



OBNOVITELNÉ
DESETILETÍ

OBNOVITELNÉ DESETILETÍ: ČESKÁ ENERGETIKA NA ZAČÁTKU NOVÉ ETAPY MODERNÍ ENERGETIKY



SOLÁRNÍ ASOCIACE
SLUNCE • ENERGIE • AKUMULACE



ALIANCE
PRO ENERGETICKOU
SOBĚSTAČNOST

OBNOVITELNÉ DESETILETÍ: ČESKÁ ENERGETIKA NA ZAČÁTKU NOVÉ ETAPY MODERNÍ ENERGETIKY

Před deseti lety vstoupil v platnost zákon, který v Česku rozhybal investice do moderních typů obnovitelných zdrojů. Od začátku roku 2006 mohli první průkopníci v oboru šetrné energetiky získat podporu na své projekty snižující závislost ČR na fosilních zdrojích. Po deseti letech máme dobrou příležitost podívat se, jak se obor šetrné energetiky nejen u nás vyvíjel. Domácí i zahraniční příklady dobré praxe ukazují, kam lze posunout využití obnovitelných zdrojů dál.

NA STARTU ZELENÉ ENERGETIKY

Start zelené energetiky v České republice vycházel ze zkušeností našeho západního souseda. Německo začalo systematicky podporovat obnovitelné zdroje na začátku 90. let minulého století. Díky tamní podpoře narostl podíl obnovitelných zdrojů ve výrobě elektřiny z necelých **4 % na úctyhodných 33 %**.

Využití českého potenciálu obnovitelných zdrojů ve vyšší míře si muselo počkat

až do roku 2005, kdy byl přijat zákon na podporu obnovitelných zdrojů. Po vzoru německé legislativy rozhýbal investice do moderních a k životnímu prostředí šetrných energetických zdrojů. Od roku 2006 se přidaly k tradičním vodním zdrojům projekty větrných a solárních elektráren, teplárny spalující biomasu nebo bioplynové stanice.

Právě pomocí zákona na podporu obnovitelných zdrojů se Česku podařilo naplnit závazek vůči

Evropské unii. Česká republika se v přístupové smlouvě k EU zavázala, že do roku 2010 navýší podíl obnovitelných zdrojů na spotřebě elektrické energie na 8 %.

Českým aktuálním cílem je dosáhnout alespoň **15,3% podílu energie ze všech obnovitelných zdrojů** na hrubé konečné spotřebě energie do roku 2020. Tento závazek je součástí celoevropského úsilí, ve kterém chce EU jako celek dosáhnout 20% podílu energie z obnovitelných zdrojů do konce tohoto desetiletí.

Český závazek patří v rámci Evropy spíše k těm nižším. Přesto, jak ukazuje vývoj projektů zelené energetiky i potenciálové studie, jsou možnosti výroby elektřiny i tepla z obnovitelných zdrojů u nás daleko vyšší. Další možnost rozšíření potenciálu šetrné energetiky navíc přichází s poklesem ceny nových technologií.

POČÁTEČNÍ BARIÉRY

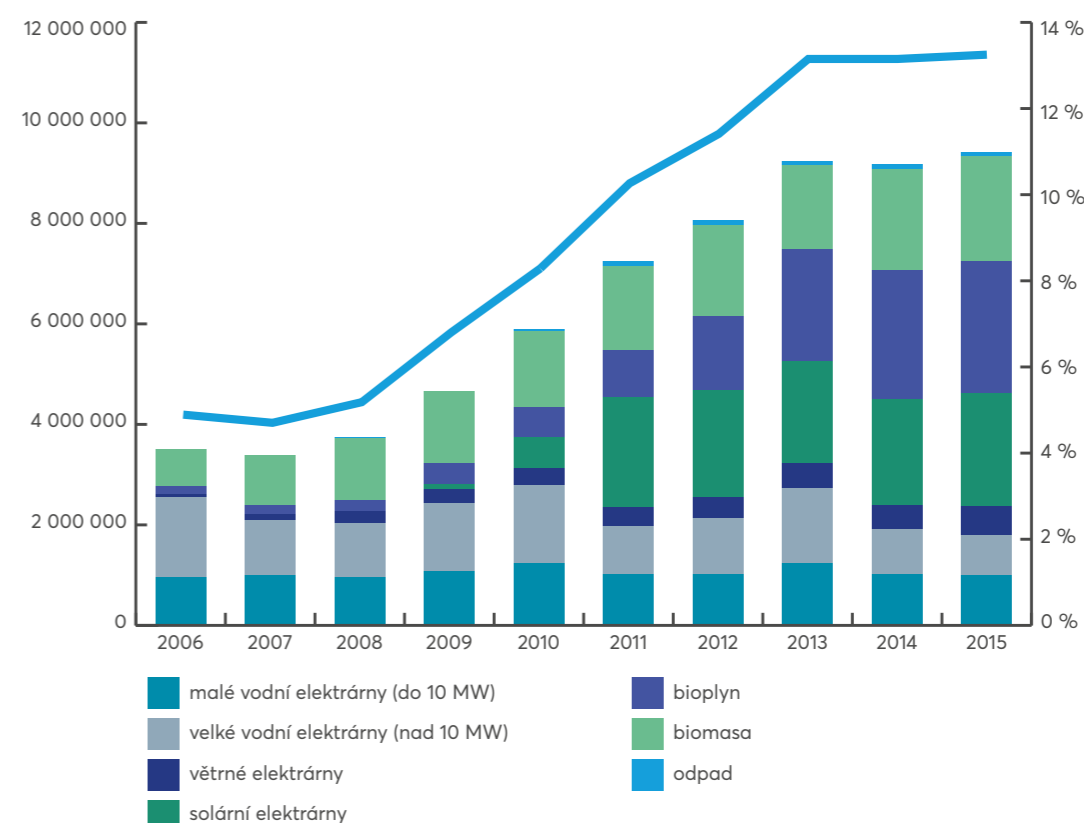
České obnovitelné zdroje musely na cestě vzhůru překonat nejednu bariéru.

Mezi známé pověry o zelené energetice patří tvrzení, že u nás nemá větrná nebo solární energie dostatečně silný potenciál. Jako příklad může v tomto ohledu sloužit minulá Státní energetická koncepce. Její autoři například právě u solární energetiky a bioplynových stanic počítali s téměř nulovým potenciálem až do roku 2030. Oba tyto obnovitelné zdroje dohromady však již dnes vyrábí skoro třetinu současné spotřeby elektřiny českých domácností.



Pokud se podaří obnovit stabilní růst instalací solárních panelů na střeších domů, může tento obor dát stabilně práci přes 2 000 lidí ročně. Tisíce míst vytváří také výroba kotlů nebo součástí větrných elektráren. Celkově může obor šetrné energetiky zaměstnat desítky tisíc lidí.

VÝVOJ VÝROBY ELEKTŘINY BRUTTO Z OBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE (MWh)



JASNÉ PŘÍNOSY MODERNÍ ENERGETIKY

Díky podpoře se od roku 2005 zvýšil podíl zelené elektřiny v ČR na trojnásobek (viz graf). Naše solární elektrárny vyrobí ročně množství elektřiny odpovídající ekvivalentu energie ve vagónech plných uhlí táhnoucích se po trati o délce **750 kilometrů** (nebo 2,8 milionu tun uhlí). Bioplynové stanice rozmístěné po republice u zemědělských družstev dodají ročně téměř tolik elektřiny jako hnědouhelná elektrárna Pruněv I.

Solární energie je také nejrozšířenějším čistým zdrojem energie u nás. Počet licencí vydaných na provoz fotovoltaických elektráren (projekty domácností i průmyslu) dosáhl na téměř **29 tisíc**.

Centrum pro otázky životního prostředí při Univerzitě Karlově vyčíslilo externí náklady uhelných elektráren, které vznikají v důsledku škod na lidském zdraví, zemědělské produkci nebo změnou klimatu, na **51 miliard korun ročně**.

Postupný a stabilní růst obnovitelných zdrojů je vedle investic do snižování energetické náročnosti budov nebo průmyslu jedním z nejjednodušších řešení, jak se závislosti na spalování uhlí zbavit a eliminovat tak i tyto externí náklady.

**ČESKÁ
ZELENÁ
ENERGIE
MŮŽE RŮST
MNOHEM
VÍČ**

SLUNEČNÍ ELEKTŘÁRNA NA KAŽDOU VHODNOU STŘECHU
Podle plánů ministerstva průmyslu může dojít do roku 2020 k navýšení instalovaného výkonu fotovoltaických zdrojů o zhruba **300 megawattů**. Takový výkon odpovídá ročnímu přírůstku 12–15 tisíců nových fotovoltaických elektráren na rodinných domech. Realizaci by měla pomoci v minulém roce zavedená

investiční podpora v rámci programu Nová zelená úsporám. Studie vypracovaná pro Solární asociaci kalkuluje s dlouhodobým potenciálem výroby elektřiny pomocí fotovoltaiky na střeších domů. Sluneční elektřina může dosáhnout výroby minimálně **7,4 terawatthodin ročně** (k roku 2045). To odpovídá zhruba polovině celkové současné spotřeby v domácnostech.

BIOPLYN – NOVÝ TYGR OBNOVITELNÉ ENERGETIKY
Loni bioplynové stanice vyrobily přes **2,6 TWh elektřiny** a upevnily tak svou vedoucí pozici mezi šetrnými zdroji energie. Letošní aktualizace akčního plánu pro obnovitelné zdroje poskytuje šanci obnovení zájmu o bioplynové stanice. Obnovená podpora navíc míří správným směrem a motivuje potenciální investory k výstavbě

bioplynových stanic zpracovávajících odpady ze statkových hnojiv, z vedlejších produktů živočišné výroby nebo z biologicky rozložitelného komunálního odpadu.

VÍTR, KTERÝ SE MŮŽE OPŘÍT DO LOPATEK TURBÍN

V minulém desetiletí symbolizovaly české obnovitelné zdroje především větrné turbíny. Nejvíce větrníků (62) meziročně vyrostlo

ve roce 2007. Ve větší míře také přibývaly v roce 2012, kdy se jejich počet navýšil o 43. V minulém roce nebyla bohužel postavena ani jedna nová větrná turbína. Větrná energetika přitom patří ve světě i u nás k nejlevnějším obnovitelným zdrojům. Výhledové možnosti větrné energetiky v Česku uvádí například studie zpracovaná pro Hnutí DUHA a Komoru OZE, ve které se tvrdí, že větrnou energií lze v ČR

vyrábět **18,29 TWh elektřiny ročně**. Takové množství elektřiny odpovídá přibližně třetině současné celkové spotřeby elektřiny v Česku.

BIOMASA A TEPELNÁ ČERPADLA

Mezi nejvýznamnější obnovitelné zdroje patří nadále také využití biomasy. Celkově má biomasa vyrábět až polovinu obnovitelné energie v roce 2020. Je to dobrá

příležitost například pro obecní nebo městské projekty tepláren a i pro zemědělství, které by je mohlo zásobovat štěpkou z rychle rostoucích dřevin. Velký boom by měla prodělat tepelná čerpadla. Jejich instalovaný výkon by například **do roku 2020 mohl vzrůst až na 12 700 TJ**. Podle propočtů jde o více než 20 tisíc nových systémů tepelných čerpadel pro rodinné domy.

GLOBÁLNÍ IMPULSY POHÁNĚJÍCÍ MODERNÍ ENERGETIKU

INVESTICE, KTERÉ SE VYPLATÍ



INVESTICE, KTERÉ SE VYPLATÍ

Světová energetika je stále závislá na fosilních palivech. Se spalováním uhlí, ropy nebo zemního plynu jsou spojeny škody na životním prostředí, které dosahují astronomických částek. Podle respektované Mezinárodní energetické agentury (IEA) dosáhly v roce 2013 dotace na fosilní paliva částky **okolo 550 miliard dolarů**. Podpora pro obnovitelné zdroje energie činila **121 miliard dolarů**. Studie

NOVÉ TECHNOLOGIE



Mezinárodního měnového fondu ukazuje, že zdanění nejvíce znečišťujících paliv – uhlí a ropy – by vedlo ke globálnímu veřejným příjmům ve výši necelých tří bilionů dolarů a snížení předčasných úmrtí, v důsledku nemocí vyvolaných špatným životním prostředím, o polovinu.

NOVÉ TECHNOLOGIE

Mezi perspektivní obory, které mohou zvýšit potenciál obnovitelných zdrojů, patří systémy ukládání energie. Experti energetické

POKLES CEN



části agentury Bloomberg odhadují, že v roce 2028 budou baterie v domech stejně běžné, jako jsou dnes solární panely na střeše.

POKLES CEN

Solární panel je nejviditelnějším úspěchem obnovitelné revoluce v energetice. S každým zdvojnásobením produkce fotovoltaických modulů klesly ceny o více než čtvrtinu. **Za necelých 10 let spadly ceny solárních panelů o 80 %**. Další pokles nákladů se očekává, napří-

PRACOVNÍ PŘÍLEŽITOSTI



klad analýza Mezinárodní agentury pro obnovitelné zdroje předpovídá pokles ceny fotovoltaických modulů o 59 % do roku 2025.

PRACOVNÍ PŘÍLEŽITOSTI

Obnovitelné zdroje zaměstnávaly v roce 2015 přes **8,1 miliónu** lidí po celém světě. Oproti roku 2014 vzrostl počet zaměstnanců v šetrné energetice o **5 %**, což je v porovnání s ostatním energetickým sektorem, kde zaměstnanci spíše propouští, velký úspěch.

INSPIRACE, KTERÁ MŮŽE POSÍLIT ŠETRNÉ ZDROJE I U NÁS:

1 Využití potenciálu výroby elektřiny přímo na střeších budov pomůže také kombinace s bateriemi, pro které lze od loňského roku získat podporu v rámci Nové zelené úsporám. Opatření by mohla do budoucna prohloubit kombinaci solárních panelů, baterií a elektromobilů.

2 Nové budovy by mohly mít podmínku počítat již při vzniku projektu s osazením budovy solárními panely. Obdobný impuls přijala loni Francie pro komerční budovy a od roku 2016 platí v kalifornském San Franciscu.

3 Odpadové plány měst a obcí by měly počítat také s tříděním biologicky rozložitelných odpadů, které lze využít v bioplynových stanicích. Takový systém funguje například ve Francii, kde motivují restaurace a obchody k využití zbytků jídla a potravin právě v bioplynových stanicích nebo kompostárnách.

4 Energetické koncepce měst a krajů by měly sledovat aktuální trendy možností decentralizované energetiky a vycházet z důsledně propočítaného potenciálu energetických zdrojů a místních obnovitelných zdrojů.

OBNOVITELNÉ DESETILETÍ – OCENĚNÍ PRO NEJLEPŠÍ PROJEKTY ŠETRNÉ ENERGETIKY V ČESKÉ REPUBLICĚ

Iniciativa ocenění Obnovitelné desetiletí, kterou připravily Aliance pro energetickou soběstačnost a Solární asociace, má za cíl upozornit na zajímavé a inovativní projekty využívající obnovitelné zdroje v České republice. Cílem je ukázat příklady dobré praxe, které bude vybírat odborná porota prostřednictvím nominací na www.obnovitelledesetileti.cz.

Vlastníte nebo provozujete projekt obnovitelných zdrojů, kterým se vám podařilo snížit výdaje za energie a přispět ke zlepšení životního prostředí? Jste autorem diplomové nebo disertační práce, která může posunout využití obnovitelných zdrojů dál? Vedete progresivní start-up v šetrné energetice?

Pak právě váš projekt patří mezi ty, na které by se nemělo v Obnovitelném desetiletí zapomenout. Nominujte se!



ALIANCE PRO ENERGETICKOU SOBĚSTAČNOST, Z.S.
Bláto 1, 285 04 Uhlířské Janovice, IČO 22750428,
info@alies.cz, www.alies.cz



SOLÁRNÍ ASOCIACE
SLUNCE • ENERGIE • AKUMULACE
SOLÁRNÍ ASOCIACE,
Drtinova 557/10, 150 00 Praha 5, IČO 22829181,
petra.piskova@solarniasociace.cz, www.solarniasociace.cz