

# Profesor Smil rozbíjí český sen: „Žádná jaderná energie tu nebude.“

SZ [seznamzpravy.cz/clanek/ekonomika-byznys-rozhovory-profesor-smil-rozbiji-cesky-sen-zadna-jaderna-energie-tu-nejde-231268](https://seznamzpravy.cz/clanek/ekonomika-byznys-rozhovory-profesor-smil-rozbiji-cesky-sen-zadna-jaderna-energie-tu-nejde-231268)

Zuzana Kubátová



Emeritní profesor University of Manitoba Václav Smil, jehož knihy doporučuje zakladatel Microsoftu Bill Gates i majitel Seznamu Ivo Lukačovič, bourá v rozhovoru pro SZ Byznys iluze o evropském Green Dealu.

„Všechno, co Evropa pro rychlou dekarbonizaci zatím udělala, nemá žádnou cenu, co se týče klimatu,“ říká.

Klimatickou změnu neodvrátíme, pokud nezačne oxidu uhličitého v atmosféře každoročně ubývat. Globální emise však místo toho stoupají s tím, jak se rozvojové země snaží dotáhnout na úroveň Číny, Evropy a USA. Ekonomický růst je spjat s fosilními palivy.



## Seznam Native

### Že skutečné dobrodružství není pro vás? Přesvědčíme vás o opaku

---

Nabízíme první část rozhovoru s profesorem Smilem, pokračování zveřejníme v příštích dnech.

### **Co Václav Smil v rozhovoru říká**

---

- Proč se nepodaří odvrátit klimatickou změnu
- Proč nemá evropská snaha o dekarbonizaci v současné podobě smysl
- Proč podle něj státy blázní
- Proč podle něj Česko navzdory proklamacím jádro nerozšíří

Ve své poslední česky vydané knížce Jak svět skutečně funguje se zabýváte vnímáním rizika. Jak vysoké je pro nás riziko plynoucí z klimatické změny? Má „klimatický žal“ mladé generace racionální důvod?

Lidi neumí mnoho věcí a ze všeho nejméně vyhodnocovat riziko. Zeptejte se jich, jaké je riziko, že během příštích 20 let mladý člověk umře na klimatickou změnu, a jaké je riziko, že umře na drogy? V Americe dnes nejvíc mladých lidí zemře na předávkování fentanylem. Donedávna byly v USA nejčastější příčinou úmrtí mladých autonehody, dnes je pro ně celosvětově hlavním nebezpečím fentanyl. Přitom z Číny a Mexika do světa proudí tuny fentanylu a společnost to moc nevzrušuje. Zato se bojí, že když do roku 2040 stoupne globální teplota, každý umře.

Jenomže klimatická změna je přece také reálné riziko, ne?

Samozřejmě, o tom není pochyb. Projeví se za několik desítek let. Náš problém je, že nevíme dost, abychom mohli udělat tu správnou akci, která tomu zabrání. A pak je tu problém, že mluvíme o globální průměrné teplotě. Ale to je nesmysl. Průměr má smysl v biologii: víme, že průměrná výška mladých Čechů je vyšší než mladých lidí

v Kambodži. To je regulérní údaj. Co řekne informace o průměrném výdělku na ostrově, kde žije tisíc lidí s příjmem 20 tisíc a jeden člověk, který má příjem miliardu? Průměrný nesmysl.

A co znamená růst globální teploty o 1,5 stupně Celsia? Že někde bude tepleji o sedm stupňů a někde nebude žádná změna. Arktida se už oteplila o čtyři stupně, ale v té části Kanady, kde já žiju, se neoteplilo ani o tři čtvrtě stupně. Planeta je veliká, všechno je na ní nerovnoměrně rozmístěno.

### Václav Smil

---

- Emeritní profesor na University of Manitoba, přírodovědec, polyhistor, spisovatel.
- Narodil se r. 1943 v Plzni, r. 1969 emigroval do USA, později se usadil v Kanadě.
- Vystudoval přírodní vědy na Univerzitě Karlově a na Pensylvánské státní univerzitě ve Filadelfii.
- Do roku 2011 přednášel na Fakultě životního prostředí a geografie University of Manitoba ve Winnipegu.
- Napsal čtyři desítky knih, v nichž se zabývá spotřebou a zdroji energie, podmínkami pro rozvoj civilizací, zlomovými vynálezy a technologiemi či klimatickou změnou. Jeho specialitou je důraz na souvislosti mezi různými jevy a argumentace postavená na číslech.
- Jeho knihy četli a doporučovali Bill Gates či Mark Zuckerberg. V češtině zatím vyšlo šest jeho děl, poslední Jak svět doopravdy funguje vydala letos na jaře Kniha Zlín.
- Patří k hlavním hostům letošního Ekonomického fóra (tzv. Český Davos), jež se v květnu koná na zámku Kinských v Kostelci nad Orlicí.

### Klimatická hysterie?

---

Napsal jste, že zpravodajství o klimatické krizi je od počátku „plně špatně komunikovaných faktů, pochybných interpretací a hrozivých predikcí“, že má hysterický až apokalyptický ráz. Chcete říct, že tolik

klimatologů, dalších vědců a politiků straší nereálnou chimérou?

Když řekne generální tajemník OSN, že svět skončí, pokud do roku 2030 nesnížíme emise a neudržíme oteplování pod hranicí 1,5 stupně, co si o tom myslet? (António Guterres loni komentoval Šestou hodnotící zprávu Mezivládního panelu pro změnu klimatu IPCC slovy: „Lidstvo se pohybuje na velmi tenkém ledě a ten rychle taje. Naše planeta se blíží klimatickým milníkům, které způsobí nezvratný klimatický chaos. Jsme na cestě do klimatického pekla.“ Ke „zneškodnění klimatické bomby“ má podle něj pomoci společný postup států, přičemž země OECD mají ukončit spalování uhlí do roku 2030. – pozn. red.)

Samozřejmě, že svět neskončí kvůli klimatické změně. Může skončit kvůli Rusku, Číně nebo Americe. Klimatická změna nepostupuje tak, aby se tu za pár let všechno zhroutilo. Když někdo tvrdí, že svět kvůli oteplování skončí kolem roku 2030, jak to nazvat jinak než hysterií?

Politici i klimatičtí aktivisté se odvolávají na vědu. Chcete říct, že věda při zkoumání klimatické krize selhává?

Jsem z toho už unavený. Sleduju tuto problematiku skoro 50 let, psal jsem o klimatických změnách už v 70. letech, to nás bylo asi tak 10, kdo o tom psali. Klimatická změna není nic nového, víme o ní od 60. let 19. století. Švédský chemik Svante Arrhenius (1859–1927, pozn. red.), jeden z prvních nositelů Nobelovy ceny (v roce 1903), udělal první přibližný výpočet oteplování zemského povrchu. Už tehdy řekl, že když zdvojnásobíme množství CO<sub>2</sub> v atmosféře proti předindustriální době, naroste teplota zhruba o 4 °C, což potvrzují i moderní počítače.

Z vědeckého hlediska dávno víme, že když budeme mít více CO<sub>2</sub> v atmosféře, bude vyšší teplota. Jenomže my nevíme přesně, o kolik, kde a jaký to bude mít dopad. Oteplení o 1,5 stupně v Arktidě není jako 1,5 stupně v tropickém pásmu. Je to navíc spojené s vodním cyklem, s cyklem dusíku atd.

Je snadné říct, že dojde ke zvýšení teploty. Ale nevíme, co bude za 60 let, jak bude svět vypadat. Svět je komplexní systém a v komplexním systému nikdy nemůžete spolehlivě říct, co udělá za 50 nebo 60 let. Víme jen, že teplota stoupne. Nevíme, jaké to bude mít následky, a nevíme, co lidi udělají.

Není správné snažit se oteplení zabránit?

Bohaté země mohou něco udělat. Chudé už méně. Každá bohatá země může slevit ze své spotřeby energie. Kdybychom konzumovali i o 30 nebo 40 procent méně energie než dnes, vlastně by se nic nestalo. Loni se Evropa bála, že bez ruského plynu padne, že Německo padne, že všichni umřou zimou. A co se stalo? Spotřebovalo se o nějakých 30 procent plynu méně, Evropa to zvládla a letos zase poletí spousta Čechů na dovolenou do Thajska.

### **Základní nedorozumění**

---

Evropská unie kvůli riziku klimatické změny tlačí za cenu obrovských nákladů na rychlou dekarbonizaci. Snaží se o ni USA, i Čína staví ve velkém zelené elektrárny. Je to správné?

Čína? Čína spaluje, co může! Ale tady je základní nedorozumění. To, že instalujeme velké množství větrných turbín nebo fotovoltaiky, klimatické změně nezabrání. Klimatická změna odpovídá na jedinou věc – úbytek CO<sub>2</sub> v atmosféře. Klimatická změna je globální problém, který nevyřešíme lokálně. Celá EU snížila objem emisí relativně i absolutně. Oproti roku 2000 má větší podíl zelených zdrojů a za posledních 20 let snížila emise ze zhruba čtyř miliard tun CO<sub>2</sub> na tři miliardy.

Podobně Německo, největší evropská země. Před 20 lety mělo primární energii z 84 procent z fosilních paliv, dneska z nich má 78 nebo 77 procent a snížilo objem emisí i v absolutních číslech. Stejně tak USA.

Nemá to efekt?

Zatímco Evropa nebo USA dekarbonizují jak relativně, tak v absolutních číslech, celý svět dekarbonizuje pouze relativně. Před 20 lety pocházela primární energie ve světě z fosilních paliv z 87 procent, loni z asi 81 procent. Ale zároveň svět spotřebovává asi o 60 procent víc fosilní energie než před těmi 20 lety, protože celková spotřeba stoupá. Takže globálně žádná dekarbonizace neprobíhá. A klimatická změna reaguje jenom na absolutní množství CO<sub>2</sub> v atmosféře, tak jak se mění každý den, rok po roce, posledních 250 let.

Evropa sice mluví o rychlé dekarbonizaci, ale všechno, co pro ni zatím udělala, nemá vůbec žádnou cenu, co se týče klimatu. Taky jestli dnes Čína instaluje nejvíc solárních a větrných zdrojů, nemá to žádnou cenu pro klima. Protože na celé zeměkouli se vypouští každý rok víc a víc karbonu, dnes o 60 procent víc než před 20 lety. Celková tonáž karbonu v atmosféře celosvětově stoupá, protože Čína, Indie, Saúdská Arábie, JAR, Brazílie spotřebují o 60 procent víc energie.

Nedá se to zvrátit?

Indie spotřebovává na osobu o čtvrtinu méně energie než Čína. Kdybychom předpokládali, že se Indie dostane jen na polovinu čínské spotřeby, přibude v atmosféře dalších pět miliard tun CO<sub>2</sub>. Kdybychom řekli, že Brazílie, Indonésie, Pákistán a Bangladéš udělají další polovinu Číny, máme tu dalších 10 miliard tun CO<sub>2</sub>. A tak dál.

Když chudé země budou chtít ekonomicky jen z poloviny dohonit Čínu, máme před sebou růst CO<sub>2</sub> o dalších 20, 30, 40 procent na příštích 20 let. Žádná absolutní dekarbonizace! Množství CO<sub>2</sub> v atmosféře bude stoupat rok po roce, pokud nezastavíte rozvoj těchto zemí a nenecháte je v bídě. To chce Evropská unie? Jak chce Evropa přesvědčit lidi v Indii a Brazílii, že jim bude stoupat životní úroveň jen pod větrnými turbínami?

Slyšela jsem teorie, že rozvojové země mohou přeskočit éru spalování uhlí a ropy a přejít rovnou k obnovitelným zdrojům. Tak, jako jsme my v bankovníctví přeskočili používání šeků, které se dlouho používaly v Americe, a přešli jsme rovnou k placení kartami.

To může říct jen někdo absolutně technicky nevzdělaný. Je to nesmysl. Co ty země potřebují? Především jídlo. Jak vyrobím jídlo? Evropa na hektar používá 10krát až 15krát víc hnojiva než Afrika. Hnojiva jsou různá, fosfor, draslík, ale nejdůležitější je dusík. Jak vyrobíme dusíkaté hnojivo? Nejdřív potřebujete amoniak, čpavek. Jak vyrobíme amoniak? Ze zemního plynu. Máme nějaký zelený amoniak? Nemáme.

Jak by Afrika, která potřebuje desetkrát víc hnojiv, mohla vyrábět zelený čpavek, kde by na to brala energii? A k tomu Afrika potřebuje silnice, železnice, vodu, řešit odpad. Na to všechno potřebuje beton, cement, ocel. Jak chcete vyrábět zelený cement a zelenou ocel po milionech tun?

## **Švédská zelená ocel**

---

Mluví se o tom, že v ocelárnách může nahradit dnes nezbytný koks v budoucnu vodík. Zelený vodík, vyráběný z přebytečné solární nebo větrné elektřiny.

Kdo dneska vyrábí zelený vodík, kdo z něj dělá ocel? Nikdo! Jak by to Afrika mohla najednou dělat a přeskočit fosilní éru, když to neumí ani Německo? Pošlete mi e-mail, až někdo spustí výrobu desítek milionů tun zelené oceli! Švédové tvrdí, že v tom budou první. Že do roku 2030 možná budou vyrábět 30 nebo 40 milionů tun oceli. OK? I kdyby se to povedlo, nic to nezvrátí.

Dnes se třetina oceli na světě vyrobí tavením šrotu v elektrické peci, na to můžeme použít i zelenou elektřinu ze solárů a větrníků. Dvě třetiny se dělají ze surového železa. Této oceli se vyrábí asi 1,2 miliardy tun. Jestli Švédové vyrobí do roku 2030 těch 40 milionů

tun, co to v tom globálním množství znamená? Přitom Číňani, největší výrobci oceli na světě, nic takového neplánují. Potřebují víc a víc oceli, rychle a co nejlevněji.

Nebo si vezměte elektromobily. Na celém světě jich loni bylo asi 27 milionů. Ale na světě je celkem 1,5 miliardy aut. Od 27 milionů k 1,5 miliardy elektromobilů se nedostaneme do roku 2030, ani 2040, ani 2050.

## **Státy blázní**

---

Evropská unie rozhodla, že po roce 2035 zakáže prodej aut se spalovacími motory. Taková data určují i některé mimoevropské země. Nemůže to přechod k elektromobilitě urychlit?

Samozřejmě, když stát rozhodne, dají se prosadit ohromné nesmysly. V Rusku za dob SSSR neměli lidi co jíst a měli 6000 raket. Vezměte si Norsko. Ideální země, má 100 procent elektřiny z hydroelektráren. Jsou jen čtyři taková místa na světě: Britská Kolumbie, Quebec, Manitoba a Norsko, tam všechno jede na vodní energii. A stala se zajímavá věc, lidi se rozhodli asi před 30 lety, že vodní energie není zelená. Přesto, že je to dodnes celosvětově největší výroba čisté elektřiny, Norové se rozhodli, že velké vodní elektrárny, velké přehrady, jsou ošklivé a nejsou dost zelené.

Norové jsou bohatí. Vydělali přes bilion dolarů z těžby nafty, z ropy a zemního plynu, to uložili do státního fondu a před dvěma lety řekli, že ten fond nebude vůbec investovat do fosilních paliv. Rozhodli se podporovat zelená auta. Před dvěma lety vyplatili víc na podporu elektromobilů než na podporu žen na mateřských dovolených. Chápete takové priority? Státy blázní.

Evropští politici doufají, že podporou elektromobilů sníží emise z fosilních paliv, což pomůže zlepšit život dětem těch dnešních matek.



Ale i kdyby dnes byla Evropa totálně zelená, neovlivní klimatickou změnu, dokud nebude celosvětové množství CO2 klesat rok po roce. A když se podíváte blíž na další země, je to někdy úplná fraška. Třeba Dánsko.

Proč Dánsko?

Dánsko je zelená země, příklad pro celý svět. V Dánsku je velká společnost Haldor Topsoe, býval to jeden z nejvyšších výrobců čpavku na světě. Jsou tam pořád, teď dělají katalyzátory. Dánsko už nevyrábí ani čpavek, ani ocel, ani žádné jiné kovy. Žádný cement, žádné plasty, nemontují auta. Je pěkné být zelený, když nic nedělám a všechno dovezu z Německa nebo z Číny. Oni jsou tak zelení, že mají 50 procent elektřiny z větru. A kdo je nejvyšším dovozcem elektřiny v celé Evropě?

Dánsko?

Ano, dováží 20 až 25 procent spotřeby. Musí, když vítr nefouká, musí importovat. A kdo má největší cenu elektřiny v celé Evropě? Dánsko. Kdyby Dánsko nemělo Norsko na severu a Německo na jihu, zašlo by na nedostatek elektřiny. Ale všichni nemohou být jako Dánsko, na světě musí být někdo, kdo vyrábí elektřinu, čpavek, ocel a plasty.

### **Uhlíková neutralita za 40 let**

---

Má smysl dávat politické cíle na dosažení uhlíkové neutrality, k níž se chce Evropa dostat do roku 2050?

No pokud se přidá Indie, Čína, Saúdská Arábie...

Čína chce dosáhnout uhlíkové neutrality roku 2060.

Může říct jakékoliv datum. Do roku 2060 zbývá 40 let. Před 20 lety se Vladimir Putin ptal George Bushe, kdypak mu pošle to pozvání do NATO. A Rusové dovolili, aby Američané přelétávali bývalý SSSR

a transportovali zboží do Uzbekistánu a Kyrgyzstánu. Takhle blízko si byly Amerika a Rusko před 20 lety. A kde jsme dneska? Předpověď na 40 let nemá žádnou váhu.

Co předpověď na několik let? Třeba závazek na konec spalování uhlí v západním Německu do roku 2030? Věříte mu?

To může být. Německu stálo už půl bilionu dolarů, aby dosáhli toho, čeho Amerika dosáhla zadarmo. Amerika relativně dekarbonizovala tak, že zavřela staré elektrárny na uhlí a místo toho vyrábí elektřinu plynovými turbínami. Snížila tak produkci CO2 asi o osm procent. Německo taky zhruba o tolik, ale za obrovské peníze, protože všude stavěli větrníky.

Když začala Energiewende, volali mi z New York Times, abych komentoval první největší německou sluneční elektrárnu nedaleko Norimberka. V Německu bývá i v létě zataženo a prší. Když postavíte solární elektrárnu v Arizoně, pracuje 35 procent roku. Na Sicílii 32 procent. Ale v Německu má solární elektrárna průměrný kapacitní faktor 11 procent, plných 89 procent roku nepracuje. To je ten slavný Germany Engineering?

Firma Siemens někdy v roce 2008 publikovala interní zprávu, která se později dostala na veřejnost. Vypočítali v ní, že kdyby se německá solární kapacita postavila v Itálii a propojila vysokonapěťovým vedením s Německem, hodně by se ušetřilo. Amerika staví solární elektrárny v Arizoně, v Kalifornii, v Mexiku. Evropa by je měla stavět v jižním Portugalsku, jižním Španělsku a v jižní Itálii. Ne u Berlína.

## **Jaderná skepse**

---

Část Evropy včetně Česka chce dekarbonizaci řešit jádrem. Z vašich knih vím, že jste k jádru skeptický. Proč?

Nejsem skeptický, jen popisuju situaci. Jaderná energie je mrtvá a nevidí to jen ten, kdo nechce. Jak může být jaderná energie v Evropské unii k něčemu, když nejmocnější evropský stát je proti ní fanaticky, ideologicky zaměřený? Zkuste stavět reaktory v Itálii. Nebo v Rakousku, to skončíte před soudem.

Ale další velká evropská ekonomika, Francie, s nimi počítá.

Kdy Francie postavila naposledy jadernou elektrárnu? Dokončují nový blok ve Flamanville, ale ten se stavějí už asi 20 let (od roku 2007, pozn. red.). A pořád je nedokončený. Znáte finské Olkiluoto? Dokončili ho letos po 17 letech. Kdopak dnes staví v Evropě nové reaktory?

Česko je chce stavět. Polsko, Francie...

Když jsem byl naposled v Čechách před 10 lety, byla tu konference, kde Američani a Rusové nabízeli své reaktory pro Temelín. A já jsem tehdy říkal: „Pánové, to nepostavíte ani vy, ani vy.“ (O rok později ČEZ tendr na dostavbu Temelína zrušil, protože stát se odmítl podílet na financování. – pozn. red.)

Já mívám v těch věcech pravdu, protože vidím jasná čísla. Nemám žádnou ideologii, nejsem nikomu zavázaný. Je snadné vidět svět, když člověk vidí fakta. Většina lidí nechce slyšet fakta. Takže si zapište: Žádná jaderná energie tu nebude.

AKTUALIZACE: Opravili jsme rok, kdy Svante Arrhenius získal Nobelovu cenu.