

**Klimatické změny provázely Zemi od pradávna. Strídaly se doby ledové a mezi-
ledové, měnilo se množství sluneční energie dopadající na planetu i chování
oceánských proudů. Tyto změny však probíhaly velmi pomalu, často v řádu
tisíců let, a příroda měla čas se jim přizpůsobit. Současná klimatická změna je
však v mnoha ohledech zcela jiná: je rychlejší, rozsáhlejší a zasahuje svět, který
je hustě obydlený a závislý na stabilním prostředí.**

Vyřeší jádro změny klimatu?

Klimatické změny provázely Zemi od pradávna. Strídaly se doby ledové a meziledové, měnilo se množství sluneční energie dopadající na planetu i chování oceánských proudů. Tyto změny však probíhaly velmi pomalu, často v řádu tisíců let, a příroda měla čas se jim přizpůsobit. Současná klimatická změna je však v mnoha ohledech zcela jiná: je rychlejší, rozsáhlejší a zasahuje svět, který je hustě obydlený a závislý na stabilním prostředí.

To, co dnes prožíváme, nemá v historii období člověka obdoby. Teplota planety stoupla o jeden stupeň Celsia během necelého století. Podobný nárůst v minulosti trval více než tisíc let. Tak rychlá změna je příliš prudká na to, aby se ekosystémy i lidské systémy dokázaly bezbolestně přizpůsobit. Vědecký konsenzus shrnutý například ve zprávách IPCC navíc ukazuje, že za většinu současného oteplování nenesou odpovědnost přírodní procesy, ale lidé. Spalování fosilních paliv, odlesňování a moderní zemědělství výrazně zvyšují koncentrace skleníkových plynů v atmosféře, zejména oxidu uhličitého, metanu a oxidů dusíku. Právě ty zachycují více tepla a způsobují rychlé oteplování.

Změny už dnes vidíme po celém světě. Tají ledovce, stoupá hladina oceánů, přibývá přívalových dešťů, povodní, sucha i rozsáhlých požárů. Degraduje se půda, mizí biodiverzita a mnoho ekosystémů se rychle dostává na hranici svých možností. Na rozdíl od minulosti však žijeme v době, kdy je klimatická stabilita základním předpokladem fungování moderní civilizace. Zemědělství, energetika, průmysl, doprava i globální obchod jsou nastaveny tak, jako by se klima téměř neměnilo. Když se ale mění, a navíc rychle, nese to s sebou rizika, která dopadají nejen na přírodu, ale přímo na lidi - na dostupnost vody, potravin, bezpečí i ekonomickou stabilitu. Sucho, ztráta úrody, nedostatek vody a růst migrace jsou dnes realitou mnoha regionů a varováním pro ostatní.

Výrazné změny už pozorujeme i ve střední Evropě. Teploty zde rostou rychleji než světový průměr, období veder se prodlužují a jsou intenzivnější. Krátké, prudké lijáky střídají dlouhé úseky sucha, což zvyšuje riziko povodní i nedostatku vody. Lesy trpí oslabením způsobeným teplem a suchem, což se výrazně projeví v kůrovcové kalamitě. Zemědělství

musí hledat nové postupy: odolnější odrůdy, jiné způsoby hospodaření a strategie, které počítají s menší dostupností vody a s častějšími extrémy. Tyto změny se promítají i do cen potravin a stability dodávek může narušit jediná extrémní sezóna. Společenské a zdravotní dopady jsou už dnes patrné, ať jde o vlny horka, znečištění ovzduší, migraci uvnitř i do Evropy nebo šíření nemocí, které se v teplejším klimatu objevují snadněji.

Evropa proto hledá cesty, jak se změně přizpůsobit a zároveň omezit příčiny problému. Zelená dohoda pro Evropu si klade za cíl dosáhnout klimatické neutrality do roku 2050, snížit emise, podpořit obnovitelné zdroje energie a investovat do moderní, odolné infrastruktury i krajiny. Nejde jen o ekologický plán, ale o strategickou reakci na rizika, která Evropu čekají. Často se objevuje argument, že evropské úsilí je zbytečné, protože větší znečišťovatelé vypouštějí mnohem víc. Evropská unie však produkuje 7–8 % globálních emisí, což není zanedbatelné, a navíc platí, že pokud každý bude čekat na ostatní, neudělá nikdo nic. Evropa může být příkladem, může urychlit vývoj a zlevnění technologií a především jedná i z vlastního zájmu, protože dopady klimatické změny ji zasáhnou bez ohledu na to, kdo emituje více.

Zelená politika musí být smysluplná, spravedlivá a dobře vysvětlená. Pokud je příliš drahá, chaotická nebo nerespektuje potřeby lidí, narazí na odpor. Je třeba umět vysvětlit, že opatření, která podporují energetickou úsporu, čistší ovzduší nebo zadržování vody v krajině, dávají smysl i bez ohledu na klimatickou změnu. Lidé však potřebují vidět konkrétní přínosy - nižší účty, lepší zdraví, větší soběstačnost, nikoli jen abstraktní volání po záchraně planety.

Současná klimatická změna je tedy nejen vědecká výzva, ale i společenská. Je rychlejší, plošnější a zasahuje civilizaci, která je na stabilitě klimatu mimořádně závislá. Zároveň však nabízí možnost modernizace, inovací a dlouhodobé bezpečnosti. Úspěch bude záviset na tom, jak rychle dokážeme snížit emise, přizpůsobovat se změnám, které již probíhají, a dělat to způsobem, který je pro lidi srozumitelný a přijatelný. Nejde o záchranu planety, ta si poradí. Jde o zajištění kvalitního života pro nás a pro budoucí generace.

Malé modulární reaktory

V listopadu se na půdě Masarykovy univerzity uskutečnily dvě odborné přednášky věnované tématu malých modulárních reaktorů (SMR). Cílem setkání bylo nabídnout posluchačům realistický pohled na aktuální stav vývoje těchto technologií a oddělit očekávání od skutečných možností jejich nasazení v praxi.

Přednášejícím byl Oldřich Sklenář, analytik Asociace pro mezinárodní otázky se specializací na energetiku. Ve svých vystoupeních se zaměřil na otázky, nakolik jsou malé modulární reaktory připravené k reálnému využití, jaké typy by teoreticky mohly být v budoucnu instalovány v lokalitách jako Temelín nebo jinde v České republice a v jakém časovém horizontu by to připadalo v úvahu.

Diskuse se dotkla také často zmiňovaných předností SMR - tedy slibů vyšší bezpečnosti, nižších nákladů a menšího výkonu oproti klasickým velkým jaderným blokům. Prostor dostaly i otázky, zda lze tyto reaktory skutečně považovat za „malé“, zda mohou přispět k řešení problému jaderného odpadu a jaké technologické, ekonomické a regulatorní překážky jejich rozvoj stále provázejí.

Přednášky nabídly přehled současného stavu debaty o malých modulárních reaktorech a ukázaly, že navzdory rostoucímu zájmu zůstává kolem jejich budoucí role v energetice řada otevřených otázek.

Do tohoto kontextu zapadá i skutečnost, že Ministerstvo životního prostředí zahájilo proces posuzování vlivu na životní prostředí projektu výstavby malého modulárního reaktoru v lokalitě Temelín (SMR - Small Modular Reactor). Česká republika se tak ocitá v situaci, kdy se administrativně připravuje na technologii, která je zatím ve fázi vývoje a v komerční podobě reálně neexistuje. I to ukazuje, že debata o malých modulárních reaktorech dnes předbíhá jejich skutečný technický stav.

víc otázek než odpovědí

V prosinci 2025 vydalo: Jihočeské matky, z.s.,

K. Buriana 3, Č. Budějovice, 370 01

E-mail: jihoceske.matky@ecn.cz

Tel.: +420 603 516 603

www.budoucnostjenamne.cz

Registrováno: Ministerstvo kultury ČR,

reg.č. MK ČR E 21194



Jihočeské matky

Minulost nezměním

V rámci vzdělávacího projektu, se kterým jsme navštívili gymnázium v Českých Budějovicích, se studenti seznámili se základními informacemi o problematice hledání hlubinného úložiště v České republice. Projekt je určen žákům 9. tříd a studentům středních i vysokých škol a zaměřuje se na možnosti, jak mohou místní aktéři ovlivňovat zásadní koncepční otázky v oblasti energetiky.

Stěžejní část projektu tvoří simulační hra, v níž si žáci a studenti v konkrétních rolích vyzkoušejí rozhodovací proces o umístění podzemního úložiště jaderného odpadu v reálných lokalitách. Hra vychází ze skutečných postupů a jejím cílem je vést účastníky k tomu, aby si sami kladli klíčové otázky související s možnostmi lokálního rozhodování a zapojení veřejnosti.

budoucnost je na mně



Černobyl pod kůží

„Černobyl je droga. Kdo jednou přijede, ten se musí vrátit.“ Tahle věta padla několikrát během dvou debat na letošním Černobyľfestu. Nezazněla teatrálně, naopak. Klidné konstatování lidí, kteří to zažili na vlastní kůži. Dva muži – novinář Václav Vašků a popularizátor, fotograf a dobrovolník Andrej Pastorek – sdíleli s publikem nejen fakta a data, ale hlavně vlastní zkušenosti a pocity z opuštěné zóny. Oba se k tématu dostali v jiném věku a jinou cestou. Andreje přivedla k Černobyli školní učebnice. „Bylo mi asi deset. V učebnici dějepisu byl seznam jaderných havárií – a Černobyl. Do té doby jsem o tom nikdy neslyšel,“ popsal. Následovala léta samostudia a v roce 2013, sotva mu bylo osmáct, se do zóny vypravil poprvé. Václava zase v 90. letech jako mladého novináře pověřil šéfredaktor napsáním stránky o Černobyli. „Zjistil jsem, jak fascinující to téma je. První návštěva ale přišla až v roce 2005, ale i tak jsem tam nakonec strávil dohromady několik měsíců.“ Oba mají za sebou desítky návštěv zóny, měsíce strávené mezi opuštěnými domy, v prostorách elektrárny i na návštěvách u několika posledních obyvatel. A oba shodně mluví o Černobyli jako o místě, které člověk zažije „jinak“. Opakované návštěvy ale nejsou jen výsledkem fascinace – jsou to návraty za konkrétními lidmi, místy a otázkami, na které člověk nenachází odpovědi po jediné návštěvě.

Zóna po válce: jiná mapa, jiné podmínky

Jedním z hlavních témat obou debat byla změna, kterou přinesla válka na Ukrajině. Po ruské invazi v únoru 2022 zóna přešla pod přísnou vojenskou kontrolu. Vojáci vyhloubili zákopy, rozmístili kulometná stanoviště, podminovali most přes řeku Pripjať. Turisté zmizeli, turistické agentury skončily. „Dnes se tam dostanete jen jako vědec, politik nebo s humanitární pomocí,“ popsal Andrej. A právě poslední cestou se vydal on sám. Pomoc, kterou vozí, je zdánlivě skromná – potraviny, chemie, čistící prostředky, rukavice, respirátory obyvatel několika zbývajících vesnic a pracovníky elektrárny. „Z těch babiček, které tam zůstaly, je jich teď asi 24. Každým rokem mívá,“ řekl tiše. O jedné z nich, paní Haně ze Zálesí, mluvil se zvláštní něhou – dva dny po poslední návštěvě zemřela. Debaty přinesly řadu nečekaných detailů. Třeba příběh o zadrženém fotoaparátu, jehož objektiv v sobě nesl zbytkovou radiaci, nebo vysvětlení, proč by nikdo neměl ochutnat houby nasbírané poblíž sarkofágu.



archiv Jihočeské matky
Celý videozáznam můžete zhlédnout
na www.cernobylfest.cz v sekci VIDEO

Vysvětleny byly i rozdíly mezi různými typy záření a proč je někdy nebezpečnější sníst med než projít kolem reaktoru. Ačkoliv jde o místo s tragickou minulostí, zazněly i osobní, někdy úsměvné momenty – od mluvení „rukama“ s místními seniorkami po popis toho, jak vypadá kontrola na radioaktivitu na konci každé návštěvy.

Respekt k radiaci

Strach z radiace je nejčastější otázkou, kterou návštěvníci zóny dostávají. Odpovědi ale překvapí. Pokud člověk dodržuje pravidla – nejí místní houby, pije balenou vodu, pohybuje se v čistých zónách – je pobyt podle expertů srovnatelný s běžným lékařským vyšetřením. „Horší než gama záření je to, co můžete vdechnout nebo sníst,“ upozornil Václav. A popsal případ ruských vojáků, kteří se při invazi zakopali v Rudém lese – nekontaminovanějším místě celé zóny. „Někteří z nich pak údajně onemocněli nemocí z ozáření. Jestli je to pravda, nevíme. Ale že tam byla obrovská dávka radiace, to je fakt.“

Obě debaty ukázaly, že mluvit o Černobyli znamená mluvit o důsledcích, ale i o paměti, neklidu a zvláštní formě závazku. Ne jako hrdinství, ale spíše jako tichý návrat na místo, kde si člověk uvědomí, jak křehké mohou věci být.

Příroda jako tichý svědek

Zóna však není jen místem zkázy. Zatímco lidé oblast opustili, příroda se vrátila. Podle vědců se oblast stala útočištěm pro řadu druhů – od vlků a medvědů až po koně Převalského. Právě ty ukrajinští ochranáři vysadili do zóny jako součást programu na záchranu tohoto druhu – část z nich přitom pochází i z pražské zoo. Dnes tam žije několik desítek jedinců. Vedle toho zazněla i zmínka o unikátní houbě, která se podle výzkumů živí radioaktivitou a roste přímo pod sarkofágem reaktoru. „Je to teď předmětem velkého výzkumu,“ uvedl Vašků.

Na závěr padla otázka: proč se tam vracíte? Andrej odpověděl prostě: „Kvůli těm lidem. Kvůli tomu, že tam pořád někdo je. A že nesmí zůstat zapomenuti.“ Jeho cesty jsou dobrovolné, neplacené, často komplikované. Přesto se za pár týdnů chystá znovu.

Zóna je dnes uzavřená, napjatá a nebezpečná – jinak než dřív. Přesto neztrácí přitažlivost. Možná právě proto, že místo mění se krajiny a turistického zážitku se z ní stalo něco jiného: místo, kde se člověk setkává s minulostí a někdy i sám se sebou.

Zápороžská elektrárna a nepříjemná otázka, kterou přehlízíme

Jádro jako rukojmí války

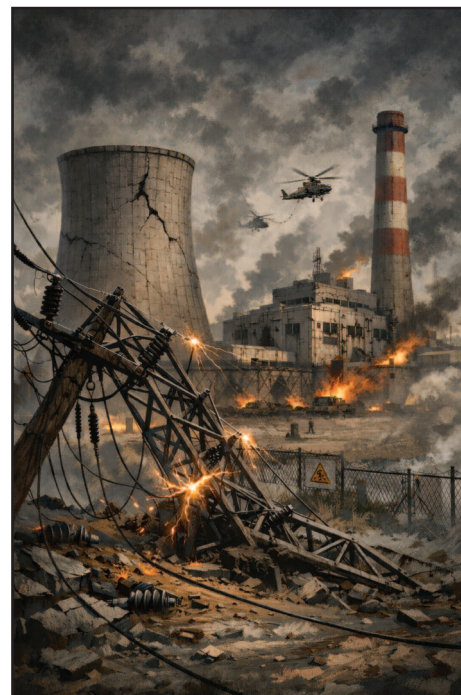
Ještě před pár lety by většinu lidí ani nenapadlo, že by někdo mohl záměrně ohrožovat jadernou elektrárnu. Vždyť na to máme mezinárodní dohody, Ženevské úmluvy, a dlouhé roky se zdálo, že jaderné objekty jsou mimo hru, ať už se děje cokoliv. Jenže pak přišel březen 2022, ostřelování Zápороžské elektrárny – a naše jistota se během pár hodin rozpadla.

Od té doby sledujeme něco, co by ještě před pár lety vypadalo jako katastrofický film. Největší jaderná elektrárna v Evropě je už třetím rokem okupovaná a využívána jako nástroj nátlaku. Opakovaně dochází k poškození přenosových linek desítky kilometrů od areálu a elektrárna se už několikrát ocitla odříznutá od vnějšího napájení. Na podzim 2025 byla dokonce téměř celý měsíc závislá jen na diesलगenerátorech – nouzových zdrojích určených spíš pro hodiny než týdny provozu, z nichž jeden během té doby dokonce selhal.

Taková situace je extrémně riziková a Mezinárodní agentura pro atomovou energii to opakovaně zdůrazňuje. Dobrá zpráva je, že na začátku prosince 2025 se podařilo obnovit externí napájení přes linku 330 kV, takže elektrárna už není odkázaná výhradně na diesel. To ale zdaleka neznamená, že problém je vyřešen. Ty samé linky mohou být kdykoliv znovu poškozené. A právě v tom je ta největší zranitelnost – neustálé balancování mezi „zatím dobrý“ a „stačí jeden zásah a máme problém“.

Zároveň přibývají signály, že konflikt na Ukrajině nemusí být poslední bezpečnostní krizí v Evropě. Představitelé NATO i jednotlivých členských států v posledních týdnech otevřeně varují, že Rusko masivně posiluje své vojenské kapacity mimo ukrajinské bojiště. Podle dostupných informací jsou v Bělorusku rozmístěny stovky tisíc vojáků a za nejzranitelnější oblasti jsou označovány pobaltské státy a Polsko. Generální tajemník NATO Mark Rutte dokonce mluví o letech 2026 a 2027 jako o kritickém období.

Bezpečnostní prostředí v Evropě se dlouhodobě zhoršuje. Riziko ozbrojeného konfliktu nekončí s Ukrajinou, nelze vyloučit jeho rozšíření a s tím roste i pravděpodobnost, že strategická infrastruktura, včetně jaderných elektráren, se znovu stane rukojmím vojenského nátlaku.



Když tedy vidíme, že existují státy ochotné porušovat pravidla, dává smysl stavět budoucnost na technologii, kterou lze v konfliktu tímto způsobem zneužít? Otázka, která se v energetických debatách prakticky neobjevuje. Svět se změnil a energetická rozhodnutí na dalších 50 - 100 let je třeba dělat i s ohledem na tuto skutečnost.