

Zelená energetická revoluce

Ano, jde to!

**Fukušima: jak tato nadprojektová havárie
mění náš svět**

Eva Glawischnig a Rudi Anschober

Překlad: Sonne und Freiheit www.sonneundfreiheit.eu

Obsah

Předmluva

1 Jaderná a fosilní energie: špinavé, drahé a nebezpečné

1.1 Přelom epoch Fukušima:

Jak nadprojektová havárie změnila svět (energií)

1.2 Proč nemá jaderná energie budoucnost

1.3 Poslední vzpínání atomové lobby na naší hranici

1.4 Triky jaderných koncernů

1.5 Slepá ulička fosilních energií

1.6 Takto selhává energetická politika Rakouska

2 Ano, jde to! Zelená energetická revoluce: Čisté, inovativní a 100 % obnovitelné

2.1 Fukušima: Jak Japonsko nalézá úspory energie jako nástup do zelené epochy

2.2 Bez jádra, CO₂ neutrální: Obrovský potenciál obnovitelných energií

2.3 Ano, jde to! – 100 % obnovitelných energií je možné

2.4 Zelená energetická revoluce v Rakousku: Ano, jde to!

2.5 Jak trvale dosahovat prosperity:

Zelený hospodářský zázrak

2.6 Nové sítě, zásobníky, krajiny:

Tak mění energetická revoluce náš život

Předmluva

Vážené čtenářky, vážení čtenáři!

11. března 2011 je japonská jaderná elektrárna Fukušima zpustošena ničivým zemětřesením a 14 metrů vysokou přílivovou vlnou. Dochází k trojnásobné nadprojektové havárii.

11. březen 2011 mění svět. Katastrofa připravuje desetitisíce lidí o živobytí, národ vysoce rozvinutých technologií – Japonsko zabředá do hluboké krize. Svět je v šoku.

11. březen 2011 je mezníkem. Ve světě jsou zastavovány plány na budování jaderné energie. Německo a Švýcarsko se rozhodují vystoupit z jaderného programu a pro změnu energetické politiky, Čína vyhláší stop výstavbě jaderných elektráren, Itálie říká jaderné energetice NE v lidovém referendu. Poprvé existuje opravdová šance dosáhnout světového vystoupení z jaderného programu. Dosud se ještě brání odstoupení od svých jaderných plánů vlády Francie, Česka, Slovenska nebo Maďarska (zejména na hranicích s Rakouskem). Proti vůli svých občanů.

11. březen 2011 nám opět připomíná, že: „Teprve až bude vykácen poslední strom, až bude otrávena poslední řeka a poslední ryba vylovena, pak člověk pozná, že peníze se jíst nedají“.

Toto staré proroctví indiánů kmene Hopi je nyní aktuálnější než kdy jindy. Ropné a jaderné koncerny plundrují a ničí naši planetu tak, jako kdyby nemělo existovat žádné zítra. Ropná katastrofa v zálivu v Mexiku v roce 2010 je jen špička ledovce pokračujícího ničení životního prostředí na zemi. Miliardové zisky mají větší cenu než životní podmínky milionů lidí. Změna klimatu posílá své první předzvěsti: katastrofální sucho v Africe, záplavy v Pákistánu, vlny veder v Evropě. Gigantický hlad po energiích krade našim dětem budoucnost.

Máme jen jednu planetu Zemi. Žijeme, jako kdybychom měli ještě druhou.

To je to, co nás žene vpřed: chceme zachovat svět krásný, bohatý a s přírodními zdroji. Bojujeme za svět, ve kterém budou mít příští generace stejnou šanci jako my na šťastný život ve zdravém životním prostředí. To je důvod, proč chceme „zelenou energetickou revoluci“. Ta je klíčem k pokojnému, spravedlivému a trvalému soužití všech lidí.

Hodně z toho je možné již dnes. Často chybí ten nejdůležitější prostředek: politická vůle.

Můžeme bez problémů snížit velkou část naší spotřeby energií. Můžeme změnit způsob zásobování energiemi. Od špinavých, drahých a nebezpečných zdrojů energie jako jsou atom, ropa, plyn a uhlí k čistší, inovativní a stoprocentně obnovitelné energii ze slunce, větru a vody. Tak zvládneme budoucí úkoly.

Rakousko může jít kupředu. Máme know-how, máme mnoho inovativních podniků a angažovaných lidí k tomu, abychom společně uvedli do chodu „zelenou energetickou revoluci“.

Jsme přesvědčeni, že to můžeme zvládnout. V Rakousku i ve světě.

Začneme tady a teď.

Eva Glawischnig

mluvčí strany Zelených

Rudi Anschober

**zemský radní pro oblast životní prostředí
mluvčí Zelených Horního Rakouska**

1. JADERNÁ A FOSILNÍ ENERGIE: ŠPINAVÉ, DRAHÉ A NEBEZPEČNÉ

1.1 PŘELOM EPOCH FUKUŠIMA: JAK NADPROJEKTOVÁ HAVÁRIE ZMĚNILA SVĚT (ENERGIÍ)

VĚDĚLI JSTE, ŽE ...

ZE STATISTICKÉHO HLEDISKA HROZÍ KAŽDÝCH 23 LET NADPROJEKTOVÁ HAVÁRIE – TAKZVANÁ SUPERGAU? V PŘEPOČTU NA CCA 440 JADERNÝCH ELEKTRÁREN, KTERÉ JSOU V PROVOZU PO CELÉM SVĚTĚ, ZNAMENAJÍ MEZINÁRODNÍ BEZPEČNOSTNÍ CÍLE, ŽE STATISTICKY VZATO DOJDE KAŽDÝCH 23 LET K NEHODĚ SE ŠTĚPENÍM JÁDRA. ČERNOBYL EXPLODOVAL PŘED 25 LETY.

JAPONSKO VYHLAŠUJE JADERNÝ STAV NOUZE

11. březen 2011 rozděluje atomový věk na dvě poloviny: japonská atomová elektrárna Fukušima Daiichi je rozsáhle poškozena ničivým zemětřesením a následnou 14 metrů vysokou přílivovou vlnou. Hodiny po přírodní katastrofě dochází k tavení jádra ve třech ze šesti reaktorů. Exploze otřásají areálem. Trojnásobná nadprojektová havárie je v televizi vysílána v hlavním vysílacím čase. Po celém světě lidé v šoku tají dech. To, o čem se ještě nedávno hezky mluvilo jako o „zbytkovém riziku“ při provozu jaderné elektrárny, zažehlo apokalypsu. Japonsko vyhláší jaderný stav nouze.

Katastrofa vzniká kombinací působení přírodních sil a úplného selhání krizového managementu spolu se závažnými bezpečnostními nedostatky v provozu jaderné elektrárny. Téměř přesně 25 let po nadprojektové havárii v Černobyli (1986) ztroskotává Japonsko, vedoucí země v high- technologicích, na ochlazení těžce poškozené jaderné elektrárny, a tudíž nemožnosti dostat ji pod kontrolu. Katastrofa v Černobyli je zlehčována jako komunistický šlendrián. Teď jsou gloriola neomylnosti „západních standardů“, a tím i iluze bezpečnosti vysoce rizikových technologií, značně pošramoceny. Důležité informace byly v okamžiku katastrofy cíleně zatajovány: interní vládní dokumenty dokládají, jak se úřady zdráhaly zveřejnit tyto údaje. Dne, kdy výbuchy v jaderné elektrárně Fukušima vrhly do vzduchu miliony a miliony radioaktivních částic, se lidé z okolních měst zpočátku nedozvěděli vůbec nic.

JAK SELHALO JAPONSKO – NÁROD HIGH-TECHNOLOGIÍ

Přejdou měsíce, než firma TEPCO (Tokyo Electric Power Company), provozující jadernou elektrárnu, přizná skutečný rozsah katastrofy: „Nebezpečí je vyšší, než jsme se obávali“ je řečeno poté, co v červnu 2011 zkontrolovali inženýři vnitřek reaktorů. K tavení

jádra došlo mnohem dříve, než se předpokládalo. A: „Je možné, že tato nehoda uvolní dlouhodobě více radioaktivity než Černobyl“, zní obavy společnosti TEPCO. S každým měsícem od katastrofy se vynořují nové problémy.

Naposledy byly v srpnu 2011 opět naměřeny v areálu jaderné elektrárny smrtelné hodnoty záření. Již hodiny a dny po nadprojektové havárii se ukázalo, jak přetížení byli provozovatelé elektrárny.

Vodní děla, mořská voda, beton: hekticky a bezradně se pokoušejí inženýři zastavit řetězovou reakci ve Fukušimě, zchladit reaktory. Znovu a znovu vypadávají dodávky proudu a tudíž i nouzové chlazení. Zjišťuje se, že ventily nelze ručně otevřít. V zoufalství se zmocňují technici autobaterií z dopravních prostředků, které jsou odstaveny u obytných budov v blízkosti jaderné elektrárny, aby nějakým způsobem získali proud.

BEZPEČNOSTNÍ NEDOSTATKY, KTERÉ NIKDO NEKRITIZOVAL

„Mým odstoupením přejímám firemní zodpovědnost za to, že jsme ve Fukušimě zničili důvěru v jadernou energii“. Masataka Shimizu, prezident společnosti TEPCO právem při svém odchodu v květnu 2011 narážel na historické dimenze. Už v roce 2002 musel management společnosti TEPCO připustit, že již roky byly falšovány bezpečnostní protokoly. Pět z jejích reaktorů muselo být již někdy v minulosti dočasně odstaveno kvůli provozním problémům – mezi nimi i Fukušima. První reaktor této jaderné elektrárny byl připojen do sítě již před 40 lety. Zastavení provozu této zcela zastaralé jaderné elektrárny bylo vlastně očekáváno na jaře roku 2011. Fukušima však dostala, snad díky úzkému propojení provozovatelů a vlády, a navzdory vážným nedostatkům, prodloužení povolení k provozu. Bezpečnostní zeď kolem elektrárny, která měla chránit reaktory v případě tsunami, byla jen šest metrů vysoká. Vlny tsunami dne 11. 3. 2011 byly vysoké 14 metrů. Ačkoli přímo kolem jaderné elektrárny prochází vysoce aktivní tektonická zlomová linie, nebyla statika objektu přizpůsobena očekávatelné síle zemětřesení o síle 9.0 stupňů RichtEROVY stupnice.

S přírodní katastrofou těchto rozměrů se muselo počítat, říká první krajně kritická analýza závad od Mezinárodní agentury pro atomovou energii IAEA po nadprojektové havárii. Navíc nedisponovaly poškozené reaktory žádným takzvaným kontejnmentem, odolným vůči vnitřnímu přetlaku. Byly chráněny pouze systémem pro snížení tlaku, ale žádným ochranným krytem z oceli a betonu odolným vůči tlaku.

DESETITISÍCE BEZDOMOVců, ŠKODY AŽ 100 MILIARD EUR

Nemohlo tedy být zabráněno rozsáhlému záření ze zničených reaktorů. 80.000 lidí bylo evakuováno ze zóny kolem reaktoru. Rádus 20 km se stal de facto zónou smrti. Avšak zdrcující následky se nedají udržet na uzdě pomocí bariér. Každým dnem je stahováno z celého Japonska stále více potravin, neboť obsah radioaktivních částic v nich je výrazně

nad povolenými limity: nejdříve to byla pitná voda, poté čaj, hovězí maso, rýže a také chaluhy z moře u jaderné elektrárny. Stejně jako v mateřském mléce kojících žen ve 200 kilometrech vzdáleném Tokiu, tak i v moči mnoha dětí z oblasti kolem reaktoru zasaženého katastrofou, byly odhaleny stopy radioaktivního Cesia. To vše jsou indicie toho, že obyvatelstvo pocítí následky katastrofy v plném rozsahu teprve v dlouhodobém horizontu. Katastrofa jako zpomalený záběr. Obrovská katastrofa ve Fukušimě nám dala se vší brutalitou na vědomí, jak draho nám přijde údajně tak „levná a čistá“ jaderná energie. Lidem a národnímu hospodářství. Až 100 miliard EUR na úhradách škod připadne na provozovatele TEPCO, odhadují analytici Bank of America/ Merrill Lynch.

JAPONSKO A MNOHO DALŠÍCH STÁTŮ MAJÍ DOST ATOMU

„Musíme se stát společností, která umí žít bez jaderné energie“, zdůraznil ještě v červenci 2011 Naoto Kan, japonský předseda vlády, který odstoupil na konci srpna 2011. Místo z fosilních a nukleárních zdrojů, vzejde blahobyt příštích generací z obnovitelných energií. Půl roku po Fukušimě byla velká část z 54 jaderných reaktorů Japonska mimo provoz. Do roku 2050 měl být podíl proudu z jádra zvýšen z nynějších 29 % na 50 %, bylo plánováno 14 nových reaktorů. Japonské obyvatelstvo chce vystoupení z jaderného programu. Byl-li v čase před Fukušimou atom kvazi modlou jako nositel japonského exportního zázraku, podporuje zatím podle průzkumů japonských médií cca 70 % občanů výstup z jádra. V září 2011 vyšlo v Tokiu do ulic 60.000 odpůrců atomu. Nikdy předtím neprotestovalo v Japonsku více lidí proti jaderné energii. Na celém světě nastává po Fukušimě změna ve smýšlení. To dokazuje anketa britského institutu „Ipsos MORI“, ve které bylo v květnu 2011 dotazováno 30.000 lidí z 24 zemí. Celkem bylo 62 % proti atomu, čtvrtina změnila po Fukušimě názor. Nejsilněji ovlivněna je protijaderná nálada v Německu, Itálii a Mexiku s 80 %. A v samotné Francii, jaderné zemi Evropy, podporuje 8 z 10 lidí vystoupení z atomu, jak v červenci 2011 zjistil „Le Monde“.

ŘETĚZOVÁ REAKCE PRŮMYSLOVÝCH ZEMÍ KRITIZUJE ATOM

Nejen obyvatelstvo, také politicky zodpovědní lidé z nejdůležitějších průmyslových zemí jsou šokováni: reakce po jaderné katastrofě sahají od vystoupení z jaderného programu k opatrným změnám kurzu. Fukušima se může stát začátkem nové éry. Vedoucí průmyslové země světa dnes nabraly nový kurz:

NĚMECKO

V červenci 2011 rozhodl Spolkový sněm po několika velkých volebních úspěších Zelených o vystoupení z atomu do roku 2022, a tím o postupném odstavení všech 17 jaderných

elektráren. Již den po Fukušimě odhlasovala černo-žlutá vládní koalice moratorium na 8 nejstarších jaderných elektráren a oznámila obrat o 180 stupňů ve své dosavadní politice prodlužování doby provozu německých jaderných elektráren. Německá vláda se tím vrátila zpět k výstupu z atomu, o němž rozhodla dřívější červeno-zelená vláda, toto rozhodnutí pak následně změnila vláda Merkelové.

ČÍNA

Také perspektivní oblast atomové lobby reagovala promptně. Mělo zde být vybudováno 40 % z jaderných elektráren, které jsou v současné době ve světě plánované. 16. března 2011 byl vyhlášen dočasný stopstav probíhajícím schvalovacím řízením na nové reaktory.

USA

Momentálně je realizována pouze jedna z 28 jaderných elektráren, které jsou v USA ve stadiu předběžného plánování (výstavba probíhá již po několik desetiletí). Přitom jsou 104 americké reaktory, které pokrývají pětinu spotřeby proudu, a které byly zprovozněny nejpozději v roce 1974, skutečnými dinosaury.

23 reaktorů je stejné konstrukce jako Fukušima, jedna jaderná elektrárna se nachází v Kalifornii v oblasti akutního nebezpečí zemětřesení. Prezident Obama nařídil bezpečnostní kontrolu všech jaderných elektráren. Senátor Joe Lieberman, jeden z vůdčích amerických politiků soustředících se na oblast energií, signalizoval začátek radikální změny myšlení: „Měli bychom rychle šlápnout na brzdu“.

ITÁLIE

Uprostřed června 2011 hlasovalo 94 % obyvatel v referendu proti uvedení nových atomových elektráren do provozu.

ŠVÝCARSKO

Dne 25. května 2011 rozhodla vláda o zastavení stavby tří plánovaných jaderných elektráren. Na konci září 2011 bylo s konečnou platností potvrzeno vystoupení z jádra. Švýcarsko již dále nebude budovat jaderné elektrárny.

JADERNÝ ZÁTĚŽOVÝ TEST PROVEDENÝ V ROCE 2012 URČÍ SMĚR

Také v Evropské unii se posunula mocenská rovnováha. Se změnou kurzu velkých států jako Německo a Itálie získaly na důležitosti hlasy kritické k jádru. Dokonce

i evropský komisař pro otázky energetiky Günther Öttinger, známý jako stoupenec jádra, cítil nutnost mluvit o možné „Evropě bez jádra“. Byl by to obrovský krok: V současné době produkuje celkem 143 reaktorů ve 14 zemích EU cca třetinu evropského proudu. Jestli to myslí EU s novou atomovou politikou vážně se ukáže v březnu 2012, až předloží výsledky zátěžového testu všech evropských jaderných elektráren. Přitom by měla být nově vyhodnocena rizika všech přírodních katastrof, obzvláště zemětřesení, a také nebezpečí leteckého neštěstí. Teroristické útoky na jadernou elektrárnu oproti tomu zkoumány nebyly. Jestli elektrárny, které propadnou v testech, budou muset být odstaveny, je otázkou. Jaderný průmysl Evropské unie se pokouší odvrátit tvrdé dopady. V centru pozornosti zátěžových testů budou stát všechny vysoce rizikové reaktory na našich hranicích, především slovinská jaderná elektrárna Krsko, vzdálená pouhých 70 km od Rakouska. Leží v seizmicky aktivní zóně a neodolala by silnému zemětřesení.

SOUSEDNÍ ZEMĚ UDRŽUJÍ NADÁLE ATOMOVÝ KURZ

Vlády Česka a Slovenska udržují také po Fukušimě kurz směrem k atomu a jednájí tím v rozporu s velkou částí obyvatel těchto zemí, která je proti atomu. Český předseda vlády Petr Nečas prohlásil: „Nevídíme důvod, proč bychom měli podléhat nějaké mediální hysterii“. Oproti tomu: Měli bychom urychlit výstavbu Temelína, abychom mohli vyvážet více proudu do „zemí, které vystoupily z jaderného programu“. Podobný je postoj Slovenska, kde jsou v současnosti ve výstavbě nové reaktory v Mochovcích, které nemají mít kontejnment, ale jako japonská katastrofou dotčená jaderná elektrárna by měly mít jen komory k vyrovnání tlaku. Se známým „zbytkovým rizikem“.

1.2 PROČ NEMÁ JADERNÁ ENERGIE BUDOUCNOST

VĚDĚLI JSTE, ŽE ...

JADERNÉ ELEKTRÁRNY JSOU PROVOZOVÁNY TĚMĚŘ VÝLUČNĚ V NEJBOHATŠÍCH ZEMÍCH SVĚTA? POLOVINA VŠECH REAKTORŮ SE NACHÁZÍ V EVROPĚ A TĚMĚŘ ČTVRTINA V USA.

JADERNÁ ENERGIE NENÍ NIKDY BEZPEČNÁ

Fukušima 2011 a Černobyl 1986 byly nejhoršími haváriemi v dějinách jaderné energetiky. Následkem Černobylu mělo onemocnět rakovinou až 250.000 lidí, 100.000 na následky nadprojektové havárie zemřelo. Tehdy se po nedbale provedeném testu na

bloku 4 vymkla řetězová reakce kontrole: Nebezpečná ohnivá koule vrhla radiací zamořené částičky do atmosféry na kilometry daleko. Části Ukrajiny, především ale Běloruska, byly na tisíce let ozářeny. Radioaktivní mrak se přesunul k Evropě. Rakousko patřilo k nejvíce postiženým oblastem. Až do dnešních dnů vykazují některé houby nebo černá zvěř v našich lesích zvýšené hodnoty radioaktivity. Navíc se vyskytovaly v jaderných elektrárnách rok co rok stovky poruch a mnoho – dílem i závažných – nehod. V roce 1957 došlo v ruském Majaku k velké katastrofě: 1.000 lidí zemřelo, 270.000 lidí onemocnělo. V témže roce se vznítil v zařízení na přepracování jaderného paliva Sellafield (VB) plynem chlazený grafitový reaktor. 500 km čtverečných bylo zamořeno radioaktivitou. V roce 1979 došlo v jaderné elektrárně Three Mile Island (USA) k částečnému roztavení jaderného reaktoru. První velká nehoda v Japonsku se stala v roce 1999 v zařízení na zpracování jaderného paliva Tokaimura. Jaderná energie není nikdy bezpečná: jaderné elektrárny ohlásily jen v prvních třech měsících po událostech ve Fukušimě po celém světě přes 15 vážných případů poruch: mnohé z nich byly z elektrárny z USA, které hlásily problémy způsobené orkány a záplavami.

KRIZOVÁ NÁLADA VE VÝSTAVBĚ NOVÝCH ELEKTRÁREN

Jedním z důsledků všech těchto katastrof jsou ztřeštěné bezpečnostní standardy: Odborníci počítají s tím, že se nyní každá stavba reaktoru dramaticky prodraží. Přitom se výstavba jaderných reaktorů již před poslední katastrofou stávala stále více rizikovější, co se týče nákladů. A to i přes miliardové subvence. Takové přemrštěné náklady by mohly vést například k tomu, že ona jáma, která je od 29. července 2011 vyhloubena na pobřeží Somersetu (VB), by se nakonec nestala ničím jiným, než pouze největší jámou na Britských ostrovech. Do této stavební jámy by se vešlo 220 fotbalových hřišť. V roce 2018 tu má být zprovozněn „Hinkley Point C“, první z celkem osmi jaderných reaktorů nové generace ve Velké Británii.

Místní úřady daly zelenou první fázi výstavby, ačkoliv britská vláda odložila konečné schválení stavby reaktoru na podzim 2011. Byly očekávány podrobné analýzy jaderné katastrofy ve Fukušimě. Velká Británie by byla první zemí, která by obnovila veškeré jaderné elektrárny. Co se stane z Hinkley Point C, zda jáma nebo reaktor, to bude historickým rozhodnutím.

MILIARDY, BUĎTE POHLCENY

„Hinkley Point C“ má stejně jako dalších sedm plánovaných reaktorů být budován francouzskou *Électricité de France* (EdF): tlakovodní reaktor „třetí generace“ (EPR) o výkonu 1600 MW, koncipovaný rovněž francouzským koncernem AREVA. Doposud tento reaktor, vychvalovaný jako „zážrak evropské technologie“, vzbuzoval pozornost jen potížemi a skandály. Před pár měsíci dokonce připustil francouzský Jaderný regulační úřad, že se „uvažuje o moratoriu na výstavbu, protože jsou obavy z velkých konstrukčních chyb u EPR“. Prototypy EPR se ukazují být každopádně drahými staveništi bez konce: Na ostrově Olkiluoto ve Finsku je doba stavby u jednoho reaktoru EPR již překročena o čtyři

roky, rozpočet bude překročen nejméně o 90 %: Nynější pořizovací náklady: 5,7 miliard EUR. Také druhý francouzský „průkopnický projekt“ ve francouzském Flamanville v Normandii je fiasko. Tento reaktor EPR bude minimálně dvakrát dražší, než bylo plánováno a dostavba je již nyní ve skluzu o dva roky.

GIGANTICKÉ DOTACE DO JÁDRA BLOKUJÍ ZELENOU ENERGETICKOU REVOLUCI

Na penězích však doposud, co se týká jaderné energie, nezáleželo. Jako vedlejší produkt zbrojního průmyslu byla jaderná energie historicky vždy úzce spojena s mocenskými centry. A takto proudem přitékaly subvence. Jen německá vláda napumpovala v letech 1950 – 2010 nejméně 204 miliard EUR do rizikových technologií, jak bylo propočteno Fórem pro ekologicko–sociální tržní hospodářství. Závěr: Jestliže by musely jaderné koncerny nést samy náklady na výstavbu svých jaderných parků, nikdy by nevznikly.

Na samý závěr přichází studie Citibank „New Nuclear – The Economists Say No“: náklady na výstavbu, cena elektřiny a případné provozní odstávky jsou nesmírným hospodářským rizikem. Bez státních finančních garancí nebo garantovaných cen by nebyly ve Velké Británii žádné nově vybudované jaderné elektrárny. Z politického hlediska citlivý bod této studie: Nová generace jaderných elektráren ve Velké Británii má vzniknout bez státních podpor.

RIZIKO NESE SPOLEČNOST, ZE ZISKŮ PROFITUJÍ PROVOZOVATELÉ

Jedním z nevyčerpatelných zdrojů finančních podpor jaderné energii je EU: Koncepce výzkumného programu EURATOM stanoví jen na období 2012 a 2013, že do jaderných technologií má přitéct 2,56 miliard EUR. Základem pro jadernou podporu Evropské Unie je Smlouva o Euratomu, která si od roku 1957 klade podle definice za cíl „rozvoj silného jaderného průmyslu“ v Evropě. Až 400 miliard EUR bylo od té doby vyplaceno v rámci této podpory bez jakékoli parlamentární kontroly.

Ať pochází peníze z EU, nebo ze státní pokladny, jedním z klíčových problémů jaderné energie je, že pohlcuje obrovské množství subvencí a podpor, které by byly naléhavě potřebné pro obnovitelné energie. Mimoto jaderná energie upevňuje monopolizaci v oblasti energií a centrální rozvodné elektrické sítě a zaplavuje sítě zdánlivě levným proudem. Německý Spolkový úřad pro životní prostředí dochází proto k závěru, že „jaderná energie se zdá být rentabilní jen proto, že je podporována miliardovými sumami a riziko škod nese společnost“.

ŠKODY AŽ 6.000 MILIARD EUR – ZCELA LEGÁLNÍ POJISTNÝ PODVOD NA SPOLEČNOST

Až 100 miliard EUR na kompenzacích bude muset nést provozovatel japonské jaderné elektrárny TEPCO. A ten je tímto na mizině. Nakonec budou muset platit také japonsští daňoví poplatníci. Přitom mohla nadprojektová havárie vyjít ještě draž, kdyby se nehoda stala v hustě obydlené oblasti. Zatímco se Černobyl stejně jako Fukušima nachází ve venkovských oblastech ve srovnání s malými městy, stojí mnohé z evropských jaderných elektráren uprostřed obřích metropolitních oblastí a měst s miliony obyvatel.

Studie, která byla prezentována v květnu 2011 společností „Versicherungsforen Leipzig GmbH“, dochází k závěru, že jaderná havárie v Německu by mohla v extrémním případě způsobit škody ve výši až 6.000 miliard EUR. „Jaderné elektrárny nejsou pojistitelné“, uvádí stručný závěr.

Ve srovnání s tím vypadají v současné době platné částky odpovědnosti za škodu pro jadernou elektrárnu směšně nízké. S téměř 2,5 miliardami EUR na jadernou elektrárnu má Německo ještě nejpřísnější pravidla. Ještě nižší je odpovědnost za škody v České republice: tak jako v případě Temelína pouze 330 milionů EUR. Nestoudně nízké je ručení ve Francii s celkovou sumou směšných 90 milionů EUR pro všech 58 jaderných elektráren. V současné době jsou výrobní náklady jaderné elektřiny v Německu cca dva centy za kWh. Jestliže by museli provozovatelé svá zařízení adekvátně pojistit proti jaderné katastrofě, stoupla by cena kWh jaderné elektřiny podle pojišťovacího modelu na 2,36 EUR, tedy by se více než zestonásobila! Pro srovnání: V Německu činí náklady na výrobu elektřiny u malého fotovoltaického zařízení něco mezi 30 – 34 centy za kWh; trend je prudce klesající.

NEVYŘEŠENÉ OTÁZKY: SKLAD JADERNÉHO ODPADU A URANOVÁ RUDA

V ceně jaderné energie není také ještě zahrnuto to, co je stále vyřešeno jen částečně, a to otázka, co se má dlouhodobě stát s horami vyhořelého jaderného odpadu, jak má být zlikvidován. Musel by být zřízen koncový sklad až na milion let, vykazující extrémně vysokou geologickou stabilitu, nesmí vykazovat žádné chemické reakce s okolím nebo kontejnery, musí být vzdálen od osídlení a moře a nikdy nesmí být v kontaktu se spodními vodami. Ve Finsku byly sice pokusy vybudovat sklad jaderného odpadu, ale stále se vyskytují problémy. Tímto stojíme před obrovským problémem: není žádný konečný sklad.

Ale nezázne to pouze na konci, nýbrž také na začátku. V současné době se vychází z toho, že existující uranová naleziště, jejichž ruda je používána jako jaderné palivo, budou cca do 70 let vyčerpána. Toto vše platí ale „pouze“ za podmínky, že nepřibydu žádné nové elektrárny. Navíc vzniká úplná závislost na dovozu uranu (do Evropy je dováženo 98 %) a značná část nalezišť je vytěžována rukou v ruce s porušováním práv a poškozováním zdraví horníků v málo rozvinutých zemích světa, stejně jako za rozsáhlého pustošení životního prostředí.

1.3 POSLEDNÍ VZPÍNÁNÍ ATOMOVÉ LOBBY NA NAŠÍ HRANICI

VĚDĚLI JSTE, ŽE ...

NYNÍ POUZE 30 ZEMÍ NA SVĚTĚ PROVOZUJE JADERNÉ ELEKTRÁRNY? 85 % VŠECH ZEMÍ SE OBEJDE BEZ JADERNÝCH ELEKTRÁREN.

ZNÁSOBENÍ JADERNÉHO RIZIKA „PŘED NAŠIMI DVEŘMI“

V těsné blízkosti rakouských hranic jsou nadále v provozu vysoce rizikové reaktory, jako by se havárie ve Fukušimě nikdy nestala. Na rozdíl od Německa a Švýcarska, jejichž jaderná politika se po Fukušimě radikálně změnila, udržují Česká republika, Slovensko a Slovinsko striktně jaderný kurz. Jako „příkladní žáci“ atomové lobby chtějí výstavbu jaderných elektráren dokonce uspíšit: Jen v těchto zemích by mohlo být v příštích letech zprovozněno až devět reaktorů; celkem je v naší blízkosti plánováno až 29 reaktorů. „Nemáme nyní v úmyslu na naši energetické strategii cokoliv měnit“. – Tato první reakce slovenského ministra průmyslu Juraje Miškova pouhé tři dny po katastrofě v Japonsku byla jasná: „Životnost obou nejstarších reaktorů v Bohunicích by mohla být v roce 2015 prodloužena dokonce nad plánovanou životnost“, sdělil. „K tomu by měly být vybudovány v Bohunicích, stejně jako v Mochovcích, dva nové reaktory“.

NOVÉ REAKTORY „TYPU FUKUŠIMA“ NA NAŠICH HRANICÍCH

Nejskandálnější je přitom to, že plány na oba nové bloky v Mochovcích nebyly změněny. Budou postaveny – stejně jako předtím bloky jedna a dva – bez kontejnmentů. Mají být zprovozněny v roce 2013. Pád letadla nebo větší nehoda reaktoru by tak – ve vzdálenosti pouhých 150 km od Vídně – způsobily jadernou katastrofu. Mochovce by ve stress testu neobstály. Nepochopitelné na tomto počínání je to, že katastrofa ve Fukušimě byla způsobena také tím, že její bloky neměly kontejnment. Tento silný ochranný obal z betonu a oceli má přispět k tomu, aby při nehodě radioaktivita pronikala obtížněji ven a aby reaktory byly lépe chráněny před vnějším poškozením. Stejně jako u reaktorů v Mochovcích sloužil v případě Fukušimy jako „ochrana“ pouze systém „komor vyrovnávajících tlak“. Když se reaktory vymkly kontrole, ukázalo se toto opatření jako neúčinné.

To bohužel není ojedinělý případ: Mnoho reaktorů, které jsou provozovány v těsné blízkosti rakouských hranic, kontejnment nemají: vedle Mochovců chybí také v maďarském Paksu. Ale také ani přes 40 let staré a vysoce rizikové reaktory ve slovenských Bohunicích, ani ty v českých Dukovanech nedisponují žádným účinným ochranným krytem.

Reaktory v Mochovcích byly koncipovány již v sedmdesátých letech podle sovětských plánů. Stavba bloků jedna a dva započala v letech 1982, na konci devadesátých let byly uvedeny do provozu. Stavba bloků tři a čtyři započala v roce 1985. Před dvaceti lety vedl akutní nedostatek finančních prostředků k zastavení stavby.

Uprostřed devadesátých let práce pokračovaly a Slovensko se pokusilo vybavit staré reaktory podle současných bezpečnostních norem.

Nepodařilo se to stoprocentně. Dvacet let staré části zařízení, které byly od zastavení stavby prozatímně skladovány v halách, byly a jsou používány ve všech reaktorech. Poruchy jsou rovněž na denním pořádku, stejně jako pokusy o jejich utajení. Požár v Mochovcích v listopadu 2010 byl zveřejněn teprve až po měsících na základě písemného anonymního oznámení.

Hybnou silou růstu však není jen Slovensko, ba ani jeho hlad po energiích. Od roku 2004 drží třetí největší evropský elektrárenský koncern, italský ENEL, dvě třetiny akcií provozovatele JE Mochovce - společnosti Slovenské elektrárne (SE). 50 % slovenské spotřeby elektrické energie je sice pokryto jadernou elektřinou, avšak masivní rozšíření kapacity za podpory zahraničního kapitálu dává jasně najevo: jde tu o export.

ČESKÁ REPUBLIKA PLÁNUJE „NYNÍ TÍM SPÍŠ, PĚT NOVÝCH REAKTORŮ“

Podobné jsou pohnutky v Čechách. Vývoz elektřiny je lukrativní: dnes více než kdy jindy. To jsou cynické kalkulace na úkor bezpečnosti Rakouska. Státní český energetický koncern ČEZ chce profitovat na vystoupení ostatních. „Čím větší bude deficit elektřiny v Německu po odstavení jaderných elektráren, tím větší budou samozřejmě naše šance“, řekl (nyní již bývalý - pozn.překl.) šéf koncernu ČEZ Martin Roman. „Odpovídající elektrické vedení musí být ještě vybudováno, ale tady jsme optimističtí“.

Není nejmenší důvod pro to, abychom následovali německý kurz vystoupení z atomu, řekl český premiér Petr Nečas jen pár dní po začátku japonské jaderné katastrofy. „Česká vláda by musela být banda úplných bláznů, aby na něco takového přistoupila.“ Místo toho je ještě razantněji usilováno o masivnější výstavbu než dříve.

Dva nové bloky v Temelíně a Dukovanech, stejně jako případný další reaktor, to stanoví usnesení vlády ze srpna 2011, která je tím v rozporu s většinovým stanoviskem obyvatel. Díky tlaku veřejnosti stoupají poprvé také šance na změnu kurzu. Zatím česká vláda, neznejistělá námitkami a prokázanými bezpečnostními nedostatky, udržovala pevně kurz směrem k atomu.

Ve vysoce riskantním a ve světě ojedinělém experimentu byly v Temelíně zavedeny západní technologie (amerického koncernu Westinghouse) ve dvou reaktorech konstruovaných podle sovětské koncepce. Od roku 2000 jsou tyto reaktory v provozu, vzdálené 50 km od hornorakouských hranic. Zveřejněno bylo doposud přes 130 poruch: již

dvakrát vytekla radioaktivní chladicí kapalina. Odborníci se obávají, že skutečný počet incidentů v poruchových reaktorech je ještě mnohem vyšší.

VÝSTAVBA JADERNÝCH ELEKTRÁREN V OBLASTECH OHROŽENÝCH ZEMĚTŘESENÍM

Také v oblastech ohrožených zemětřesením mají vznikat nové jaderné elektrárny. A opět: přímo u rakouských hranic. Takto je naplánováno rozšíření slovinsko-chorvatské jaderné elektrárny Krsko, vzdálené pouhých 70 km od Rakouska, ještě o další reaktorový blok: slovinská energetická strategie, prezentovaná v srpnu 2011, stanoví jak prodloužení životnosti stávajícího reaktoru, tak vybudování reaktoru nového. Žádná jiná jaderná elektrárna v Evropě nestojí v zóně, která by byla v takové míře ohrožena zemětřesením. V roce 2004 bylo pouhých 100 km od Krsko zemětřesení o síle 5 stupňů RichtEROVY stupnice. Původní podklady ukazovaly vysoké nebezpečí vzniku zemětřesení. Jak ukázala šetření rakouských expertů, když se začaly množit dotazy ohledně toho problému, kdosi tyto čáry, vyznačující zónu zemětřesení, vymazal z map.

Také Belene, nová jaderná elektrárna plánovaná v Bulharsku, leží v seizmicky aktivní zóně. Již v roce 1983 varovali dokonce i sovětsí vědci (kteří byli po desetiletí obeznámeni s terénem a technologií): „Jaderné reaktory v této oblasti jsou nezodpovědnost.“. Jinak to vidí vláda: „Chceme, aby jaderná elektrárna Belene existovala“, prohlásil premiér Bojko Borissow). I po Fukušimě. Uprostřed oblasti ohrožené zemětřesením. Záblesk naděje tu je: náklady na výstavbu jaderné elektrárny by činily 16 % bulharského HDP. Výstavbu by umožnily pouze zahraniční půjčky od EU nebo Ruska.

VÝCHODNÍ EVROPA JAKO POSLEDNÍ SLIBNÝ TRH PRO JADERNÉ KONCERNY

Přitom jde atomovým koncernům ve východní Evropě především o vytoužené referenční projekty, a také o to, změnit náladu v jejich domovských zemích. Rusko, Francie a také USA jsou země, ve kterých se rozhodne o budoucnosti jaderné energie. V žádné jiné zemi světa není provozováno tolik jaderných reaktorů jako v USA: Francie, která pokrývá 78 % své spotřeby elektřiny jadernou energií, je baštou jaderné energie v Evropě. A Rusko je onou zemí, která by ráda dosáhla ziskovosti výstavby a rekonstrukce svých jaderných zařízení díky lukrativním projektům jaderných elektráren v zahraničí. Ale po Fukušimě, výstupu Německa z jádra a vzhledem k postoji obyvatel, je výsledek zcela otevřený.

1.4 TRIKY JADERNÝCH KONCERNŮ

VĚDĚLI JSTE, ŽE ...

DO ROKU 2015 BY MUSELO BÝT PŘIPOJENO DO SÍTĚ 18 NOVÝCH JADERNÝCH ELEKTRÁREN A V PŘÍŠTÍM DESETILETÍ DOKONCE KAŽDÝCH 19 DNÍ NOVÝ REAKTOR, ABY BYL UDRŽEN AKTUÁLNÍ PODÍL JADERNÉ ENERGIE VE VÝŠI 13 % NA CELKOVÉ PRODUKCI ELEKTRINY?

VŠECHNU MOC JADERNÉ ENERGETICE

Až do 10. března 2011 to vypadalo – na první pohled – pro jaderný průmysl dobře. Zdálo se, že nejen na rakouských hranicích začíná renesance jaderné energie. Německo právě oznámilo prodloužení životnosti svých jaderných elektráren a zvrátilo vystoupení z atomu, které schválila červeno-zelená koalice (červeno-zelená koalice byla vládnoucí koalicí v letech 1998 - 2005-pozn.překl.). Od roku 1988, tedy od Černobyli, už nikdy nebylo ve výstavbě tolik nových reaktorů, jako onoho roku: celkem 69. Více států než kdykoli jindy chtělo zvýšit své kapacity a gigantické PR mašinerii jaderné lobby se podařilo „očistit“ jadernou energii jako alternativu k uhlí, ropě a plynu, která je „šetrná pro životní prostředí“. Pak přišel 11. březen 2011, trojnásobná nadprojektová havárie ve Fukušimě a atomová lobby začala ukazovat svou moc. Pokus o záchranu renesance jaderné energie odhaluje praktiky jednoho z nejmocnějších uskupení světa: moc, politika, zbrojení a jaderné koncerny jsou úzce spojeny. Jde, a vždy šlo, o více než o pouhou výrobu energie: jako „vedlejší produkt“ zbrojního průmyslu, jako záruka dominantního postavení energetických monopolů, byla a je jaderná energie základem moci mnoha států.

JAK KONCERNY A POLITICI CHTĚLI BAGATELIZOVAT FUKUŠIMU

„Tato událost má potenciál poškodit celý jaderný průmysl. Musíme ihned zajistit, aby tito antiatomoví aktivisté nezískali žádný prostor. Musíme se ihned chopit tohoto tématu a propagovat bezpečnost jaderné energie.“ E-mailovou zprávu s tímto textem zaslal jeden vysoce postavený úředník britského ministerstva energetiky. Adresáty byli vedoucí manažeři velikanů v oboru: amerického koncernu Westinghouse, francouzského koncernu Areva a EdF. Tento e-mail byl napsán pár dní po katastrofě ve Fukušimě a krátce předtím, než britská vláda chtěla oznámit své rozhodnutí o výstavbě svých jaderných zařízení. Instrukce vládě v těchto e-mailových zprávách: bagatelizujte nebezpečí Fukušimy.

ALIANCE POLITIKY, ZBROJNÍCH A JADERNÝCH KONCERNŮ

Jaderné elektrárny jsou často provozovány státními nebo státními blízkými národními koncerny, jejichž obchodní zájmy jsou ovšem téměř bez hranic. Francouzský EdF, největší

atomový koncern na světě, je kontrolován z 90 % státem. Jeho obrat v roce 2010 činil cca 65 mld. EUR. EDF je zodpovědný za provoz všech 58 francouzských reaktorů, kontroluje přes provozovatele jaderných elektráren British Energy také britský trh. Mimoto se francouzská vláda podílí přes „Gaz de France“ (GdF) také na belgickém Electrabelu, který provozuje všech sedm reaktorů v zemi.

Také jeden z nejvýznamnějších stavitelů elektráren na světě je přímo ovlivňován francouzskou vládou: Areva (roční obrat 2010: téměř 10 mld. EUR) je dnes jedním z nejdůležitějších výrobců reaktorů pro civilní a vojenské využití. Není divu, že ve Francii, kde 78 % elektřiny pochází z jaderných zařízení, jsou politika a atom „nerozlučnými dvojčaty“.

Stejně tak v jaderné supervelmoci USA: zbrojení a energie velmi úzce souvisí. 104 reaktory, které jsou v provozu, zabezpečují pětinu energie a musí (měly by) být brzy nahrazeny. S výstavbou nových zařízení v USA stojí a padá celé odvětví. Ostřížím zrakem proto sledují zástupci organizace Nuclear Energy Institute (NEI) – politicky mocné a široce rozvětvené americké jaderné lobby – reakci amerických politiků po nadprojektové havárii v Japonsku. Neboť obě strany, jaderná lobby, ale také politika, mohou hodně ztratit: Od roku 2005 poukázala NEI 9,53 milionů amerických dolarů kongresmanům. Poslední nejvyšší suma za rok přitekla v roce 2008 za prezidentské volební kampaně (2,36 mil. dolarů), ve volebním roce 2010 to bylo 1,69 mil. dolarů.

KORUPCE A PODPLÁCENÍ:

CO SUPER TĚŽKÁ HAVÁRIE VYNESLA NA DENNÍ SVĚTLO

V Japonsku vynesla fukušimská katastrofa na denní světlo podrobnosti, které ukazují, jaká míra korupce je ve hře. Japonská atomová lobby si koupila vědce, úředníky, politiky a média, aby získala souhlas obyvatelstva s jadernou energií. Měsíce po katastrofě bylo známo, že po mnoho let přicházely téměř tři čtvrtiny všech legálních sponzorských příspěvků, které dostávala dlouho vládnoucí Liberálně demokratická strana od soukromých osob, od vrcholných manažerů provozovatelů jaderných elektráren.

LICENCE NA TISK PENĚŽ:

STARÉ JADERNÉ ELEKTRÁRNY PŘINÁŠÍ ZISK MILION EUR DENNĚ

Avšak jaderná energie neslouží jen k udržení moci klik energetických monopolistů, zbrojních magnátů a politiků. Vysoce riziková technologie je také obrovský obchod. V roce 2022, až všechny německé jaderné elektrárny budou odstaveny, se sníží zisk čtyř velkých německých energetických koncernů o 22 mld. EUR. Největšímu z nich, firmě E.ON (doposud má roční obrat 82 mld. EUR), hrozí nutnost uspořít 10.000 pracovních míst.

Původně plánované prodloužení životnosti jaderných elektráren mělo přinést těmto společnostem gigantické zisky. Evropské jaderné koncerny vydělávají miliardy na odepsaných jaderných elektrárnách: odhadovaný zisk činí až milion EUR na elektrárnu za den.

Obchod jde dobře, protože nikdo nemusí nést skutečné náklady: nejméně dvě třetiny „nákladů“ na elektřinu z jaderných elektráren musí být vynaloženy na výstavbu reaktoru. Provozní náklady na palivo a údržbu jsou v porovnání s tím nízké. A náklady na pojištění pro případ vzniku pojistné události, stejně jako na likvidaci jaderného odpadu, jsou přeneseny na společnost a nejsou účtovány koncernům.

BOJ O PŘEŽITÍ JIŽ PŘED FUKUŠIMOU

Avšak s Fukušimou nebo bez ní: jaderné odvětví vězí v krizi, ztrácí na významu. Reaktory, které jsou v současné době v provozu, jsou v průměru 26 let staré. Stav k 30. září 2011 – v provozu bylo na celém světě 433 jaderných reaktorů; nicméně o jedenáct méně než před deseti lety. V EU bylo v té době v provozu 143 reaktorů, o 30 méně než v roce 1989, kdy jejich počet byl historicky nejvyšší. Aby bylo možné udržet nynější kvóty v celosvětové produkci elektřiny ve výši 13 % a celkové produkci energií ve výši 6 %, muselo by být do roku 2015 ve světě připojeno do sítě 18 nových reaktorů: v příštím desetiletí dokonce 191: takže každých 19 dní jeden. Když si však uvědomíme, jak drahé a zdlouhavé jsou práce na reaktorech „třetí generace“ ve Francii a Finsku, pochopíme závěr mezinárodní energetické agentury: „Po katastrofě ve Fukušimě se význam jaderné energie značně sníží“. Přes veškeré snahy její lobby.

1.5 SLEPÁ ULÍČKA FOSILNÍCH ENERGIÍ

VĚDĚLI JSTE, ŽE...

POTRUBÍM ZE SIBIŘE DO ZÁPADNÍ EVROPY PŘITEČE ROČNĚ VÍCE NEŽ 100.000 TUN ROPY? NA ZÁPADNÍ SIBIŘI NA PLOŠE, KTERÁ JE STOKRÁT VĚTŠÍ NEŽ RAKOUSKO, JE TĚŽENA ROPA A PLYN. ROPOU JSOU ZNEČIŠTĚNY ROZSÁHLÉ PLOCHY.

**ZMĚNA KLIMATU A JADERNÁ KATASTROFA:
HISTORICKY REKORDNÍ ŠKODY V ROCE 2011**

„Rok 2011 se vyznačuje mimořádnou koncentrací katastrof, tak zní bilance zajišťovny „Münchener Rückversicherung“. Celková výše škod 185 mld. EUR představuje nejvyšší hodnotu všech dob; a toto je jisté již po pouhých šesti měsících. Jsou to škody, které jsou způsobeny klasickými energiemi: jadernou energií a fosilní energií. Na tomto tragickém rekordu roku 2011 nese vinu katastrofa v Japonsku, ale také série rozmarů počasí. Zápaly v Asii a série tornád v USA zanechaly pustošící stopu. Již v roce 2010 bylo možné zřetelně pozorovat tento znepokojivý trend. Zaznamenali jsme skutečné „katastrofické léto“, vlny veder způsobily obrovské lesní požáry v Rusku, gigantické záplavy zničily velkou část Pákistánu.

Prudká kumulace takovýchto mimořádných událostí je důsledkem oteplování zemské atmosféry, o tom nepochybují ani vědci, ani pojišťovny. Podle odhadů „Münchener Rückversicherung“ doposud způsobila celosvětová změna klimatu hospodářské škody ve výši 1,6 bilionů EUR. „Domníváme se, že z tohoto můžeme odvodit dvoucifernou miliardovou roční sumu ztrát. A v budoucnu se to dramaticky zvýší“, zní varování šéfa koncernu Nikolause von Bomharda.

(PŘÍLIŠ) VYSOKÁ CENA KLASICKÝCH ENERGIÍ

To, jak vyrábíme a spotřebováváme energie, to je nastavení kurzu naší budoucnosti. Jaderná energie, ropa, uhlí a plyn stále ještě společně tvoří téměř 90 % základu pro výrobu energie, a tudíž našeho blahobytu. S ničivými důsledky: následky jaderných katastrof jako Fukušima budeme pociťovat po tisíciletí. Skleníkový efekt, vzniklý v důsledku masivního využívání fosilních zdrojů surovin, hrozí způsobením kolapsu zemského klimatu. Již nyní přímé následky změny klimatu stojí - podle odhadů světové zdravotnické organizace WHO - ročně život 150.000 lidí. Mořská hladina stoupá, katastrofy způsobené suchem se kumulují, ledovce tají rekordním tempem, stejně jako led na severním pólu. To, co se nyní děje, je ovšem „pouze“ předtucha. Miliony mrtvých, hrozivý vzestup mořské hladiny a zvýšení teploty až o 5,8 stupně Celsia jsou důvodem k obavám, jestliže naše zásobování elektřinou nepostavíme na zcela novém základě. Britská „Royal Society“ počítá do roku 2100 s nárůstem škod na 270 mld. USD ročně, pokud se nepodaří zabránit skleníkovému efektu.

PO VYSTOUPENÍ Z ATOMU TAKÉ VYSTOUPENÍ Z ROPY, UHLÍ A PLYNU

Země se může ohřát nejvýše o 2 stupně Celsia, aby se zabránilo nekontrolovatelným klimatickým změnám. Aby toho bylo dosaženo, musely by být do roku 2050 sníženy celkové emise CO₂ o 80 %. Doposud došlo k oteplení Země o 0,8 stupně Celsia. Na první pohled to tedy vypadá tak, jako bychom ještě měli volný prostor do „limitu 2 stupně“. To je však omyl. Podle odhadů Mezinárodní agentury pro energii (IEA) byl v roce 2010 zaznamenán další rekord v emisích skleníkových plynů. Do atmosféry bylo vypuštěno 30,6 gigatun; o 1,6 gigatuny více než v předešlém roce. Jestliže tento trend bude udržován,

pak se již nyní blížíme kritické hranici: tomu množství, jehož překročením není již možné zůstat pod limitem „2 stupně Celsia“. Neboť skleníkový efekt je nevyzpytatelný: mezi okamžikem uvolnění emisí CO₂ do ovzduší a oteplením, které to vyvolá, projdou desetiletí. To, co opravdu vyvolá velké množství CO₂, která nyní vypouštíme, to pocítíme teprve mnohem později. Katastrofa postihne budoucí generace. Jestliže nebudeme jednat ihned, pak již bude příliš pozdě.

ZELENÁ ZMĚNA ENERGIÍ JE REALIZOVATELNÁ, ALE MUSÍ BÝT RYCHLÁ

Proto je zapotřebí jednat rychle. „Zbývá nám již pouhých pět let na to, abychom provedli radikálnímu změnu v oblasti energií směrem k obnovitelným zdrojům a zabránili hororovému scénáři“, říká analýza předních světových vědců v oblasti změny klimatu „Mezivládní panel pro změnu klimatu“ (IPPC) v aktuální studii. V té zkoumali experti, zda a jak by bylo možné snížit do roku 2050 emise skleníkových plynů o 80 %. Byly propočteny čtyři scénáře a hlavní poselství zní: „Ano, je to možné. A je to levnější, než nést náklady změny klimatu“.

To, čeho je nyní zapotřebí, je hlavní prostředek: politická vůle. Po ztroskotání klimatické konference v Cancunu v roce 2010 je směřována naděje ke světovému summitu v Rio de Janeiru v červnu 2012, který musí nastavit politický směr k „zelené ekonomice“ – celosvětové změně našeho energetického systému.

STOPA DEVASTACE FOSILNÍMI ZDROJI ENERGIE

Rizika naší závislosti na uhlí, plynu a především ropě jsou různá. Změna klimatu patří k největším světovým krizím v novodobých dějinách; největší krize, která je způsobena člověkem. K tomu patří mnoho dalších katastrofických následků: škodliviny ve vzduchu z uhelných elektráren ohrožují zdraví milionů lidí, především dětí v překotně se rozvíjejících národních hospodářstvích Asie, obzvláště v Číně. Ale také vysoké znečištění jemnými prachovými částicemi v rakouských městech díky dieselovým osobním automobilům způsobují onemocnění stále většího počtu dětí.

Jak katastrofální je pouhá těžba surovin, se ukázalo naposledy v dubnu 2010 v zálivu v Mexiku po explozi ropné plošiny „Deep Water Horizon“: jedenáct lidí zahynulo, téměř 800 milionů litrů ropy vyteklo do moře. Do září, tedy téměř půl roku trvalo, než byla trhlina uzavřena. Následné ekologické a ekonomické škody jsou katastrofální. Ropné katastrofy v Číně a v Severním moři v srpnu 2011 potvrzují skutečnost, že ropný průmysl je „špinavý“ obchod.

Třebaže pomalejší, ale co do rozměrů ještě větší je znečištění delty Nigeru v Nigerii vlivem těžby ropy. Mezinárodní koncerny jako Shell, Agip, Chevron, Mobil, Total přitom vydělávají obrovské sumy peněz; obyvatelům zůstává jed, nemoci a chudoba. Jen za poslední čtyři roky vznikly škody ve výši miliardy EUR.

KONEC ROPNÉHO VĚKU: ROPNÝ ZLOM

Využívání fosilních zdrojů energií představuje pro lidi, životní prostředí, ale také pro politickou stabilitu enormní riziko. V červnu 2011 varovala dokonce Rada bezpečnosti organizace spojených národů před bezpečnostně-politickými následky změn klimatu a označila globální oteplování za nebezpečí pro světový mír. Ve skutečnosti vede boj o fosilní zdroje, především ropu, stále znovu k vojenským konfliktům. Čím jsou zdroje nedostatkovější, tím vyšší je hrozba konfliktu. Tento boj o jejich rozdělení se téměř den ode dne přiosťruje. Již pět let se zvyšuje maximum produkce u snadno těžitelné konvenční ropy. V roce 2010 byla překročena historická hranice: poprvé v dějinách bylo spotřebováno více ropy, než bylo vytěženo. Vzhledem k razantnímu nárůstu spotřeby v – zatím – méně rozvinutých zemích, začíná éra nedostatku. Tím ropa zdražuje. Analytici počítají v následujících letech s cenami ropy ve výši přesahující 200 dolarů za barel. S cenou ropy stoupá také cena plynu.

Sílí tedy známky toho, že „ropného zlomu“ (Peak Oil), kdy těžba ropy dosáhla vrcholu, bylo již dosaženo, nebo byl možná dokonce překročen. Ročně klesá vytěžené množství na stávajících ropných polích v průměru o 5 až 6 %. Denně je vytěženo 85 milionů barelů, 6 % z toho je cca pět milionů barelů. Toto množství je tedy potřebné, aby se vyrovnala snižující se míra produkce ze stávajících ropných polí.

Přepočítáme-li toto na stoupající poptávku po ropě, zapříčiněnou hospodářským růstem, je v současné době potřeba dalších šesti milionů barelů denně. Pro srovnání: Saudská Arábie vyprodukuje nyní 12 milionů barelů denně. Aby tedy těžba ropy dostatočila spotřebě, musela by být každé dva roky odkryta naleziště ropy s kapacitou rovnající se kapacitě těžby Saudské Arábie. A to je zcela nemožné.

MILIARDY V POKLADNICÍCH DIKTÁTORŮ

Ústup od fosilních zdrojů energie je vzhledem k jejich nedostatku pouze otázkou času. A politické, ekonomické a sociální nutnosti. Neboť když cena ropy bude stále stoupat, nebudou si moci nadále dovolit rodiny s nízkými příjmy topení nebo lidé dojíždějící do zaměstnání automobil. Je nejvyšší čas odstoupit od ropy a plynu. Začněme sami vyrábět naši energii, napumpujme finanční prostředky do naší ekonomiky, do našeho podnikání. S dovozem fosilních energií jsou naopak subvencovány autoritářské režimy: Stačí pohled na první tři země ve statistice světového vývozu ropy, aby bylo jasné, že fosilní zdroje jsou politickou slepou uličkou. Těmito zeměmi jsou Saudská Arábie, Rusko a Irán.

1.6 TAKTO SELHÁVÁ ENERGETICKÁ POLITIKA RAKOUSKA

VĚDĚLI JSTE, ŽE ...

NÁKLADY RAKOUSKA NA DOVOZ FOSILNÍCH ZDROJŮ ENERGIÍ, JAKO JSOU ROPA, PLYN A UHLÍ, ČINÍ V PŘEPOČTU NA JEDNOHO OBYVATELE 1.700 EUR ROČNĚ?

15 MILIARD EUR POUKÁZANÝCH V ROCE 2011 BRUTÁLNÍM REŽIMŮM BYLO PROMARNĚNO

Finanční příspěvek ve výši 2.000 EUR: ten obdrží rakouské domácnosti na nové olejové vytápění. V roce 2011. Tato akce, podporovaná průmyslem minerálních olejů a obchodem s energiemi, poběží do roku 2016. Ročně je pro tuto akci k dispozici 15 milionů EUR. Proč je Rakousko mezi posledními v Evropě v odstoupení od fosilních zdrojů energie? – Takové akce symbolicky ilustrují krach naší energetické politiky.

Upustit od odstoupení od ropy, plynu a uhlí znamená prohloubit klimatické změny až ke katastrofě. A to znamená velkou závislost: 70 % spotřeby energie v Rakousku je pokryto ropou, uhlím a plynem. Jejich dovoz stojí 12 až 15 mld. EUR. Ročně.

A tyto prostředky plynou rovnou do pokladen autokratů, tak jako do léta 2011 do pokladny libyjského Muamara Kaddáfího, královské rodiny Saudů, kteří nechávají kamenovat „cizoložníky“, do pokladny Vladimíra Putina, nebo například íránskému režimu mulláhů. Výrobce olejů, koncern ÖMV, se angažuje nejen v Libyi, ale také například ve velké míře v Jemenu, kde prezident nechává brutálně potlačovat hnutí za demokracii.

BEZ KONCEPTU A CÍLE: STOUPAJÍCÍ EMISE CO₂, KLESAJÍCÍ PODÍL OBNOVITELNÉ ENERGIE

Energetická revoluce je vlastně obrovská šance pro Rakousko: nezávislost, miliardové úspory, ochrana klimatu, stabilní náklady na energii, desetitisíce „zelených“ pracovních míst. Avšak chybí koncept, vůle a plán. Proto se Rakousko během posledních 20 let stalo z průkopníka tím, kdo pomyslný žebříček uzavírá. Například Velká Británie má již tři roky závazný zákon o ochraně klimatu, který stanovuje cíle v plánovaných úsporách a kontroluje, zda byly dosaženy. Rakousko pokulhává a selhává v přechodu na zelené energie i v ochraně klimatu. „Současná energetická strategie nebude stačit k tomu,

aby bylo dosaženo potřebného snížení emisí skleníkových plynů“, varuje důsledně Spolkový úřad pro životní prostředí. V „klimaticko-energetickém balíčku“ EU se Rakousko zavázalo snížit emise skleníkových plynů do roku 2020 o 16 %, zvýšit podíl obnovitelných energií na spotřebě energií na 34 % a zvýšit účinnost energií o 20 %. Ve skutečnosti se děje pravý opak. Spotřeba energie stoupla v Rakousku od roku 1990 o 36 %. Podíl obnovitelných energií na produkci elektřiny klesá: od roku 2000 o 7 %. Zato stoupají emise skleníkových plynů: od roku 1990 o 2,4 %, především v oblasti dopravy stouply emise dramaticky – o 7,6 mil. tun. To znamená nárůst o 54,4 %.

NESPLNĚNÍ KLIMATICKÝCH CÍLŮ STOJÍ RAKOUSKO AŽ DVĚ MILIARDY EUR

Rakousko tudíž nespĺnilo ani příslib EU, ani cíl v ochraně klimatu z Kjota; pravděpodobně jako jediná země v EU. V mezidobí 2008 - 2012 by musely emise CO₂ v Rakousku být podle mezinárodní úmluvy o ochraně klimatu v průměru o 13 % pod hodnotami z roku 1990. K dosažení klimatického cíle chybí hrozivých 30 milionů tun. Cena za to: spolková vláda se vykupuje prostřednictvím certifikátů ze zahraničí. A hrozí pokuty. Toto bude stát rakouské daňové poplatníky – v závislosti na ceně certifikátů – od 600 milionů do 2 miliard EUR. Přitom také občané tlačí na zavádění zelených energií. Například fotovoltaiky: v roce 2011 bylo celkem podáno 11.000 žádostí o příspěvek – o 4.500 více než může poskytnout klimatický fond, který je zodpovědný za investiční podpory pro malá zařízení. Ve Štýrsku a Horním Rakousku byly podpory přiděleny během pár minut. Ještě před nedávnem striktní poskytování podpor v zákonu o ekologické elektřině (mají být podporována větší zařízení) vedlo k tomu, že Rakousko nyní dosahuje v solární energii s 0,1 % podílu k celkové spotřebě proudu jen dvacetinu podílu Německa (2 %) a pouze padesátinu podílu Bavorska (5 %). Rakousko, místo politického zatmění slunce.

PŘÍKLAD EKOLOGICKÉ ELEKTRINY – PŘECE JEN TO JDE!

Jeden z důsledků: Rakušané také ztratili důvěru ve vládu, co se týká nezbytného nastavení směřování energetické politiky. Jen 2 % dotazovaných důvěruje v této otázce spolkové vládě. Jen 3 % dotazovaných jsou názoru, že obnovitelné energie budou efektivně podporovány; 80 % míní, že by toho mohlo být uděláno více.

A přesto se Zeleným podařil první krok ke změně: novela zákona o ekologické elektřině odhlasovaná v červnu 2011 ukončuje dlouholetou stagnaci. Nyní bude k dispozici ročně 50 mil. EUR na nové projekty na větrnou a solární energii a energii získávanou z biomasy. Tato částka se bude ročně snižovat o milion EUR, až na 40 milionů v roce 2021. Tím stoupne podpora ekologické elektřiny z dnešních 350 na 550 mil EUR v roce 2015

a bude dosaženo čtyř a půl násobku výkonu jednoho bloku Temelína v obnovitelných energiích.

JAK SE DOSTÁVÁ JADERNÁ ENERGIE DO RAKOUSKÉ SÍTĚ

Stále však ještě proudí jaderná energie do našich sítí: oficiálně 6 %. Rakouská elektřina pochází z 54 % z vodních elektráren, větrem, biomasou (dřevem a bioplynem atd.) a sluncem je pokrýváno dalších 8,4 procent, zbytek připadá na fosilní zdroje, především na uhlí a plyn, ale také na import: 17,5 % elektřiny je ročně importováno. Energetický regulační úřad „E-Control“ to nazývá „elektřina neznámého původu“. Odpovídajíc průměru palivové skladby evropské produkce elektřiny to znamená, že je v ní obsaženo 28,9 % jaderné elektřiny.

To, kolik jaderné elektřiny dorazí skutečně ke spotřebitelům, se liší podle toho, kterého dodavatele si zvolíme. Pokud by se vycházelo z oficiálních údajů rakouského energetického regulačního úřadu „E-Control“ a z nich by se vypočítal podíl jaderné energie jednotlivých dodavatelů energií, dojdeme k výsledku, že například společnost „My Electric Energievertriebs – & Dienstleistungs GmbH“ měla v roce 2009 v jejím energetickém mixu podíl jaderné elektřiny ve výši 38 %. Vysoké podíly jaderné elektřiny měly v roce 2009 (podle posledních oficiálních dat) také „Verbund-Austrian Power Sales GmbH“ s 38 %, společnost „Energie Klagenfurt GmbH“ (25%), Kärntner Elektrizitäts AG (KELAG, 15%) nebo „Tiroler Wasserkraft AG“ (TiWAG, 9%). Pro spotřebitele toto ovšem není vždy zcela zřejmé: Na faktuře za elektřinu je často uvedeno pouze „výrobní mix“, avšak ne to, čím pokrývá nynější dodavatel energií celkově poptávku. To znamená: „zelenou elektřinou“ je jméno očištěno, levnými dovozy elektřiny včetně jaderné elektřiny z reaktorů na odpis na našich hranicích je zajištěna „ekonomičnost“. Tak se prezentuje například Verbund-AG se 100 % ekologické elektřiny, zatímco jeho dceřiná společnost „Austrian Power Sales“ prodává převážně dováženou elektřinu, tedy také elektřinu jadernou. Zákazníci jsou uváděni v omylu.

Vlivem stále silnějšího tlaku veřejnosti, který vyvíjí po jaderné katastrofě ve Fukušimě na energetické společnosti organizace na ochranu životního prostředí jako Greenpeace, Global 2000 a Zelení, se věci daly do pohybu. Společnost „My Electric“ v květnu 2011 oznámila, že do roku 2013 ukončí obchodování s jadernou elektřinou, a že již nebude nakupovat na evropském trhu tzv. „šedou elektřinu“, která vždy obsahuje jadernou elektřinu. Také společnost Tiroler TiWAG se podle jejího sdělení v budoucnu vzdá jaderné elektřiny a přikoupením certifikátů z vodní energie a plynových elektráren nahradí „šedý proud“. Ještě rychleji zareagovala Wien-Energie. Zatímco podle údajů organizací na ochranu životního prostředí byl v roce 2010 ještě podíl jaderné elektřiny v této vídeňské energetické společnosti ve výši 8 %, od vstupu Zelených do vídeňské vlády nyní již jadernou elektřinou nedisponuje.

JADERNÉ KONCERNY AKTIVNÍ V RAKOUSKU

Podstatný podíl dovážené jaderné elektřiny je podle šetření organizací pro ochranu životního prostředí odebírán přímo z České republiky, Slovenska a Německa. Tato jaderná elektřina se přes burzy elektřiny dostala do Rakouska a často prostřednictvím přikupovaných certifikátů z vodní energie „dostane novou nálepku“. Tím se zvyšuje vlastně podíl jaderné elektřiny v Rakousku až na 15 %.

Mimoto jsou evropské jaderné koncerny aktivní přímo v Rakousku. V rakouské energetické společnosti Energie Steiermark spoluvlastněné státem ovládá francouzský jaderný obr EdF od roku 1997 takzvanou blokační menšinu ve výši 25 % a jedné akcie. V korutanském Kelagu má od roku 2001 podíl ve výši 31,3 % německý jaderný koncern RWE. Jeden Rakušan zasedá v dozorčí radě RWE: bývalý kancléř a exposlanec za ÖPV Wolfgang Schüssel. Další německý jaderný koncern se vetřel do Dolního Rakouska: EnBW vlastní podíl ve výši 35 % v EVN.

CHYBĚJÍCÍ PRÁVNÍ PŘEDPISY, NULOVÝ POSTUP PROTI ÚČASTI STRABAGU NA STAVBĚ MOCHOVCŮ

Ano, jde to. Hornorakouská zemská vláda ukazuje jak: V boji proti české jaderné elektrárně Temelín běží v současné době občansko-právní žaloba pro porušení povinnosti. A první úspěchy již byly zaznamenány. U Evropského soudního dvora se podařilo prosadit legitimitu řízení a podařilo se prosadit také jeho konání v Linci. Na podzim roku 2011 bude soudní řízení zahájeno. To je jeden z klíčů k uzamčení vysoce rizikových reaktorů. Kromě toho: Řízeními o porušení smlouvy proti Slovensku a České republice by mohlo být zastaveno řízení o dopadu na životní prostředí pro schválení výstavby Mochovců a Temelína. Toto řízení je v rozporu s evropským právem (dnes je tomu již jinak - pozn.překl.) Zde musí být rakouská spolková vláda aktivní. A k tomu jsou zapotřebí soudní žaloby proti reaktorům typu Fukušima na našich hranicích: V první řadě je nyní nutno podat žaloby proti dalšímu provozování těch rizikových reaktorů na našich hranicích, které nejsou opatřeny kontejmentem: K těm patří oba doposud provozované reaktory v Mochovcích, reaktory v Dukovanech, Bohunicích (SK) a Paksu (HU) a švýcarská jaderná elektrárna Mühleberg. Slovensko staví navíc v Mochovcích dva další reaktory bez kontejmentů. Zatímco domácí politika zdvojnásobení rizik zaspala, domácí stavební koncern Strabag se tím intenzivněji angažuje v Mochovcích. Na zakázku v hodnotě 88 mil EUR staví dceřiná společnost tohoto stavebního koncernu hrubou stavbu dvou nových reaktorových bloků. Ke kmenovým akcionářům Strabagu patří ostatně skupiny Raiffeisen a UNIQA. Ty drží něco málo přes třetinu akcií stavebního koncernu.

PŮL MILIARDY SUBVENCÍ Z RAKOUSKA NA JADERNOU ENERGIÍ

Rakousko by mohlo a mělo být v čele celoevropského hnutí za vystoupení z atomu. Od přistoupení Rakouska do EU však z daní proteklo půl miliardy na EURATOM. Argument,

že finanční prostředky byly využity na bezpečnost, je pouhá záminka: prostředky jdou především na vývoj nových reaktorů.

Na tom se ani po Fukušimě nic nemění. Rakouská vláda nevystupuje z EURATOMU, nýbrž dále platí: Výzkumný program EURATOMU (2012 – 2013) stanoví, že bude investováno 2,56 mld. EUR. Z toho 2,2 mld. do jaderné fúze, zbytek do projektů v oblasti štěpení jádra a ostatního jaderného výzkumu. Tak může rozšiřování jaderné energie v tichosti pokračovat.

2 ANO, JDE TO! ZELENÁ ENERGETICKÁ REVOLUCE: ČISTÉ, INOVATIVNÍ A 100% OBNOVITELNÉ

2.1 FUKUŠIMA: JAK JAPONSKO NALÉZÁ ÚSPORY ENERGIE JAKO NÁSTUP DO „ZELENÉ“ EPOCHY

VĚDĚLI JSTE, ŽE ...

RAKOUSKÁ DOMÁCNOST MŮŽE BÝT DÍKY OPATŘENÍM VEDOUCÍM K ÚSPORÁM ENERGIE ZATÍŽENA ROČNĚ O 1.500 EUR MENŠÍMI VÝDAJI, ANIŽ BY BYL OMEZEN JEJÍ ŽIVOTNÍ STYL?

DVA JADERNÉ REAKTORY PRACUJÍ POUZE KVŮLI TOMU, ABY CHLADILY LIMONÁDY

Japonsko po tragédii: Nastává diskuse o energiích. Avšak nejde pouze o to, jak je energie vyráběna, nýbrž nyní jde konečně o to, kolik energie může být skutečně využito nebo vyplýváno. Šest reaktorů bylo najednou odstaveno. Náhle tu byl nedostatek energie a nový pohled: nadprojektová havárie odkryla pravou, příliš vysokou cenu energie, která byla bez rozmyslu promrhávána. „Jen kvůli tomu jsou v naší zemi v provozu mnohé z těchto nebezpečných jaderných reaktorů“, rozhořčuje se Sintaro Ishihara, starosta Tokia: „Proto“, říká a upozorňuje na prodejní nápojové automaty: „Provozujeme nejméně dva reaktory jen proto, abychom mohli pít nonstop chlazenou limonádu a teplou kávu z celkem 5,5 milionů těchto zařízení.“ Coca-Cola v Japonsku ihned zareagovala a vypíná chlazení svých automatů v nočních hodinách.

JAPONSKO BEZ KLIMATIZACE: DO KANCELÁŘE V TRIČKU A SANDÁLECH MÍSTO V KOŠILI A S KRAVATOU

Hlavní město Tokio zcela nezčernalo, ale znatelně potemnělo. Najednou bylo na ulicích značně sníženo množství světelných reklam, včetně intenzivního osvětlení restaurací. V nákupních centrech byly zastaveny většinou prázdné eskalátory jezdící nahoru a dolů. Již v roce 2005 byla v Japonsku pod heslem „Cool Biz“ přijata první opatření ke snížení spotřeby energie, a tudíž i skleníkových plynů, ve kterých byla uložena zemi s jednou z nejvyšších spotřeb energie na světě radikální energetická dieta.

Trička a sandály se směly v létě nosit jako oblečení do kanceláře, používání klimatizací ve veřejných budovách bylo masivně zredukováno vyhláškou. Po Fukušimě byl tento balíček opatření zpřísněn a pojmenován „Super Cool Biz“. „Katastrofa nám konečně ukázala, co opravdu znamená výroba energie“, říká bankovní úředník Aki Taniguchi: „Všechno tohle plýtvání elektřinou. Ve skutečnosti už nebyl náš život reálný“.

Právě toto je základním pilířem energetické revoluce: energetická účinnost. Čím menší bude spotřeba, tím rychlejší, jednodušší a především levnější bude vystoupení z atomu a fosilních energií. To je právě ten bod, se kterým bylo doposud macešsky zacházeno. Nejen v Japonsku. O 49 % se zvýší světová spotřeba energií do roku 2035, jestliže nenastane nový, radikální způsob myšlení: Od spotřebitelů až po průmysl a především politiku.

JAK FUNGUJE A JAK SE POČÍTÁ EFEKTIVITA: 1.500 EUR ÚSPOR NA DOMÁCNOST ROČNĚ

Nejsou tak fotogenická jako solární zařízení za večerních červánků nebo větrná kola v burácejícím oceánu. A politici mohou těžko slavnostně zahájit jejich provoz nebo je zpeněžit. Využití vysoce efektivních tepelných čerpadel je však jeden z nejlepších příkladů, jak funguje zelená energetická revoluce v běžném životě průměrné rakouské domácnosti. Ročně se díky nim ušetří 130 EUR na nákladech na elektřinu v porovnání se starým zařízením. Dalším příkladem je LED žárovka: za dobu její životnosti se uspoří 124 EUR na nákladech za elektřinu oproti tradiční žárovce.

Ve spolkové zemi Horní Rakousko je energetická účinnost klíčovým prvkem energetické politiky. Od roku 2005 bylo uspořeno ročně téměř 2 mld. kWh. To odpovídá cca 150 milionům EUR ročně nebo 600.000 tunám CO₂. Nyní bude úsilí ještě zvýšeno; každá domácnost může díky těmto opatřením ušetřit až 1.500 EUR.

Navíc se ukazuje: Třetina současné spotřeby energie může být uspořena bez omezení životního standardu, například izolací našich domů a bytů a přechodem na moderní technologie. Průzkum v německých a rakouských testovacích domácnostech ukazuje, že pouhým použitím inteligentních měřičů spotřeby elektrické energie, které ukazují, kolik energie a kdy které zařízení spotřebovává, může být uspořeno průměrně 3,7 % elektřiny. A to je teprve začátek účinnosti úsporných technologií.

ODBORNÍCI POŽADUJÍ POVINNÉ CÍLE V ÚSPORÁCH ENERGIE

To, jak žijeme, jak bydlíme, to je klíčem k zelené energetické revoluci : 40 % spotřeby energie, 36 % emisí skleníkových plynů jde v Evropě na vrub soukromých domácností. Zde leží obrovský potenciál k úsporám, který ještě dlouhou dobu nebude vyčerpán. To samé platí pro ekonomiku a průmysl. Přístroje sloužící k využití volného času, počítače, mobilní telefony spotřebují celosvětově 15 % elektrické energie spotřebovávané domácnostmi. Jestliže se nezlepší energetická účinnost mobilů, laptopů a počítačů, spotřeba energie potřebná k jejich provozu se vzhledem k tempu nárůstu počtu těchto produktů do roku 2030 ztrojnásobí. Také toto je pouze jeden z příkladů, který ilustruje, čeho je možné dosáhnout zvýšením účinnosti.

Všechna elektronická zařízení, která by neodpovídala nejmodernějším standardům, by musela být stažena z trhu. Zastaralé přístroje a zařízení ohrožují bezpečnost naší planety.

Podle údajů Mezinárodní energetické agentury (IEA) v roce 2010 celková spotřeba energie vzrostla o 5.65 %. Je to nejvyšší hodnota od roku 1973. Státy EU by musely neodkladně „ztrojnásobit“ své úsilí v této oblasti, říká doporučení jedné naléhavé zprávy německého „Fraunhofer-Institut“. Protože pokud budeme brát vážně výstup z fosilních energií a atomu, je v první řadě zapotřebí změnit to, jak spotřebováváme energii. A pak v dalším kroku: čím.

2.2 BEZ JÁDRA, CO₂ NEUTRÁLNÍ: OBROVSKÝ POTENCIÁL OBNOVITELNÝCH ENERGIÍ

VĚDĚLI JSTE, ŽE...

V ČÍNĚ JE DÁNO KAŽDOU HODINU DO PROVOZU NOVÉ VĚTRNÉ KOLO PRO VÝROBU ELEKTŘINY?

POUŠTĚ, MOŘE A LESY: „ZELENÉ“ ROPNÉ VRTY

Dnes využíváme na celém světě pouze něco přes 2 % potenciálu obnovitelných zdrojů energií. Možnosti by tedy byly téměř neomezené. Velkolepou představu těchto gigantických dimenzí poskytují propočty nadace Desertec. Jejím cílem je solárními elektrárnami v Severní Africe posílit ekonomiku a dodávat do roku 2050 až k 15 % evropské elektřiny.

Pouhých 0,9 % území Sahary by mohlo pokrýt spotřebu elektřiny pro celou Evropu. Na jeden metr čtverečný pouště může být ročně vyrobeno množství energie odpovídající 1,5 mil. barelů ropy. Všechny pouště na zemi zachytávají gigantické množství energie: mohla by pokrýt spotřebu energie pěti bilionů lidí, tedy 800násobku současného počtu obyvatel na zeměkouli.

KONEC ENERGETICKÝCH MONOPOLŮ: KAŽDÝ REGION MÁ SVOU VLASTNÍ CESTU

Přechod na obnovitelné energie znamená, že každý region začíná využívat své možnosti a příležitosti. Domněle mrtvé pouště se stanou oázami energetického bohatství. Opuštěné ostrovy v Severním moři ukázkovými projekty energetické nezávislosti. Není jedna určitá cesta k zelené revoluci, jeden globálně platný recept. Téměř všechny regiony světa začínají objevovat vlastní možnosti. Mutriku je například malé přístavní město na baskickém pobřeží Atlantiku mezi San Sebastianem a Bilbaem. Zde se konala v létě 2011 historická událost v oblasti výroby elektřiny: energetická společnost Ente Vasco de la Energía (EVE) uvedla do provozu první mořskou vlnovou elektrárnu na světě. Nejméně 250 domácností bude odtud odebírat elektřinu. Z rybářů se stanou energetičtí průkopníci. Jiný příklad: Hochburg-Ach je vesnice v hornorakousko-bavorském pohraničí.

Rodina Berneckerova přebudovala statek na energetické hospodářství. Ze zemědělců se stali energetickými hospodáři, kteří zásobují okolí díky vysoce efektivnímu systému na spalování biomasy (štěpky, pelety, sláma, dřevo atd.).

PŘEDNÍ PRŮMYSLOVÉ ZEMĚ STARTUJÍ ČTVRTOU PRŮMYSLOVOU REVOLUCI

Shodné je ve všech regionech pouze jedno: vše se masivně vyvíjí směrem k zelené energetické budoucnosti; především v předních průmyslových zemích světa. V USA pokrývají obnovitelné energie již 10,9 % spotřeby, již téměř stejné množství jako jaderná energie (11,3 %). V Číně se zvýšilo využití ekoenergie mezi roky 2009 a 2010 o 12 %. V této zemi byly instalovány v roce 2010 většinou větrné turbíny a termická solární zařízení a nikde jinde nebylo vyprodukováno tolik elektřiny z vodních energie. Aktuální zpráva Renewables 2011 Global Status Report popisuje působivý obraz tohoto rychlého vývoje, který bere dech: Na konci roku 2010 pocházela ve světě již pětina energie z obnovitelných zdrojů, 16 % spotřeby tvořila ekoenergie, zřetelně víc než jaderná energie. Využití obnovitelných energií vzrostlo o 9 %. U slunce, větru a biomasy to byl nárůst o 25 % (vyjma vodních sil).

150 MILIARD EUR ROČNĚ INVESTOVÁNO DO ZELENÝCH ENERGIÍ

Instituce OSN „Program OSN na ochranu životního prostředí“ (UNEP) analyzovala, kolik financí teče do zelené energetické revoluce. Jsou to doslova senzační sumy: celkové investice do obnovitelných energií vzrostly během roku o třetinu – na 150 mld. EUR. Samotný podíl Číny přitom činí 33 mld. EUR. Jeden detail značí historický přelom: málo rozvinuté země vydaly celkově více na využití zelených zdrojů než „bohaté“ průmyslové země.

Zelená revoluce v zásobování energiemi, od špinavých fosilních zdrojů k čistým obnovitelným zdrojům, rodí naděje pro ochranu klimatu. Do roku 2050 musí celosvětově klesnout emise o 80 %, jinak dojde ke kolapsu zemského klimatu.

119 zemí světa již proto pevně stanovilo zákonem zavedení obnovitelných energií. Dvě evropské země, Finsko a Švédsko, již splnily v roce 2010 své cíle ve snížení CO₂, které si pro rok 2010 naplánovaly. To vše vede ke gigantickému nárůstu v oblasti obnovitelných energií právě - nebo také kvůli hospodářské krizi. Již během prvního vrcholu krize v roce 2008 zaznělo heslo: Náš trh potřebuje impulzy. Potenciálem jsou pro to vítr, slunce, voda a biomasa, jak dokládá aktuální nárůst.

FOTOVOLTAIKY: SOLÁRNÍ ELEKTŘINA NA VZESTUPU

Fotovoltaická (FV) zařízení převádějí sluneční světlo přímo na elektřinu. Toto odvětví je na nevídaně prudkém vzestupu. V roce 2010 se zdvojnásobila celková produkce. Nyní je instalována celkově sedmkrát vyšší kapacita než před pěti lety. Nárůst je především v Itálii a Německu. Tam bylo v předchozím roce instalováno tolik fotovoltaických zařízení, jako rok předtím na celém světě. Podle prognóz odborníků OSN na oblast změny klimatu by mohly fotovoltaiky pokrýt do roku 2050 již třetinu produkce elektřiny na světě.

A to za více než rentabilní cenu. Podle přesvědčení mnoha expertů má fotovoltaika potenciál stát se vůbec jednou z nejvýhodnějších forem výroby elektřiny. Od roku 2006 náklady na nová zařízení v Německu klesly na polovinu.

TERMICKÁ SOLÁRNÍ ZAŘÍZENÍ: NEJVĚTŠÍ „SLUNEČNÍ TRH“

V roce 2010 se zvýšilo využití termických solárních zařízení pro topení a ohřev vody celosvětově o 16 %. Rakousko patří v této oblasti k předním zemím světa. Na konci roku 2010 bylo v Rakousku v provozu cca 4.5 mil. metrů čtverečných termických solárních kolektorů. Každý pracovní den k nim přibudou tisíce: do roku 2050 by tím mohla být domácí potřeba tepla pokryta z poloviny.

Na prudkém vzestupu jsou rovněž solárně termické elektrárny, soustřeďující pomocí zrcadel sluneční světlo, které pak přeměňují na teplo, a poté z něj pomocí turbín vyrábí elektřinu. Rostoucími trhy jsou nyní Španělsko a USA. Jen v průběhu druhé poloviny roku 2010 bylo v Kalifornii vybudováno devět nových solárně termických elektráren s výkonem přes 4.000 MW.

VĚTRNÁ ENERGIE: TURBO OBNOVITELNÝCH ENERGIÍ

Každé druhé větrné kolo, které je momentálně ve světě postaveno, stojí v Číně. Ale také v mnoha oblastech Evropy je považována větrná energie za turbo a prosazuje se jako

hlavní hybná síla obnovitelných energií: v posledních letech byl zaznamenán její nárůst o třetinu.

Nyní ještě pokrývá větrná energie jen něco přes 2 % světové a 5,3 % evropské spotřeby elektřiny. Do roku 2050 to bude celkově až čtvrtina. Mnohé země se již nyní pohybují téměř v těchto dimenzích: V Dánsku zajišťuje vítr potřebnou energii z 22 %, v Portugalsku z 21 % a ve Španělsku z 15,4 % .

CENY KLESAJÍ: OD ROKU 2014 SÍŤOVÁ PARITA

Větrná síla je považována za onu obnovitelnou formu energie, která dosáhne pravděpodobně velmi brzy magické označení: síťová parita (identické ceny pro samoprodukovanou i nakupovanou elektrickou energii). Od tohoto momentu budou zelené formy energie stejně rentabilní, brzy pak dokonce rentabilnější než fosilní nebo nukleární zdroje energie. V Německu bude toto podle „Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme“ postupně uskutečňováno do roku 2030. Podle těchto expertů bude přibližně v roce 2014 jako první mít větrná energie stejné výrobní náklady jako má nyní fosilní energetický mix. Fotovoltaika bude následovat cca v roce 2021. Jako poslední odvětví ostatně dosáhnou síťové parity větrná zařízení na otevřeném moři. Vysoké náklady na výstavbu těchto zařízení byl ale mohly díky rychlým programům na rozšíření klesnout rychleji, než bylo doposud počítáno.

2.3 ANO, JDE TO! 100 % OBNOVITELNÝCH ENERGIÍ JE MOŽNÉ

VĚDĚLI JSTE, ŽE...

V ROCE 2010 BYLO INSTALOVÁNO NA NĚMECKÝCH STŘECHÁCH VÍCE SOLÁRNÍCH ZAŘÍZENÍ NEŽ ROK PŘEDTÍM NA CELÉM SVĚTĚ?

BEZ JADERNÉ ENERGIE A FOSILÍÍ: ŠLO BY TO DOKONCE I V TEMELÍNLANDU

Zatímco česká vláda reagovala na katastrofu ve Fukušimě cynickými komentáři a novými jadernými plány, chtěli čeští ekologičtí aktivisté vědět: Bylo by možné, aby Česká republika do roku 2050 zcela vystoupila z atomu, ropy, plynu a uhlí?

Společná bilance nevládních organizací: Mohlo by to fungovat velmi dobře, kdyby byly stanoveny tři pilíře: výrazné snížení spotřeby, masivní zavádění solární energie a energie z biomasy (např. dřevo, pelety atd.) a radikální reorganizace mobility. Ústřední součástí by byl zákon na ochranu klimatu se závaznými kroky k úsporám po vzoru Velké Británie.

Na základě scénáře z institutu Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie došli ochránci životního prostředí k závěru: V roce 2050 může Česká republika vyrábět 100 % elektřiny z obnovitelných zdrojů a celková spotřeba energie může být pokryta téměř z 80 % ekoenergií. V současné době je uhlí s téměř polovičním podílem základem dodávek energií. Jaderná energie nyní pokrývá cca 30 % spotřeby elektřiny v České republice, ropa pokrývá pětinu dodávek energií.

ROZHODUJÍCÍM MOMENTEM PRO ZMĚNU JE RADIKÁLNÍ SNÍŽENÍ SPOTŘEBY ENERGIE

Již v roce 2020 by mohla Česká republika zcela vystoupit z ropy: díky vysoce efektivní elektromobilitě (automobily a jízdní kola) spolu s vybudováním veřejné dopravy. Pak by mohlo následovat vystoupení z uhlí a konečně podle odhadů v rozmezí let 2030 – 2040 konec jaderné energie. Financí pro tento přechod by muselo být – teoreticky – dostatek. Vláda plánuje nyní výstavbu nových dvou jaderných elektráren. Aktuální cena za jednu je 5 mld. EUR. Jestliže by jaderné elektrárny vybudovány nebyly, mnohé bylo by možné.

Rozhodujícím momentem plánů na vystoupení z jaderného programu je nyní špatná energetická účinnost v českých domácnostech a průmyslu. Musela by stoupnout o 40 %, přičemž by těžišťem musely být sanace budov stejně jako změna postojů. Biomasa, především dřevo, by musela zdvojnásobením objemu quasi nahradit uhlí: především ve výrobě elektřiny. Zvýšení podílu vodní energie pro pokrytí 20 % dodávek proudu, stejně jako desetinásobné zvýšení solární energie, by byly dalším pilířem. V tomto bodu ukazuje

„atomová země“ Česko, čeho lze dosáhnout. Mezi lety 2008 a 2010 se zdvacetinásobil podíl sluneční energie.

100 PROCENT ENERGIÍ BEZ EMISÍ JE GLOBÁLNĚ USKUTEČNITELNÝCH. DŮKAZY EXISTUJÍ

To, co je možné v České Republice, je možné ve světě. Obnovitelné zdroje energií budou moci pokrýt do roku 2050 celkovou spotřebu energie ze 77 procent; místo nynějších cca 12 %. To říká analýza expertů klimatické rady OSN, IPCC, zveřejněná v dubnu 2011. Odborníci na klima vypočetili čtyři scénáře energetické budoucnosti. Má-li být dosaženo „Best-Case“ scénáře, je nejdůležitějším zdrojem, na kterém bychom museli stavět, „velmi cílená politická vůle k přestupu“. Co je také především zapotřebí, je připravenost investovat do zelené energetické revoluce. Podle expertů z IPCC by to podle hrubých propočtů do roku 2020 stálo až 3,5 bilionu EUR; od roku 2021 do roku 2030 až 5 bilionů EUR. Přičemž výše nákladů by byla odvislá také od toho, jak rychle se obnovitelné energie zlevní (trend, který je nyní velmi zřetelný) a hrálo by také důležitou roli – ve srovnání cen se scénářem „Dále jako doposud“, jak vysoká bude cena emisních certifikátů Carbon CO₂.

Globální energetická revoluce by znamenala, že oteplování země by mohlo být zastaveno na 2 stupních Celsia masivním snížením emisí skleníkových plynů. Tím by bylo zabráněno totálnímu klimatickému kolapsu, který by byl mnohokrát dražší než zelená energetická revoluce. Stupňující se změna klimatu by stála až 5 % celkového HDP. To bylo vypočteno již v roce 2006 ve zprávě ekonoma Nicolase Sterna pro britskou vládu.

EVROPSKÁ UNIE NA KURZU KE ZMĚNĚ ENERGETICKÉ POLITIKY

Již v roce 2009 EU závazně stanovila, že do roku 2020 má být pokryta pětina energií z obnovitelných zdrojů, do roku 2050 mají být takto a také zvýšením energetické účinnosti rovněž o 20 % sníženy emise skleníkových plynů o 80 %. Také v zemích EU je toto realizovatelné. Zpráva „Roadmap 2050“ Evropské komise to jednoznačně doložila. V ní nechala EU prověřit, zda by byla energetická revoluce finančně dostupná a proveditelná. Výsledek: Ano. Jde to! Zelená energetická revoluce je možná!

„Navíc to znamená lepší kvalitu vzduchu, vyšší bezpečnost dodávek, více pracovních míst a místo miliard převáděných do zahraničí bude podporováno podnikání v domovské zemi“, říká analýza komise EU. Rychlý přestup na obnovitelné energie znamená zamezení rizik změny klimatu a urychlení vystoupení z jaderného programu.

Podle odhadu EREC, „hlásné trouby“ evropských ekopodnikatelů, by k tomu bylo zapotřebí nasadit 8x více větrné energie, 200x více solární energie, 50x více geotermie a pětkrát tolik biomasy než dnes. Technicky je to proveditelné. A také finančně dostupné.

V Evropě by to stálo 2,8 bilionů EUR. Ovšem znamenalo by to také, že 1,6 bilionu by odpadlo za dovoz energií a vysoké následné výdaje za intenzivnější oteplování země.

Interní dokument komise EU, který předložila v únoru 2011 veřejnosti, dokládá, že realita nám nyní dává nejpůsobivější důkazy: lze tedy předpokládat, že státy EU překročí výrazně svůj cíl uspořit 20 % emisí skleníkových plynů do roku 2020: Očekáváno je již 25 %, bez většího úsilí by bylo možných dokonce 30 %. Cíl, na kterém se některé státy EU jako Velká Británie dlouho usnášely. Do roku 2030 by bylo možné ušetřit 40 %.

NĚMECKO SPOUŠTÍ ZELENOU „ŘETĚZOVOU REAKCI“

Tento vývoj bude nastartován zelenou energetickou revolucí v Německu. Počátkem července 2011 rozhodl Spolkový sněm o – historické - změně energetické politiky. Atomovým zákonem bylo stanoveno postupné odstoupení od jaderné energetiky do roku 2022. Současně má být pokryto do roku 2050 80 % energií obnovitelnými energiemi. Tento přechod na produkci energií bez jaderného rizika, uhlí, ropy a plynu je základní změnou: Pro světovou ekonomiku nejméně tak významnou, jako kdysi rozšíření parních strojů pro průmyslovou revoluci. To, že Německo s tímto začne jako první z hlavních průmyslově vyspělých zemí světa, spustí globální řetězovou reakci.

MILIARDY NA SANACE BUDOV: OD ROKU 2020 JEN PASIVNÍ DOMY

Zelená energetická revoluce bude – přes všechny hororové scénáře – z finančního hlediska proveditelná. Podle německého ministerstva průmyslu bude přechod německé zákaznicky odebírající elektřinu – soukromé osoby i živnostníky – stát celkem 32 mld. EUR. To by nebylo ani 0.3 centu za kWh. Což nepřímo pomůže německým spotřebitelům při spoření.

Nezanedbatelná část energií a také nákladů je spotřebovávána na topení, ohřev vody a klimatizaci bytů a kanceláří. Základním pilířem německé energetické revoluce je tedy „sanační ofenziva“ dotovaná částkou 3,4 mld. EUR. Navíc od roku 2020 bude muset být v Německu každý dům vybudován jako pasivní.

Neboť také zde platí: Nejlevnějším a zároveň nejdůležitějším prvkem přechodu na nové energie je: změnit spotřebu. V Německu by bylo možné podle propočtů ekonomického institutu uspořit elektřinu vyrobenou dvěma jadernými elektrárnami tím, že spotřeba elektřiny ve špičce – která nepřekročí ročně 50 hodin – bude posunuta o jednu, případně několik hodin. Značně by pomohla větší flexibilita průmyslových odvětví, která jsou velmi energeticky náročná.

Nebo: jen díky efektivnějším elektromotorům, nahrazením starých chladniček nebo také „zelenějšími“ – říkejme efektivnějšími – výpočetními středisky by mohlo být uspořeno

okolo 40 mld. kWh elektřiny – téměř třetina jaderné elektřiny vyrobené v Německu v roce 2010.

V ROLI PRŮKOPNÍKŮ PROFITUJÍ JAKO ZELENÁ ZEMĚ HIGH-TECH TECHNOLOGIÍ

Úspěšným německým zákonem o obnovitelných energiích náš soused téměř zčtyřnásobil podíl zeleného proudu od roku 1998 do roku 2009. Dalším pilířem zelené energetické revoluce v Německu je 100 % obnovitelných energií ve výrobě proudu. Nyní Německo pokrývá svoji spotřebu proudu z 23 % jadernou energií, ze 42 % uhlím, ze 17 % zelenými zdroji. Do roku 2020 má dobrá třetina proudu v Německu (35 %) pocházet z obnovitelných zdrojů, v roce 2030 již polovina.

Na tento cíl je již zaměřen vzorový zákon o obnovitelných energiích. S velkým úspěchem: Do roku 2030 budou větrná kola na výrobu energie v příbřežních zařizních vyrábět tolik proudu, jako 25 jaderných elektráren.

Podobná masivní přestavba průmyslové společnosti v tak krátkém čase ještě neproběhla. Ekonomika a průmysl tuší nejen problémy, ale především šanci století. „Německu se čtyřnásobně vyplatí v tomto ohledu kráčet v čele jako ekologičtí průkopníci“ říká Gert Wagner, šéf ústavu „Deutscher Institut für Wirtschaftsforschung“. To by bylo možné i v Rakousku. Nyní se rozhoduje, kdo ekonomicky využije šance v hlavním průmyslovém odvětví 21. století.

VELKÁ BRITÁNIE, DÁNSKO, ŠVÉDSKO: RADIKÁLNÍ VYSTUPUJÍCÍ

Obrovské exportní příležitosti pro průkopníky: to má na mysli také Lykke Friis. Je dánským ministrem pro energie a klima: „Po Fukušimě naši strategii ještě značně urychlíme. V současnosti stoupá poptávka po zelených energiích. My máme zkušenosti“. Dánská vláda dodatečně urychlila v roce 2011 své beztak ambiciózní cíle v úsporách skleníkových plynů, stejně jako přechod na obnovitelné energie. Veškeré energie v Dánsku mají do roku 2050 pocházet ze zelených zdrojů. Proud má do roku 2020 pocházet ze 60 % z obnovitelných zdrojů; nyní je tato hodnota cca 30 %. Dánsko přitom sází na výstavbu větrných zařizních v moři. Tím má být zaručen přechod na elektromobilitu. Ambiciózní jsou i cíle Velké Británie: Do roku 2025 má být uspořeno již 50 % skleníkových plynů. Nejdále se dostalo Švédsko s cílem nulových emisí do roku 2025. Postupně se zvyšující daň z emisí CO₂ umožnila ekonomice dlouhodobou plánovanou změnu. S velkým úspěchem. Švédsko je onou zemí s největším snížením emisí v Evropě.

MĚSTA PŘIPRAVUJÍ CESTU K ZELENÉ BUDOUCNOSTI

Jedna strategie Švédsko a Dánsko spojuje: Sázejí na ekologickou sílu svých měst. S velkou kreativitou a rozhodností: Tak jsou klimatizační zařízení v právě zcela nově strukturovaných přístavních čtvrtích ve švédském Malmö poháněna mořskou vodou. Dánské hlavní město Kodaň chce být do roku 2025 jako první velkoměsto na světě „CO₂ neutrální“. Mimo jiné budou navíc střechy osázeny trávničky – kvůli přizpůsobení změně klimatu, ale také, aby se získala na topení jiná biomasa než dřevní.

Podobné cíle jsou sledovány ve Stockholmu. Od roku 1990 klesly v tomto švédském hlavním městě o 25 % emise skleníkových plynů. Síť dálkového vytápění s vysokým podílem obnovitelných energií dodávají teplo. Masivně se mění také mobilita. Je možné projet na kole o 75 % více stezek než před 10 lety. Emise CO₂ v dopravě byly sníženy díky zavedení mýtného v centru Stockholmu o 14 %.

Pozoruhodné je ale to, že opravdu „zelený“ život je stále více výsledkem intenzivního městského civilizačního vývoje. Jak velký prostor je zde, bylo vypočítání pro Toronto. Někdo, kdo žije v centru v bytu a často využívá veřejné dopravní prostředky, zatěžuje klima 1,3 tunami CO₂ ročně. Kdo bydlí na předměstí v domku a dojíždí do zaměstnání automobilem, se dostane na 13,3 tun ročně.

2.4 ZELENÁ ENERGETICKÁ REVOLUCE V RAKOUSKU: ANO, JDE TO!

VĚDĚLI JSTE, ŽE...

SPOTŘEBA VŠECH ELEKTRONICKÝCH PŘÍSTROJŮ V „STAND BY“ REŽIMU V RAKOUSKU ODPOVÍDÁ MNOŽSTVÍ ENERGIE VYROBENÉ JEDNOU JADERNOU ELEKTRÁRNOU?

HORNÍ RAKOUSKO, VZOROVÝ REGION EVROPY: 100% OBNOVITELNÝCH ENERGIÍ DO ROKU 2030

Skupiny odborníků z celého světa studují „Model Horní Rakousko“, evropský vzorový region energetické revoluce. Zelení, od roku 2003 ve vládě, dokazují v této spolkové zemi: Ano, jde to! Zelená energetická revoluce se daří, neboť je zde s příchodem Zelených do zemské vlády nezbytný zdroj: politická vůle.

Z iniciativy Zelených odsouhlasila hornorakouská vláda a zemský sněm v roce 2007 změnu energetické politiky. Jako první region v Evropě. Cíl: Do roku 2030 mají být dodávky elektřiny, tepla a energie pro klimatizaci pokryty ze 100 % obnovitelnými energiemi. Každé čtyři roky bude prověřováno, zda se přiblížíme cíli, aby mohla být strategie v případě potřeby upravena.

JIŽ 86 % PRODUKCE PROUDU Z OBNOVITELNÝCH ENERGIÍ

Výsledky této prověrky ukazují: Vše jde rychle kupředu. Již 36 % celkové spotřeby energie, 46 % energie na teplo a klimatizaci, stejně jako 86 % elektřiny bude v Horním Rakousku v roce 2011 vyráběno zelenými energiemi. Toto je tím působivější, když člověk uváží, že zde mají sídla podniky jako Voest a Horní Rakousko patří k průmyslovým oblastem Rakouska. V Horním Rakousku vychází slunce. Do roku 2015 zde bude disponovat každý z 1,6 mil. obyvatel v průměru víc než metrem čtverečným slunečných kolektorů k topení a k ohřevu vody, stejně jako metrem čtverečným fotovoltaiky. Také podíl biomasy mohl masivně vzrůst: tím bude pokryto již 17 % celkové spotřeby energie průmyslové spolkové země; stejně jako vodní energií. 1,3 milionů tun biomasy (např. dřevo, štěpky, pelety) budou zpracovány – to znamená, že samotné Horní Rakousko uspoří díky využívání těchto zdrojů 1,7 mil. tun CO₂.

CESTA KE ZMENĚ EKOLOGICKÉ POLITIKY SESTÁVÁ Z TISÍCE JEDNOTLIVÝCH KROKŮ

Zelená energetická revoluce je komplexní umělecké dílo, které se skládá z tisíců, někdy velmi rozdílných kousků mozaiky. V Horním Rakousku je její součástí podstatné zvýšení účinnosti o 40 % u malých vodních elektráren. Také velká elektrárna na Dunaji v Aschachu byla zmodernizována. Tím se zvýšil výkon v řádu 58 malých vodních elektráren. V centru pozornosti jsou v Horním Rakousku stěžejní „majákové“ projekty, které mají stanovit trend k zelené přeměně energetické krajiny spolkové země: Existuje program,

který podporuje standard pasivních domů u komerčních budov, solární ofenzíva s cílem všechny budovy v zemi vybavit solárními zařízeními (pro topení a ohřev vody), stejně jako v létě 2011 nastartovaný projekt, který stanovuje vybavení škol fotovoltaickými zařízeními – z hornorakouských škol se stanou solární školy, učitelé se stanou „solárními učiteli“. Zelená energetická revoluce je ve školách a buduje tak u žáků povědomí o tomto důležitém tématu budoucnosti.

Dále existují iniciativy jako podporovaná změna pouličního osvětlení na LED-žárovky. Rozhodující je k tomu také soustředění know-how: Ve městě energetické přestavby Welsu vzniklo první centrum energetické revoluce Science Center Wels (WELIOS).

SPOJENECTVÍ S OBYVATELI A EKONOMICKÝ IMPULS ZARUČUJÍ ÚSPĚCH

Ústřední hybnou pákou, kterou Horní Rakousko nasazuje, jsou opatření v domácnostech: Ta sahají od urychlené modernizace oběhových čerpadel až k podpoře solárních zařízení nebo k programu přechodu od ropy na biomasu. Energetické standardy pro novou bytovou výstavbu se stále zpřísnují, zatímco je zároveň významně podporována tepelná sanace domů. Jen v letech 2009 – 2010 toho využilo přes 10.000 domácností. Ty takto mohly snížit své náklady na energie v průměru o 2.000 EUR a emise CO₂ o dvě třetiny.

To jsou nejdůležitější partneři energetické revoluce v Horním Rakousku: Angažování občané – 90 % obyvatel podporuje energetickou revoluci, již více než 10.000 jich aktivně spolupracuje. Většinou jsou zapojeni do programů, kterými domovské obce urychlují změnu energetické politiky. Již 200 obcí realizuje takové programy, ve kterých se – s podporou zemské vlády – uskutečňuje program energetické revoluce upravený podle jejich regionálních potřeb.

Druhou zárukou úspěchu energetické revoluce v Horním Rakousku je vědomí, že vede také k ekonomickému úspěchu: Doposud mohla být vybudováním obnovitelných energií a zvyšováním energetické účinnosti uspořena cca miliarda EUR na dovozních nákladech fosilních zdrojů energií a vzniklo 36.000 zelených pracovních míst. Jednoznačně se ukazuje: průkopníci jsou také vítězi.

100 % OBNOVITELNÝCH ENERGIÍ DO ROKU 2030: TAKÉ POLITICKÁ REVOLUCE V RAKOUSKU

Horní Rakousko je pokládáno za vzorový region pro Evropu; a může se stát vzorem pro Rakousko. V tomto historickém projektu jde o mnohem více než o pouhé „obchodní rozhodnutí“, o to, jestli budeme investovat do ropy, uhlí nebo fotovoltaik a větrných kol. Zelená energetická revoluce vede ke změně naší demokracie, monopolní struktury našeho zásobování energiemi. Zkostnatělé mocenské kliky koncernů a vládnoucích politických uskupení se rozpadají. To znamená nezávislost na drahých dovozech a autoritářských režimech dodavatelských zemí. Přináší návratnost investic domácím ekologickým firmám,

vytváří pracovní místa a posiluje vyspělé spotřebitele, kteří se sami stávají výrobci proudu. „Power to People“. Tak nazvala dánská vláda trefně její strategický dokument, týkající se změny energetické politiky v roce 2009. Odvážný cíl: do roku 2050 bude Dánsko CO₂ neutrální, bude pokrývat svou celkovou spotřebu energií výlučně obnovitelnými energiemi.

ROK 2012 ROKEM ENERGETICKÉ REVOLUCE V RAKOUSKU

Rok 2012 musí být vnímán jako rok energetické revoluce a začátek přechodu k zeleným energiím. Zeleným se podařilo v červenci 2011 prosadit akutně potřebné úpravy zákona o ekoproudu. To byl první krok. Do března 2012, k prvnímu výročí jaderné katastrofy ve Fukušimě, chceme prosadit právně závaznou strategii k vystoupení z fosilních energií a dovozu jaderného proudu, k přechodu na obnovitelné energie. Do roku 2030 se může Rakousko stát CO₂ neutrální. V první řadě musí být v Rakousku klimatické cíle závazné. Tím dokázaly země jako Velká Británie, radikálně omezit emise CO₂ a stát se průkopníky v boji proti klimatickým změnám. Zde je musí Rakousko následovat: Plánované cíle úspor do roku 2030 musí být uskutečněny jasnými kroky a jejich účinnost musí být neustále kontrolována.

Pilíři energetické revoluce v Rakousku je následujících šest bodů:

- 1. Energetická účinnost*
- 2. Ofenzivní zavádění obnovitelných energií*
- 3. Nové způsoby skladování energií a moderní energetická infrastruktura*
- 4. Zahraniční a evropské politické iniciativy proti atomu*
- 5. Zelená změna v oblasti dopravy*
- 6. Program zelených pracovních míst*

ENERGETICKÁ ÚČINNOST

Rakousko potřebuje zákon o energetické účinnosti: příjmy ve výši 300 milionů EUR z obchodu s certifikáty CO₂, případně z daně z CO₂ musí být investovány, aby se snížila vysoká spotřeba energií v Rakousku. Cíly by mělo být: snížení spotřeby proudu o jeden procentní bod ročně, zvýšení počtu tepelných sanací budov na 5 % ročně stejně jako povinnost sanovat podle německého vzoru. K tomu musí být masivně rozšířeno bezplatné energetické poradenství.

OFENZIVA ZAVÁDĚNÍ OBNOVITELNÝCH ENERGIÍ

S novým zákonem o ekologické elektřině je na cestě jasnější plán přestavby všech oblastí obnovitelných energií. Cílem musí nyní být stoprocentní dodávky proudu z obnovitelných energií do roku 2020.

Dále potřebujeme zákaz podpory olejových kotlů, stejně jako všech ještě existujících podpor pro fosilní zdroje energií. Německý spolkový úřad pro ochranu klimatu spočítal pro naši sousední zemi, že veškeré subvence, které jsou vynaloženy na fosilní energie, způsobí ročně škody na životním prostředí ve výši 48 miliard EUR. Tato suma ilustruje, že takto vynaložené peníze nejen že chybí při zavádění obnovitelných zdrojů energií, nýbrž mají přímo katastrofální důsledky.

NOVÉ ZÁSOBNÍKY ENERGIE A MODERNÍ ENERGETICKÁ INFRASTRUKTURA

Inteligentní sítě a inteligentní elektroměry, které umožňují onu flexibilitu spotřebitelů a výrobců energií, která je potřebná pro přechod na obnovitelné zdroje energií, jsou nosným pilířem změny energetické politiky.

Je třeba investovat do přestavby technologií, aby byl umožněn hladký přechod na zcela nový energetický systém. Kromě toho se musí podařit objevit nové skladovací kapacity: V této oblasti musí přitáct do výzkumu finance. Nezbytným krokem je také akceptace přečerpávacích elektráren, které uskladní vzniklou ekoenergii (slunce, vítr), která následně, když jí je zapotřebí, je přeměněna na hydroenergii.

ZAHRANIČNÍ A EVROPSKÉ POLITICKÉ INICIATIVY PRO VÝSTUP Z JADERNÉHO PROGRAMU A PŘECHOD NA OBNOVITELNÉ ENERGIE

Právní kroky proti vysoce rizikovým jaderným elektrárnám na našich hranicích musí být učiněny s rozhodností. Dále musí Rakousko na úrovni Evropské unie plnit svoji roli průkopníka hnutí za vystoupení z jaderného programu a aktivně podporovat konání lidového referenda o evropském vystoupení z jaderného programu v celé Evropě. Dále potřebujeme přísná pravidla odpovědnosti za škody pro provozovatele jaderných elektráren. K tomu je nutné dát nové podněty pro vystoupení z ropy, plynu a uhlí: Heslo: „Energy Roadmap 2050“. Rakousko musí prosadit jako cíl Evropské unie do roku 2050 100 % obnovitelných energií. Současně musí zdanění CO₂ nahradit obchod s CO₂ certifikáty. Rakousko a další země musí jít kupředu. Takové zdanění je koneckonců cílem na evropské úrovni. Dále má Rakousko prosadit, aby se všechny státy Evropské unie zavázaly ročně investovat 1 % HDP do obnovitelných energií.

„ZELENÁ“ ZMĚNA V SEKTORU DOPRAVY

Doprava je nejproblémovějším bodem v boji proti změně klimatu. S tím jsou úzce spojeny očekávatelné vysoké pokuty udělené Rakousku za nedosažení cílů z Kjóta. Cílem

musí být vypracování nové dopravní koncepce pro celé Rakousko, která bude zaměřená na jasné kroky ke snížení emisí. Sem patří prvořadý rozvoj veřejné dopravy, zvýšení atraktivity včetně snížení nákladů pro cestující. K tomu je nutná v Rakousku síť čerpacích stanic pro elektromobily, které by využívaly pouze ekoelektřinu.

PROGRAM ZELENÝCH PRACOVNÍCH MÍST

Také v tomto bodě dokázal vzorový region Horní Rakousko, co je možné. Nyní zde pracuje 36.000 lidí v odvětví ekoenergie. Do roku 2015 to bude 50.000 lidí. Budování silného domácího trhu za pomoci podpor vytváří ideální podmínky pro ekologický růst.

Horní Rakousku tak bylo například prvním regionem, který podporoval kotle na biomasu (např. topení peletami). Dnes je každý pátý kotel na biomasu, který je koupen v rámci EU, „Made in Upper Austria“. Vedle podpůrných akcí je ke stimulaci ekonomiky a trhu pracovních míst nutná také investiční ofenziva v oblasti výzkumu tak, aby se mohlo celé Rakousko stát jedním globálním vzorovým regionem. Nejdůležitější zdroje máme.

2.5 JAK TRVALE DOSAHOVAT PROSPERITY: ZELENÝ HOSPODÁŘSKÝ ZÁZRAK

VĚDĚLI JSTE, ŽE...

V EVROPĚ BY MOHLO BÝT DO ROKU 2050 VYTVOŘENO 6 MILIONŮ NOVÝCH PRACOVNÍCH MÍST, KDYŽ EU ZMĚNÍ SVÉ ZÁSOBOVÁNÍ ENERGIEMI NA ENERGIE ZE 100 PROCENT OBNOVITELNÉ

NALÉHAVĚ POŽADOVÁNO: VLÁDA, KTERÁ DRŽÍ KROK S TEMPEM INOVACE ZELENÉ EKONOMIKY

„Green Economy“, zelená ekonomika: může představovat nezbytně nutný impuls pro světové ekonomiky. Také Rakousko by významně profitovalo z toho, kdyby byl přechod na zelené energie důrazně prosazen. Podnikatelé v naší zemi doposud vytvořili ne díky politice, ale navzdory politice spolkové vlády malý hospodářský zázrak.

Například Klaus Fronius: Firma Fronius je druhým největším výrobcem FV měničů na světě, které mění stejnosměrný proud vyrobený fotovoltaikami na střídavý proud dodávaný do sítě. V hospodářském roce 2010 měla tato společnost obrát ve výši 500 mil. EUR. O 52 % vyšší ve srovnání s rokem předešlým. Toto byl důsledek globálního boomu fotovoltaik.

99 % obratu tohoto úspěšného podniku však není dosaženo v Rakousku. Ne proto, že není zájem o solární proud, zcela naopak. Katastrofální systém podpor v této zemi udržoval doposud domácí trh uměle na nízké úrovni. Změna zákona o ekoelektřině, kterou Zelení prosadili v červenci 2011, přispívá v současnosti k tomu, že tomuto odvětví i doma může foukat do plachet příznivý vítr. To je však pouze první krok.

ZELENÉ TECHNOLOGIE JSOU KLÍČOVÝM PRŮMYSLOVÝM ODVĚTVÍM 21. STOLETÍ

Dobré exportní šance stojí a padají se stabilním domácím trhem. To dokázala již zmíněná včasná podpora kotlů na biomasu v Horním Rakousku. Také u podporování tepelných solárních zařízení (výroba tepla je většinou záležitostí spolkové země) se ukazuje, že je možný takovýto mohutný růst. S téměř 1,3 mil metrů čtverečných plochy vyrobených kolektorů patří Rakousko k předním zemím ve výrobě kolektorů v Evropě. Podíl exportu tepelných kolektorů činil v roce 2010 již 79 %.

Celkově dokazuje toto odvětví, jaký potenciál v něm vězí. Téměř 11 % HDP bude vytvořeno v oboru technologie životního prostředí. Avšak je možné ještě mnohem více: „Green Economy“ je činitelem globálního přechodu na nové energie. Ten, kdo tu patří k průkopníkům, bude nejvíce profitovat z takřka neomezených možností zelené energetické revoluce.

ZELENÝ ZÁZRAK NA TRHU PRACOVNÍCH MÍST JE NA DOSAH

„Zelené zlato“ leží doslova na ulici. Jen v loňském roce bylo na celém světě investováno 150 mld. EUR do obnovitelných energií. Kdyby tento trend pokračoval podle očekávání, mohlo by to činit do roku 2020 celkem 1.2 bilionů EUR. Je jen logické, že spolu s tímto trhem bude prosperovat také trh pracovních míst: Do roku 2020 jen uvnitř EU, na základě snah dosáhnout cíle „20-20-20“, vznikne 2,8 mil. nových pracovních míst. Jestliže Evropa vytvoří přechod na 100 % obnovitelné energie do roku 2050, skrývá to potenciál 6,1 milionů zelených pracovních míst.

Na celém světě pracuje již 3,5 milionů lidí na „zelených pracovních místech“. Podle odhadů organizace na ochranu životního prostředí OSN (UNEP) by mohly stoupající investice způsobit opravdový zázrak ve tvorbě pracovních míst a vytvořit ve světě celkem 20 milionů nových pracovních míst. V Německu zaměstnává solární průmysl již více lidí

než průmysl těžby uhlí a jaderný průmysl dohromady (153.000 oproti 82.000 zaměstnanců).

75.000 NOVÝCH PRACOVNÍCH MÍST DO ROKU 2020, JESTLIŽE BUDE RAKOUSKO BRÁT VÁŽNĚ OCHRANU KLIMATU

199.824 rakouských občanů má již nějaké „zelené pracovní místo“. To je téměř 5% výdělečně činných osob. Je tu také ještě mnohem více možností. Pouhá realizace cíle 34 % v obnovitelných energiích by mohla do roku 2020 vytvořit nejméně 75.000 nových pracovních míst.

Navíc se ukazuje, že právě tato oblast je perfektně určena proto, aby nabídla lidem na trhu práce nové perspektivy. Programy vzdělávání pro mladé nezaměstnané běží s velkým úspěchem v mnoha spolkových zemích, např. ve Štýrsku, kde v létě 2011 slavilo 19 mladých, kteří neměli šanci na zaměstnání, ukončení vzdělání v oboru „EffizienztechnikerInnen“ (technici pro energetickou účinnost).

OD ODBORNÍKA NA RECYKLACI AŽ KE STAVEBNÍ DĚLNICI NA ÚSEKU PASIVNÍCH DOMŮ

Budou bez problémů moci vstupovat na trh práce: Nově překotně se rozvíjející průmyslové odvětví se stará nejen o oživení trhu práce, ale vznikají také zcela nové pracovní pozice. Od odborníka (odbornice) na třídění a recyklaci odpadů, přes stavebního dělníka pasivních domů nebo odborníka na biomasu, až po znovuoživení řemesel, jako např. mechanik jízdních kol. Jedno mají průkopníci ve světě zelených pracovních míst společné: Po těchto odbornících bude velká poptávka.

Ale nejen oni, také klasické profese, které teď budou rozšířeny o „eko-kompetence“ mohou profitovat z atmosféry Gründerského boomu: technici automatizace pro obnovitelné energie, vývojoví pracovníci pro systém nabíjení baterií a projektoví manažeři, kteří se specializují na solární energii nebo na změny vytápění, patřili například v srpnu 2011 k nejpožadovanějším odborníkům na domácím trhu práce.

2.6 NOVÉ SÍTĚ, ZÁSOBNÍKY, KRAJINY: TAK MĚNÍ ENERGETICKÁ REVOLUCE NÁŠ ŽIVOT

VĚDĚLI JSTE, ŽE...

VŠECHNY POUŠTĚ NA ZEMI PŘIJMOU ZA ŠEST HODIN TOLIK SLUNEČNÍ ENERGIE, KOLIK CELÉ LIDSTVO SPOTŘEBUJE ZA ROK?

NOVÁ STRUKTURA POLITIKY A KAŽDODENNÍHO ŽIVOTA

Nový zelený svět se odráží v četných aspektech. Povolání jako technik energetické účinnosti nebo studijní programy, které se jmenují manažer elektromobility, jsou jen příkladem toho, jak hodně se náš život změní se změnou energetické politiky. Je to nový životní styl, nový pozitivní životní pocit, který znamená přechod na zelené formy energie budoucnosti.

Naše nakládání s energiemi, říká německý futurolog Matthias Horx, „patří do know-how společnosti“. Při vzniku a zániku civilizací hrála energie vždy ústřední roli. To platí dnes ještě více než kdy jindy: Zda se nám podaří rychle a efektivně přejít na zelené energie a využít jejich možnosti, bude jednou z podstatných součástí nastavení kurzu. Toto sahá od politiky až ke všednímu dni.

VIZE SVĚTA ZELENÉ ENERGETICKÉ REVOLUCE: VLASTNÍ DŮM JAKO MINIELEKTRÁRNA A ČERPACÍ STANICE

Pohled do energetické budoucnosti nabízí prototyp domu, který koncipovala Technická univerzita v Drážďanech. „Aktivní dům“ s rozlohou téměř 150 m², vyrábí více proudu, než spotřebuje čtyřčlenná rodina se dvěma elektromobily a jedním elektrokolem. Energetická účinnost domu činí úžasných 112 %. Mobilita rodiny bude pokryta proudem, přebytek jde do sítě.

„Přebytkový energetický dům s elektromobilitou“, tak zní výzkumný program německého Spolkového ministerstva pro vzdělání a výzkum. Drážďanský model je považován za perfektní přeměnu. Garáž se stane spíše čerpací stanicí než krytým stáním pro auto. To je energetická revoluce všedního dne: Nynější podíl energií spotřebovávaných v domácnostech činí 40 % z celkové spotřeby (více než průmysl) je vydáván z velké části na teplo, ohřev vody a elektřinu. Doprava je největším problematickým bodem vystoupení z fosilních energií. Tento koncept se může stát klíčem k řešení obou hlavních problémů.

NÁSTUP DOMŮ S PŘEBYTKEM TEPLA

„Plusenergiehäuser“ (domy s přebytkem tepla) nebo „Aktivhäuser“ (aktivní domy) zcela převrací dosavadní systém: Vyrábí více energie než obyvatelé spotřebují. Energetické hodnoty a ekologická bilance těchto budov je považována za nejlepší na světě. Všechny zdroje tepla až po tělesné teplo jsou využity, domy jsou především opatřeny termickými, solárními a fotovoltaickými zařízeními. Také v Rakousku, kde už pasivní domy prožily obrovský boom, existují jednotlivé průkopnické projekty.

Poptávka je tak velká, že rakouský svaz dodavatelů montovaných domů v květnu 2011 oznámil, že v příštích letech dodá na trh více domů s vestavěnými fotovoltaickými zařízeními.

SKLADOVÁNÍ ENERGIÍ: NEJVĚTŠÍ KLÍČOVÁ OTÁZKA ENERGETICKÉ REVOLUCE

Vize jde dále: Auto nabité energií z vlastní střechy bude plnit vedle záruky mobility další funkci: Bude jedním z mnoha zásobníků energií, které budou u přechodu na zelené energie nutné.

Fotovoltaika a větrná energie se výborně hodí k výrobě proudu. I když nejsou vždy k dispozici. Aby energetická revoluce zabezpečila dodávky energií, musí být nalezena řešení, jak tyto energie skladovat. Ani zde nelze dát jeden univerzální recept; nýbrž musí být nalezena vhodná kombinace různých přístupů.

Vedle vývoje uchování energie v bateriích jsou další takovou možností přečerpávacích elektrárny. Jsou osvědčenou a ekonomicky smysluplnou variantou. Při přebytku proudu se voda čerpá vzhůru do uskladňovací nádrže, když nastane potřeba proudu, rozvádí se dále pomocí turbíny. Jen v Horním Rakousku jsou nyní naplánované čtyři projekty s kapacitou 1.200 MWh .

INTELIGENTNÍ ELEKTRICKÉ SÍŤE A MĚŘIČE PROUDU

Dále bude nutné přizpůsobit strukturu elektrických sítí novým potřebám. Nové inteligentní systémové a řídicí techniky propojí v síti obnovitelné zdroje energie z celé Evropy a Severní Afriky a koncové spotřebitele.

Avšak také proud vyrobený domácnostmi musí být ve světě bez uhelných a jaderných elektráren lépe a jinak rozdělován. V Německu například je již stanoveno: Pokud se nic nezmění, bude stávající elektrická síť stěžejním bodem pro energetickou revoluci. Nová vedení musí umět lépe vyrovnávat výkyvy a být v přímé komunikaci se spotřebiteli.

„Chytré“ měřiče proudu , takzvané „smart meters“ mají již instalovány statisíce domácností v Evropě. Stanou se běžnou záležitostí a přehled o aktuální spotřebě spuštěných spotřebičů bude tímto patřit ke všednímu dni. Toto je ale pouze první krok: Aby se odboural podíl drahé energie ve špičce, budou tyto měřiče spotřebu proudu regulovat tak, aby ji mohly přizpůsobit aktuálnímu stavu zásobování.

To znamená: Pračka, myčka poběží tehdy, kdy to bude nejvýhodnější pro spotřebitele a pro výrobce proudu, pokud by v domácnosti nebylo k dispozici žádné zásobovací zařízení.

SAMOSTATNÝ „PROZUMENT“ MÍSTO KONZUMENTA

V novém světě energií bude mnohé jiné než dnes. Dnes každý zná cenu pohonných hmot na čerpací stanici. Ale cenu za KWh elektřiny? Tím, že více domů bude vybaveno fotovoltaikami, se přemění producenti a konzumenti na „prozumenty“.

Kdo sám vyrábí proud, sám ho využívá nebo dokonce prodává, bude vědět, jaká je cena – a také jaká je spotřeba pračky během hlavního pracovního cyklu.

Celkově tím poroste moc občanů. Demokratizace výroby energie přinese také více demokracie. Neboť ještě v mnoha evropských státech ještě řídí mocné lobby velkých energetických koncernů politiku. Zelená energie znamená, že výroba a spotřeba energie nejsou již oddělené.

Hermann Scheer, předčasně zemřelý vizionář energetické revoluce, popsal tyto vize již ve svých knihách (např. „Der Energetische Imperativ“). Když bude proud ze solárních střešů výhodnější než ten ze zásuvky, pak může každý majitel domu, každý řemeslník a každý živnostník sám spoluvytvářet energetickou politiku. Stát se pak stará více o síť jen jako o bezpečnostní systém při bezvětrí a k uskladnění přebytku proudu.

KVALITNÍ ELEKTRODOPRAVA A VEŘEJNÉ DOPRAVNÍ PROSTŘEDKY

S novými inteligentními elektrokyly přestoupí mnoho lidí rychleji na kola. Také u automobilů je vše otázkou technologie a ceny. Technologie se udrží tak dlouho, dokud nejsou dosaženy její systémové hranice. Koňské povozy existovaly do doby, než byly vytlačeny automobily. V budoucnu se budou Evropou řídit rychle a pohodlně vlaky, protože soukromé firmy přinesou vyspělé vlakové technologie. Jestliže se stanou vlaky nejdůležitějším dopravním prostředkem, budou se muset zlepšit služby a spolehlivost. A jestliže přejde individuální přeprava na elektromobilitu,

BOJ PROTI „ENERGETICKÉ CHUDOBĚ“

To vše jsou jen zlomky zelené budoucnosti, která zachrání naši zemi před kolapsem klimatu a konečně promění náš blahobyt a životní styl na trvalý proces. Pozitivní důsledky se neomezí pouze na bohaté průmyslové země. „Energetická chudoba“ například patří k největším brzdám v málo vyvinutém světě. 1,5 mld. lidí žije bez proudu.

To znamená: žádný počítač, žádné připojení k internetu, žádné světlo na čtení, práci a studium po setmění. Decentralizovaná fotovoltaická zařízení jsou proto perfektním řešením. OSN vyhlásila rok 2012 rokem boje proti energetické chudobě.

Bude to také rok energetické revoluce, ve kterém budou muset světová společenství závazně stanovit své cíle výstupu z jaderného programu. Jestliže se podaří energetická revoluce, je to také historický krok ke spravedlivějšímu světu.