

ENERGETICKÁ CHUDOBA

Jak budeme vědět, jestli Afrika jako kontinent dostane šanci trvale uniknout chudobě? Na to mám jednoduchou odpověď: Až uvidím Angelinu Jolieovou, jak pózuje vedle rozsáhlého pole solárních panelů v Ghaně nebo na větrné farmě v Zimbabwe přeplněné větrnými mlýny. Jolieová a další slavné osobnosti udělaly v posledních letech pro Afriku nesmírně mnoho tím, že upoutaly pozornost k jejím palčivým problémům. Poukázáním na její chudobu a nemoci přivedly tak potřebnou globální pomoc a odpuštění dluhů. V Africe však existuje jeden problém, k němuž se téměř nikdy neobrátil pozornost, a tím je nedostatek světla. Podíváte-li se na satelitní snímky Země v noci, docela vás ohromí. V Evropě, obou Amerikách a v Asii bliká spousta malých světýlek, zatímco v Africe jsou rozsáhlé pruhy území jednoduše černé jako uhl.

Pomoc obětem AIDS má své zastánce stejně jako čištění vody, ochrana pralesů, léčení malárie a zmírnění chudoby. Problém „energetické chudoby“ však žádné zastánce nemá. Není totiž dostatečně vzrušující: Nemá žádné mezinárodní stoupence, není kolem něj žádný mediální šum, žádná sportovní značka, žádná slavná tvář. Nikdo si „nechce vzít na triko“ elektrárny, které jsou špinavé, buď politicky, a nebo prostě jen špinavé. Ba co hůř, trvá roky, než se získají finance a než se postaví, a na výsledky vašich investic si musíte dlouhá léta počkat.

Energie je vlastně nejstarším africkým sirotkem. Jak jen se však Afrika může jednou provždy vypořádat s přílivy chudoby, HIV/AIDS, zdraví škodlivou pitnou vodou a malárií bez dostatečného množství energie na rozsvícení světla? Podle Světové banky vyrábí dnešní Nizozemsko ročně tolik elektrické energie jako celá subsaharská Afrika vyjma Jihoafrické republiky – 20 gigawattů. Přibližně každé dva týdny přidá Čína totéž množství energie – 1 gigawatt elektřiny – jako 47 zemí subsaharské Afriky, opět vyjma JAR, každý rok.

Přes tuto závratnou energetickou propast se ale o problému energetické chudoby diskutuje jen velmi zřídka. Všeobecný přístup k elektřině nebyl dokonce

ani jedním z osmi rozvojových cílů tisíciletí, jak je vytyčila OSN a přední rozvojové instituce světa v roce 2000. Tyto cíle zahrnují snížení extrémní bídy o polovinu i poskytování všeobecného základního vzdělání, to vše do roku 2015. Jak ale vymýtíme bídu bez vymýcení energetické chudoby?

Poprvé jsem slyšel termín „energetická chudoba“ od Roberta Frelinga, výkonného ředitele Fondu pro sluneční elektrické světlo (*SELF.org*), který dopravuje solární energii a bezdrátové spojení odlehlým vesnickým oblastem po celém rozvojovém světě. Právo každé osoby na přístup k energii je tak zásadní jako právo na přístup ke vzduchu a k vodě, tvrdí Freling, „ale často ho i velmi chytrí lidé, kteří se věnují řešení problému rozvoje, přehlížejí“.

Je těžké tomu v této době uvěřit, ale Světová banka odhaduje, že zhruba 1,6 miliardy lidí – jeden z každých čtyř lidí na planetě – nemá pravidelný přístup k elektrické síti. Každou noc je tma bez elektřiny pro 1,6 miliardy lidí. V subsaharské Africe nemá, s výjimkou Jihoafrické republiky, podle Světové banky 75 % domácností, čili 550 milionů lidí přístup k elektrické síti. V jižní Asii – na místech jako Indie, Pákistán a Bangladéš – není k elektrické síti připojeno 700 milionů lidí, 50 % celkového obyvatelstva a 90 % venkovské populace. Mezinárodní energetická agentura na podkladě obvyklých scénářů odhaduje, že v roce 2030 bude 1,4 miliardy lidí stále postrádat přístup k elektřině.

Znečištění vzduchu uvnitř budov, způsobené kouřem z vaření nad otevřeným ohněm a nevykonnými troubami (nejběžnější alternativa k elektřině) a hrnci, je zodpovědné za 1,6 milionu úmrtí ročně, většinou malých dětí a matek. To znamená, že toto vaření za pomoci biomasy se podle Světové zdravotnické organizace jako příčina smrti řadí hned za podvýživu, rizikový sex a nedostatek čisté vody a kanalizace.

Proč je ve světě stále tak obrovský nedostatek energie? Tento fakt má v různých oblastech různé příčiny. Na některých místech se spojil prudký ekonomický růst a populační exploze, což mělo za následek převýšení poptávky nad nabídkou. V jiných oblastech vysoké ceny ropy a zemního plynu donutily chudé země k zavedení přidělového systému. V dalších místech dlouhotrvající sucha ochromila výrobu elektřiny ve vodních elektrárnách.

Existuje-li jeden společný jmenovatel vlastní všem zemím bohatým na energii, je jím jednoduchý fakt, a sice že nemají fungující služby schopné shromáž-

dit finance v množství potřebném k výstavbě a řádnému provozu elektráren a rozvodních sítí. Důvodem je to, že tyto země sužuje buď dlouhodobá špatná vláda, občanská válka, anebo obojí. Zmíněné faktory jsou obvykle propojené, obzvláště v Africe. Pokud země nemá fungující vládu či není ve stavu relativního domácího míru, který by jí umožnil začít dlouhodobě plánovat, navrhovat, financovat, stavět a spravovat nákladné elektrárny a převodní sítě – ve všech případech se jedná o dlouhodobé projekty –, světla se nikdy nezažehnou či nebudou svítit příliš dlouho nebo ne pro mnoho lidí. Dokonce i na místech, kde vláda funguje a společnost je stabilní, energetické projekty často uváznou na mrtvém bodě, neboť vláda projektu neumožní pracovat jako nezávislá komerční entita a účtovat si ceny, které jsou nutné pro návratnost investic, nebo protože tento projekt změni v prebendu či trofej pro své politické vůdce. Mnoho z odpisu dluhů nabízených Africe je fakticky odpouštěním půjček na energetické projekty, jež byly postaveny, ale jejichž fungování selhalo kvůli korupci nebo špatnému spravování.

Lawrence Musaba, ředitel Jihoafrického energetického kartelu, konsorcia elektrických služeb složeného ze zástupců dvanácti národů a působícího na samém jihu kontinentu, řekl *The New York Times* (29. července 2007): „Do výroby a rozvodných sítí ať v soukromém či ve státním sektoru jsme podstatným způsobem neinvestovali již patnáct, možná dvacet let.“ Můj kolega Michael Wines, který tuto zprávu napsal, také zaznamenal, že v Nigérii, což je nejlidnatější stát v Africe, vláda v dubnu 2007 ohlásila, že „je v chodu pouze 19 ze 79 elektráren... Denní výroba elektřiny se zřítíla o šedesát procent a přerušení dodávek elektrického proudu stojí ekonomiku jednu miliardu dolarů ročně, říká Rada pro obnovitelnou energii v Nigérii.“

Energie je jako jakékoli jiné ekonomické zboží. Potřebuje slušné řízení, fungující instituce a výkonné trhy, aby se elektrony dostávaly od výrobce ke spotřebiteli bez komplikací. Bez spolehlivého přísunu energie je prakticky každý aspekt života negativně ovlivněný. Energie je koneckonců ve své podstatě schopností vykonávat práci.

„Na úrovni vesnice,“ vysvětlil Freling, „energetická chudoba znamená, že nemůžete pravidelně pumpovat čistou vodu, že neexistují komunikace, že se dospělí nemají kde vzdělávat a že dozajista není k dispozici způsob, jak sprá-

vovat počítače ve školách nebo mít přístup k síti.“ To udržuje sociální nerovnoprávnost. „Na venkově jsou to většinou ženy, kdo nesou největší břemeno energetické chudoby, protože právě ony musí chodit každý den míle daleko, aby přinesly vodu na pití a koupání nebo aby sebraly dříví na podpal. Mladé dívky musí často odejít ze základní školy, aby pomáhaly při každodenním boji o přísun dostatečného množství energie.“

Navíc, jak říká Freling, jelikož ženy v afrických vesnicích mají všeobecně na starosti vaření rodinných jídel, právě ony nejvíce trpí znečištěním vzduchu uvnitř obydlí způsobeným petrolejovými lampami a otevřenými ohništi ve špatně větraných kuchyních. Dospívající dívky v mnoha afrických zemích nejdou do školy, když menstruuji, pokud škola nemá čistou vodu, což obvykle vyžaduje nějakou formu elektrické energie.

Užití energie a hrubý národní produkt jsou ve velmi těsném vztahu. Továrny, které nemají napojení na elektrickou rozvodnou síť, musejí spoléhat na záložní generátory, jež jsou obvykle mnohem dražší na provoz a více znečišťují okolí. Podle Světové banky africké výrobní podniky hlásí průměrně 56 dní v roce, kdy dojde k výpadkům energie, což firmám způsobuje ztráty 5–6 % z obchodních zisků; pro neoficiální/černou ekonomiku mohou takové ztráty představovat až 20 % příjmů za rok. V Bangladéši studie Světové banky nedávno zjistila, že přístup k elektřině má kumulativní dopad na zvyšující se příjmy venkovských domácností až o 20 %, což má za následek odpovídající pokles míry chudoby o zhruba 15 %. Další studie Světové banky cituje z výsledků průzkumu v Bangladéši, z nichž vyplývá, že doba, kterou se děti věnují doma studiu, je až o 33 % větší tam, kde je v domácnosti k dispozici elektřina.

Jinými slovy: Každý problém rozvojového světa je také energetickým problémem. Problém spojený se vzděláním se týká nedostatku učitelů a nedostatku energie. Problém spojený se zdravotní péčí v subsaharské Africe souvisí s nedostatkem lékařů a léčiv a s nedostatkem energie potřebné k provozu lékařského vybavení a skladování léků v chladu. Nezaměstnanost na indickém venkově znamená nedostatek kvalifikovaných pracovních sil, nedostatek investic a nedostatek energie potřebné k udržování továren v chodu. Potíže zemědělců v Bangladéši pramení z nedostatku semen, hnojiv a půdy a také z nedostatku energie potřebné k pumpování vody nebo provozu elektrických zařízení.

„Energetická chudoba,“ zakončil Freling, „se vkrádá do každého jednotlivého aspektu lidské existence a vymazává jakoukoli naději na vybědnutí z (ekonomické) chudoby do jedenadvacátého století.“

Chudí lidé na venkově a ve městech nepochybně dlouho přežívali s omezenými zdroji energie – dřevo a hnůj k pálení, zvířata na tahání pluhů, voda na plavení člny. Po dobu přibližně sta let poté, co se elektřina rozšířila v industrializovaném světě, tito lidé i nadále používali tradiční formy energie, jež podle možností doplňovali benzinem, zařízeními na baterie či ledabyle sestrojeným připojením k elektrickému stožáru.

Avšak být chudý na energii není tím, co to kdysi bývalo – ne ve světě, který je horký, zploštělý a přelidněný. Dnes je to mnohem úmornější a více destabilizující. Je-li svět horký a vy nemáte přístup k elektřině, vaše schopnost adaptovat se na změny klimatu je nebezpečně ohrožená. Je-li svět zploštělý a vy nemáte přístup k elektřině, nemáte možnost použít počítače, mobilní telefony či Internet – všechny prostředky, které nyní vévodí globálnímu obchodu, vzdělání, spolupráci a novátorství. Je-li svět přelidněný a vy nemáte přístup k elektřině, schopnost žít na vesnici v prosperitě je omezená a vy se mnohem spíše budete muset odstěhovat do již přeplněného slumu ve velkoměstě, jako je Bombaj, Šanghaj nebo Lagos.

Dnes více než kdy předtím přichází ekonomický růst... Energie dnes odkrývá o tolik více znalostí, přináší o tolik více potenciálu, poskytuje o tolik více ochrany, a v důsledku toho vytváří o mnoho více stability než kdysi. Proto energetická chudoba nejenže zasahuje nejcitlivější lidi světa, také nás ostatní připravuje o potenciální příspěvky. Pojďme se na celou věc podívat blíže, abychom pochopili, proč tomu tak je.

ENERGETICKÁ CHUDOBA A HORKÝ SVĚT

Hádejte, kdo ve světě, jenž je žhavý, tedy stále více postižený globálním oteplováním, bude trpět nejvíce. Budou to ti, kteří to způsobili nejméně – nejchudší lidé na světě, již nemají žádnou elektřinu, žádná auta, žádné elektrárny a fakticky ani žádné továrny, které by do atmosféry vypouštěly CO₂. Mnoho

z oněch 2,4 miliardy lidí, žijících ze dvou dolarů na den či méně, sídlí ve venkovských oblastech a kvůli živobytí přímo závisejí na půdě, lesích a rostlinách v jejich bezprostředním okolí.

Odborníci na klimatické změny se v zásadě shodují na tom, že při zvýšení globální průměrné teploty, za silnějšího větru, s větší mírou odpařování a srážek budou lidé ve stále větší míře „produkovat“ více meteorologických extrémů: silnější a prudší deště v některých oblastech a intenzivnější a déletrvající sucha v jiných oblastech. Tohle všechno bude noční můrou pro ty, kdo žijí na venkově chudém na energii: Silnější a intenzivnější deště znamenají, že se do země vsakuje méně vody a více jí odtéká do moře, takže půdy se ztenčují, a jsou tak vystavené většímu vypařování mezi lijáky. Toto vysušování země dále zvyšuje riziko požárů.

Bez elektřiny bude přizpůsobování se těmto extrémům jen daleko obtížnější. Mnohým oblastem osídleným chudým venkovským obyvatelstvem již nyní chybí voda v důsledku nadměrné exploatace, odlesňování, populační exploze a špatného hospodaření s vodou. Jestliže klimatické změny v těchto oblastech dále zvýší podíl sucha, jak se to již začalo dít v některých částech Afriky a jižní Evropy, ti, kdo mají o energii nouzi, si nebudou moci nechat běžet větrák déle, skladovat v lednici více potravin nebo léků či odsolovat vodu, jak by to mohli udělat lidé s elektřinou. Čím hlouběji hladiny podzemní vody klesnou, tím více budou chudí potřebovat elektřinu či paliva, aby pumpovali vodu z hlubších studní.

Chudí, žijící v nízko položených pobřežních komunitách, jako je Bangladéš, budou jakýmkoli významnějším zvýšením mořské hladiny donuceni stěhovat se do vnitrozemí. Mezitím ti, kdo žijí ve vyšších polohách, budou více vystaveni nemocem, jež se šíří prostřednictvím hmyzu, protože vyšší polohy Afriky a Latinské Ameriky se oteplují rychleji než nížiny – komáři tak mohou přenášet malárii do vyšší nadmořské výšky. Pokud budou teploty i nadále stoupat, zasáhnou miliony dalších lidí na obou kontinentech, a ti, kdo trpí nedostatkem energie, nemohou uniknout tím, že zavřou okna a pustí si klimatizaci.

Vezměte si jen jednu zemi – Rwandu. Většina jejího území není pokrytá rozvodnou sítí a generátory, jedoucí na benzin nebo diesel, jsou ve dne na provoz dražší. Jak budou Rwandané dlouhodobě skladovat léky, zásobovat se čís-

tou vodou, zapínat větráky či provozovat kliniky, aby se zlepšil stav lékařské péče? Jak se, jednoduše řečeno, adaptují na klimatické změny bez spolehlivého zdroje energie – čisté nebo špinavé, levné nebo drahé?

(Zatímco ti, kdo mají energie nedostatek, čekají na připojení k síti, potřebují všichni naši pomoc na ochranu a obnovení lesů, korálových útesů a dalších přirozených prostředí, v nichž a kolem nichž žijí –, neboť tyto přirozené systémy mohou pomoci chránit chudé lidi před klimatickými poruchami předtím, než budou připojeni k síti. Například pobřežní mangrovnickové lesy chrání nízko položené komunity proti záplavám a zvedající se mořské hladině. Při asijském tsunami v roce 2004 komunity, které chránily své korálové útesy a mangrovnickové lesy, utrpěly méně škod než ty, jež je změnilo v pobřežní hotely a garnátové farmy. Také lesy ve vyšších polohách pomáhají poskytovat více spolehlivých zásob vody, neboť sucha přicházejí stále častěji a ledovce ustupují, takže je k dispozici méně vody. Dokonce tu existuje spojitost s malárií. Výzkum z nedávné doby ukázal, že oblasti, které byly odlesněny, jsou náchylnější na malárii, protože blátivé louže, jež za sebou zanechali dřevorubci, skýtají více lhní pro komáry. Adaptace na klimatické změny tak nesouvisí jen s elektrony a pobřežními zdi. Souvisí s naší ochranou.)

Dokonce někteří z těch, kteří připojení na rozvodnou síť mají, vidí, že jim klimatické změny jejich energii ubírají. V červnu 2006 jsem navštívil Peru, kde jsem v posvátném údolí Inků potkal Josého Ignacia Lambarriho, který zde vlastnil šestiakrovou farmu. To, co se mu dělo, neoznačil jako „globální vrtošení“, ale zcela jistě popsal jeho symptomy. Lambarri mi řekl, že po většinu svého života pěstoval obrovskou bílou kukuřici se zrny velkými jako čtvrtáky. Tato obrovská kukuřice, kterou vyvážel do Španělska a do Japonska, rostla v jeho údolí díky jedinečné kombinaci vody, teploty, půdy a slunce. Jak ale Lambarri řekl, nedávno si něčeho povšiml: „Hladina vody jde dolů a teplota stoupá.“ Z tohoto důvodu zrna nerostla tak jako kdysi, začali se objevovat noví škůdci a nebylo dost vody na osázení údolních teras, jež se datují z dob Inků. Také si povšiml, že čára sněhu, na niž si zvykl dívat po čtyřiačtyřicet let, začíná ustupovat. „Povídám své ženě,“ řekl mi, „že ten den, kdy hora přijde o sních, se budeme muset z údolí odstěhovat.“

Tak jako Lambarri jsou i farmáři po celém světě závislí na ledovcích, které napájí jejich řeky a pohánějí vodní elektrárny na přehradách. Se vzestupem teplot a se zkracováním zim však z ledovců neodtává tolik sněhu jako kdysi. Toto již vyvolává konflikt. Lambarri mi řekl, že každý rok se on a jeho přátelé farmáři ve výboru dohadují, jak si rozdělit vodu. Nyní „se na našich setkáních každým rokem debatuje stále vzrušeněji, protože je méně vody na přidělování, ale stejný díl půdy, který ji potřebuje,“ řekl.

Když jsem to vyprávěl fyzikovi a odborníkovi na podnebí Josephu Rommovi, vzpomněl si, že „slovo ‚rival‘ fakticky pochází od lidí, kteří sdíleli stejnou řeku – podívej se na to“, dodal. Udělal jsem to. Slovník *Random House Webster's Unabridged Dictionary* říká: „rivalis, původně ten, kdo užívá tok společně s někým dalším.“

Pokud globální oteplování opravdu půjde podle chmurných předpokladů, bude na světě o hodně víc rivalů.

ENERGETICKÁ CHUDOBA A ZPLOŠTĚLÝ SVĚT

Pokud jste před padesáti lety byli chudí, žili jste v rozvojovém světě a neměli jste k dispozici elektrinu, byli jste určitě v nevýhodě. Avšak přestože byla propast mezi vámi a někým jiným v rozvinutém světě velká, nebyla nepřekonatelná. Pořád jste ještě mohli psát dopis perem na papír a pak jste s ním mohli zajít na místní poštu, měli jste možnost v hlavním městě vyhledat knihovnu a přečíst si knihu vytištěnou na papíře, i když jste třeba museli jít padesát mil, než jste se tam dostali. Před padesáti lety chudí lidé nebo lidé ze středních vrstev ve Spojených státech také třeba museli do knihovny či na poštu jít pěšky, nebo tam sjet na kole, ale měli to z domova jen míli či dvě. Jakmile tam dorazili, našli tam knížky a dopisy tištěné na papíře.

Jinými slovy, existovala propast, a to dosti velká, ale nikoli nepřekonatelná. Nyní se vraťme rychle k dnešku. Když dnes nemáte přístup k elektrině, nemáte přístup k žádné ze světových knihoven, k žádné poštovní schránce světa a k téměř k žádnému světovému obchodu ani k výrobci. Protože bez elektřiny nemáte přístup k počítači, na prohlížeč, Internet, celosvětovou síť, *Google*,

Hotmail či k jakékoli další formě e-mailu nebo e-obchodu. Tudíž nemůžete tyto knihovny prohledávat on-line, nemůžete nakupovat za nejnižší ceny, nemůžete posílat někomu e-maily či je od někoho dostávat a nemůžete psát dopis nebo knihu či obchodní plán na obrazovku, která by vám umožnila text zkrátit nebo do něj něco vložit kliknutím myši. To znamená, že nemůžete užívat žádné ze základních prostředků, které lidé ve zploštělém světě používají ke konkurování si, k připojení a ke spolupráci. Proto ve zploštělém světě propast mezi těmi, kdo mají elektrinu, a těmi, kdo ji nemají, roste exponenciálně, a ne aritmeticky.

Odborníci to pravděpodobně vědí již dlouhou dobu. Já jsem to zjistil docela náhodou v říjnu 2007 na cestě do shluku vesnic v Indii. Cestoval jsem tehdy do centrálního indického města Hajdarabád na návštěvu B. Ramalinga Rajua, zakladatele a předsedy společnosti *Satyam*, jedné z předních technologických firem, a také spoluzakladatele jedné z největších charitativních nadací v zemi *Byrraju*, jež se podílí na zmírňování bídy na indickém venkově. Raju a jeho bratr Rama pro mě zařídili návštěvu skupinky indických vesnic v severovýchodním Andhra Pradeshu, asi 350 mil od Hajdarabádu. Tyto vesnice byly jen „malým kukátkem“, ale přesto mi představily celý vesmír energetické chudoby.

V Podagatlapalli mě přivítali tradiční sprškou žlutých okvětních lístků a na čelo mi nakreslili červenou tečku. Po rychlém obědě mě vzali na prohlídku jednoho z korunovačních klenotů vesnice, nové kliniky financované nadací *Byrraju*. Když jsem vstoupil do malé místnosti, ulekl jsem se, neboť jsem tam spatřil hodně starého muže temně hnědé kůže s porostem bílých chlupů pokrývajících jeho hrud' a paže, který ležel jen ve spodním prádle na stole, kde byl připojený na elektrokardiogram. Mezi ním a televizí stál zdravotní technik v bílé uniformě, který obsluhoval monitor EKG. Na televizní obrazovce byl odborník na srdce sedící v nemocnici v Bangalore, nějakých pět set mil na jihu. Pozoroval EKG přes satelitní spojení a připravoval se na čtení výsledků a stanovení diagnózy.

„To je úžasné,“ pomyslel jsem si. „Takový druh telemedicíny je nejlepší ukázkou revoluce v informační technologii. Svět je opravdu zploštělý!“

Pak jsem ale pohlédl do pravého rohu místnosti a to, co jsem tam uviděl, mě přivedlo k vystřízlivění. Celý tento proces – EKG a televizi – napájelo šestnáct

automobilových baterií připojených k elektronickému zařízení spleť drátů, jež vypadaly jako špagety. Proč? Protože v Indii zůstává mnoho vesnic – kde přebývá sedmdesát procent obyvatel – bez připojení k elektrické síti. Toto byla nejhorší ukázka revoluce v energetické technologii.

Když jsem psal knihu „Svět je plochý“, včlenil jsem do ní kapitolu nazvanou „Nezploštělý svět“. Byl jsem si vědom toho, že síly technologie, které vyrovnávaly globální ekonomické hřiště, svou práci ještě neskončily. Mnozí lidé ještě nebyli schopni se zapojit do „plochého světa“. Stejně tak mi bylo jasné, že to každým dnem přestává být pravda a že si stále více lidí, kteří si vydělají jen dva dolary denně, může koupit mobilní telefon s možností internetového připojení nebo získat přístup k laptopům za sto dolarů. V dnešní Indii je registrováno zhruba sedm milionů nových mobilních uživatelů každý měsíc, což počátkem roku 2008 znamenalo celkový počet 200 milionů mobilních uživatelů v zemi s 1,1 miliardou obyvatel. Zítřka klesne cena těchto komunikačních prostředků ještě více – odtud tedy můj názor, že „zplošťování“ světa postupuje rychle kupředu.

Tato teze stále platí, byť jsem od té doby začal oceňovat, že nehledě na to, jak lacinými se tyto prostředky staly, lidé u spodní hrany pyramidy budou opravdu připojeni tehdy, až bude svět zploštělý a zelený zároveň, čili až bude existovat univerzální propojenost napájená hojnými, čistými, spolehlivými a lacinými elektrony. Proč zploštělý a zelený? Protože je nesmírně důležité, aby rozvojový svět přeskočil rozvinuté západní země v oblasti energií tímž způsobem, jakým to udělal v telefonování. Mnoho rozvojových zemí přešlo od neexistence telefonního spojení rovnou k mobilním telefonům, přičemž se při svém skoku nezastavilo u pevných linek a telefonních budek. Musíme doufat, že mnozí z oněch 1,6 miliard lidí bez elektriny půjdou od nulové elektrické sítě k čisté distribuované energii – solární či větrné –, aniž by se zastavili kvůli energii centrálně vyráběné spalováním uhlí.

Ano, pro Afriku nebo jižní Asii bude v bezprostřední budoucnosti nutné jisté množství centrálně vyráběné energie pomocí spalování uhlí. Zelené alternativy ještě nejsou široce dostupné. Ale kdyby se všech 1,6 miliard lidí, kteří jsou dnes bez elektriny, mělo připojit na rozvodnou síť založenou na uhlí, zemním plynu nebo ropě, mělo by to pro podnebí i na čistotu ovzduší zniču-

jící dopad. Pomyslíte-li na to, jak mnoho klimatických změn jsme spustili jenom tím, že tři čtvrtiny světa používají elektřinu vyráběnou spalováním pevných paliv, představte si, kdybychom k tomu přidali další čtvrtinu. Proto tak zoufale potřebujeme hojné, čisté, spolehlivé a laciné elektrony – a to rychle. Čím více dokážeme srazit cenu solární, větrné, či dokonce atomové energie a bezpečně tyto technologie dodat do rukou chudých států světa, tím více zmírníme jeden problém (energetickou chudobu) a zamezíme dalšímu (klimatické změny a znečištění vzduchu).

Během zimních prázdnin v lednu 2008 pracovala moje dcera Natalie několik týdnů jako praktikantka v zimbwabském centru Bulawayo u dětí, které ztratily rodiče kvůli HIV/AIDS nebo které byly samy nakažené. Během svého pobytu tam s námi mohla jen velice obtížně komunikovat, protože vzhledem k opakovaným výpadkům elektřiny byly počítače v jejím centru denní péče nefunkční a mnohé telefony němé. Zimbabwe závisí do jisté míry na dodávkách elektřiny z Jihoafrické republiky, a tamější rozvodná síť je tak neustále přetížená. „Výpadky proudu vznesly otázku po schopnosti vlády splnit svůj cíl šestiprocentního (ročního) růstu,“ hlásil *CNN.com* z Jihoafrické republiky (29. ledna 2008). „Ohrožují rovněž snahy o zdolání pětadvacetiprocentní míry nezaměstnanosti.“ To není žádným překvapením: Počítač, který se nedá nastartovat, či mobilní telefon, jež nemůžete dobít, nemůže sloužit jinak než jako těžítka na papír – je ještě méně užitečný než pero, papír nebo poštovní holub.

Stejně jako více tratíte, když ve zploštělém světě nemáte spolehlivý přístup k elektřině, tak mnohem více získáte, když ji máte, což platí potenciálně o celém globálním systému. Důkaz toho jsem letmo spatřil další špehýrkou také ve vesnici Podagatlapalli, na malé základní škole financované nadací *Byrraju*. Škola měla jednoduchou betonovou konstrukci, ale třída, kterou jsem navštívil, byla napěchována indickými děcký, jež se střídala v práci na čtyřech barevných „dětivzdorných“ učebních stanicích vyrobených *Little Tikes* a *IBM*, které se dodávají s interaktivním vzdělávacím softwarem. Každý z oněch výukových terminálů byl vyroben z modrého plastu a měl uprostřed dotykovou počítačovou obrazovku. Tyto pomůcky jsou přímo navrhované na podporu výuky v odlehlých oblastech, kde je vždycky nedostatek kvalifikovaných učitelů čtení a psaní.