levně, není to pravda. Ve skutečnosti zaplatíme za dopravu té energie více o to, o kolik tímto všem spotřebitelům zvýší celkové náklady na provoz naší soustavy.
- Změnu v dohledné době nikdo nechystá.



Narůstající rizika nenávratnosti investic

- Vývoj četnosti záporných cen v letech 2023 až 2025 v Německu (trh na den dopředu)
- Na vodorovné ose jsou intervaly velikosti záporné ceny v Eurech na MWh, na svislé ose počet hodin, kdy se ceny vyskytuje v tomto intervalu
- Je vidět, že se oproti minulému stavu tento trend zdvojnásobil, zhoršila se i výše záporní ceny a již se to týká kolem 10% hodin do roka. Tento trend se vlivem dalších dotací zhoršuje.
- Nejnižší cena dosáhla asi -250 €/MWh dne 11. května 2025, v přepočtu na české koruny jde o více jak 6 korun, které musí zaplatit výrobce za to, když dodá elektřinu do přetěžované sítě. Průměr je kolem -100 €/MWh, tedy zhruba za 2,50 Kč každou desátou hodinu do roka.
- Zdroj německá burza *ffe.de*



Příklad

Průměrná cena na trhu byla ve sledovaném roce kolem 2,50 Kč za 1 kilowatthodinu

Špatně

- Vynásobíme celoroční průměrnou cenu a roční výrobní kapacitu
 - Vytvoříme z každého instalovaného kW po dobu 2000 hodin, kdy je v provozu, 2000 kWh
 - Toto prodáme za průměrnou cenu trhu za 5000 korun
 - U jedné elektrárny s výkonem 4 MW takto získám 20 mil. Kč ročně
 - Za 25 let jejího provozu utržíme takto půl miliardy Kč

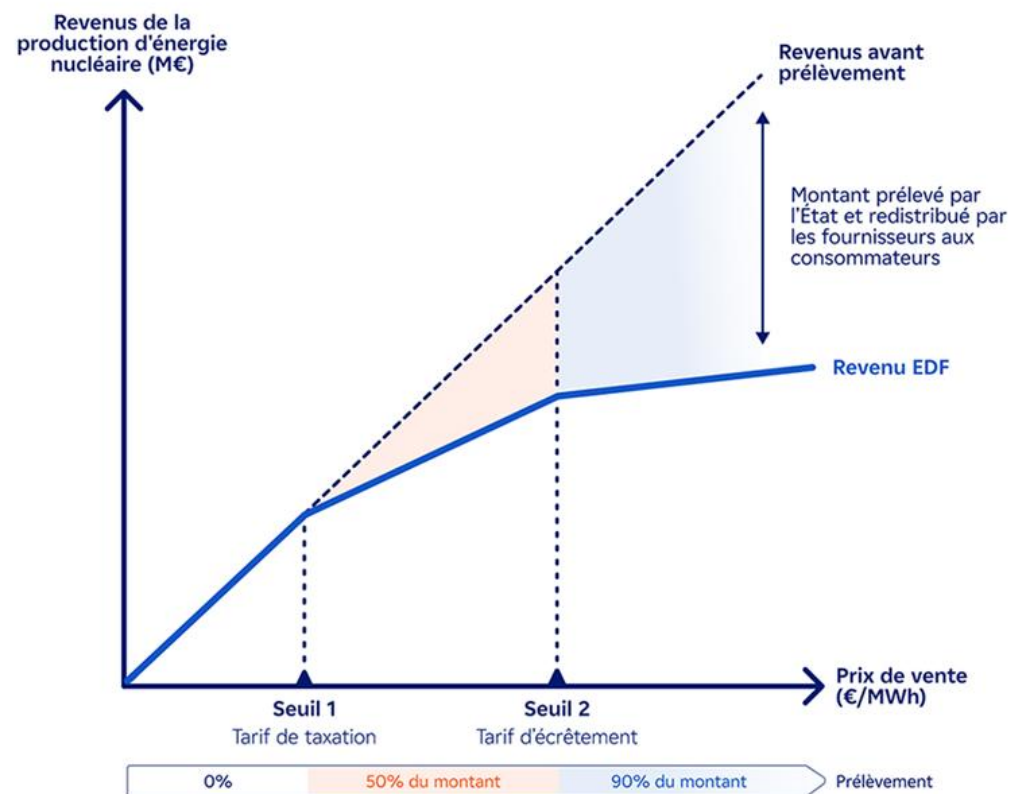
Správně

- Vynásobíme každou hodinu, kdy zdroj vyrábí, s očekávanou cenou na trhu (na burze v Německu)
 - V bezvětří nevyrobíme nic, tedy získáme 0 Kč
 - Když budeme vyrábět 10% času při záporných cenách, zaplatíme za to při -100 €/MWh 2 mil. Kč, anebo raději nevyrobíme nic, abychom ušetřili
 - Ze cenu vyšší než je průměr na trhu mnoho neprodáme, zato častěji prodáme za ceny nižší, protože pokud mají u nás přebytek výroby, mají v Německu téměř s jistotou také přebytek a tím i nízké ceny a vyvázejí za ně tento přebytek i do zahraničí

Evropský cenový model pro jadernou energetiku

Není Francie také v EU, aby nám ČEZ nedodával elektřinu za 12 korun, kterou jsme si za 20 haléřů vyráběli?

Calcul du Versement Nucléaire Universel (VNU)
prélevé sur les revenus de la production nucléaire



Záporné ceny elektřiny vznikají dotacemi, nikoli na trhu

obrázek „Hrnečku vař“ podle základní školy www.borovskeho.cz

- Když vyrábíme zboží, které neodebírám, a je jedno jestli obnovitelnou energii v Německu nebo krupicovou kaši v pohádce
 - Nejprve je velmi levné za výprodejní cenu
 - Pak už je nikdo nechce a má cenu nulovou
 - A nakonec musíme zaplatit někomu, aby je zlikvidoval
 - V pohádce se kaši prokousávali sedláci, a u nás toto obstarávají „mařiče energie“
- Když vzniká zbytečná elektřina v Německu a mařiče jsou u nás, platíme ještě navíc za přenos energie a při velkých přetocích hrozí blackouty.



Destruktivní dobývání elektřiny včera a dnes

Přístup české vlády: z ohavné jámy v zemi uděláme přírodní rezervaci nebo ji ponecháme energetické oligarchii namísto **re-poweringu pomocí OZE** k dalšímu komerčnímu využití. Vedle existujících přírodních rezervací vytvoříme nové průmyslové zóny s ohavnými vrtulemi. Tímto postupem úspěšně zvětšíme plochu zdevastované krajiny

Horní Jiřetín – akcelerační zóny tu nemají

Nová přírodní rezervace ve zničené krajině



Větrný park (ilustrační foto)

Původní příroda zničená větrnými parky



Malé větrné elektrárny a naše závazky EU

aneb proč má Česká republika dosahovat své evropské závazky pouze prostřednictvím „investorů“?
Už nejsme ve středověku, aby za nás mohli plnit závazky jedině „baroni“ a my jim to platit.

- Máme postavit například 1 GW větrného výkonu (ekvivalent jednoho bloku Temelína).
 - To je 0,1 kilowattu na jednu osobu.
 - Domácí větrné elektrárny se dělají ve výkonech od 0,3 do 10 kW, pro průmyslové objekty i vyšší
 - V ČR je 2,5 mil rodinných domů a přes 200 tisíc bytových domů
 - Máme přes 200 tisíc průmyslových podniků, kam se většinou dají umístit větší instalace
 - Velký počet marketů, škol, sportovních a logistických hal apod.
- Potenciál (odhad)

| | | | |
|-----------------------|---------------|--------|---------------|
| • Rodinné domy, | každý desátý, | 4 kW, | celkem 1 GW |
| • Bytové domy, | každý desátý, | 10 kW, | celkem 0,2 GW |
| • Průmyslové podniky, | každý desátý, | 20 kW, | celkem 0,4 GW |
- Z uvedeného odvalu je patrné, že máme potenciál pro naše evropské závazky přímo v naší infrastruktuře.
- Domácí větrné elektrárny o relevantním výkonu jsou podobné obrázkům níže



Komunitní energetika

proč vláda podporuje větrné developery na úkor obcí
a nikoli obce namísto zisků větrných baronů?

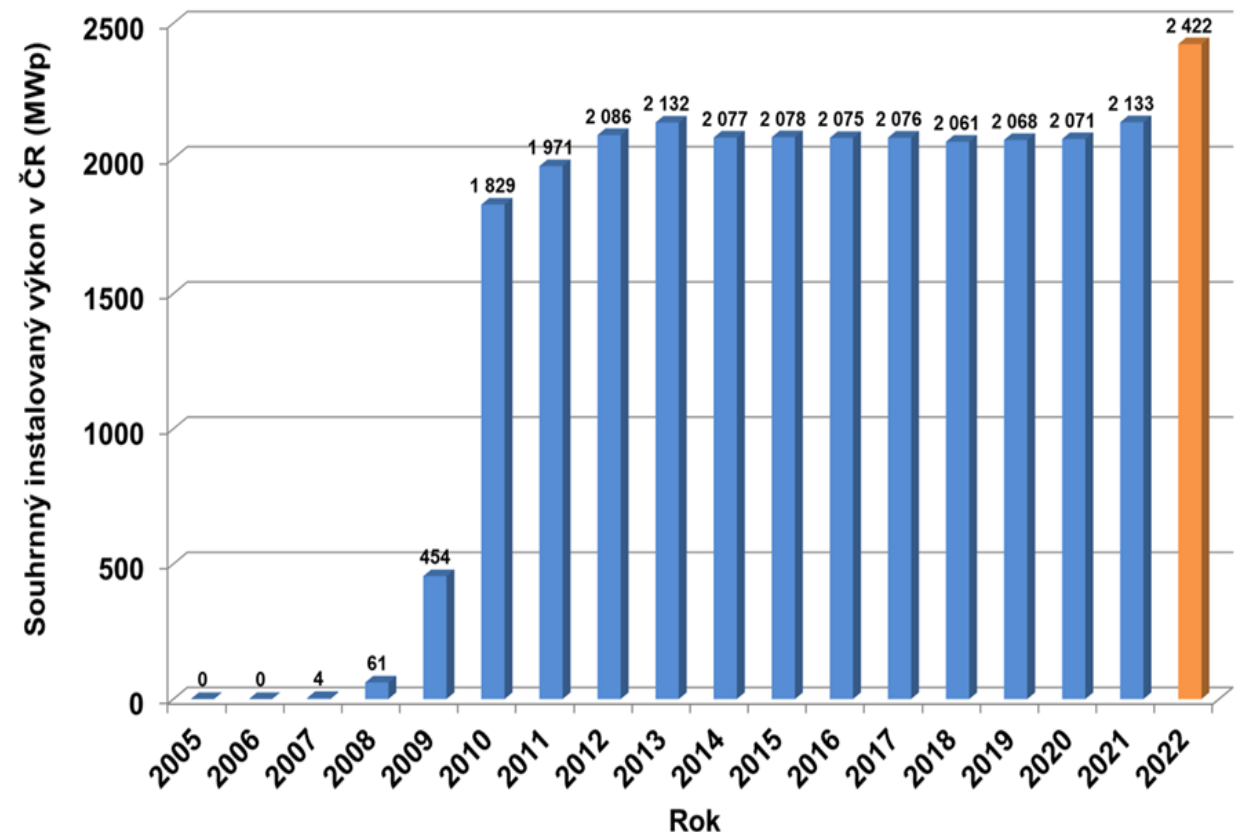
Komunitní energetika – zásadní problémy

- Při exportu na Lipskou burzu nebo jinam **neplatí větrný ani solární park síťové poplatky**
- Při sdílení domácí vyrobené obnovitelné elektřiny platí energetika komunita poplatky takové, **jako kdyby dovážela uhelnou elektřinu z Chvaletic**
- Na rozdíl od řady zemí EU nezohledňuje tarifní politika ERÚ spotřebu v jenom městě, v jedné ulici a u více vchodových domů ani skutečnost že jde v podstatě o jeden rozsáhlejší objekt
- Dalšími náklady na připojování solárních a větrných parků se bude situace zhoršovat

Vývoj instalovaného solárního výkonu ČR

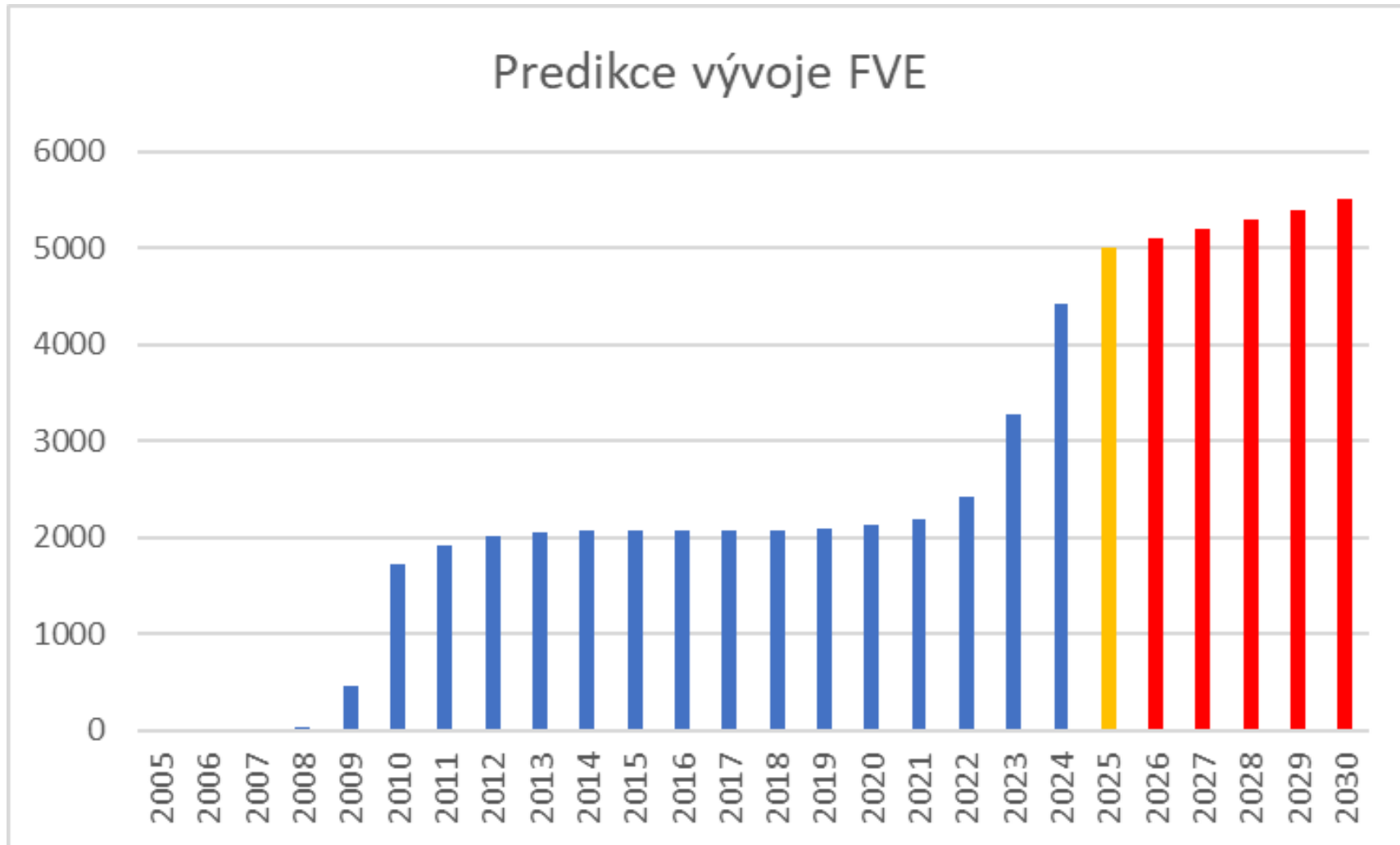
aneb vliv zainteresovaných skupin účelovým „technickým“ výpočtem nad rámec všech zákonných pravidel

- V letech 2010 až 2012 podpora „solárních baronů“
- V roce 2012 byla zaražena účelovou studií soukromé společnosti EGÚ Brno, že se do sítě **nevejde více jak 2 GW** solárního výkonu. Kvůli tomu byly deset let blokována další instalace
- V současnosti je táž firma autorem studií, že se do naší soustava **vejde 19 GW** obnovitelné energie, což je také technický nesmysl podobně, jako jejich studie předchozí.



Vývoj instalovaného solárního výkonu ČR

aktuální stav a umírněná predikce



Energetické společenství (komunitní energie)

Komunita

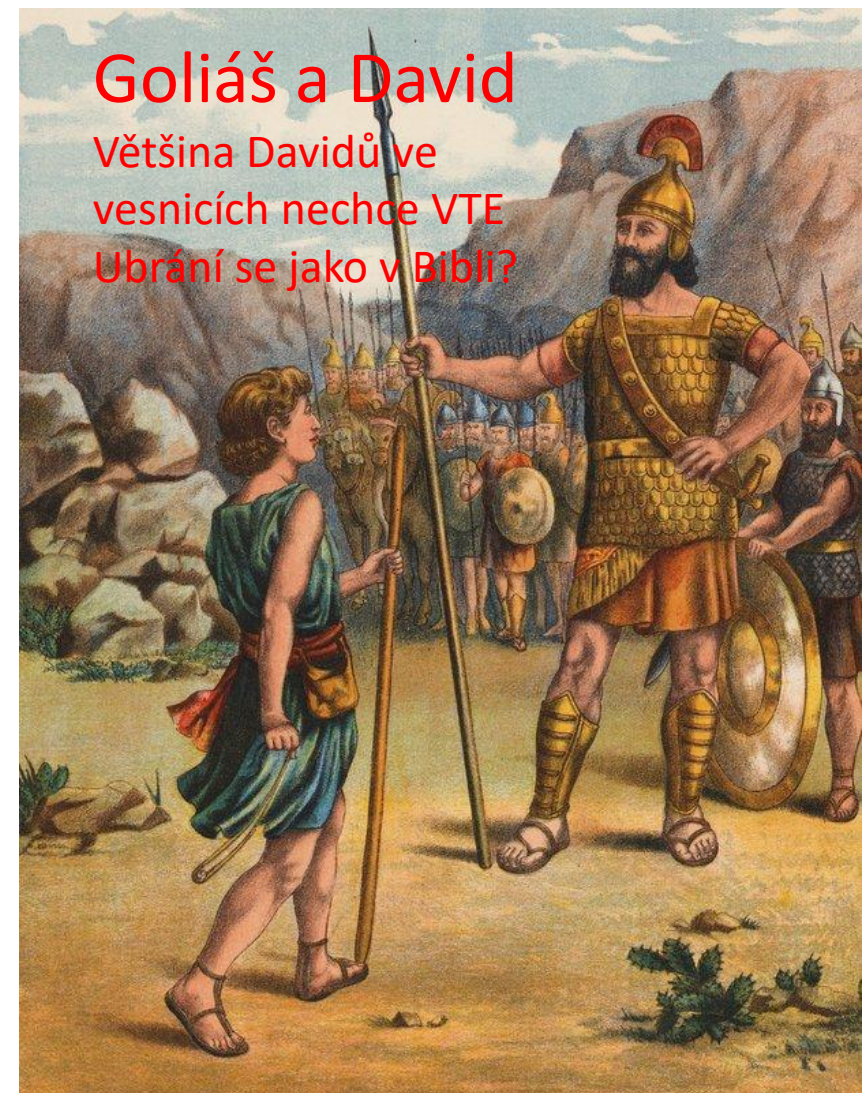
- Hlavní motivací je energetické sebeuspokojení daného subjektu
- Enviromentální (ekologická energie)
- Hospodářské (levná)
- Sociální (např. možnost zapojení sociálně slabších skupin do spotřeby elektřiny v době její nadvýroby)

Tarifní realita ERÚ

- „Poštovní známka“, jako kdyby byl lístek na veřejnou dopravu stejně drahý pro 1 stanici MHD jako Intercity na druhý konec republiky;
- Poplatky za sdílení komunitní elektřiny přes ulici, kdyby nám ji soused dával zdarma, jsou dražší, než si na ohřev teplé užitkové vody nakoupit zemní plyn
- Nejlevněji tyto poplatky nevycházejí při dodávce obnovitelné elektřiny do školy, úřadu nebo do nemocnice, ale do továren a hutí, i když jsou tyto na druhém konci republiky.

Co platí větrný developer?

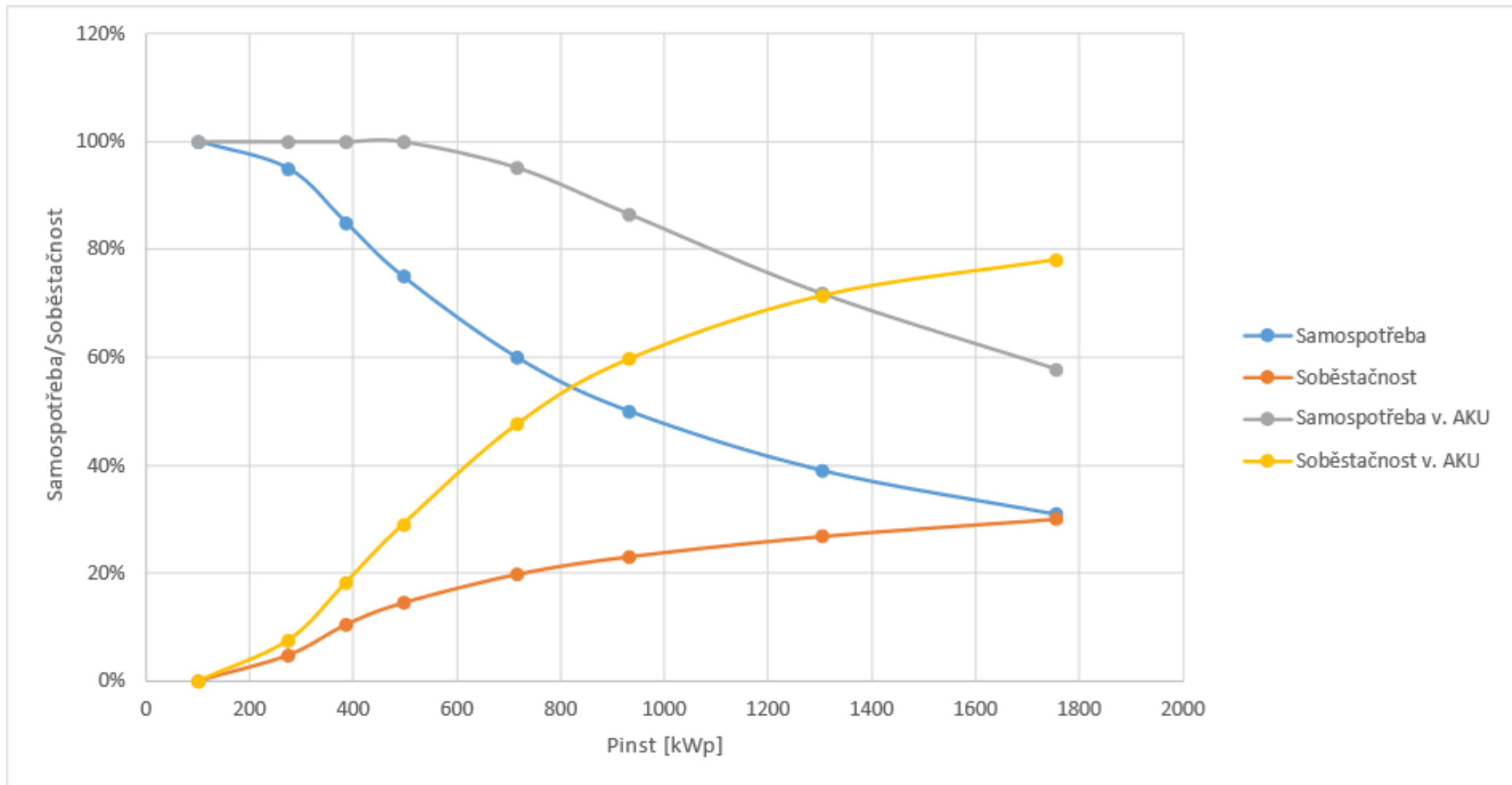
- Nulové poplatky za použití sítí
- Spolupodílí se pouze na investici do vedení k nejbližšímu přípojnému bodu ES ČR, posílení soustavy platí spotřebitel
- Aukční bonus (3,20 Kč / kWh) na 20 let
- Vláda podporuje větrné barony a ne obce
 - Německou elektřinu za záporné ceny mohou obchodníci bez jakéhokoli poplatku za distribuci a tranzit „dodat až do domu“
 - Větrnému baronovi kompenzuje z daní ztráty na trhu
 - Obecní komunitní elektřina platí vysoké poplatky včetně „posílení sítí“ pro větrné barony



Návratnost

- Obec nebo obecní energetická společnost investuje do obnovitelné energie v rámci dotačních programů
- Typická cena 1 kWh je kolem 3 Kč
 - 30 tis. Kč / 1 kWp, doba využití 1000 hodin, návratnost 10 let
 - Dotace 30 až 50%
 - Provozní náklady 0,5 Kč, finanční náklady 0,5 Kč, odpisy
- Úspory vznikají na straně distribuce v případě, že se elektřina spotřebuje v jednom objektu, úspory energie sdílené v obecní komunitě prakticky neexistují.

Rekapitulace studie PRE 2023 o samospotřebě



Jablonec nad Nisou

Vlastní výroba 3 GWh

Z toho polovina pod vlastní střechou a
polovina sdílena pomocí distribuce

Celkový odběr městských organizací 8 – 10
GWh

System umí řídit odchylku

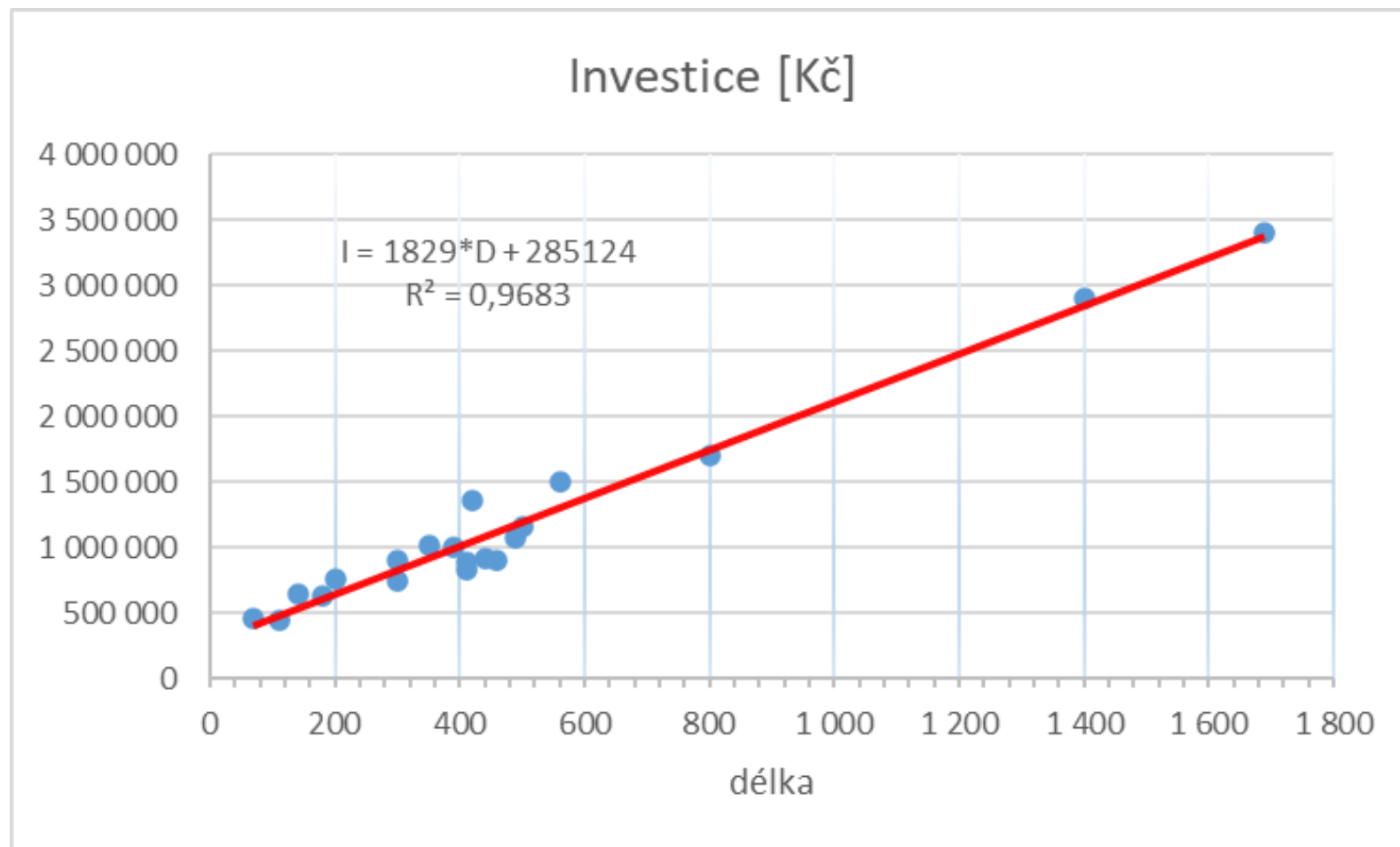


Net zero Kbely

- Lidový (kulturní) dům
- Úřad městské části se dvěma pracovišti
- Základní školu
- Mateřskou školu
- A některé další související instalace



Virtuální kabel - výpočet z databází PRE



EDC

- Podle současných zkušeností u menší komunity nemá velkou ztrátu (zanedbatelnou)
- U větších komunit a odběrů, například výpadek bazénu, by mohl způsobit statickým klíčem ekonomickou škodu vyšší než odchylka
- U obchodních operací ale není potřeba, pokud jeden obchodník dodává celému městu, jde o jeden smluvní vztah

Rizika obchodníka

- Zákazník má říditelný systém, objednává den dopředu, je schopen i operativní komunikace, odchylku platí zvlášť
- Je-li dopředu nakoupený forward, je riziko minimální
- U objektů s pasivní spotřebou ve městě navíc není nutné čtvrt hodinové měření a zůstává TDD
- Výše uvedené je nutno sladit s dotační autoritou, ale podmínkou dotačních titulů je technické vybavení objektů, nikoli registrace na ERÚ

Vliv různých faktorů na cenu elektřiny

Investice do energetických soustav a jejich posílení

Provozní náklady na investice do energetických soustav

Energetická soustava s novými prvky



Větrná farma



Solární farma



Paroplynová elektrárna

záloha v bezvětří, kompenzuje špičky



Transformovna

Připojení k síti 3x
22kV, 110kV, 400kV



Rozvodna

Integrace do páteřní sítě



Posílení sítě

U fotovoltaiky jen na letní poledne
v zimě stojí ladem



Dispečink

řízení přetoků
prevence stavů nouze

Energetická soustava s novými prvky – popis

snímky archiv autora, PPC Počerady z webu ČEZu

- Když nám do soustavy přibudou solární a větrné farmy, musí se k tomu doinvestovat další prvky, zejména:
 - Náhradní zdroj, tedy nechat v chodu například Chvaletice a platit údržbu a personál (lepší varianta) anebo postavit novou elektrárnu na zemní plyn (bude dále uvedeno);
 - Transformovnu, pokud chceme větší park zapojit do přenosové soustavy, jsou zde tři úrovně transformace, cena těchto zařízení je srovnatelná s cenou elektrárny
 - Vedení od elektrárny k energetické síti. Toto neplatí pro příklad průmyslových brownfieldů, většina projektů současných větrných a minulých solárních parků je ale v přírodě v polích
 - Úprava rozvodny, kde je toto zaústěno
 - Posílení sítí, pokud chceme přenášet energetické špičky, je to investice podobná výstavbě frekventované dálnice, která by bylo v provozu pouze v době dovolených, ještě k tomu ve dne, a po zbytek roku měla velmi omezený provoz srovnatelný s okreskami
 - Vyšší nároky na dispečink včetně personálu i počítačového řízení a úpravy ochran, a to především při řízení přetoků a prevenci stavů nouze, aby se minimalizovalo riziko dalších blackoutů

Vyvolané investice a provozní náklady

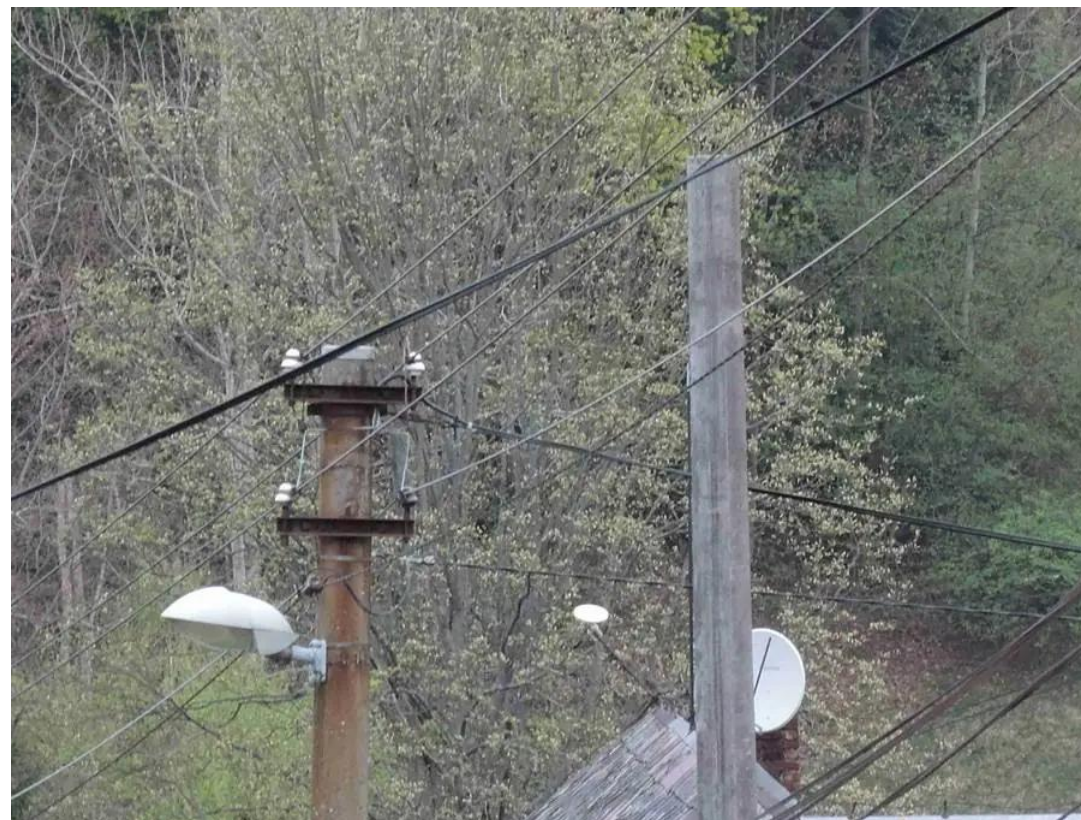
- Jaderné zdroje mají své lokality, Temelín byl už předem postaven na 4 bloky a stojí tam zatím 2.
- U domácích nebo komunitních elektráren využíváme síť v místě a ke spotřebě elektřiny v místě a v čas, kde vzniká, obvykle nějaké obzvláštní investice na její přenášení někam jinam nepotřebujeme.
- U velkých větrných a solárních parků je tomu jinak, pokud jde o větší parky zapojené do přenosové soustavy, může být cena připojení srovnatelná s cenou vlastní elektrárny, zejména je-li kvůli tomu potřeba v okolí posilovat síť.
- ERÚ a legislativa rozhodují, zda jsou tyto vícenáklady veřejným výdajem, který zdraží regulovanou složku ceny elektřiny, anebo zda jdou k tíži investora

Cena záložního zdroje

- Kapacitní platby
- Uhlé elektrárny zůstávají v rámci „zelené“ transformace nadále v provozu a slouží jako záložní zdroje v době, kdy obnovitelné zdroje nedodávají.
- Nové investice
- 1 MW paroplynové elektrárny stojí zhruba 1 milion dolarů, při dnešních kurzech kolem 20 milionů korun. Pokud chceme budovat větrný park o výkonu 50 MW, stojí dodatečná investice do rezervního výkonu k němu asi miliardu korun
- Když chceme budovat 1,5 GW výkonu v akceleračních zónách, je to 30 miliard korun

Příliš drahý vítr v praxi

- <https://solarnimagazin.cz/476-miliard-korun-do-rekonstrukce-siti/>
- Př nevhodné investiční a tarifní politice riziko zdražení regulované složky platby až o 2 koruny
- Větrní a solární developoři tuto složku platby neplatí, budou se na to skládat spotřebitelé
- **Kdyby vláda respektovala české a evropské zákony, na brownfieldech, zejména energetických, žádné investice obvykle nutné nejsou**



Časové využití investic do posílení domácích soustav pro občasné dodávky elektřiny

- Budeme stavět nová vedení k větrným parkům
- Budeme stavět i nové transformátory a posilovat okolní sítě
- Tyto prvky budou mít návratnost ve srovnání s jaderným reaktorem:
 - U větrných parků 1:4
 - U solárních parků 1:8
- **Toto zaplatíme v regulované složce ceny**
- **Nebude na údržbu stávajících sítí, která je v mnoha obcích zanedbaná nebo nedopovídá normě**
- V obcích si ponecháme nadzemní vedení, k větrným parkům natáhneme kabely
- **Podobenství v dopravě**
 - Postavíme za půl bilionu korun dálnici do Chorvatska, po které budou jezdit vybraní rekreanti na dovolenou k moři, ale jen v létě
 - Ostatním to zdraží dálniční známku v průměru o 3500 korun ročně na dobu 20 let.

3 složky zdražení elektřiny

1. Zdražení regulované části platby vlivem zbytečných investic
2. Aukční bonus 3,20 Kč. Jadernou elektřinu nabízí ČEZ na burzu za 25 až 30 haléřů, průměrná cena na denním trhu OTE byla vloni 2,40 Kč. Tedy od začátku je to 10x dražší než naše jaderná elektřina a o 80 haléřů dražší než průměrná cena trhu i s emisními povolenkami, které tvoří většinu ceny.
3. Pak může některá firma, například ČEZ, za „fixované“ ceny zákazníkům tuto elektřinu levně nakoupit nazpátek a prodat ji zákazníkovi za fixované ceny.

Příklad:

1. Developer s aukčním bonusem 3,20 Kč / kWh prodá v době nízké ceny elektřinu na Lipskou burzu za 20 haléřů. Zbytek dostane ze státního rozpočtu.
2. Obchodník nakoupí elektřinu na Lipské burze (fyzicky v české domácí soustavě) a prodává ji zákazníkovi za 4,20 Kč / kWh
3. Pokud jsou developer i obchodník sesterské firmy v rámci holdingu, je celkový příjem za takovouto elektřinu 7 Kč / kWh, z toho 3 Kč od daňového poplatníka a 4 Kč od spotřebitele elektřiny (ten samý občan ve dvou rolích)
4. Při současné ceně distribuce 2 Kč / kWh se po připočtení dalších dvou korun zvedne cena elektřiny na 11 korun, z toho 3 koruny z daní (podobně v roce 2022)

Příměr obecní a průmyslové pekárny

- Obec si chtěla postavit s dotacemi státu vlastní pekárnu na levné a čerstvé pečivo
- I zde je otázka, zda na takovou investici použije část veřejného pozemku, ale obvykle ne velkou
- Namísto obecní pekárny firma „Ekologický chléb zítřka“ postaví velkoprovoz pro Lipsko
- Zabere veškerá pole a postaví na nich silnice pro kamiony, které budou jezdit obcí
- V obci se budou namísto křupavých rohlíčků prát zahraniční dělníci a na skládce budou potkani
- **Tam, kde se staví větrný park 10 až 20 elektráren, stačí pro potřebu všech okolních obcí zhruba 1 až 2 (viz další referát)**
- V případě větrného parku jde o pronájem pole s nenávratnou devastací na pěstování větrné energie pro zahraniční burzu
- Obec, na jejímž místě se toto nachází, musí zaplatit veškeré poplatky za distribuci i za „levnou“ elektřinu v větrného nebo solárního parku



Poučíme se někdy?

- Stačí k poučení loňské tři blackouty, trojnásobná cena elektřiny ve srovnání s rokem 2021 a dalších 5 let platby solárním baronům ze státního rozpočtu namísto 10% valorizace?
- Česká republika má dlouhodobě stabilní energetickou soustavu a v této nejisté době by neměla dělat žádné další změny, zejména:
 - Snížení energetické soběstačnosti
 - Snížení potravinové soběstačnosti zabíráním zemědělské půdy pro nefunkční aplikace („pěstování větrníků a solárních farem na černoze“)
 - Ohrožení vodních zdrojů výstavbou větrných parků v místech podzemních vodních zásob ČR
- Naším mezinárodním závazkem EU není podporovat finančně, technicky i sociálně podlomenou energetiku sousedního státu a nechat si vyvážet její nevyhovující řešení do ČR ve formě nestability soustavy i nevhodných investic do ní
- Pokud bychom měli něco takového absolvovat na základě příkladu ze země, kde si půl roku po diverzním útoku na kritickou infrastrukturu jedné energetické suroviny odstavili bezemisní surovinu jinou, je potřeba takovéto počínání měřit v psychiatrických kategoriích a nikoli ve fyzikálních jednotkách. Současná agónie německé a částečně evropské energetiky nemá nic společného se záchranou planety ani záchranou stabilních ani cenově přijatelných dodávek energie a průmyslu vlastní země.

Závěr

1. Problém není v Evropské unii, ale v české dezinterpretaci evropské směrnice i vlastního zákona. Cílem je prosperita vyvolených kruhů, nikoli rozvoj průmyslu a sociální smír. **Pokud někdo tvrdí opak, ať vláda předloží studii sociálních a ekonomických dopadů, kterou zatím nikdo nepracoval, přestože je v EU povinnou součástí**
2. Solární i větrná energetika může být kvalifikovaně a bez zbytečných technických vícenákladů uplatněna na lokalitách v souladu se směrnicí RED III a Zákonem 249 / 2025 Sb., což v dané chvíli není součástí vládního návrhu VÚBEC (u VTE ani částečně)
3. Návrh akceleračních oblastí neobsahuje ani jeden energetický brownfield, přestože se uzavírají doly a fosilní elektrárny a s pokračováním tohoto procesu se počítá (ČSA, Mělník, Dětmarovice, Počeradý, Teplárna Kladno a další), Na pojednání připomínek k návrhu AO 15.5.2026 bylo veřejně konstatováno, že **ČEZ má v Dětmarovicích jiné využití, tedy jde o návrh od počátku podjatý**
4. Dlouhodobým trendem ČR je dostavba jaderné elektřiny, a postupná integrace OZE především do komunitních a průmyslových struktur a na brownfieldy (bez vývozu elektřiny do Německa máme nízkoemisní energetiku už nyní)
5. Česká republika dlouhodobě už od roku 2010 nepodporuje komunitní energetiku ani obnovitelné zdroje na vhodných místech, ale „barony“ za finančně, energeticky i environmentálně nevyhovujících podmínek. **V případě nové směrnice RED III tento „domácí“ trend ekonomicky pokračuje a navíc zahrnuje devastaci prostředí a ohrožení potravinové bezpečnosti státu a zásob pozemních vod na hlavním evropském rozvodí**

K naší civilizaci i odkazu předků patří energetická zajištěnost

i že se na naše národní symboly budeme dívat dál

Foto z článku Václav Cílek: Privatizace obzoru a větrné elektrárny. Solární magazín 3. března 2026

K výstavbě větrných a solárních parků v ČR nemá čekat energetika žádný technický, ekonomický ani jiný racionální důvod

K výstavbě větrných a solárních parků v ČR na zemědělské a lesní půdě nemá česká vláda žádné zákonné ani jiné logické oprávnění

Příklad po obědě

Dále probereme podrobněji

Jablonec nad Nisou

Vlastní výroba 3 cca GWh

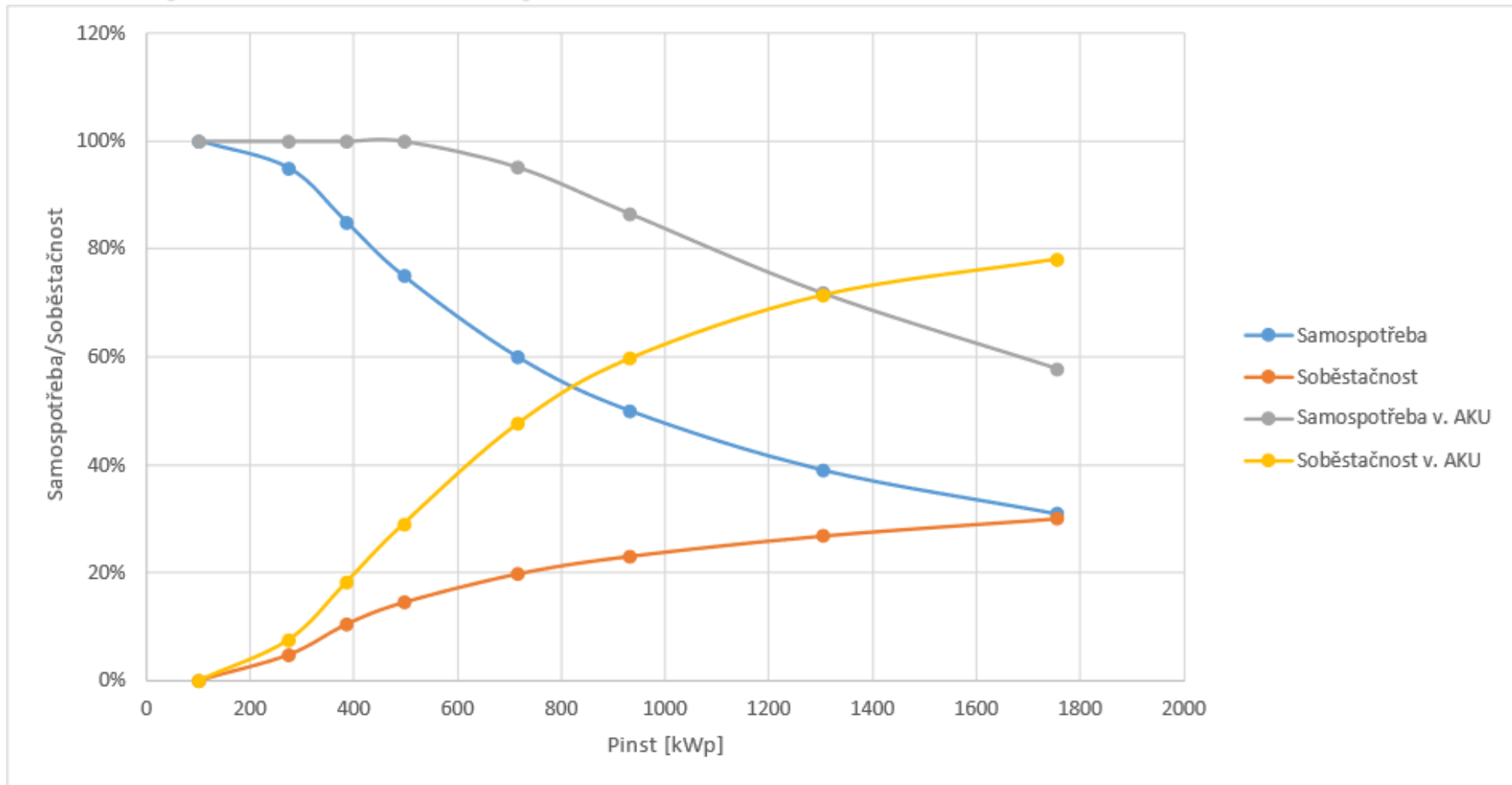
Z toho polovina pod vlastní střechou a
polovina sdílena pomocí distribuce

Celkový odběr městských organizací 8 – 10
GWh

System umí řídit odchylku

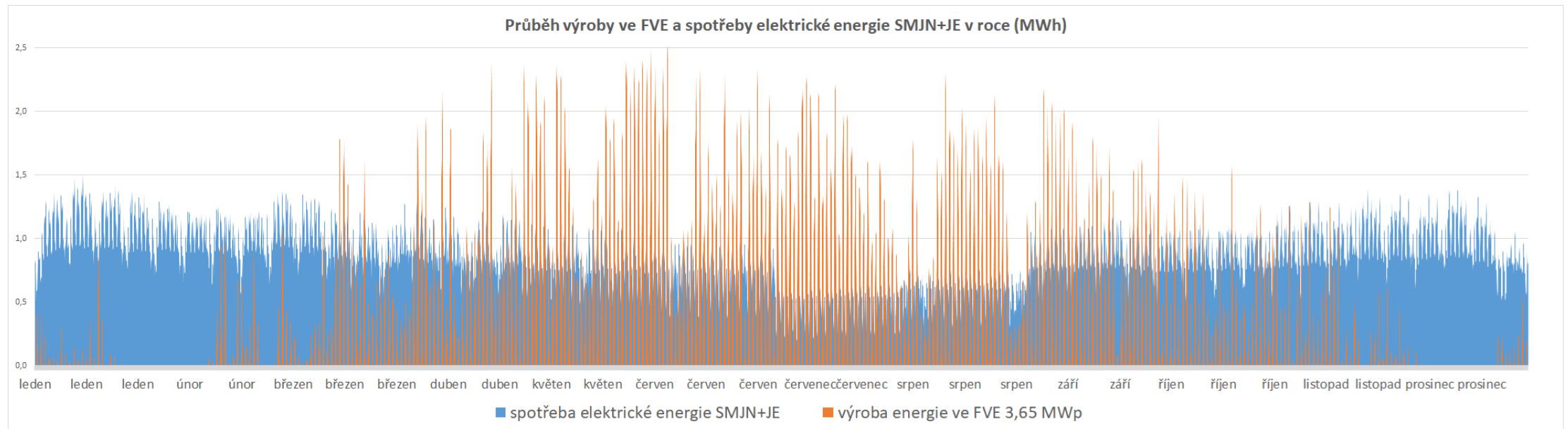


Samospotřeba bytového domu Praha



Letní přebytek v Jablonci n/N

(simulace J. Suchánka)



Problém komunitní energetiky v ČR

- Vysoké jednotné poplatky za distribuci, do vedlejší ulice v Jablonci n/N zaplatíme stejně jako na druhý konce republiky
- Příklad veřejná doprava, které nerozlišuje MHD a Pendolino
- Dumpingové nebo záporné dotované ceny v Německu, korelované s maximem výroby u nás
- Neplatí za dopravu
- Výsledek: umělá preference dotovaného dovozu

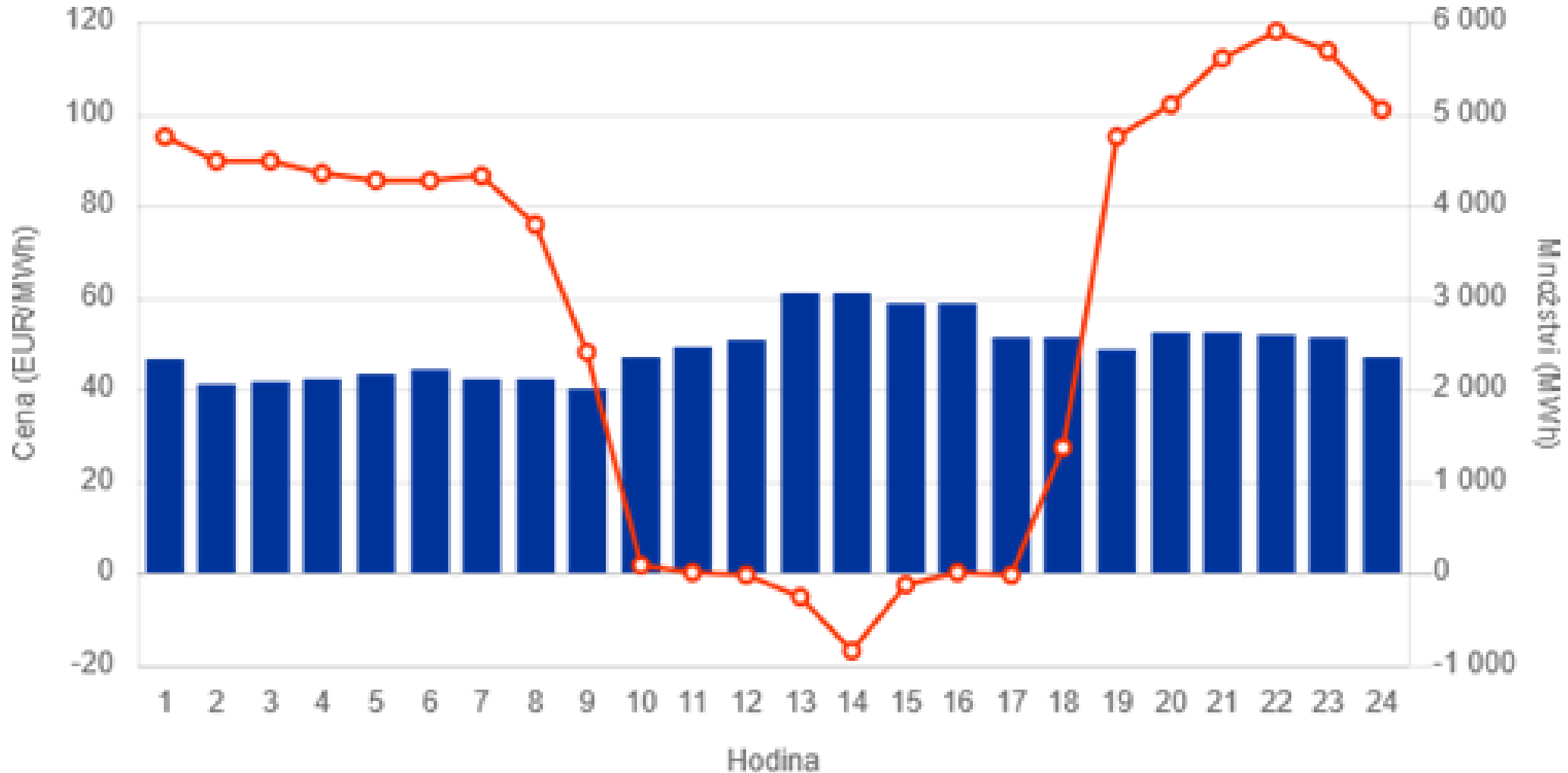
Ceny elektřiny na komoditní burze

Power Exchange Central Europe v roce 2025



Vývoj ceny na krátkodobém trhu OTE

v neděli 28 června 2025, v poledne je záporná cena.



Zdražování elektřiny samovýrobcům

- Pokud si elektřinu v době, kdy je levná, vyrábí odběratel samostatně, dodává mu obchodník pouze tu drahou v noci a v zimě
- Při instalaci FVE dostane odběratel (prosumer) průběhové měření, což je v dané situaci oproti klasickým odběratelům další handicap
- Obchodník mu účtuje odchylku nebo přírážku za ni, kdežto ostatním účtuje typové denní diagramy

Jakou elektřinu budeme mít v Jablonci

- Samovyrobená dodaná pod střechou (cca 1,5 GWh)
 - Neplatí za distribuci, v podmínkách ČR největší úspora
- Samovyrobená sdílená v rámci města / komunity (cca 1,5 GWh)
 - Platí za distribuci
- Dodaná zvenčí (zbývající 5 až 7 GWh)
 - Platí za distribuci
- Dále jsme schopni cca 3 GWh přesunout do jiného tarifního pásma v průběhu dne

Licence na obchod a odchylka

| Disciplína / subjekt | Obchodník | JEAS |
|-------------------------------------|---|--|
| Zodpovědnost za odchylku | VLASTNÍ avšak JEAS smluvně hradí vícenáklady špatně řízeným diagramem, pokud takové vzniknou | PŘENESESNÁ JEAS může benefitovat z obchodní flexibility, pokud bude tato Obchodníkem poptána a dodána |
| Licence na obchodování s elektřinou | ANO | ANO tato licence opravňuje za jinou cenu nakoupit a za jinou prodat. Bez licence by musel JEAS pouze bez marže přeúčtovat tu cenu, kterou dává Obchodník. |

Využití technických výhod

- Nutno najít obchodníka, který by nezdražoval, ale chápal možnost řízení diagramu v Jablonci jako konkurenční výhodu, kterou může využít i na trhu a v celkovém portfoliu
- Obecná zásada: kdo odchylky způsobuje, ten platí, kdo je pomáhá vyrovnávat, ten má lepší cenu
- Dodávka zbytku diagramu po odečtení samospotřeby a práce s flexibilitou jsou dvě neoddělitelné disciplíny, pokud chceme optimalizovat cenu
- Jedna energetická komunita, i když vybavena vlastním technickým dispečinkem, není schopna obchodovat na burze nebo operativně s flexibilitou

Elektroenergetické datové centrum (EDC)

- Akciová společnost, akcionáři jsou monopolní distributoři a ČEPS, lokální distributoři jsou vyloučeni
- K vyhodnocení dat používá statický klíč, algoritmus, který se jednou měsíčně nastaví a pak jej nelze změnit

Virtuální komunita

- Jde o OBCHODNÍ VZTAH dodavatele a zákazníků
- Zákazníci mohou ale nemusí být členy energetického sdružení
- Tento vztah byl známý už před implementací evropské komunitní legislativy, do jisté míry ji nahrazoval a vznikl jako odpověď při prodlevách a obstrukcích České republiky implementovat nové směrnice EU
- PRINCIP: dodavatel účtuje energetické komunitě SALDO výroby

Vlastnosti současného algoritmu EDC

- Uměle účtuje o části samospotřebované elektřiny jako o elektřiny, která prošla distribuční soustavou a platí se za ní poplatky;
- Akcionáři EDC jsou příjemci těchto poplatků, jejich logickým zájmem je, aby se jich platilo co nejvíce (nepřesnost výpočtu jde v jejich prospěch);
- V ustáleném stavu je odchylka této nepřesnosti v jednotkách procent, další opatření se v takovém stavu nevyplatí, ale musí být všechny dny stejné poměry;
- Neumí odlišit pracovní a nepracovní den, pokud jsou součástí komunity školy a úřady, může se při nevhodném nastavení lišit i v desítkách procent;
- Podobně výpadky a jednorázové akce: fotbalový zápas, sanitární den v bazénu, ředitelské volno ve škole, maturitní zkoušky.

Virtuální komunita

- Funguje fakticky na dvě čísla: suma výroby v komunitě a suma dodávky ze sítě;
- Výpočet platby za distribuci se dělá Z MĚŘENÍ podle toho, co doopravdy prošlo distribuční sítí, a ne z nedokonalého statického odhadu EDC;
- Vzhledem k množství objektů a objemu dodávky lze také zahrnout zodpovědnost za odchylku. U té jinak dodavatelé v rámci energetických komunit zdražují (podrobný rozbor není předmětem této prezentace, ale může být vysvětlen).

Virtuální komunita a měření po fázích

Příklad: střešní FVE vyrobí 3 kW a zapnu rychlovarnou konev 2 kW

Po česku

- Na konev upotřebím v příslušné fázi 1 kW a další 1 kW odeberu ze sítě
- Další 2 kW dodám do sítě

Po evropsku

- Ve vlastním domě jsem vyrobil 3 kW a potřeboval 2 kW
- Přebývajících 1 kW dodám do sítě

EDC: obchodník za plnou cenu dodal 1 kW a za nízkou cenu odebral 2 kW

Virtuální komunita: Obchodník za plnou cenu dodal 1 kW

a přebytek započítal v saldu v jiném místě komunity (kancelář, bazén)

takže platím jenom distribuci a přebývajících elektřinu si dodávám sám sobě

Vztah virtuální komunity a energetického společenství

- S jedním dodavatelem prakticky identický
- S více dodavateli je potřeba domluvit především
 - Zodpovědnost za odchylku (zejména jsou-li v konkurenčním postavení, nebude jeden zodpovídat za odchylku druhého)
 - Alokační klíče mezi zákazníky jednoho a druhého, pokud je sdílána elektřina napříč zákazníky více dodavatelů

Závěrem

- Bez integrální spolupráce s obchodníkem hrozí riziko, že bude samovyrobená elektřina zbytečně konkurovat německým dumpingovým cenám
- Poměr je
 - 1,5 GWh elektřiny sdílené,
 - 5 až 7 GWh elektřiny dodávané obchodníkem
 - 3 MWh akumulace elektřiny, tedy flexibility
 - říditelný systém, který by měl spolupracovat se systémem obchodníka pro dosažení optimálního efektu.
- Při použití statického algoritmu EDC není možno garantovat návratnost projektu, je však jisté, že pokud se bude o elektřině uvnitř objektů v rozporu s fyzikální realitou účtovat jako o elektřině v distribuční síti, návratnost se úměrným způsobem zhorší;