

Co všechno zahrnuje pojem energetická soběstačnost, jaké jsou možnosti? Prosím o hrubý nástin prvotních nákladů.

Je to takové motivační sousloví, vybízející k rozumu. Energeticky soběstačný býval ještě v 19. století venkov před nástupem strojených hnojiv – pomineme-li, že užíval železo, které se tehdy už vyrábělo z rud s použitím uhlí. A hodně soběstačný býval i před druhou světovou válkou, i když tehdy už hrála roli elektřina z uhlí i nafta na pohon strojů. Klíčem k tomu byla velice malá spotřeba, kterou bylo možno pokrýt z toho, co poskytla setá, sázená i samovolně rostoucí vegetace. A k tomu veliké úsilí, aby byla co nejvíce využívána všechna půda.

To jsou nutné komponenty i pro cestu k obnovení soběstačnosti. K nim ale musejí přibýt moderní způsoby hospodaření s teplem i s elektřinou a ovšem nové zdroje obojího. V méně přísném slova smyslu jde pak o to, aby si člověk elektřinu či paliva jen půjčoval a v dobách, kdy je hojnost slunce, dostatek elektřiny vrátil. To je dnes technicky snadné a bezproblémové, dokud takových lidí bude jen malá část populace. Striktněji vzato, jde o to, obejít se bez těžby fosilních paliv a jejich dodávek zvenčí, stejně jako dodávek elektřiny. Taková soběstačnost je uskutečnitelná až v měřítku EU nebo širším, zdaleka ne rychle ani levně. Je ale nutné ji dosáhnout, protože fosilní paliva se musejí přestat užívat, nemáme-li rozvrátit klimatické poměry ještě mnohem hůře, než k tomu záhy dojde už nevyhnutelně.

O jakých typech úspor energií nemáme ani tušení a je to třeba naprosto primitivní?

No, aspoň tušení asi každý má – totiž že kdyby v zimě v interiéru připustil **nižší teploty**, než jsou v Česku běžné, tak nebude potřeba tolik topit. Ale málokdo si už uvědomí, že to můžou a měly by být teploty o hodně nižší. Ne jen o stupeň dva. Podstatné je, neudržovat žádnou stálou pokojovou teplotu. Jak pominou vedra, když je venku přes třicet a uvnitř nám 26 připadá jako pěkný chládek, nechat během dnů a týdnů klesnout interiérové teploty až pod 20, a z podzimu do zimy až na hodnoty kolem 16 stupňů. Tělo se bez problémů adaptuje. Nejde to ze dne na den, to jsme si ověřili letos v létě, když zvraty teplot byly velké a náhlé, nepříjemné. Ale postupné změny během týdne, natož během měsíce dvou, to je něco, co všichni savci dobře zvládají. Topení je doopravdy potřeba, až když doma či v práci máme pod 14 stupňů, to už prochládají prsty a hůře se píše na klávesnici, nesvědčí to šlachám na ruku. Nižší teploty už nesvědčí jemné motorice, když se nezahříváme nějakou větší fyzickou činností. Meze adaptace tam někde končí, i když zůstáváme velice teple oblečení.

Ona ta adaptace z léta na zimu a pak zpět z nízkých teplot na mnohem vyšší je ve skutečnosti velice komfortní. Člověku pak není v zimě ani venku chladno, jeho metabolismus běží na o dost vyšší obrátky. A na to horko v létě si naopak zvykne zpomalením bazálního metabolismu. Žije se mu příjemněji a všechna roční období má rád. Lidé tak žili od nepaměti, až socialistická ústřední topení vyhnána na ohromné výkony to pokazila. V normálních zemích, ač o dost bohatších, jako v Lucembursku či v Anglii, v chladné zimě přes 20 vevnitř nemívají.

Na těch teplotách záleží hlavně u domů, které nejsou pořádně tepelně izolované, utěsněné a nemají větrání s tzv. rekuperací – tj. nejsou pasivní. Teplo z nich utíká horempádem. A na vytápění takových mizerných budov připadá půlka fosilních paliv, které spálíme.

Jinou nedostatečně známou oblastí, kde se nesmírně plýtvá, i když ve výsledku řádově méně než u topení, je **svícení. Světlo je prima – ve dne**. Ideálně to denní, kterému nemáme za zatažených dní bránit záclonami apod. Doplnit je silným bílým uměle, to nijak neškodí zdraví. Ale od setmění do svítání to škodí velice. Tehdy má jít světla do očí co nejméně, jen tolik, abychom poté, co se slabšímu světlu přizpůsobíme, viděli to, co potřebujeme. Lidé nad padesát let tehdy musí běžně užívat několik různých brýlí, podle toho, na jakou vzdálenost potřebují zaostřit. A velice důležité je **z takového slabého nočního umělého osvětlení téměř vyřadit modrou složku** – má být sytě žluté až oranžové. Ta modrá složka totiž zamezuje přirozenému chodu metabolismu, který se normálně při stmívání přepíná do nočního režimu. Zkrácení noční fáze metabolismu, a také doby spánku,

vede k velkému nárůstu rakoviny prsu a prostaty, a je nejspíš významnou, ne-li klíčovou příčinou epidemie obezity a diabetu. Svítit dnes od soumraku do svítání jen slaboučce a žlutě je snadné, umožňují to diodová světla napájená 12 V a nižšími napětími.

Velice známá možnost, jak snížit fosilní spotřebu, je naproti tomu ta, že přepravovat se máme co nejvíce **pěšky**, či na delší vzdálenosti **na kole**. Je absurdní, když se lidé vozí autem do „fitness center“, aby se tam nějak pohybovali. Je to odporný zlozvyk ze Spojených států, kde se v mnoha městech vůbec s chůzí či během nepočítá. Normální způsob života je ale právě takový, ideálně ještě doplněný cvičením v Sokole či v Orlu apod. Takových lidí byla u nás před první i před druhou světovou válkou většina.

Kolo lze dobře kombinovat s vlakem, skládací kolo i s dálkovým autobusem. Hlavně **nelétat!** Emise z dálkové letecké dopravy jsou na osobu a kilometr pro klima třikrát horší než při jízdě autem. Navíc, autem by se na cestu přes půl zeměkoule málokdo vydal... K moři se dá dojet snadno i vlakem, v létě jezdí do Dalmácie přímé lůžkové vozy, na Balt ani nejsou potřeba (a voda i vzduch tam už bývají teplé ažaž).

Nejméně nápadným, ale po topení hned tím nejsilnějším nástrojem k osobní ochraně klimatu, je velice omezit konzumaci masa a mléčných produktů. Je to jen věc zvyku. Skladba potravin, jakou běžní venkovští lidé měli před sto lety, je ta správná pro zdraví a současně umožňuje, naprosto bez problémů, potraviny vyprodukovat skoro všechny místně či regionálně.

Co lze čím nejsnadněji nahradit?

Vydatné topení vydatným oblečením a pohybem, hojnost masa a mléka zvířat z průmyslových chovů částečně masem, mlékem a vejci z biochovů, ale hlavně stravou rostlinnou, a to tím víc, čím jste starší. Dovolenu za mořem prázdninami v blízké Evropě. Žárovky a zářivky slabšími, světlo správně směřujícími diodovkami.

Na kolik přijde základní verze pasivního domu? Popište základní parametry takového bydlení, co chybět nesmí?

Pasivní dům se nejsnáze vytvoří poctivou regenerací velkého bytového domu. Má-li byt jen jednu vnější zeď, pasivních parametrů lze dosáhnout opravdu snadno. A i v rozích velkého domu, kde se byt s exteriérem potkává na dvou zdech a stropem, je situace lepší než u samostatného rodinného domu. Proti regeneracím mizerným, které na nic neaspírují, nemusí dosažení pasivního standardu být dražší. Tepelné izolační hmoty jsou vlastně levné, rozdíl v ceně vrstvy jednoho decimetru a tří nebo čtyř decimetrů je ve srovnání s cenou práce malý. Pohlídat je potřeba dobré a jednoduché tepelné napojení tlusté vnější izolace a nového zasklení, buď trojitého nebo upraveného starého, jde-li o původní dvojité okna. A dbát na vynikající vzduchotěsnost budovy při zavřených oknech, aby se plně využilo větrání s tzv. rekuperací, kdy v zimě odpadní vzduch odchází ven ochlazený a dovnitř jde naopak vzduch pasivně ohřátý. A v němž si podobně oba protisměrné proudy vzduchu vymění své teploty i za letních veder, takže horko dovnitř nepronikne. Aby takové větrání bylo za mrazů i veder zcela komfortní, musí umět běžet i s velice malinkými průtoky vzduchu; tehdy není vůbec slyšet, má malinkou spotřebu elektřiny a tepelnou účinnost i přes 95 %. Nemusí dovnitř pustit ani pyly a zvuk.

U nových budov se udává, že pasivní standard oproti provedení nestandardnímu bývá o desetinu dražší. Ale rozpětí různých nabídek bývá celá třetina ceny, ještě větší roli hraje úsporná či rozmařilá geometrie domu. Lepší je menší dům kvalitní, čili pasivní, než velký, ale za mrazů i za veder nekomfortní.

Kdy lze očekávat návratnost takové investice?

Jaká je návratnost koupě nového auta? Nepasivní dům je podřadný, substandardní. Lze v něm bydlet, ale stojí to více a je to méně pohodlné. Má-li se na něčem šetřit, tak je to velikost domu a nasazení předdimenzovaných technologií, vč. těch vytápěcích, natož chladicích. Tím spíš, že ty nejsou navěky, zatímco pořádná tepelná obálka domu ano. Malé ventilátory ve větracím zařízení, které většinou běží na malé otáčky, není drahé za dvacet let vyměnit. V pasivním domě či bytě slušně přežijete, i když nebudete mít na palivo či hojnost elektřiny.

Klady a zápory pasivních domů. Co je nutné obětovat, na co se lze těšit?

O žádném skutečném záporu nevím. Jen o pomluvách – nejčastěji té, že se tam nesmí otvírat okna. Je-li venku milá teplota, čisto a ticho, půl roku lze mít samozřejmě okna ve vhodných chvílích dokořán, ostatně právě tak se dá za vln veder v noci dům průvanem dostatečně ochladit.

Je jen jedna vlastnost, která některým zprvu vadívá. On je pasivní dům, ve svém základním provedení, prakticky izotermický. Je obklopený nepřerušovanou, velmi dobrou tepelnou izolací. Z toho plyne výhoda, že je prakticky jedno, kde je v něm umístěné nějaké topidlo – rozdíly teplot jádra interiéru a povrchů vnějších zdí jsou malinkaté. Takže lze těžko mít v ložnici výrazně nižší teplotu než jinde – dá se toho samozřejmě v zimě docílit otevřením okna dokořán, ale to je ve vytápěném domě, nejen pasivním, poněkud rozmařilé. Rozumnější je mít všude v zimě ty teploty nevysoké...

Chce-li někdo přesto mít teploty v různých místnostech různé, dá se toho pasivně docílit tím, že důkladné tepelné izolace jsou i mezi místnostmi uvnitř domu. Zabírají místo, ale ono se dá šetřit tím, že ubereme tloušťky jiných vrstev ve zdech a stropěch. Chladnější zimní ložnice se pak snadno docílí už tím, že je nevytápěná a že právě do ní je přiváděn pasivně přehřátý vzduch zvenčí.

Těšit se rozhodně lze právě na ten trvale čerstvý vzduch bez zápachu, případně i zcela bez prachu, aniž by dovnitř pronikal větráním hluk. Leckdo záhy zjistí, že otvírat i v zimě okno v ložnici je zbytečné. A ohromná zimní pohoda vzniká tím, že žádné plochy, ani povrch oken, nejsou v mrazech studené, všude je útulno. Když přijdou hrozná vedra, dovnitř se také nedostanou.

Kolik % lidí trendu soběstačnosti v tomto ohledu u nás už podlehlo, vzrůstá zájem o takový způsob života?

Je to určitě dobrá nová motivace. Mě samému byla vřdycky všechna spotřeba dost odporná, rád mám staré věci, je mi protivné cokoliv zahazovat. V posledních třiceti letech pak je pro mě klíčová ochrana klimatu, čili i minimalizace mého podílu na těžbě a využívání fosilních paliv. Ale přání být méně závislý na dodávkách z Ruska či z kdysi hustě osídleného Podkrušnohoří, vystačit co nejvíce s tím, co příroda ve spojení s moderní technikou nabízí, je mi také sympatické. Je to vlastně aktualizovaný konzervativní postoj: proměněný tím, že kromě dříví a tepla, které nám slunce dodá pasivně skrze okna, máme a tedy musíme užívat i sluneční kolektory elektrické nebo i tepelné. A že na trhu už v zásadě jsou i biomasové kotle, které vyrábějí elektřinu též. A tím, že asi budou časem dostupné a trvanlivé i akumulátory umožňující překlenout období, kdy primární zdroje elektřiny neběží.

Podstatná je ovšem rostoucí soběstačnost ne individuální, ale řekněme obecní a regionální. K té patří samozřejmě i mohutné větrné turbíny. Moudrý člověk má radost, když vidí, jak ve větru konají elektrickou práci. Používat „fosilní elektřinu“ je hanba, za skromné užití té místní, z přírodních toků energie, se stydět nemusíme. Stejně jako za sprchování teplou vodou ohřátou sluncem, kterou posléze zalijeme zahradu.

Snažit se využít toho, co máme kolem sebe, a co možná nezatěžovat planetu odpady, hlavně oxidem uhličitým z fosilních paliv, je dobrý program. Nevím, kolik lidí si jej už vzalo za svůj, ale věřím, že jich přibývá. Snad s sebou strhnou i valnou většinu ostatních.