

Planeta a my všichni „Evropou povinní“



OLYMPIJSKÝ FESTIVAL
PARIS 2024



Olympijský festival u jezera Most

Fotografie: Petr Toman

TEMA

technika | ekonomika | marketing | aktuality



3/2024

Čtvrtletník
Okresní
hospodářské
komory Most

ROČNÍK 19 / 103. VYDÁNÍ / ZÁŘÍ

Věřím, že Green Deal bude možné z vůle členských států revidovat...

Rozhovor s předsedou Dopravní sekce HK ČR Janem Sechtem
Str. 6–9

Nemějte malé cíle a nebojte se snít...

Bilanční rozhovor s hejmanem Ústeckého kraje Janem Schillerem
Str. 14–15

Dekarbonizace z Čech až na konec světa...

O známých pojmech trochu jinak od Jana Pokorného
Str. 24–26



Jan Sechtera

30. výročí založení se jménem KERAMOST, a. s.

Historie je samozřejmě mnohem delší, ale můžeme s klidem říct, že posledních 30 let bylo opravdu turbulentních a posledních několik let asi nejdynamičtější. Přesto si myslíme, že je před námi mnohem více výzev. Takže není na pořadu dne rekapitulace let minulých, ale příprava na roky 2030 a dále.

Jaké nové technologie budou mít největší dopad na podnikání v roce 2030?

Rychlý vývoj technologií: Firmy budou muset sledovat a implementovat nové technologie, aby zůstaly konkurenceschopné. Ve spolupráci s našimi partnery pracujeme na robotizaci a automatizaci našich procesů. Samozřejmě to má dopad na celkový počet zaměstnanců, ale jinak nejsme schopni eliminovat drahé energie v Evropě, speciálně v České republice. Dalším důležitým úkolem bude výstavba FVE nejen na střechách, ale i na rekultivovaném území, které máme k dispozici. Bohužel byrokracie tyto výzvy protahuje a opravdu platí, že v Evropě o tom teprve uvažujeme a jinde mimo Evropu to už dávno stojí a funguje.

Automatizace a umělá inteligence: Integrace AI a automatizace do podnikových procesů bude klíčová, ale také přinese výzvy v oblasti pracovních míst a dovedností zaměstnanců. Nejsme velká společnost a nezpracováváme hromadu dat, ale i zde vidíme potenciál. Některé prvky již využíváme nyní a postupně budeme integrovat další.

Jak se přizpůsobujete globalizaci a mění se trhům?

Spoléháme na dlouhodobé partnery a na týmovou spolupráci. V době covidu, energetické krize, jsme prokázali, že být lokální firmou se vyplatí. Uměli jsme díky flexibilitě a krátkému logistickému prostředí dodávat za každé situace a naši zákazníci vždy obdrželi zboží v kvalitě a množství jaké požadovali. To by s globálními partnery nešlo. Na tom stavíme, abychom čelili globálnímu výzvě. Soustředíme se i na vlastní značku, kterou podporujeme. Máme nový e-shop pro nákup našich produktů: www.mujiikes.cz a zároveň jsme to podpořili reklamou na kamionech. Opět regionální partneři.

Dalším důležitým aspektem v boji proti nadnárodním koncernům je přístup k zákazníkovi. Umíme velice pružně reagovat a zajistit plnění objednávek v řádu dnů/hodin. Někteří zákazníci u nás nakupují jak na



Provoz Obrnice

běžných e-shopech a neuvědomují si, že těžba a zpracování surovin je trochu složitější řetězec neznámých. Každopádně tohle nám hraje do karet, a tak chci, aby pracoval náš obchodní tým.

Dalším klíčovým bodem jsou nové trhy, na které cílíme. Už to dávno není jen slévárství a steliva. Bentonit se dá uplatnit ve spoustě nových aplikacích, které hrají významnou roli v udržitelnosti a v ekologii. V tuto chvíli nemluvíme o ukládání radioaktivního odpadu, kde opravdu významnou roli bude hrát bentonit. To je otázka opravdu daleké budoucnosti, když člověk vidí, jak se strategické státní investice spíše oddalují, než urychlují. Jsou tu nové oblasti, kde KERAMOST hraje opravdu významnou roli.

Mimo všechny tyto aktivní činnosti však musíme věnovat velkou pozornost administrativě spojené s udržitelností, a to je například ESG. Zde jako regionální firma s menším počtem zaměstnanců, máme proti nadnárodním řetězcům jasný handicap. Zběsilost spojená s tímto nařízením Evropské unie nás spíše omezuje, než aby nám ukazovala nové možnosti a příležitosti. Máme již zavedené normy jako ČSN EN ISO 9001:2016,

30 KERAMOST!

ČSN EN ISO 14001:2016 a ČSN ISO 45001:2008, tak i BRC – Consumer Product, General Merchandise, neméně to je Evropské unii málo a tlačí nás do věcí, které prohloubí byrokracii a sníží naši konkurenceschopnost proti firmám z jiných kontinentů.

- Přední výrobce nerostných surovin v Evropě (Bentonity, steliva, metakaolin, zvělec, čedič)
- Tradice od roku 1969
- 179 zaměstnanců
- Zásoby vlastních surovin na více než 100 let
- Udržitelná těžba a obnova krajiny
- Vyrábíme 130 000 tun bentonitů ročně
- 10 000 m² výrobních prostor
- Moderní automatické linky
- Pravidelné testování kvality ve vlastní laboratoři
- Inovace a vývoj nových produktů ve spolupráci s českými univerzitami
- 15 Patentů a průmyslových vzorů
- Plocha skladů 11 000 m²
- Vývoz do zemí EU i dále (Švédsko, Estonsko, Lotyšsko, Litva, Polsko, Nizozemsko, Německo, Belgie, Francie, Švýcarsko, Rakousko, Slovensko, Maďarsko, Chorvatsko, Itálie, Rumunsko, Bulharsko, Makedonie, Anglie)
- Certifikace BRC global standard, ISO 9001, 14001, 45001



Motto:

„Člověk nemůže nikdy dělat víc, než je mu dovoleno člověčenstvím.
Míň může dělat vždycky. A, jak jste si všimli, to s úspěchem probíhá.
Ale přemýšlet, a to dá práci, umí jen část lidstva.
Ona část, ona tenoučká vrstva, která válčí s lidskou hloupostí.“
Jan Werich

Ing. Rudolf Jung



Vážení čtenáři,
v tomto čísle TEMA jsme si dali za cíl podívat se na naše bytí a působení na planetě z hlediska Evropského, ale i našeho významu, autority a vlivu. To vše se základní otázkou, zda si toho vzhledem ke kvantitativním hodnotám, kterými disponujeme, naše planeta vůbec všimne, o reálném světě lidí nemluvě. Evropa, spíše však Evropská unie, si dává za cíl dříve zaplaceným příkladem koučovat a mentorovat ostatní svět, který musí s potutelným úsměvem chválit Evropu, jak se po úspěšných generacích našich předků stává neschopnou konkurenci a topí se v dluzích. Vypadá to, že ani po posledních evropských volbách EU ve svém úsilí o nápravu světa příliš nepovolí a nepoleví. Je pak otázkou, co nakonec povolí, což se určitě dovíme – možná my Češi jako první Evropané. Co však určitě nepovolí, jsou fyzikální a ekonomické zákony, které ani Evropský parlament nemá sílu revidovat (novelizovat), i když lze s trochou nadsázky říci, že možná zájem by byl.

Asi není nutné zdůrazňovat, že jednou, možná nejdůležitější podmínkou reálného života na této planetě, ač by se to nezdálo, se stala doprava. Proto není asi překvapením, že k hlavnímu rozhovoru jsme pozvali předsedu „Dopravní sekce Hospodářské komory České republiky“, pana Jana Sechtera, a vzhledem k jeho profesní kariéře jsme se dotkli i jiných ožehavých témat, než je doprava. Druhým rozhovorem je jakýsi stručný bilanční rozhovor s dosluhujícím hejtnanem Ústeckého kraje, Janem Schillerem. Dovolím si zvlášť upozornit na článek Jana Pokorného o skutečném vlivu úporně prosazované dekarbonizace na klima planety, který evokuje myšlenky, zda bychom neměli naše úsilí zaměřit jiným směrem, než s diskutabilní a nákladnou „válkou“ s oxidy uhlíku. Na tyto myšlenky navazují články o surovinách, bez kterých je zmíněná dekarbonizace jen pouhou iluzí, a to od emeritního děkana FŽP UJEP Miroslava Richtera a paní Rút Bízkové. V návaznosti se velmi ožehavému tématu věnoval zatím „neukamenovaný“ Vladimír Budínský, tedy uhlí (ku), a to nejen u nás (kde už máme jasno), ale poohlédli se po celé planetě. Za pozornost také stojí ohlednutí Renaty Eisenwortové za Workshopem o vodíku, který jsme pořádkali s partnerskou IHK Halle-Dessau 5. června v areálu ORLEN Unipetrol RPA s. r. o. v Záluží. Témuž se věnuje samostatný článek hlavního jednatele IHK Hall-Dessau, Prof. Thomase Brockmeiera. Je již téměř tradicí, že se nám do TEMA opakovaně vrací problematika vzdělávání, a tak i dnes najdete na toto téma traktát „Kalvárie českého školství“, a podle mého názoru bohužel pravdivý, od výkonného ředitele „Institutu Václava Klause“, Jiřího Weigla. Mé velmi silné doporučení na poněkud jiný pohled, na podle mého názoru silně zavádějící název, který „fundovaného“ autora zřejmě inspiroval z vlastní zkušenosti stav: „uhlí – popel“, tedy „vyhořelé jaderné palivo“. Píše o tom v otázce na závěr předseda TAČR, Petr Konvalinka.

Samozřejmě, že na následujících stránkách je toho mnohem více a ani dnes nechybí naše stálé rubriky s podnětnými myšlenkami našich tradičních autorů. Jen bych chtěl opět s důrazem doporučit k přečtení a zavnímání poslední větu v rubriky JO-JO, od Jaroslava Čížka. No a náš „Drzý smajlík“ je stále ve formě, zatím marně žadonic o další stránku.

Přeji krásné podzimní dny.

S úctou

Ing. Rudolf Jung
předseda OHK Most

OLYMPIJSKÝ FESTIVAL
PARIS 2024



U jezera Most byl pořádán Olympijský festival 2024, který připomínáme několika fotografiemi.

JO-JO

Jedna otázka – jedna odpověď



Ing. Jaroslav Čížek

K dnešní otázce v této rubrice jsme pozvali předsedu spolku „Realistická energetika a ekologie“, Ing. Jaroslava Čížka.

Pane předsedo, spolek, jehož jste předsedou, již řadu let komentuje počiny v oblasti energetiky, potažmo navazující ekologie. Možná k nevoli mocných nepopíratelnými argumenty a prostými počty, nastavujete pomyslné zrcadlo k realizovaným počínům k přeměně energetiky, které vládnoucí garnitury, a to nejen evropské, ale i naše, velmi tvrdě prosazují bez reálného posouzení dopadů do života společnosti, a to popravdě za každou cenu, která je již dnes obrovská. To jsou nepopíratelná a dohledatelná fakta, ale naskytá se otázka, jak účinné jsou vaše apely a naslouchají vám vlivní?
Redakce TEMA

Děkuji za optání, jak by řekl klasik, je to dřina, pochval málo, ale snad začínají dozrávat první klasy. Ano, určitě to mnohým vadí, především těm, kteří ty dotace dobře žijí, ale zajímavé je, že zatím se nenašel nikdo, kdo by dostal odvalu, aby s námi šel do otevřené konfrontace a pokusil se ty naše argumenty od základu a na jiných číslech zpochybnit. Evidentně se této konfrontaci s konkrétními fakty a čísly všichni vyhýbají. De facto jediné možné řešení, jak se neznemožnit. Pokud jde o politiky, tedy konkrétně poslance a senátory, představitele všech možných institucí, profesních organizací či odborů, s nimiž jsem v častém přímém kontaktu a zásobuji je informacemi, které se v našich mainstreamových médiích běžně neobjevují, nebo jim je infiltrování aktivisté v jejich aparátech úmyslně zamlčují či ohýbají podle svého světonázoru, tak mohou odpovědně prohlásit, že všichni ví, že jsme v obrovském problému, že císař pán je nahý, ale sami to nikdy takhle natvrdo neřeknou. Naopak velmi často slyším, já tu válku nepovedu, nemohu ani nechci, ale musím vám dát za pravdu, že ty vaše argumenty jsou prostě jasné, logické a neprůstelné.

Pokračování na straně 5

OBSAH

TEMA

technika | ekonomika | marketing | aktuality

vydává: Okresní hospodářská komora Most,
tř. Budovatelů 2531, 434 01 Most (budova VÚHU, a. s.),
tel.: 777 627 838, email: imp@ohk-most.cz,
www.ohk-most.cz

IČ: 48290661

Redakční rada:

vedoucí redakce: Petr Matoušek

předseda redakční rady: Ing. Jiřina Pečnerová

členové: Mgr. František Bína, Ing. Petr Heger,

Monika Rosová

sazba a tisk: TISKÁRNA K&B s. r. o., čtvrtletník

náklad: 2 500 výtisků, povolení MK ČR E 16676

Distribuci zajišťuje MailFinish a. s.

Neoznačené fotografie: úřad OHK Most

Celé znění redakčně zkrácených článků
naleznete na webových stránkách OHK Most
– www.ohk-most.cz

Jung – Editorial 3

Čížek – JO-JO 3

Jung – Postskriptum 4–5

Sechter – Hlavní rozhovor 6–9

Hrvol – Aktuální téma od mosteckého primátora 10

Švihlíková – EU jako kousek Eurasie 11

Valvoda – Umělá inteligence – opravdu je pokrokem? 12

Machovec – Planeta a umělá inteligence 13

Schiller – „Bilanční“ rozhovor s hejtmánem Ústeckého kraje 14–15

Pokorný – Ohlas k „Postskriptum – TEMA 2/24“ 15

Richter – Bez surovin z nitra planety to nepůjde 16–17

Bízková – Co umožní změnu v přelomové době? 18–19

Budinský – Obejde se lidstvo a Česká republika bez uhlí(ku)? 20–23

Pokorný – Dekarbonizace z Čech až na konec světa 24–26

Veleba – Pohled selským rozumem 28

Jochman – Je Evropa velmoc nebo malomoc? 32–33

Soukup – Po nás potopa... 33

Bína – Mýty a fakta o energetice v Sasku, Sasové volili 34–35

Jochman – Jaké události a akce nás čekají v nadcházejících měsících 36–37

Krušnohorská NEJ 2023: Vyhlášení vítězů 37

Větvíčka – Znamení zvěrokruhu 38–39

Rejčková – MAS Naděje o. p. s.: Klíčový partner pro rozvoj venkovských oblastí a podporu podnikatelů 40

Šindlerová – Digitální transformace jako konkurenční výhoda 42–43

Weigl – Kalvárie českého školství 44–45

Eisenvortová – 2. česko-německý vodíkový workshop 47–51

Brockmeier – Pan Tur Tur a (zelený) vodík 52–53

Drzý smajlík 54

Konvalinka – Otázka na závěr 56–57

Olympijský festival 2024 58

OHK Most neručí za obsah článků. Pokud není příspěvek označen jako stanovisko OHK Most, vydaný článek není stanoviskem HK ČR.

POSTSKRIPTUM...

K AKTUÁLNÍMU DĚNÍ, BEZ ZÁRUKY A S VELKOU NADSAZKOU

Motto:

*„Rozpočet by měl být vyvážený, státní pokladna by se měla znovu naplnit,
veřejný dluh by se měl snížit, arogance úřednictva by se měla zmírnit a být pod dozorem
a pomoc cizím zemím by se měla omezit, pokud Řím nemá přijít na mizinu.
Lidé se opět musí naučit pracovat namísto toho, aby žili z veřejné podpory.“*

Marcus Tullius Cicero

(Narozen 3. 1. 106 a popraven stětím 7. prosince 43 př.n.l.)

Vážení, TEMA čtoucí lidé, není to poprvé, kdy uvádím své jedovatosti shora uvedeným citátem, protože mi připadá stále aktuální a připomenutí hodným, a to nejen obsahem, ale zejména **dobou jeho vzniku** a způsobem konce jeho autora.

Ale pojďme k věci. **„Jak na tom vlastně jsme?“**

Máme zatím jedinou možnost, žít na naší planetě, a tak by bylo záhodno se zamyslet nad tím, s jakým významem a vlivem jako desetimilionový stát a Evropská unie s 506 mil. obyvatel (7 % světové populace) na tom jsme? Evropa, která v novodobé historii dokázala světu nadělit hned dvě světové války (a ani dnes si nedá pokoj), si jako jakýsi, v katolické církvi osvědčený odpustek (emisní povolenky) vysnila, že zachrání planetu. Našla si v „Zeleném údělu“ nové náboženství a v duchu historických, ale i dnešních náboženských

konfliktů, si našla i svého dábla v oxidech uhlíku. V tom duchu vyhlásila jakousi novodobou svatou válku pro vznešené environmentální cíle, a to za jakoukoliv cenu. Kdysi bohatá a technickým pokrokem svět ovládající Evropa se stává chudnoucím, ze zeměpisného pohledu stále „samostatným“ kontinentem, ovšem v zásadních prvcích ekonomického a technologického rozvoje směřující k jednomu z poloostrovů Asie.

Evropa dala světu mezníky rozvoje, které někdo nazval revolucemi. Začalo to průmyslovou, pak technologickou, následovala vědecko-technická přecházející do digitální a nyní ať se nám to líbí nebo ne – jsme v éře ryze Evropské – **revoluce poprůmyslové**.

Lidé vždy bojovali s rozmary, možná zákonitostmi přírody. Sopky, hurikány, města pod vodou a kdysi obývané dnešní pouště jsou toho pěkným příkladem. A lidstvo se vždy snažilo přizpůsobit se a přežít.

Jakýmsi výsledkem historických zkušeností by mělo být zdravé, „české selskorozumové“ poznání (*ale kdo ve světě dnes zná české mudroslovi*), že nad přírodou s jejími zákonitostmi nelze zvítězit, i když se o to mnohé režimy pokoušely a snažily se větru a dešti poroučet – nedopadlo to dobře.

K úporné snaze změnit svět i za cenu s potutelným úsměvem ostatním světem oceňovaného ekonomického sebezničení, je dobré si připomenout, jak na tom významově jsme.

Našich planetárních „sousedů“ je asi na 240, desítky hlavních, tvořící víc jak polovinu lidstva, jsou: Indie 1435 mil. lidí, Čína 1425 mil., USA 341 mil., Indonésie 278 mil., Pákistán 242 mil., Nigérie 226 mil., Brazílie 217 mil., Bangladéš 173 mil., Rusko 144 mil., Mexiko 128 mil., Etiopie 128 mil.

A nad stovkou milionů je tady ještě Japonsko (122), Filipíny (118), Egypt (113), Kongo (104) a skoro Vietnam (99). Dlužno přidat umělý útvar vedený myšlenkou, že s více sousedy se to lépe táhne, tedy naši Evropskou unii s 506 mil. obyvatel, což je již v úvodu zmíněných 7 % světové populace. Tu mesiášskou EU, která se rozhodla, že se svými 7 % obyvatel přivede ostatní svět na víru pravou a zachráni zbytek světa před oteplením, tedy jen klimatu, aby bylo jasno. Na téma klima a Zeleňého úřadu i v trojčlenné filosofii pro ty, co ve škole moc pozor nedávali, jsme již psali mnohokrát a tudíž není nutné se dále rozepisovat – stačí odkaz na minulá vydání TEMA.

Pozoruhodný je ovšem faktický ekonomický výsledek této obrozenecké politiky.

„Evropská unie se topí v dluzích. Zatímco se „politici“ předhánějí v ambiciózních klimatických cílech, skutečná hrozba číhá v našich peněženkách. Dluh EU se vyšplhal na rekordní hodnoty a některé země jsou na pokraji bankrotu.

Podle Eurostatu zadlužení Evropské unie se v prvním čtvrtletí letošního roku přestalo snižovat. Zvýšilo se na 82 % hrubého domácího produktu (HDP) z hodnoty 81,5 % HDP v posledním loňském čtvrtletí. Nejvýrazněji se zadlužení zvýšilo na Slovensku, dál se ale zvyšuje i v České republice. Státní dluh Česka se dostal na další rekord a na každého Čecha připadá 295 tisíc korun.

Podobně se zhoršila situace i v zemích eurozóny. Zadlužení dvaceti zemí platících eurem je vyšší než zadlužení celé EU, a dostalo se na 88,7 % HDP. Na konci čtvrtého čtvrtletí loňského roku činilo 88,2 % HDP. Meziročně je zadlužení eurozóny i celé unie nižší. Naopak v České republice se zvýšilo a na konci letošního prvního čtvrtletí činilo 43,4 % HDP.

Státní dluh se ke konci prvního čtvrtletí v absolutních číslech zvýšil v EU nad 14,10 bilionu eur (více než 355 bilionů Kč), zatímco před rokem přesahoval 13,53 bilionu eur. V České republice státní dluh vzrostl na rekordních více než 3,33 bilionu korun. O rok dříve, tedy na konci prvního čtvrtletí 2023, přesahoval 3,09 bilionu korun.“

Co k tomu dodat jiného, než již profláknutou hlášku Haškova feldkuráta Katze: „**To se nám to hoduje, když nám lidi půjčují,**“ a dokola omílanou tu naši „**Ochrana klimatu a životního prostředí není téma pro chudé a bezvýznamné.**“

Tedy máme dluh a nabízí se otázka – kam s ním? Asi nám nevystačí inspirace známou Nerudovou povídkou, a tak nám zbývá asi to jediné: vyrábět a šetřit!!! O tom prvním jsem se zmínil a pokud se nevzpamatujeme, pak tudy asi cesta nepovede. Pak jde o to šetření. Nechci se pouštět do hodnocení molochu okolo evropského parlamentu a na jeho půdě pompézně se neustále líbajících, sami se sebou spokojených politiků a vrcholných úředníků (*my pamětníci si pamatujeme éru Brežněvových „skorofrancouzáků“*), ale zůstal bych několika postřehy u nás.

Nechci se pasovat do role radila a pobitevního generála, a proto se omezím na několik mimoenergetických vtíravých otázek k tomuto šetření, tak tedy – proč:

- máme v této těžké době historicky největší vládní kabinet, ošperkovaný řadou zavěšených institucí?

- potřebujeme dvě komory Parlamentu?
- jako malý stát potřebujeme 14 krajů a třeba v Praze řadu víceméně samostatných obvodů?
- jsme měli třeba do evropských voleb na 30 politických stran, hnutí a pohnutí, mnohdy s „unikátními“ názvy i programy (Mourek, Urza.cz, ANO LEPŠÍ EU S MIMOZEMŠTĀNY, PRO vystoupení z EU...)?
- jsme tolik rozdrobená země, kdy máme 6 254 obcí s průměrnou velikostí 1 731 obyvatel? (Polsko 2 489 obcí/průměr 14 766 obyvatel, Rakousko 2 093/4 350, Německo 10 755/7 844 atd.)?
- se nemůžeme zamyslet nad počty zákonodárců a zastupitelů obcí a krajů, a o počtech většinou politicky zasloužilých členů statutárních orgánů městských a státních firem (o odbornosti nemluvě)?
- zavíráme stabilní a stabilizující síť už zmodernizované uhelné elektrárny, za které nemáme náhradu?
- nepřipravenou digitalizací státní správy nutíme úředníky a třeba i policisty vést paralelně i dokumenty písemnou?
- máme asi 30 % škol, které navštěvuje méně než sto žáků, ale mají plnou spotřebu nepedagogického personálu a služeb od kuchyně po vlastní ICT?

Další výčet už nechám na vaší fantazii vážení čtenáři a čtenářky, ale jak se věc jeví, je to problematické. Někdy mi to připadá, že vláda má za svoji prioritu v kompletní sestavě dovládnutí, a ne racionální vládnutí.

Na závěr, v kontextu toho všeho okolo nás, bych pro osvětlení a v duchu této rubriky rád citoval z dopisu Jirotkova Saturnina svému pánovi: „*Autoři často tvrdí věci, které člověk se zdravým rozumem nemůže považovat za pravděpodobné, ale v knize je to, jak se říká, černé na bílém a konec. Považovali jsme s Vaším panem dědečkem tento stav za nesnesitelný, a abychom zabránili nezodpovědnému překrucování fakt, na které si páni romanopisci zvykli, zařídili jsme si Kancelář pro uvádění románových příběhu na pravou míru.*“

Tak co vy na to, vážení čtenáři? Nepřipomíná vám to něco aktuálního a nešikla by se taková nízkonákladová kancelář, která by na pravou míru uváděla náš Evropský, ale zejména český, tak nějak „pohádkový román“?

A aby to nevypadalo, že zdola nevycházejí žádné nízkonákladové podněty, tak v duchu této rubriky bych i já, jako jakousi pomyslnou tečku jeden měl. Nebylo by od věci, až bude pan ministr práce k výměru důchodů přikládat svůj i pro ostatní přístupný dopis, jak se za něj přes problémy máme dobře, doplnit jej o návod, jak se prakticky dělají další díry do opasků a možná jako dárek příslušný výšečník rovnou přiložit (kladívko, případně paličku na maso má doma každý). Možná by ale bylo efektivnější na Úřadech práce zřídit pro všechny zájemce bezplatné vysekávací pracoviště, kde by se jistě z řad zaměstnanců k obsluze pracoviště potřebné personální kapacity po krátké instruktáži na místním učilišti našly a navíc – tyto úřady jsou na nezvyklé úkoly již zvyklé.

To je pro toto číslo TEMA vše, přeji krásné, i pod novým vedením krajů, podzimní dny.

S úctou a pardon
Ing. Rudolf Jung

JO-JO

Jedna otázka – jedna odpověď

Dokončení ze 3. strany

Od jednoho vysoce postaveného politika, a jmenovat fakt nebudu, jsem dokonce slyšel, křičíte dobře, ale pořád málo, prosím, křičte ještě víc a hlavně nepřestávejte.

Hodně se jich pouze bojí, že jim někdo začne nasazovat psí hlavu a oni nemají v rukávu tolik informací, čísel a časového prostoru, aby mohli jít do otevřené konfrontace, ale až se ledy pohnou, pak se všichni přidají. Tedy s výjimkou těch, co si usmysleli zachránit svět bez ohledu na výsledky a mají to jako náboženství. Ostatně ono to pověstné obrácení Ferdyše Pištory jsme už zaregistrovali v evropských volbách a myslím, že je to jen slabý odvar toho, co budeme vidět v těch následujících sněmovních.

Jsou okamžiky, a pravda, je jich poskrovnu, kdy mám pocit z dobře odvedené práce, když je náš člen pozván prezidentem na kulatý stůl k energetice, když pak slyším, jak bylo toto vystoupení ohodnoceno, byl požádán o další spolupráci, když napíšeme premiérovi otevřený dopis, vláda několik dnů potom odloží tzv. „český Green Deal“ a od koaličního poslance druhý den pak slyším, že to byl pěkný poprask a že s tím byl předkladatel doslova vyhozen.

Ačkoliv se jím všichni politici řídí, těžko byste hledali nějakého, který zná nebo alespoň někdy slyšel o tzv. železném zákonu klimatické politiky. A tento zákon říká, že když se politiky snižování emisí střetnou s politikami zaměřenými na ekonomický růst, ekonomický růst pokaždé zvítězí. A platí všude po světě, v bohatých i chudých zemích. Říká, že lidé jsou ochotni nést nějaké náklady na snížení emisí, ale jen do určité míry. Politika ochrany klimatu, která vyžaduje oběti veřejnosti a omezuje hospodářský růst, je odsouzena k neúspěchu. Tento zákon říká, že nebudeme snižovat emise tím, že budeme dobrovolně chudnout. Bohatí lidé nebudou chtít chudnout, chudí lidé nebudou chtít chudnout a pokud existuje jedna věc, na kterou se můžeme spolehout, je to, že politici budou odměněni obyvatelstvem, pokud učiní lidi bohatšími.

To jsou ta slova, co teď slyšíme o potřebě přizpůsobení Green Dealu realitě, že nesmí ohrozit prosperitu. Absolutní většině z nich však nedochází, že to jsou věci, které jsou proti sobě, že mají opačná znaménka, že v autě se nedá současně šlapat na plyn i brzdu a očekávat rychlý přesun z místa na místo a k tomu ještě nízkou spotřebu.

Co říct na závěr? Jsem optimista, jednou ta mýdlová bublina prostě praskne, protože prostě musí. Je jen otázkou, jaké škody budou způsobeny a jak dlouho se z nich budeme dostávat. Ale čím dříve za tu záchrannou brzdu zatáhneme, tím dříve se z těch problémů dostaneme. **A všem zachráncům planety bych chtěl vzkázat, že pokud chtějí zachránovat budoucnost, musí se nejdříve postarat, aby přežili současnost.**

Ing. Jaroslav Čížek
předseda
Realistická energetika a ekologie z. s.

Hlavní rozhovor s Janem Sechterem,

předsedou Dopravní sekce HK ČR

Motto:

„Ze země ke hvězdám nevede vyšlapaná cesta.“

Seneca

Doprava všeho druhu od nepaměti podmiňovala rozvoj společnosti a byla prvním faktorem, který zejména po průmyslové revoluci ovlivňoval životní prostředí na planetě. Byl to vynález parního stroje, který se ve svém hladu po dřevě a nečištěných produktech po jeho spalování, začal skokem negativně podílet na zhoršujícím se životním prostředí. Tento nepříznivý vliv byl posléze násoben využíváním uhlí (které mimochodem zachránilo evropské lesy), následován ropnými produkty, a to až do dnešních dnů „všespásné“ a extrémně adorované elektromobility. I proto jsme v duchu hlavního zaměření tohoto čísla požádali o, pro nás již tradiční, diskusní rozhovor, a nejen na téma dopravy jako takové, bývalého velvyslance v Polsku a Rakousku, a později náměstka ministra dopravy a dnes předsedu „Dopravní sekce Hospodářské komory České republiky“, pana Jana Sechtera. Diskusním partnerem bude tradičně předseda OHK Most, Rudolf Jung.

Redakce TEMA



Kdo je Jan Sechter?

Vystudoval Českou zemědělskou univerzitu v Praze, v letech 1987–1992 ekonomickou fakultu v Praze a diplomatickou akademii Ministerstva zahraničí Německa. Od roku 1992 do roku 1993 pracoval v Nadaci Lidových novin, později pak na Ministerstvu zahraničních věcí. V roce 2000 se stal zmocněncem Ministerstva zahraničních věcí pro otázky odškodnění obětí nacismu a Druhé světové války. V roce 2002 byl jmenován zástupcem velvyslance České republiky v Německu, kde byl až do roku 2007. Po návratu do Česka pracoval rok jako výkonný tajemník *Task Force for International Cooperation on Holocaust Education, Remembrance and Research* (IHRA). V roce 2008 byl jmenován velvyslancem Česka v Polsku, kterou vykonával do roku 2013. Poté byl jmenován velvyslancem v Rakousku, kde působil do roku 2018. Od roku 2018 byl poradcem předsedy Poslanecké sněmovny Vondráčka pro Evropskou unii a zahraniční vztahy.

Od července 2020 do března 2022 byl náměstkem ministra dopravy ČR Karla Havlíčka a krátce i ministra Martina Kupky. Na starosti měl Sekci nesilniční dopravy a mezinárodních vztahů, která byla v dubnu 2022 zrušena. Dnes je konzultantem pro české firmy směřující na zahraniční trhy, předsedou dozorčí rady Primoco UAV a zároveň vykonává funkci předsedy Dopravní sekce HK ČR.

Jung: Pane předsedo, předsedáte dopravní sekci HK, která má v zorném poli témata ze všech druhů dopravy, ale než se k nim dostaneme, pojďme poněkud „od lesa“. Doprava jako taková je jen jednou oblastí, které se věnuje s nebyvalou razancí mnohými vlivnými prosazovaný fenomén novodobého náboženství – česky řečeno, „Zelený úděl“. Evropa se rozhodla zachránit planetu dalším razantním snížením, byť jen stávajících svých malých procent emisí novodobého ďábla, kterým je v podstatě životodárný CO₂. Již jsem řekl, že doprava je součástí celku, kde dominuje energetika, ale asi je nutné stále připomínat, že dostupná a spolehlivá energetika je základem všeho našeho počínání vedoucí k světové autoritě, vážnosti, respektu a také svobodě. Zásahy do ní musí být promyšlené a všestranně realizovatelné. Ovšem místo technických, ekonomických a věcných argumentů je v dnešní Evropě rozhodováno spíše ideologicky, kde se konají nevratné kroky v základní energetice s vizí budoucích technických a technologických úspěchů. O energetice jsme psali na stránkách TEMA již mnohokrát, ale jak Vy vidíte a hodnotíte roli Evropy v této oblasti? Jak si vysvětlujete i jako bývalý diplomat tuto evropskou snahu s logickým výsledkem ztráty konkurenceschopnosti a navazujícího ekonomického sebezničení? To vše pak v kontextu chování ostatního světa, který naše pošetilé konání bere jistě s povděkem (*a prosím bez dopravy, kterou necháme na další vstupu*). Proč se z technického problému stal problém politický a je z toho cesta? A pokud ano, tak jaká?

Sechter: EU vsadila koncem prvního desetiletí na plošnou dekarbonizaci. Důvodem byla hypotéza, že obsah kyslíčnicku uhlíčitého v atmosféře planety je hlavním činitelem globálního oteplování, později nazývané klimatickou změnou. V rámci OSN se vytvořil vědecký konsensus a EU stanovila dekarbonizaci jako svůj základní program. EU zároveň předpokládala, že si její snažení vezme za své celý svět. Chtěla se stát lídrem technologií obnovitelných zdrojů a udržet si díky tomu konkurenceschopnost. Když se ideologie pokusí zvítězit nad ekonomickými zákony, dopadne to pro ni vždy špatně. Základním systémovým omylem bylo oddělit ceny energií od tržních mechanismů. EU vstoupila na trhy všech zdrojů energie. Nežádoucí zdroje (v podstatě všechny s výjimkou tzv. obnovitelných zdrojů) zatížila nákladovými a povolovacími externalitami. Připomínám zde averzi evropských institucí a mnoha členských států vůči rozvoji jaderné energetiky, ačkoliv je zcela bez emisí CO₂. Aby mohla Evropská unie masivně v členských státech dotovat obnovitelné zdroje a dekarbonizaci, vytvořila systém emisních povolenek. Jejich trh přímo Evropská komise může ovlivňovat (stahuje jejich údajně přebytková množství z trhu) a umožnila jejich obchodování na kapitálových trzích. Povolanka není tedy jen dekarbonizační daní nebo poplatkem pro průmysl a energetiku, ale stala se investičním produktem, jehož cena je i krátkodobě nepředvídatelná a není indikátorem vzácnosti ekonomického statku. Vyřazení tržních principů vedlo k tomu, že energetický trh ztratil cenu jako základní kritérium pro investování. Uhlé a plynové zdroje se vzhledem k ceně emisních povolenek stávají odvětvím určeným k likvidaci, na druhé straně je chce EU dotovat, protože vytvářejí zálohu pro výkyvy dodávek

energie z obnovitelných zdrojů. Proto výstavba nového bloku jaderné elektrárny v Dukovanech odložila od Evropské komise takovou formu souhlasu, která de facto jadernou energii oproti energii z obnovitelných zdrojů cenově znevýhodňuje. 70 % produkce elektřiny z nového jaderného bloku se musí po celou předpokládanou 60letou životnost prodávat prostřednictvím burzy v podobě tzv. rozdílových smluv, které sice výrobci garantují cenu, kterou může dotovat státní rozpočet, když bude tržní cena elektřiny nižší, ale výrobce musí odvádět „nadměrné zisky“ státu, když bude naopak cena elektřiny vyšší. Zcela ideologicky pak Evropská komise rozhodla, že jaderné zdroje nesmí vytlačovat obnovitelné zdroje energie, což je ku prospěchu elektrizační soustavy a usnadňuje její dekarbonizaci, z čehož vyplývá, že pro Evropskou komisi bude žádoucí útlum výroby elektřiny v době, kdy se daří obnovitelným zdrojům. V pojetí EU jde výhradně o vítr a slunce, protože nové hydroelektrárny jsou kvůli ekologickým předpisům v podstatě nerealizovatelné. Snad budou možné jen některé přečerpávací elektrárny na existujících přehradách.

Od roku 2027 chystá EU zavedení povolenek na paliva a energie do dopravy a pro bydlení. Podařilo se sice v jednáních odvrátit to nejhorší a cenu povolenky na 45 € zastropovat, přesto i v dopravě bude nepředvídatelnost vývoje cen energií významným rizikem. Smlouvy v osobní i v nákladní dopravě a investice do železničních vozidel jsou dlouhodobého charakteru a na tyto výkyvy nejsou připravené. Věřím, že Green Deal bude možné v mnoha aspektech z vůle členských států a nově sestaveného Evropského parlamentu revidovat. Jeho realizační balíček

s názvem „Fit for 55“ ještě nebyl celý schválen a diskuse o normě EURO 7 a de facto vytěsnění spalovacích motorů z trhu automobilů byl ve své nejhorší podobě odvrácen. Z hlediska konkurenceschopnosti je nutné znovu se zabývat emisemi v námořní dopravě a v letectví, přehodnotit intervence Evropské komise do snižování počtu emisních povolenek na trhu, přehodnotit rušení bezplatných povolenek pro některá hospodářská odvětví. Velmi sporné je i nové uhlíkové clo, které se chystá EU zavést, protože chce nějakým způsobem zabránit tomu, aby se výroba nepřesouvala do třetích zemí. Obrana před zvýšením dovozu výrobků s vysokými emisemi uhlíku ze zemí mimo EU bude opět významným nákladem, který výrobu v EU neudrží a pouze prodraží dalším clem obchod s mimoevropskými státy, které svoji konkurenceschopnost hýčkají a věnují se průmyslové politice.

Evropská komise jedná v souladu s cíli, které jí daly členské státy. Na Evropské radě by proto bylo možné přijmout kromě notorického zvyšování dekarbonizačních cílů třeba jeden velmi jednoduchý: **zajistit trojnásobný pokles cen energií v EU do roku 2030**. Evropská komise by v tomto směru musela navrhnout opatření a automaticky by se základní ničící prvky v energetice podařilo odstranit. To potřebuje silnou vůli členských států a odhodlání většiny z nich reformu provést. Bez Německa a Francie si to neumím představit. Snad volby v těchto zemích přinesou výraznou změnu, protože neutěšená hospodářská situace jde právě na vrub Green Dealu.

2 Nelze s tím, co říkáte než souhlasit. Evropa se vrhla bezhlavě do boje za záchranu planety, primárně sází v energetice stručně řečeno na Slunce a vítr (těž spornou biomasu), k čemuž nutně potřebuje zařízení na uchování energie. O přečerpávacích elektrárnách jste se již zmínil, rádoby perspektivní vodík má ještě řadu otázků a energetická bilance jeho výroby kladně nevychází. Technicky jsou zatím k masivnímu nasazení zvládnuté baterie, což se mimochodem týká také elektromobility, ke které se ještě dostaneme. Pomineme-li fakt, že jsou bateriová úložiště velmi drahá, pak je tu jeden zásadní problém. Evropa nemá pro masivní rozvoj a výrobu jak solárních panelů, tak i baterií, o čipech pro složité řídicí systémy nemluvě, dostatek již dnes strategických surovin a co je ještě problémovější, tak prakticky není nikde na planetě účastna na jejich těžbě. „Existuje 28 nerostných komodit (molybden, titanové rudy, wolfram, vanad, hliník, antimon, arsen, bismut, kadmium,

galium, germanium, indium, olovo, rtuť, REE, selen, tellur, cín, zinek, zlato, fluorit, grafit, anhydrit, magnetit, fosfáty, sůl, síra, černé uhlí), jichž je Čína největším světovým producentem, v některých případech s podílem přes 70 %, 80 % či dokonce 90 % (např. galium 97 %; germanium 93 %; wolfram 78 %; bismut 72 %; vanad 64 %; REE 62 %; indium 59 %). Další velkou výzvou je skutečnost, že i u těch komodit, v jejichž primární produkci Čína nedominuje (jako jsou například bateriové suroviny: lithium, kobalt, nikl, měď), Čína ovládá jejich zpracování, rafinaci a tím reálně trh s nimi (Zdroj: Kavina, TEMA č. 4/2023).“ Podobné dilema se ukazuje také u uranu.

Nemusíme mít velkou představivost, abychom si pokládali otázky, jak je asi ekologická jejich těžba, zpracování a také doprava. Nelze také pominout stávající politické napětí ve světě, kde podle mého jakási selhává diplomacie. Jak Vy, i jako bývalý diplomat, se na problematiku surovinové bezpečnosti díváte?

Kritické suroviny (anglicky nazývané critical raw materials, CRMs) posuzujeme podle toho, zda jsou jejich dodávky klíčové pro důležité sektory (v tomto případě elektromobilitu) spojeny s určitými riziky. Osobně vnímám riziko v ekonomické rovině: ambice EU v dekarbonizaci vyvolá například obrovskou poptávku po lithiu. Podle některých odhadů až dvacetinásobně vyšší než dnes. Nenajde-li se cenově přijatelná recyklace materiálů z baterií, vznikne další externí šok pro celé odvětví elektromobility. EU chce uzavírat strategická partnerství se třetími zeměmi pro kritické suroviny. Bude si ale přitom muset rozmyslet, zda chce i nadále tyto země poučovat o hodnotách a ideologicky stavět do popředí jejich nedostatečné chápání výhod liberální demokracie. Součástí Green Dealu a jedním z pilířů balíčku Fit for 55 je i výběr uhlíkového cla při dovozech do EU. Bude se muset započítat celková bilance CO₂ v těžbě, ve zpracování surovin a v jejich dopravě do EU. Tím si EU ohrozí svoji

konkurenceschopnost ještě více a toto clo se stane generátorem další inflace. Co je však z dlouhodobého hlediska horší, clo úplně zlikviduje cenu jako základní kategorii tržního hospodářství. Obávám se, že funkcionáři EU nadále žijí svoji utopii o rozhodující úloze státu v ekonomickém rozvoji a touží po ekonomii „bez cen“, respektive hospodářství, kde mohou libovolně s cenami manipulovat. Tato úpadková cesta vede zpět do třetího světa... Chceme-li korektní obchodní vztahy, musí dát politika diplomacii mandát k tomu, aby začala narovnávat v tomto smyslu vztahy se surovinově důležitými zeměmi. Naslouchat jim, analyzovat jejich zájmy a podle toho jim dokázat i něco nabídnout, co považují za důležité. Za vnější obchodní vztahy odpovídá Evropská komise, ale členské státy samotné mají mnoho nástrojů, jak vztahy zlepšit. Diplomacie se nesmí stát vazalem vnitřní politiky, ale důsledně vycházet z našich zájmů a z priorit našeho průmyslu, dopravy a energetiky.

3 Než přejdeme k dalšímu tématu, dovoluji si jen malou poznámku. Jak to vypadá, nemusí se jednat jen o ony vzácné kovy a suroviny, ale pokud to tak se Zeleným údělem v čele půjde dál, nastoupí a už reálně nastupuje do strategického prostoru nejen pro energetiku zásadní i prostá ocel, hliník a měď.

Nicméně pojďme k avizované dopravě, jejíž základní charakteristiku uvedla v úvodu naše redakce, a abychom nemíchali všechno dohromady, začněme u té, která skokově změnila filosofii a výkonnost přepravy, a to doprava vlaková, chcete-li

železniční. Navíc byla asi první, která prakticky zavedla do lidského konání striktní řád, disciplínu a pořádek. Pomineme-li technickou špičku pohybu vlaku na magnetickém polštáři, pak z hlediska fyziky je valivý odpor oceli na oceli výrazně nižší než guma na asfaltu, což by mělo být i z dnešního energetického pohledu nejpříjemnější formou přepravy obecně, což je k diskusi. Nebudu to dále rozvádět a nechám na Vás, jak Vy hodnotíte historickou roli železnice, která m.j. s trochou nadsázky postupně dobyla divoký západ i východ, až do role v dnešním dopravním mixu?

Historický význam železnice nemusíme hodnotit zpětně. Dodnes je zřetelné, jak podobně jako pradávna využívané vodní cesty jsou železnice páteří

hospodářského rozvoje a industrializace. V případě českých zemí a celého tehdejšího Rakouska Uherska bylo prozřetelné nahradit koňskou silou železnicí. První

velkorysé projekty šly ruku v ruce s rozvojem průmyslu a potřebou dopravovat suroviny – především uhlí a sůl. Možná lépe, než dnes se díky této synergii podařilo aktivizovat do výstavby zásadních páteřních železničních tras soukromý kapitál a přes počáteční důvěru nakonec i politickou podporu ve Vídni. Již v polovině 19. století jezdily z Vídně vlaky přes Břeclav do Brna, a z Přerova se stavělo na Olomouc do Slezska a na Haliče k solným dolům. Začala se budovat i trasa přes Českou Třebovou na Prahu. Za velký přelom považují elektrizaci železnice. Prvním úseku už je více než 100 let, byl na tehdejší i dnešní dekarbonizační dobu velmi vizionářský. Využíval totiž vodní energii v Tyrolsku, na dnešní magistrále mezi Vídní a Zúrichem. Dnešní železniční síť, kterou jsme zdědili po předcích, včetně lokálních tratí a vleček, využíváme nedostatečně. Chybou je absence

dialogu s průmyslem a logistickým odvětvím. Ten nemůže železnice sama o sobě iniciovat, patří k roli státu vhodně všechny dopravní módy spojovat a pečovat o síťovost dopravy. Především v intermodálních přepravách a větší péči o first a last mile by se dalo mnohé dosáhnout. Stát si láme hlavu s budoucností České pošty, chystá se prodat Balíkovnu. Přitom tato část pošty je z definice dopravní. Moudrá hospodářská politika by třeba nechala přezkoumat efekty fúze dlouhodobě velmi solidně řízené firmy ČD Cargo a České pošty, která naopak neví, co má vlastně dělat a byznys ji utekl. Přitom disponuje síťovostí, což je velká konkurenční výhoda. Svě o tom vědí ve Švýcarsku, v Rakousku, v Japonsku nebo v Jižní Koreji a velmi litují ukvapených rozhodnutí zrušit „neperspektivní“ tratě v Německu a v Polsku. Tam dokonce mnohé tratě revitalizují a obnovují.

4 Rád bych zůstal ještě u železnice, a to u fenoménu poslední doby, a to je výstavba vysokorychlostních tratí, kdy i rozumně uvažující laik sledující diskuse o státním rozpočtu si musí klást všetečné otázky. Pokud vím, v rámci naší světovosti se plánuje výstavba tratí, a to prakticky přes celou republiku, respektující trasu Berlín, Drážďany, Ústí nad Labem, Roudnice, Praha, Brno, Jihlava, Bratislava, Vídeň a dále se připravují podobné. Nic proti tomu, ovšem problém je v rychlosti. V Česku se plánuje výstavba tratí pro rychlosti na 350 km/hod, kdy ovšem tato rychlost připadá do úvahy od Lovosic do Prahy, a dále na Brno. Dále se připravují spojení na Wrocław, München, Katowice. Od Ústí až do Berlína se bude jezdit rychlostí max. 200 km/hod, a stejně tak za Brnem a dále na Slovensko a Rakousko, kde se uvažuje o rychlosti jen 200 až 250 km/hod. Je zajímavé a doložitelné, že v Evropě se od rychlosti nad 250 km ustupuje z řady důvodů. Dá se říci, že v současné enviromentální rétorice zhmotněné do tzv. „Green Dealu“, železnice s rychlostí nad 250 km/hod je ekologickou katastrofou! Fyziku nelze v žádném případě obelstít a ani v Bruselu se zatím nikdo nepokusil fyzikální zákony novelizovat. Totiž i průměrnému studentu je známo, že odpory a následná spotřeba energií se vším co s tím souvisí, rostou ne lineárně, ale s kvadrátem rychlosti, tudíž spotřeba je až dvojnásobná. K tomu přijde vysoké hlukové zatížení, zábor pozemků, fragmentace krajiny apod. Navíc při rychlosti

nad 200 km/hod rostou exponenciálně investiční, stavební i provozní náklady. K tomu je dobré připomenout výsledky studie španělské nadace pro použitou ekonomii FEDEA, která uvádí, že vysokorychlostní tratě jsou spolehlivými producenty ztrát. V ekonomikách západního typu dle této studie existují jen dvě VRT na světě, které se rentují. V Japonsku je to trať Osaka – Tokio a ve Francii Paříž – Lyon.

Celková síť VRT v představách MD může vyjít i na 1 bilion Kč. Budoucí zvolená koncepce VRT může rezultovat až stovky miliard rozdílů v investičních i provozních nákladech při porovnání jednotlivých koncepcí a variant.

Proti vysoké rychlosti hovoří i snaha místních českých představitelů obcí s požadavky na zastávky VRT v jejich centrech (Roudnice, Jihlava atd.) To jde proti filosofii VRT.

K úvaze je také časový pohled. Třeba na cca 200kilometrové trase Praha – Brno je časová úspora při rychlosti 350 km/hod, proti 250 cca 20 minut. Stojí za to? Úporná a až podezřelá nápadná snaha vnucovat VRT s parametry nad 300 km/hod může mít samozřejmě svoje pozadí. Jsou výrobci, pro které je nezáměr o vlaky o rychlostech nad 300 km/hod, které si v dobré víře vyvinuly, docela vážným problémem. Ale to už se dostáváme do choulostivých sfér.

Takže jak to vidíte Vy?

Páteřní síť vysokorychlostních tratí ve střední Evropě je projekt, kterým se naše země napojí na síť tratí podobných parametrů u našich sousedů a s celou Evropou. Nová infrastruktura by měla významně odlehčit přetíženým koridorům. Rychlost na nich je koncipována tak, aby na liberalizovaném železničním trhu mohli na našich tratích jezdit dopravci, kteří si zvolí svůj vlastní dopravní a byznysový model. Můžeme se třeba podívat na využití tratí ve Španělsku nebo ve Francii. Kategorie vlaků sprinter na trati Berlín – Praha – Vídeň třeba nemusí zajíždět na centrální železniční stanice ve všech zastávkách. Bude soutěžit s leteckou dopravou, a proto je dobré koncipovat trati na rychlost vyšší. Vysokorychlostní tratě ale budou využívat dopravci, kteří si naplánují dopravu celostátně a nadregionálně. Cíl maximalizovat zastávky pak bude pro ně významnější než rychlost. I tak ji budou moci někde využít. Modernizace některých koridorů v Německu nebo nových tratí jde také

směrem ke zvýšení rychlosti, také až na 300 km/h. Jde například o trasy Norimberk – Würzburg, Hannover – Bielefeld nebo Frankfurt nad Mohanem – Mannheim. Ve Francii všechny nově plánované tratě umožní jezdit vlakům s provozní rychlostí přes 300 km/h. I relativně malé zvýšení rychlosti přináší významné přínosy v kapacitě infrastruktury. S tou se bude Evropa potýkat ještě mnoho desetiletí a VRT mohou ke zvýšení kapacity určitě přispět. Spotřebu energií ve vztahu k rychlosti budou muset dopravci také zohlednit. Nejen pro vysokorychlostní trati musíme učinit vše proto, aby se Evropa vrátila k politice levných a konkurenceschopných cen energií.

Projekt musí mít evropské parametry, celoevropskou přidanou hodnotu, abychom jej mohli spolufinancovat z prostředků EU (fond CEF) a nemuseli využívat jen standardní evropské zdroje určené pro Českou republiku, z operačních programů.

5 Je zjevné, že o VRT máme asi každý jiné zdroje informací, takže nás rozsoudí až skutečnost.

Ale pojďme k druhému typu dopravy, a to je doprava silniční, spíše dálniční. Česko čím dál víc naráží na limit kapacity svých dálnic. Jen za minulou dekádu přibýlo v některých místech nákladních aut o desítky procent a trend podle dat ŘSD pokračuje i v posledních letech. Řešením má být dostavba dálniční sítě, ani nové trasy ale neuleví všem problematickým místům.

Data ze systémů ŘSD ukazují, že česká dálniční síť je kamiony zatížená jako nikdy předtím. A proto taky teď často kolabuje. Někdy až nevídaným způsobem, zejména na D1. Podle posledního sčítání dopravy z roku 2020 jezdilo v úsecích před Brnem v pracovní den průměrně asi 20 tisíc těžkých aut – kamionů a nákladáků s přívěsy.

Problém je tak velký, že někteří čeští dopravci zakázky, které jsou trasované po D1 přes Brno, už rovnou odmítají. Problém tu vystupňovaly stavební práce na rozšíření dálnice, ale problém je chronický: kapacita dálniční sítě zaostala za hustotou dopravy. Tady se navíc potkává hned několik tranzitních směrů, dálnice má zatím většinou pouze dva pruhy a místo nejde ani rozumně objet.

Míst, kde se Česko dostává za hranu kapacity svojí dálniční sítě, je ale víc. Typicky jsou to příjezdy do Prahy po dálnicích D5 a D8, tedy na dalších tranzitních tepnách do Německa. Jen mezi léty 2010 a 2020 tam vzrostly počty kamionů o 38, respektive 32 procent. Na příjezdu po D1 do Brna je nárůst dokonce 65 procent. Osobní doprava přitom rostla mnohem méně, ale rostla též.

Co byste na naší silniční dopravu v kontextu širších souvislostí řekl pane předsedo Vy?

Máte pravdu, že kapacita některých úseků dálnic je překročena a důsledky vidíme všichni. Dostavba dálniční sítě, pražského okruhu a zkapacitnění

nejvytíženějších úseků je nutností. Myslím, že k našemu pohledu chybí podívat se na to, jaké vlastně máme další alternativy. Využití „big data“ by

nám třeba ukázalo, že by stačilo málo a napojením průmyslového parku vlečkou k železnici by se do terminálu významně zvýšila železniční doprava. Železniční síť má podobně jako naše dálnice řadu úzkých hrdel, se kterými se léta nedělá nic. Průběžně analyzovat dopravní toky je základní podmínkou správného investičního rozhodování a rozhodování o tom, kam napřít podpory z unijních fondů. Multimodální terminály a infrastruktura je jednou z cest. Také by se dalo uvažovat o razantním snížení poplatku

za použití železniční dopravní cesty v aglomeracích a kolem velkých měst. Právě zde se generuje další a další potřeba silniční nákladní dopravy, ke které by mohla být železnice alternativou. V některých státech uvažují o podpoře jednotlivých vozových železničních zásilek, aby podpořili přechod ze silnice na železnici. Je to pracnější, složitější na vyhodnocování dat, ale určitě je přínos vyšší než pouze zdražovat mýtné.

6 Pokud jsme u obou typů dopravy, nemůžeme se vyhnout problému elektromobility. O tomto jsme psali na stránkách TEMA již mnohokrát, a tak z důvodu úspory místa se nebudu opakovat a dám prostor k Vašemu

vyjádření, jak tuto problematiku vidíte Vy, a pokud možno z pohledu celé naší planety (což je rozměr daný základním mottem tohoto čísla)?

Evropa si nalinkovala cestu k elektromobilitě, která zcela vyřadila trh, ceny a principy nabídky a poptávky. Podobné pokusy vyřadit ceny z tržního působení popisuje ekonomická věda a příkladů jejich selhání je nespočet. Pod heslem ochrany klimatu se má veškerá doprava stát do roku 2050 bezemisní. Co to ale v praxi znamená? V první řadě jako nástroj na likvidaci fosilních zdrojů pro dopravu použít Green Deal – na jedné straně emisními povolenkami zatížit cenu dopravy obstarávanou z fosilních zdrojů, a současně normami jako EURO 7 ztížit a prodražit výrobu spalovacích motorů tak, aby se uvolnil prostor pro elektrické automobily a vozidla s alternativním pohonem. Zadotovat bez ohledu na ekonomický přínos výstavbu

dobýjících stanic. Z hlediska ekonomického jde o přerozdělování, které povede k úpadku nejen automobilového průmyslu v Evropě, ale přispěje k celkové recesi hospodářství v EU.

Elektrické automobily by si přitom našly svoje místo na trhu. Rozhodoval by však uživatel, nikoliv fanatismus v EU. Každý by se rozhodl podle svého modelu užívání automobilu, řídil by se cenou, možností dobýjet vozidlo. Elektromobilita má určitě význam ve městech, pro taxi nebo pro sdílená vozidla. Velký ekonomický přínos bude mít další elektrifikace železnic a železniční vozidla s hybridním či vodíkovým pohonem. Vodík si najde časem místo i ve vodní dopravě.

7 Pane předsedo, dostali jsme se k závěru naší diskuse a už se podrobně nedostaneme ke zbývajícím druhům dopravy. Nicméně v krátkosti. Pro náš kraj, a nejen pro něj je důležitá říční doprava po Labi. Neustálé patálie

s problematikou splavnosti nejen paradoxně eliminují možnosti poměrně ekologické velkoobjemové přepravy hmot, ale také jednoho průmyslového odvětví, tedy výrobě lodí, ve kterých jsme byli dobří. Co Vy na tento problém?

Naši předkové od pradávna využívali Labe a Vltavu jako dopravní vodní cestu. Řeky, pokud se o ně pečovalo, byly vždy osou rozvoje, prosperity a bohatství. Cílem bylo zlepšovat splavnost, chránit se před povodněmi, zajistit vodu pro obyvatele, zemědělství a pro průmysl, stabilizovat říční dno proti erozi a nánosům a chytře využívat vodní energii. Labsko – vltavská vodní cesta má v současnosti dopravní smysl, nabídne-li ekonomicky výhodné přepravy nejen na kratších úsecích, ale až do Německa k síti vodních kanálů spojujících Labe s Rýnem, s Odrou a k moři do Hamburku. Úpadek nákladní lodní dopravy byl podle mne způsoben záměrnou, ekologicky zdůvodňovanou „nepéčí“ o Labe v Německu, a na naší straně nedokončením infrastruktury pro splavnost do Pardubic a do Děčína. Díky smlouvě s Německem z roku 2021 jsme dali řece parametry pro splavnost, které

by měli vodohospodáři do roku 2030 společně vylepšit. V době vysokých cen energií se vodní dopravě otevírá okno příležitosti. Důležitá jsou však i napojení vodní cesty na železnici a silniční dopravu. Revitalizace přístavů, terminálů a infrastruktury by se měla s rozvojem vodní cesty nabídnout investorům, všude tam, kde je to možné. Přístavy v Kolíně a v Mělníku jsou zatím jen překladišti mezi silnicí a železnicí, jejich rozvoj by mohla splavnost Labe usnadnit. Neblahé působení ekologických organizací, které jsou zaměřeny nejen proti plavebnímu stupni v Děčíně a v Přelouči, ale na druhé straně republiky blokují splavnění řeky Moravy do Hodonína, je nepochopitelné a paradoxní právě v době vysokých cen energií, kdy vodní doprava v přepočtu na objem nákladu je zdaleka nejekologičtější a na každém plavebním stupni může být instalována vodní elektrárna.

8 A zcela nakonec dáváme prostor k jakémusi shrnutí, nebo vzkazu, apelu, k problematice tzv. Evropského „Zeleného údělu“, který ovlivňuje prakticky

vše. Takže co děláme, neměli bychom dělat a co bychom dělat měli?

Green Deal je nesen postulátem zachránit planetu bez ohledu na reálné možnosti ekonomiky. Evropa zastává a výhled není vůbec dobrý. Evropská rada (šéfové vlád a hlavy států) se v uplynulém desetiletí předháněly v přijímání dalších a dalších klimatických závazků. Je čas na evropské úrovni přijmout realitu a zavázat se k třeba trojnásobnému poklesu cen energií. Evropská komise pak musí navrhnout způsob, jak k tomu dospět. A máme to: vrátit rozum vládnutí by vůbec neznamenalo ničit planetu, ale ukázalo by se, že ekologičtější doprava si prostě najde svoje místo na trhu sama, bez evropských byrokratů. A na základě tržních principů budou vedle sebe fungovat a na trhu soutěžit různé typy pohonů. Uvolní se prostor pro aplikace vědy do praxe a nebude se sázet vše na elektromobilitu. Úkoly pro nás: pokusit se získat další členské státy EU k zásadní revizi Green Dealu. Dokončit výstavbu silniční infrastruktury a nastavit vícezdrojové financování pro vysokorychlostní trati. Zásadně zjednodušit územní a stavební povolovací

řízení. Vrátit „Djina“ s názvem EIA zpět do lahve a zákon o Posuzování vlivů na životní prostředí novelizovat do standardu, který požaduje směrnice EU o EIA. Modernizovat a rozšířit pražské letiště a regionální letiště otevřít investorům pro nákladní leteckou dopravu. V Hospodářské komoře ČR jsme vydali programový dokument s názvem Česko na křižovatce, který tyto plány za hospodářské odvětví shrnuje. https://www.komora.cz/app/uploads/2024/06/brozura_ceskonakrizovatce.pdf

Pro exportně orientovanou zemi je důležité vrátit se zpět k realistické zahraniční politice opřené o důsledné hájení českých zájmů, v EU pak zesílené o schopnost vytvářet koalici společného zájmu. Jen tak budeme pro naše partnery předvídatelní a naše politika srozumitelná. Aniž bychom se vzdávali našich hodnot, zahraniční obchod a vztahy můžeme rozvíjet téměř všude na světě. Střední Evropa je v tomto smyslu přirozeným a nejbližším partnerem.

AKTUÁLNÍ TÉMA OD MOSTECKÉHO PRIMÁTORA

MOST

NAŠE PLANETA A MY VŠICHNI

Jen těžko lze v našem regionu nalézt téma, které je již několik desetiletí tak intenzivně diskutováno, jako je životní prostředí a jeho ochrana. A nejen diskutováno. Na podzim roku 1989 se ekologické demonstrace za čistší ovzduší ve městech severozápadních Čech staly předzvěstí pádu komunistického režimu. V navazujících devadesátých letech se úspěšně realizovala řada ekologických opatření pro skutečné zlepšení životního prostředí, např. odsíření uhelných elektráren, vyčištění vodních toků a nádrží, nebo dekontaminace půdy nejen průmyslových areálů. A především po celé období těžby hnědého uhlí byla prováděna nepřetržitá rekultivační činnost, vracející území vytěžených lomů zpět přírodě i lidem.



Ing. Marek Hrvol

Současná doba tempo ochrany životního prostředí zrychluje: přechod k obnovitelným zdrojům energie, dekarbonizace průmyslu, nástup bezemisní mobility, snižování uhlíkové stopy. Tyto záměry a cíle jsou bezpochyby správné a potřebné, jen harmonogramy jejich implementace jsou mnohdy kratší než doba vývoje nezbytných technologií, které je mohou zajistit. Udržení konkurenceschopnosti nejen evropských výrobců strategických produktů a zajištění bezpečnosti dodávek energie ve smyslu celoroční kontinuity, by proto mělo být jedním z primárních cílů transformace energetiky a přechodu k bezemisním formám výroby i spotřeby.

Ale vraťme se zpět do našeho regionu, na Mostecko. Most je jednoznačně nejvíce postiženým městem historickou neúctou k hodnotám vytvořenými lidmi i přírodou. Upřednostnění surovinového, energetického a ekonomického profitu komplexně zničilo krajinu i staletí budovaná města a obce. Na druhou stranu v prostoru původního královského města Most vzniklo druhé největší jezero v České republice s unikátním okolím břehové linie i navazující krajiny. Tato příležitost je postupně využívána k vytváření citlivé balance mezi soužitím člověka, fauny a flóry. Město Most každoročně investuje významné prostředky k rozvoji sportovních a rekreačních ploch, ale také k zachování klidových zón, které se např. stávají každoročním hnízdištěm vodních ptáků z širokého okolí. Do ukončení těžby uhlí zbývá pár posledních let a těžební lokality před sebou mají několik alternativ další podoby. Mohou být beze zbytku rekultivovány klasickým způsobem nebo přirozenou obnovou krajiny, ale také přeměněny v moderní region s chytrými průmyslovými zónami, sídelními celky, novými

podnikatelskými aktivitami. To vše doplněné atraktivní krajinou, kde dostává prostor příroda.

Je však třeba vnímat věci v kontextu. Ne vždy je přínosné zjednodušení pohledu na krajinu Mostecka ve smyslu – místní obyvatelé si zvykli na industriální ráz krajiny, na dlouho nezalesněné výsypky v nejbližším okolí města. Nesouhlasíme proto například s projekty velkých státních i privátních investorů mnohahektarových parků fotovoltaických elektráren v rekultivovaných prostorech po těžbě. Výhledy do hlubiny by neměly nahradit výhledy na zrcadla fotovoltaiky. Do míst vzdálenějších městu samozřejmě tyto projekty patří. Chceme podporovat všechny aktivity s cílem ochrany postupně se vracející přírody do okolí města Mostu.

Ing. Marek Hrvol
primátor Statutárního města Mostu

inzerce

TÝDENÍK HOMÉR
novinky a zajímavosti
z Mostecka

ČTĚTE I ŽIVĚ

www.homerlive.cz

A PROPOS... píše Ilona Švihlíková

EU jako kousek Eurasie

Banální konstatování dnešní doby říká, že pozice EU ve světové ekonomice slábne. Naopak, vidíme dlouhou frontu zájemců u uskupení BRICS. Toto uskupení, dříve vysmívané a jeho význam značně zpochybňovaný, dnes tvoří aspiraci mnoha ekonomik světa – nejnověji se jedná o Turecko, Thajsko, Malajsii či Kolumbii. Uskupení BRICS formálně vzato není ani organizace, prozatím je to stále jen formát, v němž se setkávají představitelé deseti členských zemí, byť akronym zahrnující začáteční písmena zakládajících zemí (Brazílie, Rusko, Indie, Čína a později se začlenivší Jihoafrická republika) zůstává stejný. Minulý rok přibýly Irán, Saúdská Arábie, Egypt, Etiopie a Spojené arabské emiráty. Na první pohled je patrné, že nejen z ropného a dopravního hlediska jsou to „silné váhy.“

Posměváčci vždy tvrdili, že země BRICS jsou příliš rozdílné – mají různé jazyky, náboženství, politické režimy. Zapomnělo se ale na to nejdůležitější, a to je společný zájem. Země BRICS se chtějí rozvíjet a nechtějí přitom nést svěřací kazajku sankcí, omezení daných Mezinárodním měnovým fondem a jeho „doporučeními“ či nevyžádanými radami o správné hodnotové politice, kterou tak rády poskytují představitelé EU. Jde jim o posilování svrchovanosti a hledání vlastních cest rozvoje. Vzhledem k tlaku sankcí je tento rozvoj nepřekvapivě spojován také s vytvářením alternativních platebních systémů, než je SWIFT, nemluvě o odklonu od amerického dolaru a americké finanční infrastruktury. Je to cesta obtížná a bezesporu dlouhodobá, leč směr je dosti jasný.

Jaký směr má ale EU? Nejvýznamnější ekonomika EU, Německo, se nachází v očividné krizi svého modelu. Je patrné, že udržet model založený na silné a široké průmyslové bázi, odpovídající vzdělanostní soustavě a silnému exportnímu zaměření, už dál není možné. Důvody jsou nasnadě. Průmyslová báze se rozkládá kvůli vyšším cenám energií, které jsou nekonkurenceschopné vůči ostatním konkurentům, jako je Čína i USA. Nemluvě o tom, že Čína začíná dominovat v řadě sektorů spjatých se zelenou tranzicí, do níž Evropská komise vkládala tolik nadějí jako cesty k modernizaci ekonomiky EU. Vzdělanostní soustava se rozkládá pod vlivem neovládnutelné migrace, která navíc rapidně zhoršuje bezpečnostní situaci v zemi. Exportní zaměření, které vyžaduje globálně přístupné trhy naráží na hradby sankcí a odvetných opatření. Není se pak čemu divit, že růst německé ekonomiky se má v roce 2024 pohybovat jen kolem nuly – tedy stagnovat.

Když se ještě vrátíme k té tzv. zelené tranzici, pak je patrné, že v řadě technologií zde EU ujel vlak. V elektromobilech už začíná dominovat Čína, která velmi brzy pochopila, že v technologii spalovacích motorů nemůže tradiční producenty (i ty z EU) dohnat. A začala se včas koncentrovat na budování celého řetězce elektromobility, včetně výroby a technologie baterií a zajištění surovin, které jsou pro výrobu elektroaut potřebná. Je správnou reakcí uvalit cla na čínská elektroauta? Nebo se spíše zamyslet nad nedostatečně funkční politikou v EU?

Čínský náskok je ještě patrnější u solárních technologií, kde se statistiky shodují na tom, že Čína zabírá přes 80 % globálního trhu. Také údaje BP Statistical Review potvrzují, že Čína sice nadále těží uhlí, ale zároveň je největším investorem do obnovitelných technologií. Masivní nasazení nových technologií v provozu umožňuje Číně sbírat zkušenosti a nové poznatky, které pak následně převádí v intenzivní patentovou aktivitu. Mimochodem, i v ní celosvětově jasně dominuje.

EU zbyl v ruce Černý Petr, protože Bidenova administrativa přišla s tak masivním programem podpor (zejména Inflation Reduction Act), že s ním EU nemůže vůbec konkurovat. Hovořit na Světovém ekonomickém fóru o „dotační válce“ je sice možné, ale rozhodně se nedá očekávat, že by USA od svého programu ustoupily. Kombinace podpor a významně levnějších energií vede k tomu, že stále více evropských firem zvažuje či přímo realizuje svou relokační práve do USA.

Představitelé EU v minulých letech učinili řadu vážných rozhodnutí, jejichž důsledky s větší intenzitou nyní pociťujeme. Je to jak téma nekontrolované migrace, jejíž dopady už nelze skrývat ani za politicky „korektní“ (a snad i korigovanou?) žurnalistiku. Vážné rozhodnutí o změnu vzorců výroby a spotřeby, které má zahrnovat i rozhodování a chování domácností, zelená tranzice, sice před evropskými volbami vyděsilo mnoho občanů EU – ale v nastavené trajektorii se jede dál. EU se navíc rozhodla masivně zbrojit (což tedy s tou deklarovanou zelenou udržitelností nejde zrovna dohromady) a napětí na evropském kontinentu (nikoliv jen v EU) masivně roste. Nemluvě o tom, že neustále další deklarované priority jsou vzájemně v rozporu, ale navíc na ně prostě realisticky vzato nebudou zdroje.

EU si navíc stahuje stále více pravomocí pod sebe a tam, kde se dříve hovořilo o demokratickém deficitu evropských institucí, nyní



doc. Ing. Ilona Švihlíková, Ph.D.

nastupuje trestání vlád, jejich občané „volili špatně.“ Což se týká zejména Maďarska a Slovenska.

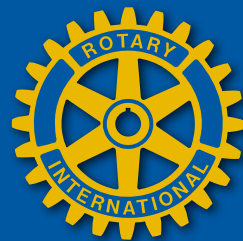
Určitě se najdou tací, kteří budou hovořit spíše o hodnotách jako o tom faktoru, který dokazuje význam EU. Právě v nich by prý měla být EU vzorem. Musím se ptát, zda jsme vzor těch hodnot viděli při propagované soutěži Eurovize, nebo snad při zahájení Olympijských her v Paříži. Pokud ano, pak by hodnoty EU zahrnovaly nikoliv obdiv k regionu, který byl (minulý čas je na místě) centrem kultury a poznání, ale spíše adoraci perverze. Reakce méně vyspělých zemí na poučování představiteli EU, nebo jednotlivých zemí (často dokonce bývalých kolonizátorů) věru také nejsou přijímány příliš vřele. Reakce zemí jako je Niger či Mali na francouzské „dobrodiní“ jsou dostatečně známé.

Vzhledem k tomu, že Ursula von de Leyenová opět stanula v pozici předsedkyně Evropské komise, mám velké pochyby, zda je EU schopna změnit kurz. Prozatím se zdá, že by ráda vyvážela regulační modely, snad v domnění, že ostatní země světa jsou ve stoji špatném a čekají právě na to.

Bylo by lepší, kdyby se EU vrátila k tomu, co je jádrem kooperace BRICS – mírová spolupráce, která prospívá zájmům jednotlivých zemí. Export ideologických konceptů EU nic dobrého nepřináší a mapa pak nemilosrdně ukazuje, že EU je skutečně jen ten malý kousek u ohromné Eurasie.

doc. Ing. Ilona Švihlíková, Ph.D.

Umělá inteligence – opravdu je pokrokem?



Bořek Valvoda

Za mého mládí se říkalo, že žijeme v době vědeckotechnické revoluce, v současné době se tomu, co prožíváme, říká věk informatiky digitalizace, automatizace a nyní především – věk umělé inteligence. Ne, že by mi ten pojem byl neznámý. Už z doby studia (jsem ročník 1938) vím, že „umělá inteligence je inteligence projevovaná stroji, zejména počítači s vhodným programovým vybavením“, a měla by nám, lidem, pomáhat od drobností (např. řídit vytápění domácnosti v závislosti na venkovním počasí), až po řízení velmi složitých technologických procesů (např. řízení výroby aut). A tím také šetřit a nahrazovat lidskou pracovní sílu a umožnit lidem ještě víc využívat volný čas.

ALE... Co když budoucnost s umělou inteligencí lépe odhadnul a pochopil Karel Čapek, když již v roce 1920 napsal svou tragickou vizi – drama R.U.R.? Rossumovi roboti (umělá inteligence) se vzbouří proti lidstvu a zabijí všechny lidi na Rossumově ostrově. Čapkův humanismus dává lidem šanci. Dva roboti, Primus a Helena znovuobjevují city, zamílují se do sebe a mohou dál znovuoobnovit lidské potomstvo.

ALE BUDE TO TAK DOOPRAVDY, V NAŠEM 21. STOLETÍ?

Vždyť určitě může umělá inteligence ušetřit tisíce pracovních míst, může omezit a usnadnit tisícům lidí jejich únavnou stereotypní práci, může ušetřit tisíce úředníků v rutinních byrokratických pozicích, ALE může také nahradit tisíce vojáků a vymyslet zcela nové zbraňové systémy, které budou lépe a rychleji zabíjet živé cíle.

Bude to asi generační postoj. My, dříve narození, máme přirozenou obavu z až děsivě rychlých

technologických změn, které se na nás valí a kterým, většinou, nerozumíme. Jen pro představu – pracovat s mobilem (jedním z prvních u nás) jsem se učil ve svých 54 letech a seznamování s prací na počítači bylo ještě o pár let později. A v současné době máme k dispozici mobily x-té generace, internetové připojení v každé vesničce a když není 5G, tak se díváme, jak někdo může žít v takovém zapadákově. Asi je to tradiční strach z neznáma, který formuje naše postoje k umělé inteligenci, ale i často nám vnucované informatice. Dobrá zpráva je, že naši vnuci to už tak nevnímají a vcelku ochotně pomohou starším z rodu se vyznat v informačních hrátkách. Přes zářivé perspektivy našich vnoučat, však červík (spíše ČERV) pochybností zůstává. Co třeba problém

dezinformací, které klamou svou faktografickou správností a je nutno vždy hledat širší kontext, což není vůbec jednoduché, aby si čtenář uvědomil, že je zle klamán.

A co si myslet např. o soutěži Miss AI, kde soutěžily dívky vytvořené digitálními tvůrci? (Mimochodem zvítězila Kenza Layli z Maroka, kterou sleduje na Instagramu 200 tisíc fanoušků, na Tik Toku dalších více než 50 tisíc sledujících).

K tomu jen obrázek a pár hlášek – snad i pro pobavení (nebo vystrašení?):

„Konečně ideální soutěž krásy: Žádné drama, žádné hádky—jen perfektně naprogramovaný úsměv.“

„Krása, která nepotřebuje make-up ani budík: Kenza Layli se probouzí krásná i po restartu.“

„Soutěž Miss AI: Kde nikdo nebrečí kvůli zkaženému účesu. Stačí jen pár řádků kódu.“

„Přesně podle specifikací: Kenza Layli dokazuje, že i krása může být předvídatelná... a především bez chyb.“

„Žádné diety, žádné plastiky—stačí dobře napsaný algoritmus. Kenza Layli ví, jak na to.“

„Když krása přichází s tlačítkem pro optimalizaci: Kenza Layli triumfuje jako první Miss AI.“

Opravdu, nezávidím svým pravnučkám a pravnučkám jejich soužití s umělou inteligencí a přeji jim, aby byli mezi těmi, kteří budou umět AI používat nebo ještě lépe programovat a ovládat. A nám všem přeji, aby to programování bylo aspoň trochu ku prospěchu malé planetce Země a na ni se svářícímu lidskému rodu.

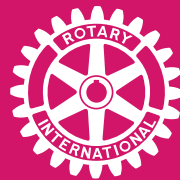
Bořek Valvoda
ROTARY klub Most



Kenza Layli – Miss AI

Planeta a umělá inteligence

Rotaract Most



Článek musí být brát s určitou nadváhou, jedná se o pohlédnutí do hloubi duše studenta Univerzity Karlovy, kterému planeta i umělá inteligence říká velmi hodně. Snažil jsem se najít cíl svého psaní, opravdu ano. Zpětně již ale mohu „s úspěchem“ říci, že se mi to nepodařilo. Ponořte se tedy do bádání se mnou a po přečtení se zamyslete, co pro Vás znamená umělá inteligence. Pokud nic, tak Vám do jisté míry i závidím...

Ráno vstanete za zvuků vašeho oblíbeného budíku, přečtete si u snídaně vaše oblíbené noviny se zprávami z celého světa. V práci vás na sociálních sítích zaujme reklama na oblečení, o kterém jste si nedávno četli. Odpoledne napíšete do aplikace o tipy na výlety v okolí vaší pozice. Vyfotíte hezký západ Slunce a z fotky vymažete člověka, který vám na fotce zavází. V posteli zadáte povel asistentovi, aby vám nařídil budík, dvakrát tlesknete a je tma. Není to tak dlouho, co tohle byla spíše fantazie. Dnes? Běžná rutina pro některé. Doba, kdy budeme mít klidný život bez technologií je už skoro úplně pryč. Dnes už i poblíž menších vesnic najdete vysílač 5G, abyste měli co nejlepší a nejrychlejší internetové připojení. Nastává otázka, zda dokážeme ještě žít ve světě, kterému nevládne umělá inteligence. Máme jí už totiž všude. Lednička si sama objedná potraviny, mobil vám pomůže objet kolonu a tisíce, možná skoro už miliony lidí donutila změnu práce.

V čem je AI tedy tak dobrá? Zjednodušeně se dá říci, že vám dodá inspiraci, nápady, rady a pomoc, když ji nemáte. Pomáhá v práci, při studiu, při sportu. Studentům ulehčuje práci a školy začínají reagovat. Bakalářské práce již za zenitem? Vypadá to tak, jelikož jí určité fakulty začaly nahrazovat praktickým projektem, který člověk opravdu musí udělat sám. Již starým, tedy spíše klasickým způsobem napsání práce strávíte klidně i měsíc či dva práce. S umělou inteligencí to již brzy zvládnete za den.

Svět, a především Evropa táhne směrem k udržitelné budoucnosti. Jak toho nejlépe dosáhnout? Pokud

v podnicích víte, kde přesně vám vznikají emise, kde je možné se jich zbavit a jak je nahradit. K tomu se už nemusíte plížit podél trubek se svítilnou, ale chytrý program vám dokáže prolustrovat všechny programy a najít věci, které by vás ani nenapadly. Pokud zachraňujete lesy, tak vám počítač zadá informace o nejlepší rozmištění semínek nových stromů v dané ploše, dron si je vyzvedne a shodí přesně na místo. A vy? Sedíte u auta a jen sledujete plody (své?) práce.

Tyhle vynálezy a inovace vždy měly za cíl jedno. Ulehčit člověku práci. Děje se to? Ano, děje. Nejdeme ale až moc daleko? Záleží, z jakého pohledu se na věc díváme. V blízké době budou světu vládnout ti, kdo AI umí užívat, ať se nám to líbí, nebo ne. Nepůjde ani tak o složité procesy, ale i jednoduché povely. To sníží časovou náročnost úkolů a lidé mohou být finančně ohodnoceni stejně, jako kdyby nad úkoly trávili hodiny. Dostaneme se pak do okamžiku, kdy sny o pracování na pláži jako ajťák na dálku nebude už jen bláhový sen, ale přiblížíme se k němu všichni. Vyměníme-li pláž za kavičku ve městě, procházku podél jezera, sport nebo spánek a je to najednou realita, kterou opravdu můžeme zažít.

Tento článek píše ještě starým způsobem, tedy přemýšlím nahlas pomocí písmenek. Snaha mého mozku zapojit do tohoto textu pokročilé jazykové modely, aby mi ulehčily práci byla, ale odolal jsem. Po napsání jsem si vyzkoušel, jak by takovýto text vypadal pomocí AI... Realitě je to docela podobné.



Poznáme ještě, zda to, co čteme je ještě smyšlené, nebo realita? Odpověď už nechám na Vás.

Bc. Jakub Machovec



„Bilanční“ rozhovor s hejtmanem Ústeckého kraje Janem Schillerem



Ing. Jan Schiller

Jung: Pane hejtmane, dovoluňte mi, abych Vám v úvodu našeho rozhovoru poděkoval za spolupráci s Hospodářskou komorou ČR.

Nicméně pojďme rovnou k věci samé. V době vydání tohoto čísla TEMA prakticky skončilo Vaše funkční období našeho hejtmana. Nemusíme se mezi sebou přesvědčovat o tom, že náš kraj byl v minulosti doslova „vysáván“ a výrazně ovlivněn tím co bylo, je a bude pro každou společnost zásadní, a to je zajištění bezpečné a cenově optimální elektrické energie a také paliv. Myslím si, že náš stát má k našemu kraji jakýsi stále nevyrovnaný společenský dluh a pokud já striktně odmítám dehonestující charakteristiku našeho kraje jako postiženého, přece jenom z hlediska dostupné technologické úrovně získávání energie a paliv, tady jistě zařazení bezesporu je.

Pane hejtmane, jak byste Vy charakterizoval náš kraj a jak se za dobu vašeho funkčního období změnil?

Schiller: Ani já nemám rád nálepky, které se našemu kraji pořád dávají – nejhorší, postižený, zaostávající. Ti, kteří je opakují a zdůrazňují, jako by zapomínali na všechny ty šikovné a kreativní lidi, kteří tady žijí, podnikají, vychovávají své děti a něco tomu regionu dávají zpět. Na druhou stranu nemůžeme zavírat oči před tou obrovskou historickou zátěží, kterou si Ústecký kraj nese, kterou se stále nedaří adekvátně kompenzovat a která má tedy vliv nejen na to, jak nás vnímá okolí, ale také na kvalitu života u nás. Já se proto snažím náš kraj vnímat spíše jako místo příležitostí, které se tu nabízejí. Procházíme transformací, končí éra uhlí, ať se nám to líbí nebo ne, a naším úkolem je se na to připravit a nalézt alternativy. Tím nemyslím jen energetické, to je úkol spíše pro vládu, ale spíše z hlediska zaměstnávání a sociálních parametrů. A jak se kraj změnil? Když budu mluvit za krajskou samosprávu a možnosti, které jsme ze své pozice mohli ovlivnit, věřím, že jsme kraj rozhýbali a zaměřili se zejména na léta opomíjené investice. Samozřejmě platí, že kdo nic nedělá, nic nezkaží, ale já i v politice věřím spíše na akci, která je ku prospěchu lidem.

2 Stále v myšlení lidí je náš kraj republikově považován na jedno z nejhorších míst k žití a různé medializované průzkumy to na vybraných ukazatelích dokumentují. Já žiju v našem kraji od roku 1957, a vidím vývoj a myslím si, že náš kraj si to neustále negativní hodnocení nezaslouží. Myslím, že v objektivizaci životního a občanského prostředí kraje se někde stala a přetrvává chyba, a myslím, že image kraje (o čemž je řeč), je téma politických reprezentací. Ale jak to po 4 rocích ve vrcholné krajské funkci vidíte Vy?

Právě jako představitel Ústeckého kraje jsem se přesvědčil, jak moc těžké je změnit zakořeněné představy lidí. Jako by o tu změnu pohledu nikdo ani moc nestál. Asi je pro všechny pohodlnější mít na koho ukazovat s tím, že je horší než ostatní. O to víc je potřeba vytrvat a systematickou práci tu představu měnit. Také proto jsme třeba změnili krajské logo. Chceme rovnou vyslat signál, že jsme kraj pozitivní, otevřený a svěží. Samozřejmě

chápu, že samo logo nic nevyřeší, ale za ty čtyři roky jsem se setkal s tolika zajímavými a inspirativními lidmi, že neztrácím naději, že jsme jako kraj na dobré cestě. Pak je ale problém, když po letech práce na zlepšování image přijde zase nějaká aféra. To se pak špatně vysvětluje, že jde o selhání jednotlivců, ke kterému mohlo dojít vlastně kdekoli.

3 Pane hejtmane, každý z nás se po ukončení nějaké životní, nebo profesní etapy ohlíží a hodnotí plusy a mínusy svého působení. Mohl byste se s našimi čtenáři také Vy podělit o to, co se Vám povedlo, na co jste pyšný a také co se nepovedlo?

Ještě se mi nechce moc bilancovat, protože se rozhodně necítím na konci cesty. Uzavírá se kapitola krajská, ale rád bych v práci pro Ústecký kraj pokračoval v senátu. Je tady řada témat, kterým se chci věnovat i v budoucnu, ať už je to sociální problematika spojená s naším krajem, nebo

třeba energetika, těžba lithia, kompenzace obcím apod. Myslím, že se mi povedlo rozpochybovat některé aktivity a naučil jsem své kolegy, že neuznávám výmluvy, proč něco nejde, ale že vždycky hledám cestu, jak věci dotahovat.

4 Může se nám to líbit, nebo také ne, ale pro soudného člověka ze všech „zásadních“ problémů doslova trčí energetika. Nemůžu se ani já v tomto našem rozhovoru tomuto problému vyhnout. V té souvislosti bych chtěl poděkovat za Vaši podporu dnes již tradiční a prestižní akci, kterou je Energetické fórum Ústeckého kraje, které mj. „vyprovokovalo“ i řadu dalších diskusních fór. Nicméně, a aniž bych Vás svými názory ovlivňoval (stejně byste se asi nenechal), jaký je Váš názor na českou, potažmo evropskou energetickou bezpečnost, a to i ve vztahu k našemu kraji?

Nemám rád zbrklá řešení, i když to možná jejich strůjci mysleli dobře. Takovým řešením je pro mě Green Deal, který svými omezeními může nakonec Evropu paralyzovat. Umím si představit, že k nezbytným změnám dojde

postupně, s rozmyslem a podle toho, jak na ně budeme připraveni. Proto si myslím, že ani těžba uhlí, nebo spíš možnost těžit, by se neměla úplně uzavřít. Musíme být připraveni na budoucí výzvy i hrozby.

5 Jsme na stránkách magazínu jedné složky Hospodářské komory ČR, a tak před závěrem bych se rád zeptal, jak vidíte působení Hospodářské komory, a to nejen krajské, ale také okresních komor a jak jinak zejména OHK Most?

Kdo mě zná, ví, že jsem k působení krajské hospodářské komory spíš kritický. Ne že bych si její práce nevážil, ale někdy mám pocit, že se o věcech

spíš jen mluví než aby se doopravdy dělaly. Na druhou stranu dokážu ocenit aktivitu a vizi, a tu zrovna mostecká okresní komora má.

6 Pane hejtmane, děkuji za Váš čas a pokud byste chtěl na závěr představit svoji osobní vizi rozvoje našeho kraje, případně něco osobního sdělit podnikatelům, pak prosím.

Rád si představuji náš kraj jako nové Silicon Valley – líheň kreativních lidí, kteří pracují v moderních technologiích a energetice, přinášejí inovativní

řešení a produkty. Možná to nebude hned, ale potenciál tu určitě je. Takže můj vzkaz je – nemějte malé cíle a nebojte se snít.

Děkujeme za rozhovor.
Redakce

OHLAS K „POSTSKRIPTUM – TEMA 2/24“ STÁLE BEZ ZÁRUKY A S VELKOU NADSÁZKOU

Vážení, TEMA čtoucí lidé,

jsem velmi potěšen, že moje iniciativní návrhy z minulého čísla (bohužel ode mne jako strojního inženýra technicky nedořešené) k ekonomickému využití horního i dolního vypouštění plynů námi lidmi, našly odezvu i ve vědeckém prostředí a pan Jan Pokorný můj ideový návrh rozvinul do světa vědy a jeho myšlenku, kterou doufám neopomene patentovat, bych si vám dovolil předložit.

Ing. Rudolf Jung

Dekarbonizace dechu?

Z emisních povolenek by mohl být příspěvek na osobní lapač CO₂. Zdokonalili bychom roušku tak, že bychom vydechovali do hustého roztoku hydroxidu barnatého, který zachycuje CO₂ (vytváří se uhličitán barnatý). Tato sraženina by se potom odevzdávala na pobožce finančního úřadu, který by evidoval osobní kredity a odpočítával je z daní, nebo by se přešlo na digitální měnu „flatcoin“ „eruktoin“ (podle polarity zdroje CO₂). Současně by se stimulovala výroba ruksáčků na roztok a ukládání uhličitánu. Rozvine se sběr a následný svoz tohoto produktu, který by se ukládal například na místě opuštěných lomů. Důležitým aspektem je

setrvalost (sustainability) a cirkulární ekonomika. Cílem je dostat tento proces do financování/podpory z EU, a z ukládaného uhličitánu barnatého opět dělat hydroxid barnatý a ten vracet do oběhu. Technologicky by mohlo jít o analogii přípravy páleného vápna z uhličitánu vápenatého (vápence), k tomu je potřeba vysokých teplot, takže proces by probíhal hlavně v létě, kdy jsou záporné ceny elektřiny, kvůli nadprodukcí z fotovoltaiky.

Z recese jsme mívali na pracovišti napsáno „jest zakázáno formulovat pitomé nápady, zde hrozí jejich realizace“. Na stará kolena se mi to vrací.

V oceánech je v uhličitánu vápenatém vázáno 40 000× více oxidu uhličitého, nežli je ho v atmosféře. S hloubkou stoupá rozpustnost oxidu uhličitého i množství uhličitánu vápenatého. Proč se uvádí obsah oxidu uhličitého ve vzduchu v jednotkách ppm (parts per million (z angličtiny, česky „dílu či částic na jeden milion“) a obsah vodní páry v gramech na 1 m³? Obsah oxidu uhličitého v atmosféře je 0,042 % (420 ppm) a na konci 18. století byl 0,027 %. Toto zvýšení je údajně příčinou klimatické změny, a proto podstupujeme Green Deal (Zelený úděl) a proto dekarbonizujeme.

Obsah vodní páry ve vzduchu je v rozsahu 0,2–4 %. Při teplotě 21 °C a stoprocentní vlhkosti vzduchu obsahuje vzduch 18 gramů vodní páry v 1 m³ a tato vodní pára zaujímá objem 22 400 ml (2,2 % = 22 400 ppm). Vodní páry však v atmosféře ubývá, ubývá oblačnosti, přichází více sluneční energie a stoupají extrémní teploty, děláme z krajiny step a poušť a ta se sluncem přehřívá. Proč nejsou zveřejněny výsledky měření toku tepla od povrchu země do atmosféry, viděli bychom, že skleníkový efekt klesá. Viděli bychom, že počítání uhlíkové stopy nemá smysl, stejně jako nemají smysl emisní povolenky. Na zveřejnění těchto výsledků nemá zájem exportér fotovoltaiky a větrníků, ani vědci studující dokola emise skleníkových plynů. Kdysi za srpnového slunečního dne jsem potkal na kraji vsi starší sousedku, pravím: Dobrý den, paní, to je vedro, co? Odpověděla: Jó hochu, nediv se, nemá se co pařit. Tuto zkušenost nepotřebujeme, ani vzdělání. Ochladíme se v supermarketech, skutečnost nám ukazují modely.

doc. RNDr. Jan Pokorný, CSC.
2. 9. 2024

Bez surovin z nitra planety to nepůjde

Motto:

„Co lidstvo nevytěžuje a neuloží, musí ke svému přežití pro výrobu vytěžit.“

Pro energetiku a navazující průmysl byly, jsou a budou zásadním předpokladem suroviny. Chce se odejít od dnes těženého uhlí, ropy a plynu, jako tradičních surovin s velkou koncentrací energie, k tzv. obnovitelným zdrojům. Pomineme-li uhlíkovou energetiku z biomasy, tak se vedle lákavých „zdarma zdrojů“, jako je sluneční záření, jím vyvolaný vítr a již tradiční voda, zapomíná na to základní. I tato „nová“ v místě spotřeby bezemisní energetika, se bez těžby surovin neobejde a je i pro ni zásadní. Abychom vnesli trochu osvěty do této problematiky, tak předkládáme tři zajímavé pohledy na problematiku oněch surovin s vizí, že i tuto problematiku někdo s pomocí jednoduchých počtů vezme vážně. Redakce TEMA



Ing. Miroslav Richter, Ph.D., EUR ING

Jak to bude se surovinovými zdroji?

1. Úvod

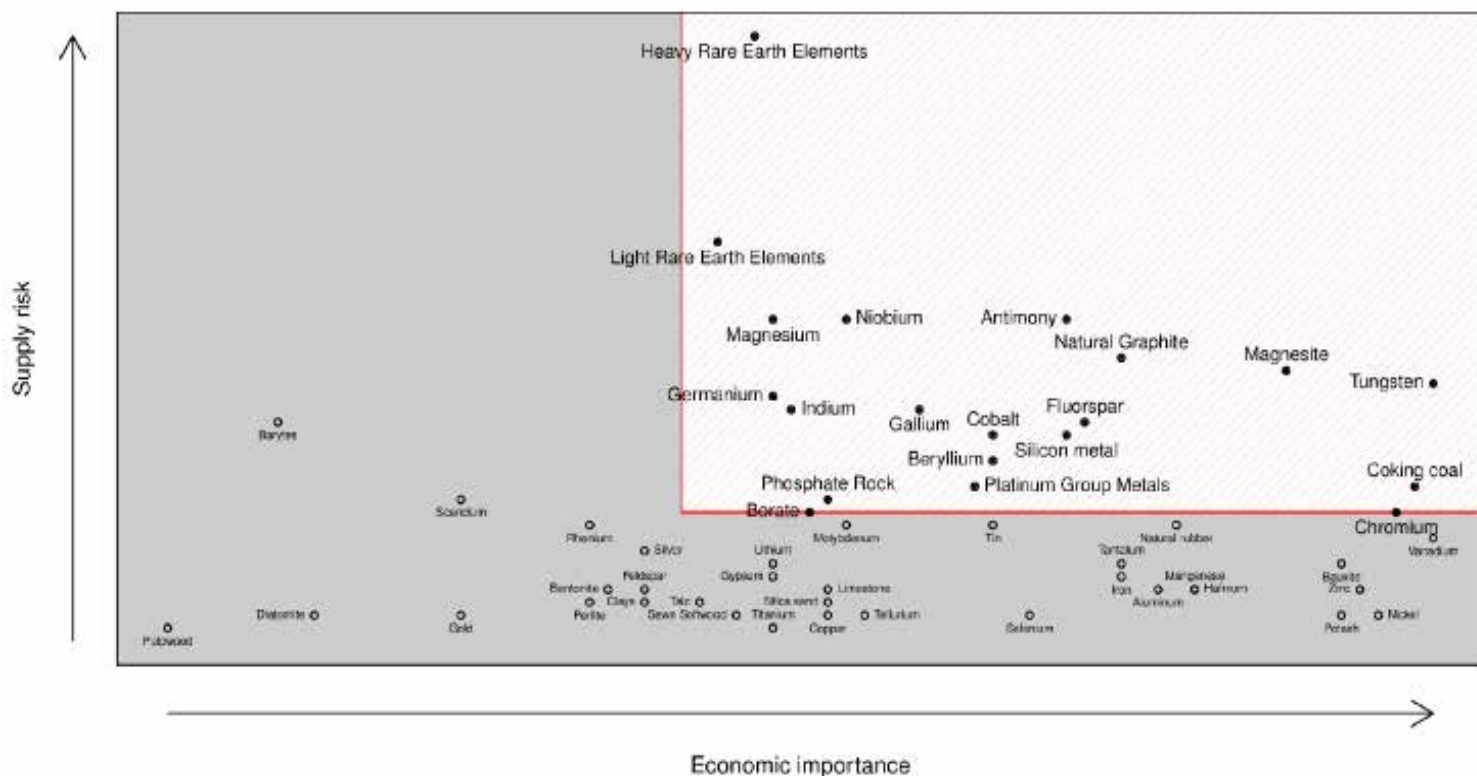
V posledních letech se vedou stále intenzivnější diskuse o dostupnosti nerostných surovin pro světový průmysl a Evropskou unii (EU) obzvlášť. Diskuse nyní přecházejí v tvrdou a nelítostnou konkurenci hlavních aktérů, běží boj o nyní dostupné a potenciální zdroje pro budoucnost. Mezi ně je mimo EU v první řadě řazeno USA, Čína, Japonsko a Rusko. V ústraní nezůstávají rychle se rozvíjející ekonomiky dalších zemí, zejména Indie a Brazílie, Jižní Korea, Austrálie, Jižní Afrika, Kanada aj.

2. Stávající vývoj

Je nutné zdůraznit, že EU poněkud zaspala. Vlastních nerostných surovin včetně energetických má nedostatek, jejich ceny nemůže ovlivňovat. Ty určují klíčoví hráči na trhu sídlící mimo Evropu. Zatímco se Evropa zabývala snížením uhlíkové stopy, obnovitelnými zdroji energií

a Green Dealem, mimochodem velmi drahým omylem, ostatní světově významné ekonomiky si přerozdělovaly trh nerostných surovin. USA se trvale snažily za každou cenu, i válečných operací, o posílení své úlohy na blízkém a středním východě, tj. v zemích s nejbohatšími zdroji ropy a zemního plynu, hlavně v Iráku, ale i ložisek rud v Afganistánu. Naopak Čína získala silné pozice v Africe, velmi bohaté na rudy barevných kovů. Cestou rozvoje důlních děl povrchových a hlubinných, dopravních cest, hlavně železnic, a námořních přístavů. Tím si zajišťovala možnosti přepravy surovin zpracovatelům v Číně. Mimochodem Čína zajišťovala výstavbu dopravních cest a všech dalších zařízení vlastními pracovníky, domorodce do staveb zapojovala výjimečně. Takže Afričani musí vše zaplatit vytěženými surovinami, domorodci se nijak nevyškolí! Toto vím od očitých svědků z Angoly. Přitom je pravdou, že Čína má sama významná

Graf uvádí závislost dostupnosti uvedených komodit na ekonomické důležitosti pro světový průmysl včetně EU. Nejkritičtější situace je pro komodity uvedené v pravém horním rámečku.



naleziště nerostných surovin pro naprostou většinu průmyslových výrobn včetně elektroniky. Má často nadstandartní pozici na světovém trhu! Kromě jiného ovládá i významná ložiska fosfátů v Maroku. Ale jen pro vlastní potřebu k zajištění zemědělské produkce a výživy obyvatel. Export do druhých zemí blokuje! Je to dáno tím, že nyní dostupná ložiska fosfátů budou vytěžena cca do padesáti let. Dle vyjádření předních odborníků se recyklace sloučenin fosforu zdaří max. ze 30 procent! Dopad do světové – globální produkce krmiv a potravin bude zásadní!

Důležitým faktem je nerovnoměrné rozmístění nalezišť nerostných surovin ve světě. S ohledem na vyhraněnou politicko-ekonomickou situaci je omezená až vyloučená dostupnost některých nerostných surovin na světových trzích. Jedná se hlavně o suroviny nezbytné pro výrobu elektronických součástí nejen pro běžnou spotřební elektroniku, tak hlavně pro automatizační a telekomunikační techniku, všechny dopravní prostředky (automobily, letadla, vlaky, lodě), kosmickou, satelitní a vojenskou techniku. Kritický nedostatek je hlavně vzácných zemin (Tera Rahre – TR), germania, india, gallia a dalších. Enormně roste spotřeba hliníku, mědi a legovaných nerezavějících ocelí. Je rovněž známo, že značně vzrostla spotřeba zinku – viz např. pozinkovaná ocel na karosériích drahých automobilů, konstrukcích voštinových lávek, zábradlí a schodišťích v průmyslu, okapech, lešeních, sloupech trolejového vedení, sloupcích dopravních značek apod. Jeho známá ložiska budou dotěžena cca do 20 let! Dosud naprostá většina zinku končí rozptýlená ve struskách z oceláren! Zajištění maximální recyklace všech uvedených a dalších kovů je trvalou nutností a otevřenou potřebou nových technologií.

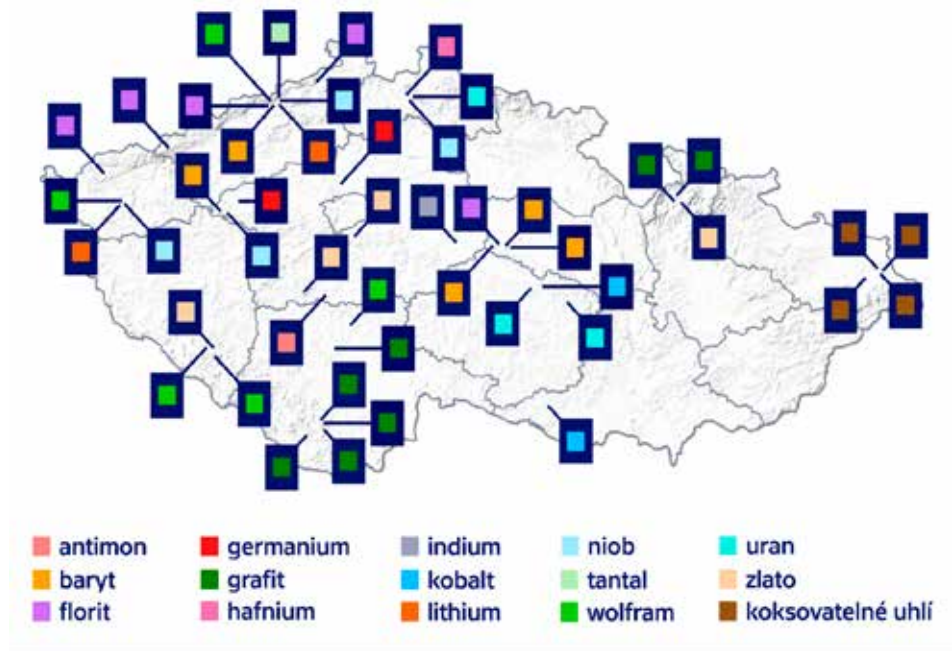
Stručný výčet kritických surovin – materiálů pro rozvoj průmyslu EU:

Antimon	Beryllium	Boraty
Chrom	Gallium	Germanium
Fosfáty	Indium	Cobalt
Hořčík	Fluoridy	Přírodní grafit
Niob	Křemík	Wolfram

Vzácné zeminy lehké a těžké

Některé z výše uvedených materiálů se vyskytují i na území ČR. Nejednou se nacházejí v chráněných územích, kde otevření těžby s nároky na ochranu složek životního prostředí jsou zásadním problémem. Minerály obvykle mají nízkou koncentraci žádaných materiálů. Proto je technicky složitá těžba, úprava vytěžené suroviny a drahá technologie výroby žádaného prvku nebo sloučeniny. Vždy vyžaduje komplexní využití všech minerálů, což zlevní celkové náklady. Např. ložisko na Cínovci obsahuje kromě sloučenin lithia také cín-wolframové rudy, kvůli kterým bylo v minulosti těženo, ale také cesium aj. prvky, v malé míře i některé z prvků vzácných zemin. Viz dále uvedená mapa.

Ložiska potenciálních zdrojů kritických nerostných surovin EU



Zdroj: Česká geologická služba

Často se neberou v úvahu důležité, ale odbornou veřejností velmi sledované dále uvedené parametry. Ty se přímo promítají do ekonomiky průmyslových výrobn, ale ve velké míře také do absolutní spotřeby nerostných surovin.

Parametr energetické výkonnosti – výtěžný poměr HR (harvest ratio)

Uvádí, kolikrát více energie za dobu životnosti energetický zdroj vyrobí, než bylo vynaloženo na jeho stavbu, celou dobu provozování a úplnou likvidaci po skončení jeho životnosti.

Pro srovnání je HR:

- uhelné nebo jaderné elektrárny 120–140×
- větrné elektrárny 12–30×
- elektrárna s fotočlánky (ve stř. Evropě) 2–5×

Doba energetické návratnosti ETP (energy payback time)

Jedná se o parametr, který uvádí, za jakou dobu vyrobí energetické zařízení stejné množství energie pro vnější odběratele, jako bylo vynaloženo na jeho stavbu, provoz za celou dobu životnosti a úplnou likvidaci.

Pro srovnání je ETP:

- uhelné nebo jaderné elektrárny 3–4 měsíce (životnost 30–60 let)
- větrné elektrárny 8–16 měsíců (životnost do 25 let)
- fotočlánky ve stř. Evropě 2–8 let (životnost do 25 let)

Z uvedených parametrů je patrné, že obnovitelné zdroje energie (OZE) je nutné s ohledem na životnost obnovit 2–3× proti uhelným nebo jaderným

elektrárnám! Tento fakt u OZE prodraží tyto energetické zdroje, rozvodné sítě i výrobní cenu elektřiny. Nároky na spotřebu nerostných surovin aj. materiálů i při částečné recyklaci rovněž porostou. Poměrně významně je podporována výstavba paroplynových elektráren (PPE) bez ohledu na omezenou dostupnost a velmi proměnnou cenu zemního plynu. Předností PPE je v rychlosti výstavby i relativně nižší cena instalovaného výkonu v MWh. Poněkud v ústraní zůstává skutečnost, že klíčové, extrémně teplotně namáhané zařízení – plynová turbína, vyžaduje generální opravu či výměnu cca po 5 letech provozu. Že se to opět promítne do spotřeby nerostných surovin a ceny elektřiny i tepla je pochopitelné.

3. Závěry

- Recyklace maxima všech dnes běžně používaných materiálů je s ohledem na omezenou dostupnost nerostných surovin nezbytná.
- Známé zdroje lithia neumožní stoprocentní elektrifikaci dopravy. Užití jakýchkoliv alternativních motorových paliv místo paliv z ropy dopravu prodraží.
- Důraz na drahé OZE s poněkud unáhleným a politiky urychlovaným odstavením uhelných elektráren přivádí Evropu kvůli ceně elektřiny do omezené konkurenceschopnosti na světových trzích.
- Výstavba jaderných elektráren v EU, jako stabilizujících prvků energetických soustav, započala pozdě.

Ing. Miroslav Richter, Ph.D., EUR ING
emeritní děkan FŽP UJEP

Co umožní změnu v přelomové době?

Asi takto by bylo možné přeložit podtitul „Enabling transition in times of disruption“ loňského výhledu OECD v oblasti technologií a inovací. OECD pravidelně co dva roky vydává publikaci OECD Science, Technology and Innovation Outlook. Nejnovější, z roku 2023, lze nalézt na stránce https://www.oecd.org/en/publications/oecd-science-technology-and-innovation-outlook-2023_0b55736e-en.html



Ing. Rut Bízková

Na základě znalostí z více než 30 nejvyspělejších zemí světa jsou zde uvedeny pravděpodobné světové trendy ve vědě, technologiích a inovacích. Výhled z roku 2023, reflektující kovidovou pandemii a ruskou agresi na Ukrajině, se poprvé podrobněji zabývá tím, co se v oblasti nových technologií děje v Číně. Zároveň rychlý vědecký a technologický progres v Číně srovnává s tím, co se děje v USA. Stále více totiž platí, že v oblasti výzkumu jsou USA a ČLR světoví hegemoni – a je jedno, jestli jde o robotiku, umělou inteligenci, hypersonické zbraně, nebo o využití surovin a nová zařízení pro energetiku. Tyto země téměř stejným dílem tvoří 80 % světových výdajů na výzkum a vývoj.

Stojí za to přečíst si publikaci celou, nebo alespoň prolístovat obsah – při určité znalosti dalších souvislostí je vidět zcela jasně, co lze v budoucnosti očekávat. Otevřenost světa je důležitá (nikdo z nás už asi nechce žít za jakoukoli železnou oponou), na druhé straně je riziková, pokud nejsme všichni v tom otevřeném světě přátelé. A to tedy nejsme. Zaměřme se jen na to, kde jsou zdroje surovin pro energetické technologie, které v současnosti máme a které mají převládnout v blízké budoucnosti. Celosvětově uznávaným cílem je minimalizace emisí skleníkových plynů, zdrojem energie by měla být zejména fotovoltaika a větrná energie. Snížení emisí v dopravě by měla zajistit elektromobilita. K tomu jsou v OECD Outlooku dva zajímavé grafy. Nejsou úplnou zprávou „o stavu světa“, nicméně ukazují, co všechno je rozhodující – kromě hliníku

a oceli – aby auta jezdila a aby bylo z čeho vyrábět elektřinu. To, že hmotnostně je třeba více mědi a zinku než třeba vzácných zemin, ještě neznamená, že se bez vzácných zemin obejdeme. To je jeden aspekt. Druhým aspektem je to, odkud je možné suroviny získat. Zde je sdělení jednoznačné – současná produkce surovin je geograficky daleko více koncentrována do několika zemí než je produkce ropy a zemního plynu. U všech surovin, které jsou v publikaci uvedeny a jsou spojeny s novými, resp. nastupujícími technologiemi, hraje Čína významnou, v některých případech rozhodující roli. Vedle Číny je v současnosti „zlatým valounem“ těžba surovin Kongo. To ale nemá ten vědecký, tedy znalostní potenciál jako Čína. Pokud zůstaneme u fosilních paliv, ropy a plynu, jsou USA v dobré situaci – na vědecké výsledky a inovace v této zemi zatím ještě nikdo nemá a USA jsou energeticky soběstačné. Pokud se ovšem podíváme na Čínu, která je největším producentem vzácných zemin, je to jiný příběh, zejména do budoucnosti. Vědecký výkon Číny exponenciálně roste, technologie, které jsou v současnosti používány (třeba fotovoltaika) nebo které jsou „na dohled“ (například elektrolyzéry na výrobu vodíku), pocházejí z Číny. Naleziště vzácných zemin bývají spojena s nalezišti uranu. I když je dnes Čína – podle statistik – až desátá v pořadí v těžbě uranu, otázkou je, kam se dívá přes své hranice. Necelých 1600 km společné hranice s Kazachstánem, který je producentem 45 % všeho každoročně na světě vytěženého uranu, je sice poloviční než společná hranice s Ruskem,

nevpadá to však, že by Čína byla závislá na tom, zda se toky ropy a plynu z Ruska obrátí z Evropy do Asie.

To, čemu v Evropě říkáme „resilience“, a asi bychom postupně měli překládat jako „schopnost zůstat nezávislými“ a tedy co nejvíce potřebného mít doma, nabývá na významu. Geopolitický faktor rozhodování, zejména v politice Green Dealu, se stává rozhodujícím.

S výhledem do delší budoucnosti pak máme jako Evropa – a USA – ještě jednu možnost – vložit mimořádné úsilí do výzkumu, protože ten do budoucna naznačuje potenciál pro zcela jiná technologická řešení.

Pro Česko to znamená – podle mého názoru – v energetice velmi dobře zvažovat vlastní zdroje, případně zajištění „zvenku“ tak, abychom byli v zásobování energií v bezpečí. A vložit více peněz do opravdu cíleného výzkumu.

Ale o tom příště: U jaderných elektráren stojí v meziskladech tzv. vyhořelé jaderné palivo, ve kterém je energie na stovky let. A způsob, jak tu energii získat, se dlouhodobě bádá v ÚJV v Řeži.

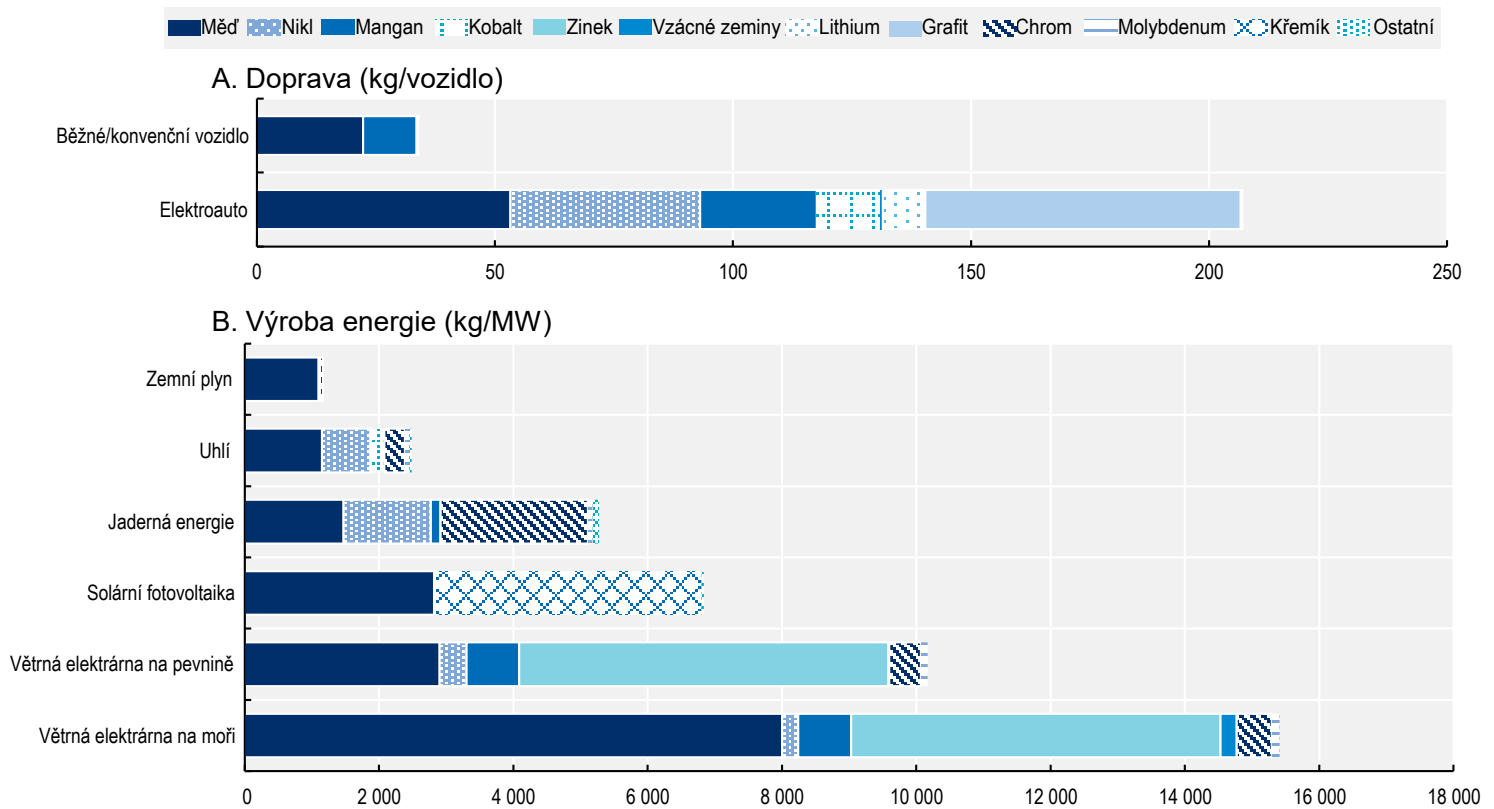
Ing. Rut Bízková
předsedkyně správní rady
zakladatelka ISFOR
Institut pro společnost 4.0

Poznámka: Následující grafy jsou z publikace OECD STIO 2023, ISBN 978–92–64–42238–4



Těžba kobaltu v Kongu, zdroj: Bloomberg

Potřeba surovin na vybrané čisté technologie a technologie využívající energii z fosilních zdrojů

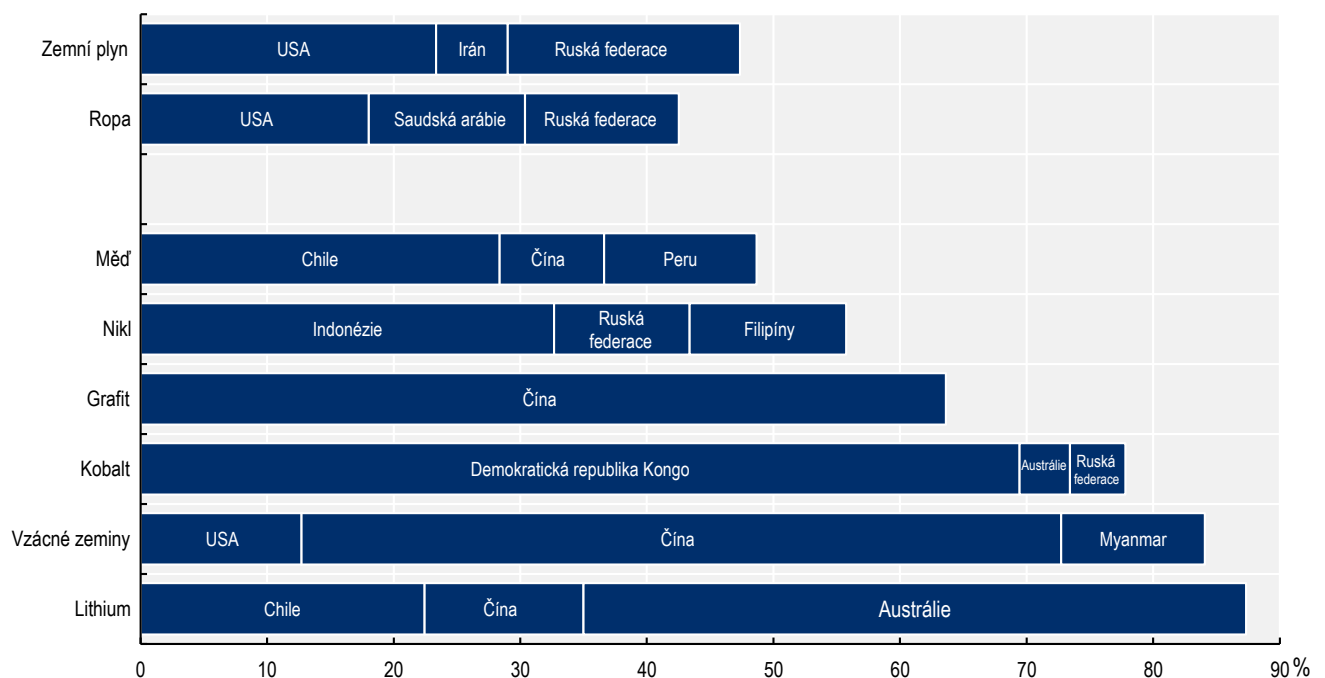


Poznámka: Není zahrnuta ocel a hliník. Hodnoty pro vozidla platí vždy pro celé vozidlo, včetně baterie, motoru a karoserie. Spotřeba surovin na elektroauto je počítána pro 75 kWh nikl-mangan-kobaltovou (NMC) 622 katodu a anodu na bázi grafitu. Hodnoty pro pevninské větrné elektrárny jsou počítány pro systémy s přímo připojeným synchronním generátorem s permanentním magnetem (včetně příslušenství), hodnoty pro větrné elektrárny na moři pro systémy s indukčním generátorem s dvojitým napájením (DFIG).

Zdroj: IEA, 2021

Statlink: <https://stat.link/389tob>

Současná produkce řady surovin, které jsou potřebné pro proměnu energetiky, je více geograficky koncentrovaná než ropa nebo zemní plyn



Zdroj: Mezinárodní energetická agentura (IEA), Podíl tří největších zemí, produkujících vybrané suroviny a fosilní paliva, 2019, IEA, Paříž

Obejde se lidstvo a Česká republika bez uhlí(ku)?

Byl jsem požádán redakcí časopisu TEMA o úvahu, zda se lidstvo a Česká republika obejde bez uhlíku?



Ing. Vladimír Budinský, MBA

To je velmi zajímavá a aktuální otázka. Zajímavá proto, že každý, kdo prošel procesem základního vzdělání, musí vědět, že uhlík je v organické chemii po kyslíku druhý nejdůležitější prvek a bez něj by nebyly žádné uhlovodíkové sloučeniny, to znamená žádné látky, z nichž se skládají rostliny a všechny živé organismy.

Bez uhlíku by nebyl život na Zemi a život by také nebyl bez vody (paradoxně H_2O – vodní pára je vůbec nejhojnější a nejvýznamnější skleníkový plyn) a bez CO_2 , bez oxidu uhličitého, který je aktivistů celého světa falešně vydáván za nebezpečí číslo 1, by tedy byla Země pustá jako Mars.

Za posledních 570 milionů let se vztah mezi koncentrací CO_2 a teplotou vyvíjel takto (obr. 1): To znamená, že jednoduchá přímá závislost mezi koncentrací CO_2 a teplotou, tak, jak to demagogicky tvrdí aktivisté, neexistuje. CO_2 živé organismy potřebují a dekarbonizace je pro život na Zemi nebezpečná.

Otázka, zda se lidé obejdou bez uhlíku je aktuální proto, protože jsme ve stádiu projednávání státní energetické koncepce, která se právě o dekarbonizaci v energetice prosazovanou Evropskou komisí opírá.

Jak je na tom tedy svět energeticky (obr. 2 a 3): Energeticky svět stojí na fosilních palivech, včetně biomasy, při jejímž spalování se uvolňuje více CO_2 , než při spalování uhlí, stojí z 82 % na energetických zdrojích, které produkují CO_2 . Uhlí samo zásobovalo v roce 2023 svět 24,9 % primární energie. Lze se tedy fosilních paliv a konkrétně uhlí celosvětově rychle zbavit? Já jsem přesvědčen, že to nejde.

Pokud by důvod „dekarbonizace“ nebyla snaha o přerozdělení světového bohatství, ale opravdu

snaha o nápravu „klimatu“, museli bychom se na věc dívat globálně a pak ještě víc vynikne nedůležitost Evropské unie, jako zdroje emisí CO_2 ve světovém měřítku.

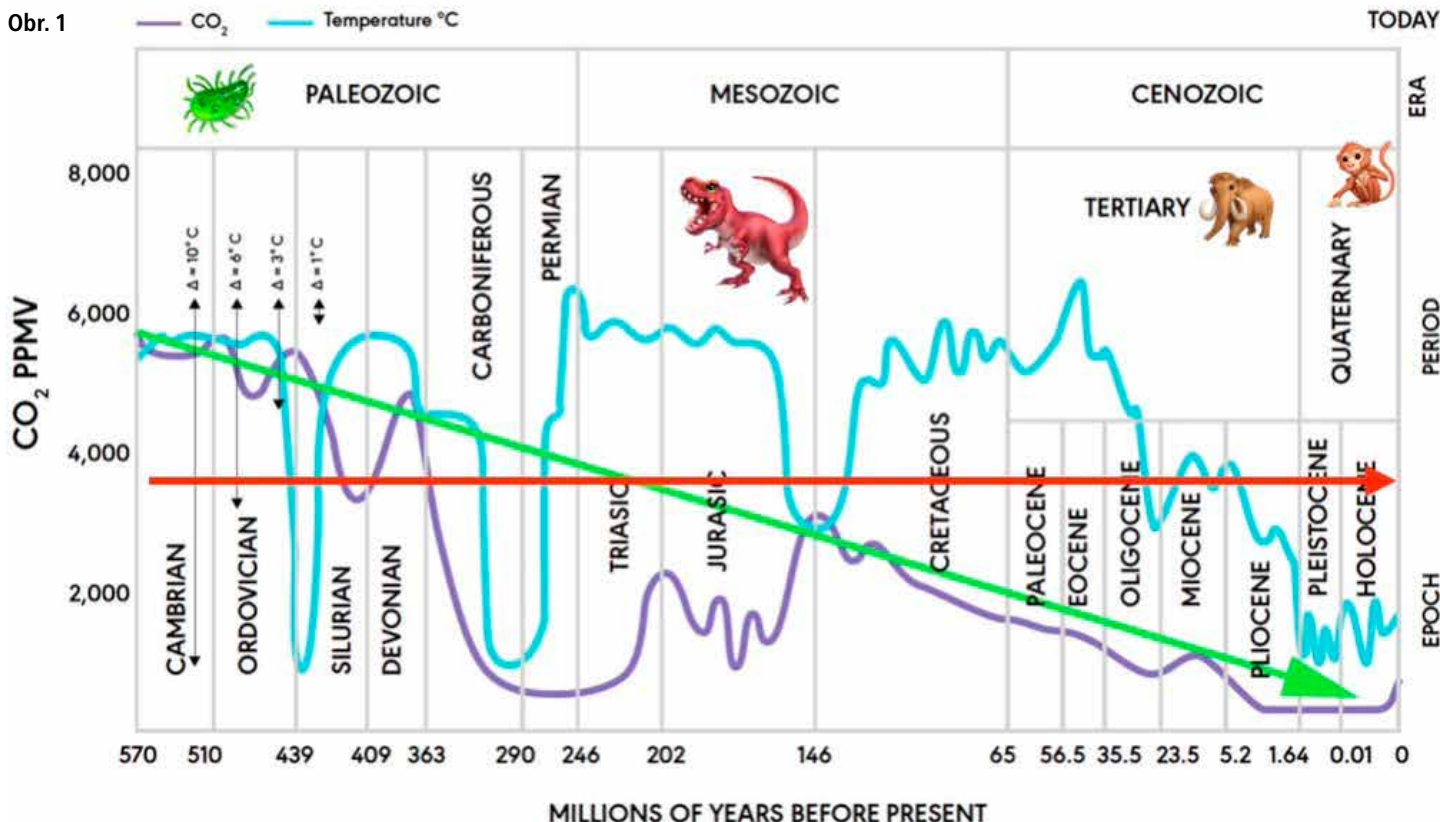
Zásadní země pro spotřebu uhlí je dnes Čína, Indie a jihovýchodní Asie. Evropská unie je zcela zanedbatelná a likvidace uhlí v EU neřeší nic.

Aktivisté v EU a obecně na Západě, protože zastánci dekarbonizace jsou i mezi demokraty v USA, prosazují dekarbonizaci, a vůdčí roli v tom hraje Mezinárodní energetická agentura IEA, která, poté co vedení v ní převzal Turek Birol, zcela rezignovala na své původní poslání analyzovat energetickou situaci ve světě a prosazovat dostatečnou nabídku spolehlivé a bezpečné energie. Místo toho je IEA v čele odborně se tvářícího dekarbonizačního aktivismu.

To dokazuje plán IEA na eliminaci fosilních paliv už do roku 2050:

Ze schématu (obr. 4) je vidět zcela zásadní utopický záměr zgruntu změnit světovou energetiku, eliminovat fosilní paliva a spolehnout se jen na „občasně zdroje energie“ – na slunce, na biomasu a na vítr.

Bohužel, Evropská unie a Fialova česká vláda jdou tímto směrem. Návrh madam von der Leyen dále přitvrdit už tak nereálnou politiku Fit for 55, kterou prosadila proti zájmům své země Fialova vláda za předsednictví EU, má být dále přitvrzen

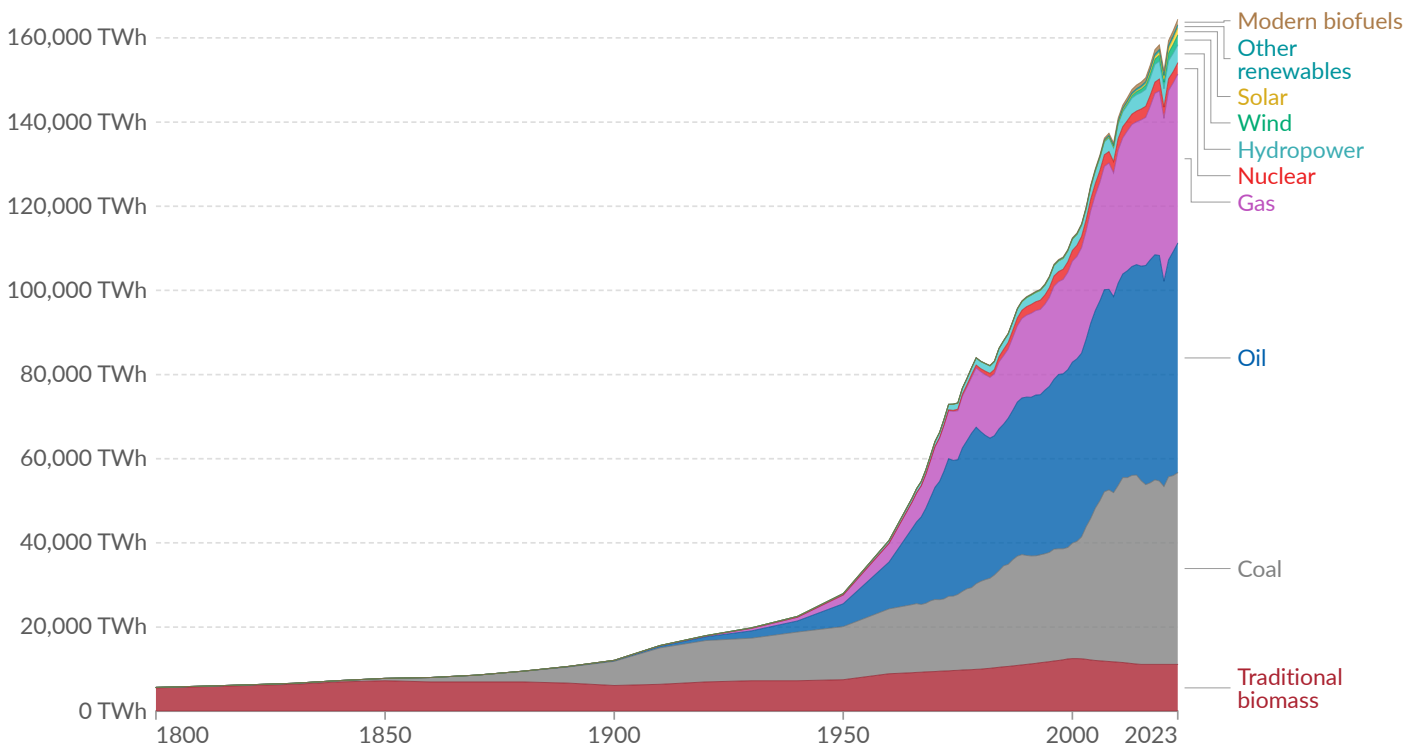


Obr. 2

Global direct primary energy consumption

Energy consumption is measured in terawatt-hours¹, in terms of direct primary energy². This means that fossil fuels include the energy lost due to inefficiencies in energy production.

Our World in Data



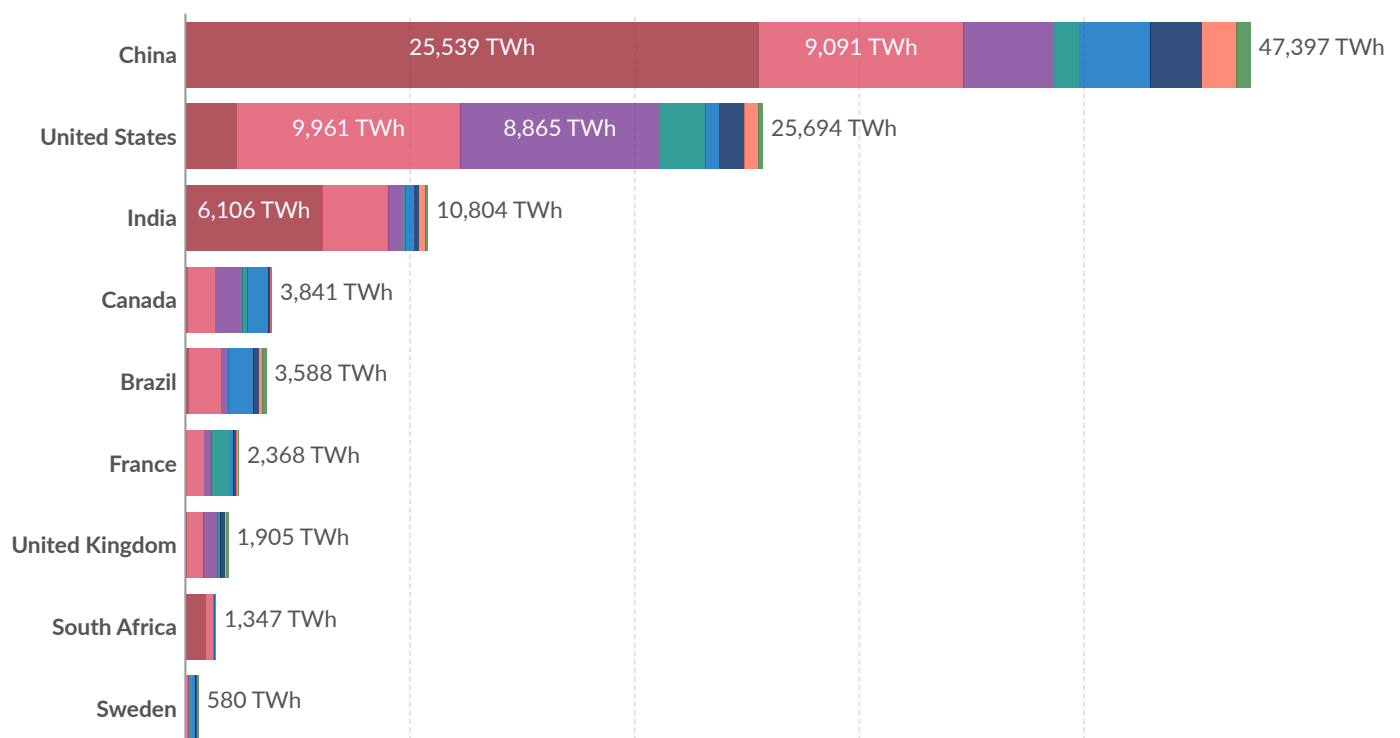
Obr. 3

Primary energy consumption by source, 2023

Primary energy¹ is based on the substitution method² and measured in terawatt-hours³.

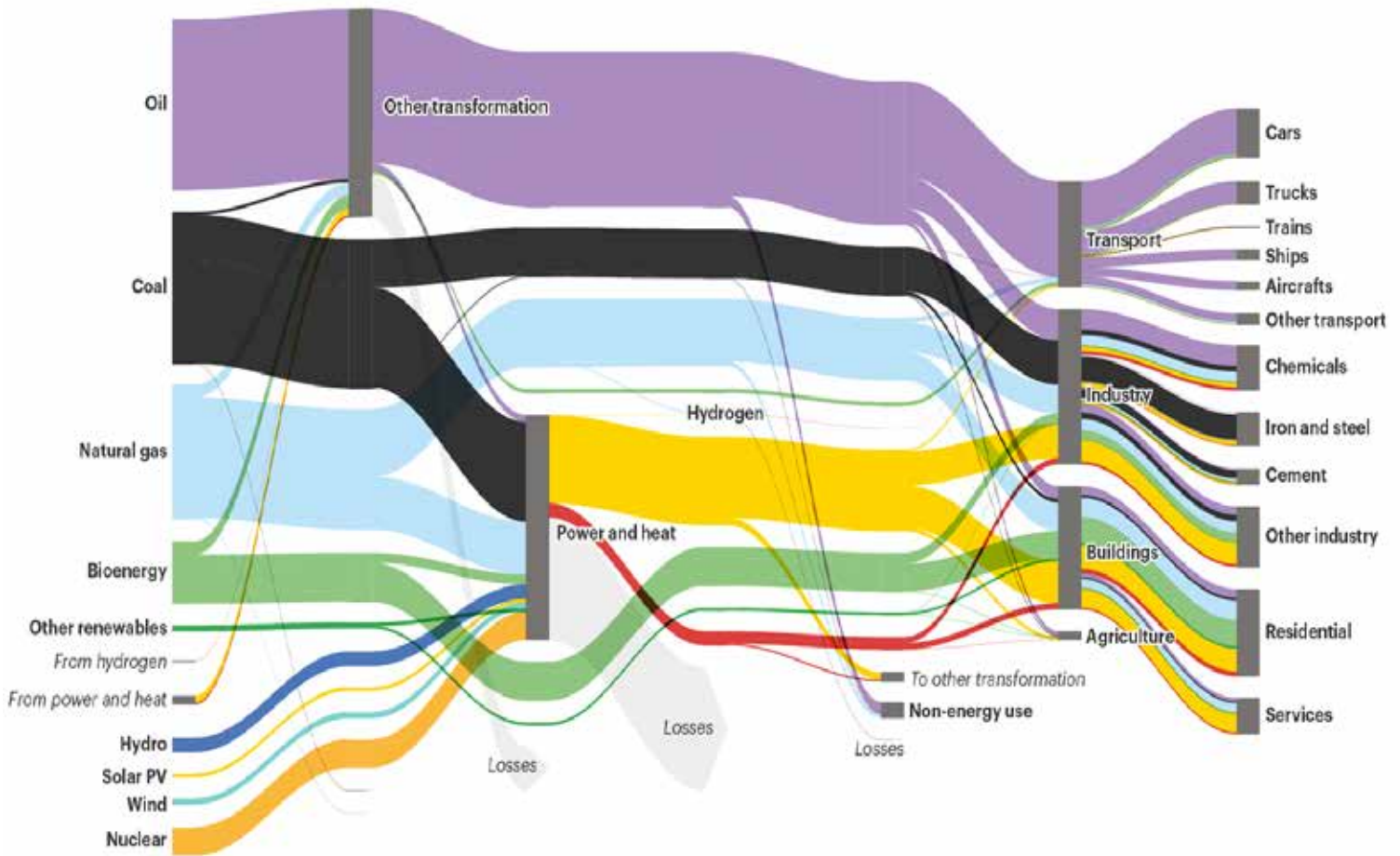
Our World in Data

■ Coal ■ Oil ■ Gas ■ Nuclear ■ Hydropower ■ Wind ■ Solar ■ Other renewables

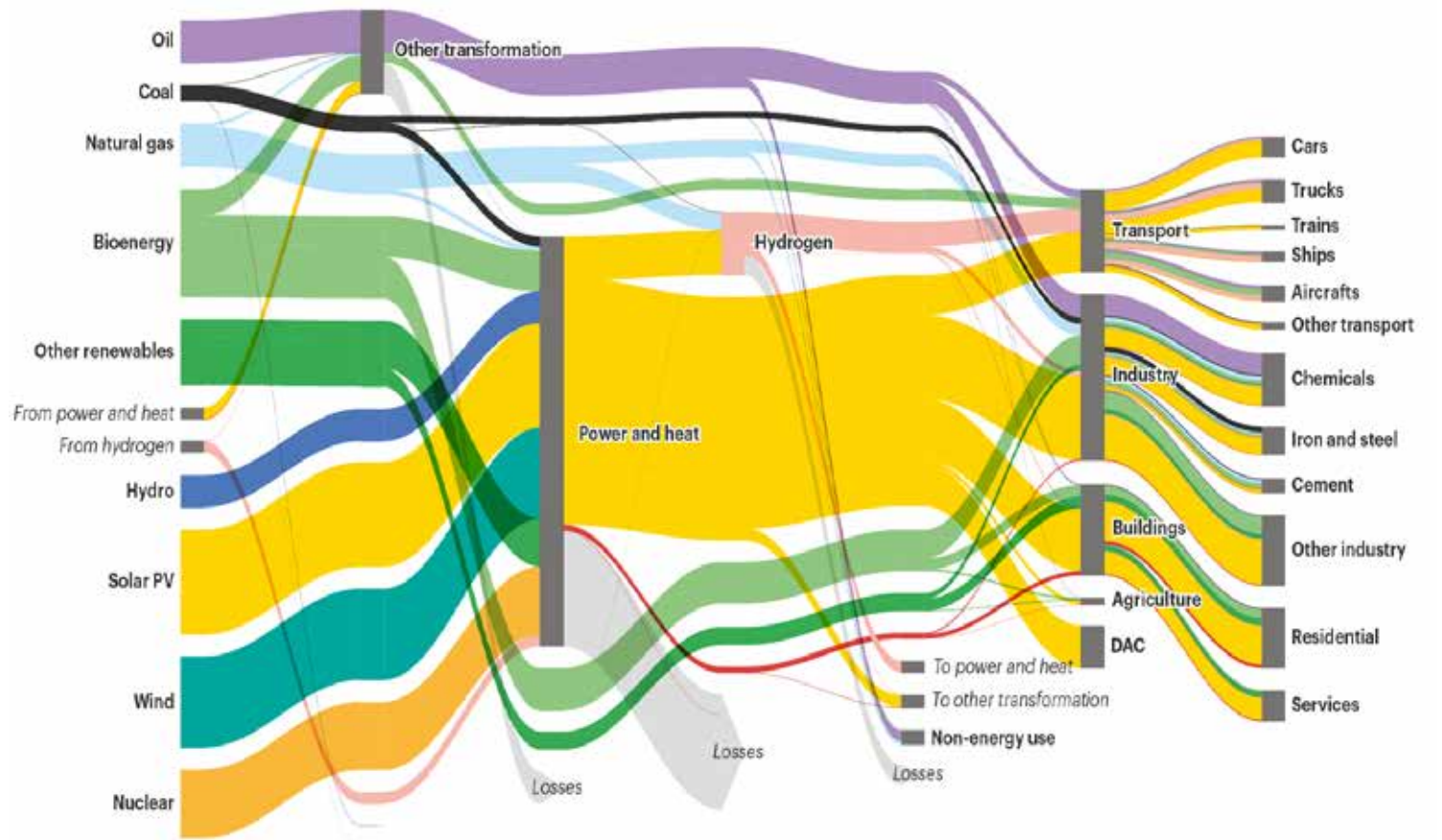


Obr. 4

2021



2050



a z 55 % emisí CO₂ oproti roku 1990 se má stát –80 % emisí CO₂ v EU do roku 2040 (obr. 5):

Uvidíme, zda skutečně tuto politiku bude razit i nová Evropská komise. Z těchto vnějších zadání ale už teď vychází česká vláda při formulaci nové Státní energetické koncepce ČR do roku 2050, kdy počítá s rychlou dekarbonizací a náhradou uhlí dovozy elektřiny už kolem roku 2027 (obr. 6):

Nereálnost tohoto plánu vyniká z grafu (obr. 7.), který je součástí návrhu Státní energetické koncepce, který sociální partneři na Tripartitě kritizovali a fakticky jej odmítli.

Absurdita tohoto grafu je zjevná. V současné době se žádná nová elektrárna nestaví a ani neprobíhá žádný konkrétní povolovací proces. Jak by mohlo být tedy uhlí do roku 2030 u nás nahrazeno, není jasné.

Kam vede tato nerealistická koncepce – nekoncepce je jasné. Vede k obrovské nejistotě, vede k čekání na definici podnikatelského prostředí v energetice, které by umožnilo investovat.

Ceny energií a cena EU emisní povolenky jsou velmi nevyzpytatelné a jsou na vině nerentability uhelných zdrojů, která vede k jejich živelnému odstavování a uzavírání.

Výsledkem bude nezaměstnanost, která už dnes je na Mostecku a obecně v uhelných okresech Karvinska a Chomutovska nejvyšší v celé České republice (obr. 8): Dekarbonizace je nesmysl. Lidstvo bude ještě dlouho fosilní zdroje potřebovat a těžišť jejich využití je mimo EU.

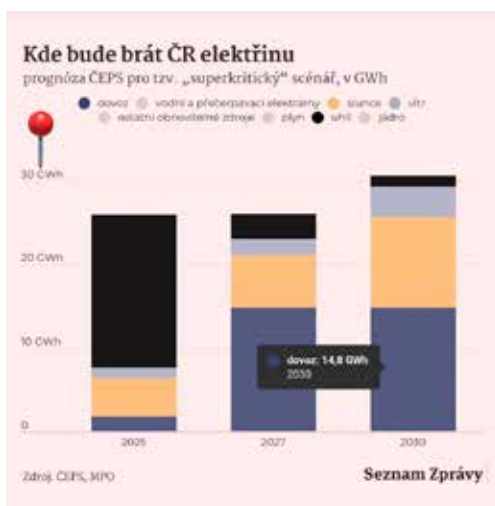
Rychlý tlak na likvidaci fosilní energie v EU znamená její zdražení, znamená deindustrializaci a ekonomický a sociální kolaps Evropy.

Neuvědomí-li si to v posledním roce vládnutí Fialova vláda, snad to dojde po volbách v roce 2025 vládě příští. Naštěstí máme demokracii a nekompetentní vládu lze prostřednictvím voleb změnit.

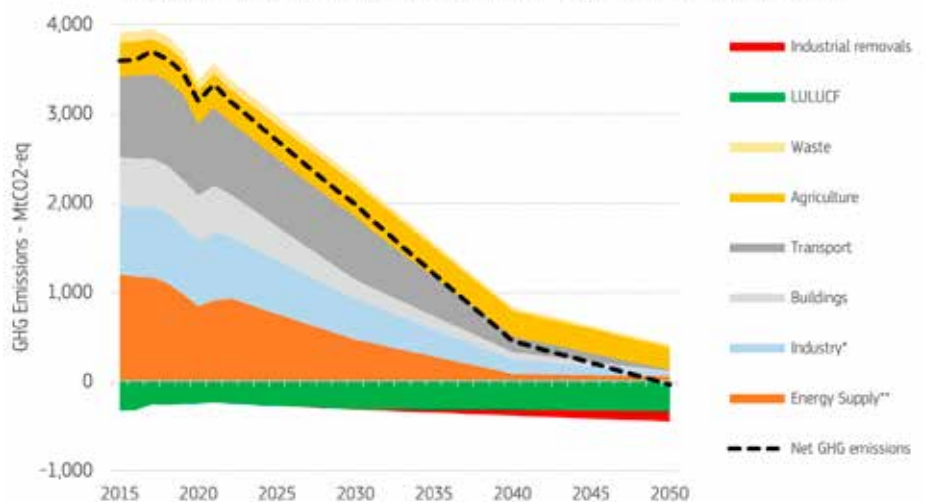
Psáno 21. srpna 2024

Ing. Vladimír Budinský, MBA
předseda spolku KONEC UHLÍ – NOVÁ ENERGIE

Obr. 6

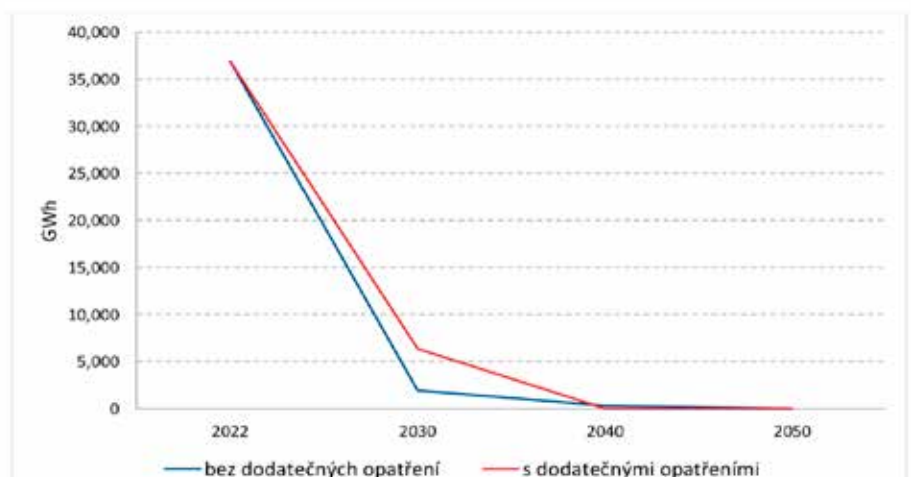


Obr. 5 Historical and projected sectoral greenhouse gas emissions in the period 2015-2050

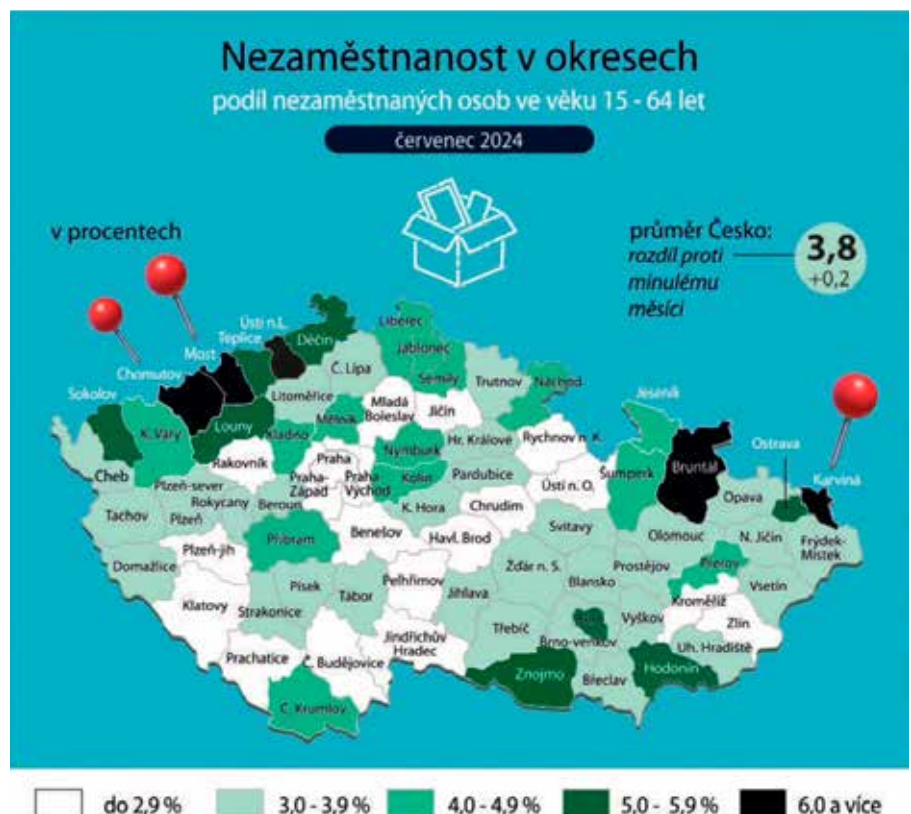


Obr. 7

Graf č. 13: Trajektorie vývoje hrubé výroby elektřiny z uhlí a uhelných derivátů (absolutní vyjádření)



Obr. 8



Dekarbonizace z Čech až na konec světa

Klima se měnilo v geologických dobách, vztah mezi teplotou a koncentrací CO_2 se nenašel. Člověk je zde krátce a zasahuje do oběhu vody, ovlivňuje svým hospodařením distribuci sluneční energie. Archeologové objevují historii civilizací pod nánosy písku. Clive Ponting v monografii „Zelené dějiny světa“ popisuje kolaps velkých civilizací, ukazuje jak odlesnění, odvodnění, urbanizace vedou k erozi půdy a suchu. Ve škole by se mělo učit, co napsal Kolumbus do svého deníku 22. července 1494 když odplouval z Jamajky: „Každé odpoledne přišla dešťová srážka, jako to bývalo na Kanárských ostrovech, Madeiře, Azorských ostrovech, než jsme je odlesnili.“



doc. RNDr. Jan Pokorný, CSc.

Ve světě stoupají letní extrémní teploty, sucha jsou přerušována přivalovým deštěm. Stoupají teplotní extrémy. Na stovkách meteorologických stanic je zaznamenán nárůst příkonu sluneční energie od osmdesátých let 20. století. Tak je tomu i v ČR. Za dekádu stoupá průměrný příkon sluneční energie o několik wattů na metr čtverečný. Příkon sluneční energie na vnější vrstvu atmosféry se nezvyšuje, kolísá v rozsahu několika $\text{W}\cdot\text{m}^{-2}$ v jedenáctileté periodě. Příkon sluneční energie stoupá, protože ubývá oblačnosti. Je méně mraků, a proto na povrch země přichází více sluneční energie, to prokazují satelitní snímky i četná pozemní měření a je to shrnuto ve vědeckých publikacích. V češtině například Vodní hospodářství 12/2023.

V pedagogické literatuře existuje termín „plant blindness“, slepota vůči rostlinám, nevnímáme, co rostliny dělají. Fotosyntézou se do rostlinného těla (biomasy) váže necelé 1 % sluneční energie. Při fotosyntéze se ovšem vypařuje voda. Na každou molekulu přijatého oxidu uhličitého a vyloučeného kyslíku se vypaří stovky molekul vody. Za slunného dne se do výparu vody rostlinami váže průměrně $240 \text{ W}\cdot\text{m}^{-2}$. Tato energie se uvolní při kondenzaci vodní páry zpět na vodu kapalnou

v noci nebo v atmosféře, kam vzduch s vodní párou vystoupá a tvoří se mraky. Jen v ČR mizí denně 11 ha zemědělské půdy a polovina z toho končí jako nepropustné plochy. V okolí Průhonice za posledních 30 let skončilo 430 ha zemědělské půdy jako nepropustné plochy a stavby. Za slunného dne se na této ploše uvolňuje teplo (turbulentní proudění) 1 GW, tedy energetický výkon jednoho bloku Elektrárny Temelín. Jde o posun od latentního tepla výparu k turbulentnímu proudění, který I.S. Bowen definoval v roce 1926. Tento posun od chlazení k ohřevu není posuzován v procesu EIA.

Zdokumentovali jsme vzestup povrchové teploty na řádově 1000 km^2 odlesněného území v horách Mau Forest v Keni. Přes den se povrchové teploty zvýšily i o $20 \text{ }^\circ\text{C}$, v noci však mrzla zelenina, lidé proto museli opustit své domovy. Nastala ochrana horských lesů, které nazývají water towers. U nás na hřebenech Šumavy odumřely horské smrčiny. Za slunného dne přesahuje povrchová teplota uschlých kmenů hodnotu $50 \text{ }^\circ\text{C}$. Podobný je vzestup povrchových teplot lesa (nyní holin) po kůrovcové kalamitě na Vysočině. Na území USA bylo odvodněno a na zemědělskou půdu přeměněno několik set tisíc kilometrů čtverečních mokřadů. Krajina se nechladí výparem, na každém kilometru čtverečním se uvolňuje několik set MW tepla, ohřátý vzduch stoupá vzhůru a odnáší vlhkost vysoko do atmosféry, voda se nevrací v malém oběhu, odchází do moří. Otáčí se směr létajících řek, které přinášely vodu od moře na pevninu. Tyto jevy jsou popsány, diskutovány a ignorovány klimatickými excelencemi a politiky. Zabývá se vědecký mainstream, média a politici těmito evidentními efekty člověka na klima?

Vedoucí úloha oxidu uhličitého v klimatu podle Mezivládního panelu pro klimatickou změnu (IPCC Intergovernmental Panel on Climate Change)

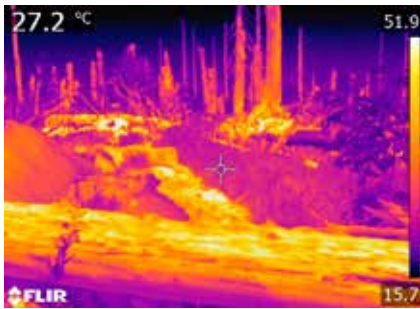
V souhrnu zpráv IPCC pro politiky je klimatická změna přičítána zvýšené koncentraci CO_2 a dalších skleníkových plynů. Efekt zvýšené koncentrace CO_2 v atmosféře na teplotu nelze změřit, je vypočten, dále modelován. Následně byla vyhlášena dekarbonizace, paralelně nazývaná klimatickou neutralitou a rozpracována v Green Deal. Není uveden efekt změny krajinného pokryvu (odlesnění, urbanizace, odvodnění) na množství vodní páry, na oblačnost. Autoři zpráv IPCC se s vlivem člověka na distribuci sluneční energie a obsah vodní páry v atmosféře vypořádali krátce,

následuje citace z Páté zprávy IPCC (6. zpráva tento přístup přejímá):

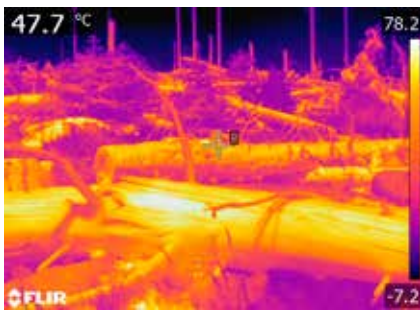
„Vodní pára je hlavním skleníkovým plynem, který se do atmosféry dostává přirozeným způsobem a má zásadní vliv na tvorbu klimatu na Zemi. Její množství v atmosféře je závislé spíše na teplotě vzduchu než na emisích. Z těchto důvodů je považována spíše za „zpětnovazební faktor“, než faktor, který by mohl mít vliv na klimatickou změnu. Antropogenním způsobem (ve formě emisí) se do atmosféry dostává vodní pára ze zavlažovacích systémů, či z elektrárenských chladících věží. Toto množství je v souvislosti s globální změnou klimatu zanedbatelné.“

Autoři ignorují zvýšení povrchové teploty způsobené poklesem výparu vody po odvodnění, odlesnění. Ignorují změnu Bowenova poměru, tedy od chlazení výparem k turbulentnímu proudění nad přehřátými suchými plochami. Autoři v návaznosti na ostatní text zprávy říkají, že zvýšená koncentrace skleníkových plynů má za následek vyšší teplotu vzduchu a ta je potom příčinou vyššího výparu (evapotranspirace), vyšší koncentrace vodní páry a následně vyššího skleníkového efektu. Podle IPCC člověk ovlivňuje obsah vodní páry ve vzduchu přímo svojí činností jen velmi málo, protože na chlazení elektráren vodou a zavlažování zemědělských plodin se využívá zanedbatelné množství vody ve srovnání s objemem vody v globálním cyklu. Zde je ovšem zásadní chyba, protože neuvažují ohřev povrchu krajiny po jejím odvodnění. Tento ohřev je způsoben poklesem výparu, protože chybí voda, která by se vypařovala. Typické nejenom pro klimatické modely – když si s procesem nevíme rady, nezahrneme ho do modelu. Komu zadala vláda zprávy IPCC ke kritickému rozboru? Kde jsou výsledky takového rozboru a kde je kritický rozbor podkladů pro Green Deal? Kde je kritický rozbor efektu změny krajinného pokryvu, tedy posun od chlazení výparem k oteplení uvolněním zjevného tepla ze sluneční energie, která není využita pro růst rostlin a další životní procesy? Prohlášení jednotlivců a skupin vědců volajících po otevřené diskusi o příčinách klimatické změny jsou ignorována. Jednotlivci a týmy jsou ostrakizováni s tím, že si dovolili zpochybnit konsensus 99 % vědců. Není záhodno zpochybnovat vedoucí úlohu CO_2 v klimatu. *Mimochodem, výše uvedená citace z 5. Zprávy IPCC je na straně 666.*

Mezinárodní tým vědců poslal na Konferenci OSN o klimatu COP21 Paříž 2015 „Policy brief“ o chladící funkci lesa v regionálním



Na hřebenu Trojmezí se z důvodu ochrany přírody přestalo zasahovat proti kůrovci, ten se rozmnožil a horská smrčina uschla. Fotografie z července 2024 ukazuje současný stav na vrcholu Trojmezí (1362 m n.m.). Kůrovec zahubil stromy vysoké přes 30 metrů a stáří i vyššího než 300 roků. Takový strom za rok „vyčesal“ ze vzduchu na 20 m³ vody, vypařil (vytranspiroval) 12 m³ vody a tím ochladil sebe a okolí 8 000 kWh. Takový strom měl nad 1m² půdy na 400 000 jehlic, které měly délku hrany cca 8 km, jehlice byly živé, stejně jako celý strom i s kořeny. Takových stromů uschly jenom na Šumavě miliony.



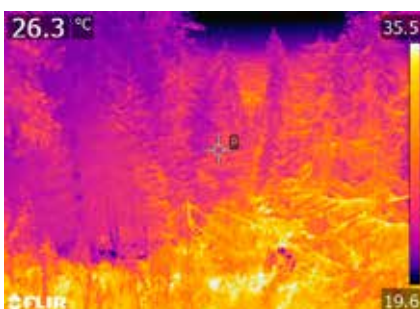
Na fotografii je pohled z vrcholu Trojmezí a termální snímek ukazující povrchovou teplotu uschlých kmenů až 50 °C. Z výkonného chladiče a biotické pumpy se za slunných dnů stává tepelný radiátor, urychlující turbulentní proudění vzduchu přicházejícího z nížin.

Na této části hřebene uschnul les na ploše téměř 600 ha. Při posunu 240 Wm⁻² od výparu k produkci zjevného tepla to představuje produkci tepla 1 400 MW (jeden blok Elektrárny Temelín produkuje 1 000 MW).

V srpnu, po několika slunných dnech dosahují povrchové teploty padlých kmenů 70 °C (teplota - 7,2 °C na stupnici je efektivní teplotou oblohy).

Nedaleký vzrostlý les na bavorské straně má nejvyšší povrchovou teplotu 35 °C na osluněném nízkém porostu, teplota živých smrků je pod 30 °C.

Vyhodnotila Správa NPS jak se změnila sekvestrace uhlíku po úhynu lesa? Rozlišuje ochrana přírody rozdíl mezi živým a uschlým stromem? Pokud ano, tak jak?



a kontinentálním měřítku. Tento dokument byl prezentován v tzv. Side events (www.weforest.org/wp-content/uploads/WeForest-Brief-Managing-forests-for-Water_lowres-5_0_12.pdf). Tato funkce lesa není zmíněna v souhrnu pro politiky ve zprávách IPCC. V březnu 2023 na 2. konferenci OSN o vodě prezentovala delegace ze Slovenska White Paper mezinárodního týmu „Water for Climate Healing New Water Paradigm, který je dále diskutován ve FAO atd. Probíhají světové konference o funkcích vody a vegetace v utváření klimatu. Naše média mlčí.

Firmy počítají uhlíkovou stopu, zastavujeme provoz uhelných elektráren, zavíráme doly a emisní povolenky likvidují energetiku, hospodářství i rodné rozpočty. Je zřejmé, že dekarbonizací letní vedra neztlumíme. Dekarbonizace odvádí pozornost od skutečné antropogenní příčiny změny klimatu a tou je odvodnění, odlesnění včetně úhynu lesa, urbanizace a následný pokles obsahu vody v atmosféře a zmenšení oblačnosti. FAO uvádí na svých stránkách: 120 000 km² zemědělské půdy degraduje ročně, to je 23 ha za minutu. Podobnou rychlostí pokračuje odlesňování, 50 000 km² je ročně urbanizováno. V ČR sice stoupla celková plocha lesa, ale kůrovcovou kalamitou uhynulé lesní porosty ztratily svoji klimatizační funkci.

I kdyby zvýšená koncentrace oxidu uhličitého z 0,025 na 0,042 % byla příčinou extrémních teplot a vysychání, dekarbonizace v EU věci nepomůže, protože Čína, Rusko, Indie a další staví uhelné elektrárny. S dekarbonizací prý začnou později. Nyní potřebují energii uhlí, aby mimo jiné zvýšili produkci fotovoltaických panelů a mohli uspokojit EU, která se podílí na celosvětových emisích CO₂ přibližně ze 7 % a „zachraňuje svět dekarbonizací před apokalyptou globálního oteplení“.



Závěrem několik absurdit z ČR až planetárního rozsahu

Na stránkách Akademie věd ČR je od roku 2020 Expertní stanovisko ke klimatu AVex 2020, určené Parlamentu, vládě atd. Za toto Expertní stanovisko ručí Ústav výzkumu globální změny AVČR (CzechGlobe). Mimo jiné se zde píše: „Průměrná teplota na Zemi je dána množstvím energie, která na zemský povrch dopadá a je jí pohlcena. Asi jedna třetina této energie přichází ve formě slunečního záření a zbylé dvě třetiny ve formě vyzařování (sálání) atmosféry směrem k povrchu Země, tj. skleníkového efektu atmosféry. Doloženo citací Trenberth a kol. 2011.“ To je nonsens planetárního rozměru. Bez sluneční energie by se teplota na Zemi blížila absolutní nule, tedy kolem -270 °C. Země dostává od Slunce na vnější vrstvu atmosféry okolo 180 000 TW energie ve formě krátkovlnného záření, tedy převážně světla. Spektrum sluneční energie odpovídá povrchové teplotě Slunce 6000 K (cca 5700 °C). Slunce ohřívá Zemi na 290 K (+17 °C) a Země vyzařuje do atmosféry dlouhovlnné záření (teplo), odpovídající povrchové teplotě Země. Atmosféra tlumí rychlost chladnutí, ale neohřívá Zemi, nepředává Zemi teplo, protože nemá vyšší teplotu nežli povrch Země. Evropské centrum excelence výzkumu klimatické změny ubralo sluníčku přes 100 000 TW energie a přiklo je atmosféře. Vedení AVČR a CzechGlobe kritiku ignorují, trvají na tomto nesmyslu a šíří ho ve výuce. Citovaný autor K. Trenberth se od uvedeného tvrzení distancoval. Les je tmavý, odráží málo slunečního záření (má nízké albedo) a proto otepluje planetu. Vysazování stromů klimatickou změnu neztlumí. Následy v ČT24 (M. Žák) a opakovaně akademici, včetně výkonného ředitele CzechGlobe. Znamená to snad, že voda otepluje Planetu Zemi nejvíce, protože voda má velmi nízké albedo, pohlcuje sluneční energii? Naopak, světlý písek Zemi ochlazuje, protože má vysoké albedo? Ve skutečnosti se vegetace chladí výparem vody. Živý les a voda mají nejnižší povrchové teploty za slunného dne, převádějí desítky procent sluneční energie do vodní páry a ta potom tuto energii uvolňuje na chladných místech, kde kondenzuje. Voda a rostliny pohlcují co nejvíce sluneční energie a využijí ji pro další životní pochody, teplota v okolí (ve vesmíru) se blíží absolutní nule a je pošetile sluneční energii odrážet.

Abychom snížili emise oxidu uhličitého, tedy abychom dekarbonizovali a tím tlumili (mitigovali) klimatickou změnu, stavíme fotovoltaické elektrárny nejenom na střechách domů, ale i na zemědělské a lesní půdě. Jde o dočasný zábor, takže užití půdy se administrativně nemění. Co získáme instalací fotovoltaiky na 1 ha lesní půdy? Výkon 1,2 MW (peak), za rok elektrárna vyrobí 1200 MWh elektrické energie, zatímco les by na této ploše za rok vytvořil nejvýše 10 tun biomasy o energetickém obsahu 50 000 kWh (50 MWh). Jenže les chladí výparem vody a vyčesává vodu ze vzduchu z oblaků. Les v pahorkatině vypaří (a následně vrátí) nejméně

500 litrů vody z 1 m² za rok. Z 1 ha se tedy za rok vypaří 5 000 000 litrů vody, takže se do výparu navázalo 3 400 000 kWh (3 400 MWh) sluneční energie, která se neprojevila jako teplo. Vyrovnaly se teploty, vyčistila se voda na kvalitu vody destilované a podpořil se krátký běh vody, podmínka pro přísun vlhkého vzduchu od oceánů. Dotace do fotovoltaiky na úkor lesa a vegetace obecně zesilují klimatickou změnu a extrémní klimatu.

Na severu Německa se v pohádkovém lese bratří Grimmů kácí na 120 000 stromů, místo nich budou větrníky a fotovoltaika. Placeno z emisních povolenek.

Nedivme se, že mládež trpí klimatickou úzkostí. Je vystavena souboru nesmyslů a protimluv. Hospodářské zásahy považuje za devastující, uvědomuje si, že dýchá a přivádí tím Planetu k nevyhnutelnému teplotnímu kolapsu. Reakcí je potom klimatický aktivismus založený na nevdělanosti. Cui bono? Prospěch z dekarbonizace mají výrobci fotovoltaických panelů, baterií, vývozců plynu i uhlí. Důležité je se jednou za rok sejít na Klimatické konferenci a pochválit Evropany, že jsou v čele záchrany světa před zhroutilím tepelné regulace Planety následkem emisí CO₂, které zvyšují skleníkový efekt (započteny i kraví pšouky). Skleníkový efekt, tedy tok tepla (dlouhovlnného záření) od zemského povrchu do atmosféry lze přímo měřit. Jenom v ČR jsou desítky takových netradiometrů nakoupených z veřejných financí. Proč nejsou výsledky měření zveřejňovány?

doc. RNDr. Jan Pokorný, CSc.
29. 8. 2024

A ještě krátký komentář:

Již od roku 2022 s doc. J. Pokorným opakovaně upozorňujeme vedení Akademie věd ČR, že Ústav výzkumu globální změny AV ČR (ÚVGZ) se ve svém Expertním stanovisku AVex 4/2020, určeném pro vládu a parlament, dopouští kardinální fyzikální chyby. Tvrdí v něm, že Slunce dodává jen 1/3 energie na zemský povrch a celé 2/3 prý dodává zemská atmosféra. V krátké veřejné diskusi v říjnu 2022 vedení ÚVGZ, honosící se titulem evropského centra excelence, potvrdilo, že vůbec netuší, co je to Stefan-Boltzmannův zákon a jaké jsou jeho důsledky pro tepelné záření těles (MfD 22. 10. 22 a 29. 10. 22). Lživé expertní stanovisko AVex 4/2020 je dále základem klimatické politiky ČR a ÚVGZ je dále financován z veřejných prostředků na jeho kontraproduktivní výzkum. A to i přesto, že přímá satelitní měření americké NASA v projektu CERES prokázala, že v období 2000–2020 největším zdrojem oteplování Země je řídnutí zemské atmosféry (rostoucí nedostatek vodní páry a oblaků), což potvrzuje, že primárním cílem udržitelné klimatické politiky se musí stát co nejrychlejší masivní obnova klimaxových přirozených lesů a nikoli další snižování CO₂. Emisní povolenky na CO₂ postrádají elementární vědecké zdůvodnění.

doc. Ing. Josef Seják, CSc.



Název projektu: NPO – DIGI pro firmu
Reg. číslo: CZ.31.6.0/0.0/0.0/24_109/0010192
Doba realizace: duben 2024–30. 09. 2025

Projekt je zaměřen na další profesní **vzdělávání zaměstnanců, které je klíčovým faktorem pro udržení konkurenceschopnosti** a posílení efektivity společnosti.

Zvýšení adaptability pracovní síly prostřednictvím vzdělávání (rekvalifikace, kurzy dalšího vzdělávání) v oblasti digitálních dovedností pro IT a dovedností potřebných pro Průmysl 4.0, zaměřených na získání a rozvoj digitálních kompetencí, **je nejlepší investicí do budoucnosti společnosti** a efektivní strategie a podpora zaměstnanců v tomto směru přináší dlouhodobé výhody.

Pro koho je projekt určen?

Cílovou skupinou projektu jsou hlavně zaměstnanci, ale také fyzické osoby podnikající.

Jaké jsou formy podpory?

Podporovanými vzdělávacími aktivitami (VA) jsou:

- **Kurzy digitálního vzdělávání**, realizované podle § 106 zákona č. 435/2004 Sb., o zaměstnanosti, ve znění pozdějších předpisů (zákon o zaměstnanosti)
- **Rekvalifikace**, realizované podle § 110 zákona o zaměstnanosti

Na realizaci VA je možné poskytnout dva druhy příspěvků s nastavenými **jednotkovými náklady**:

- **Mzdový příspěvek** – příspěvek na náklady zaměstnavatele, vynaložené na mzdu zaměstnance za dobu účasti zaměstnance na dalším profesním vzdělávání
- **Vzdělávání** – příspěvek na úhradu nákladů za účast osoby na dalším profesním vzdělávání

Vzdělávací aktivity budou financovány na základě jednotkových nákladů. Režim financování s využitím jednotkových nákladů je založen na tom, že příspěvek je vyplácen jako fixní částka za jednu hodinu absolvované výuky za každého účastníka vzdělávání. V písemné dohodě mezi Úřadem práce ČR a žadatelem o příspěvek je zaslavněná maximální výše podpory, v závislosti na počtu vzdělávaných osob a počtu hodin výuky. Výše vyplaceného příspěvku závisí na počtu úspěšných absolventů kurzu a jejich skutečné účasti na výuce. Výše podpory není navázána na objem prostředků, které příjemci na dosažení jednotek skutečně dle účetních záznamů vynaložili.

O příspěvek bude možné žádat výhradně on-line prostřednictvím webové aplikace, umístěné zde <https://www.uradprace.cz/app/npo-digi/>.

Pro více informací se můžete také obrátit na nejbližší **kontaktní pracoviště ÚP ČR** v bývalém okresním městě. Podrobnosti Vám sdělí také zaměstnanci Call centra ÚP ČR na bezplatné telefonní lince 800 77 99 00 nebo na e-mailu: callcentrum@uradprace.cz.

Pohled selským rozumem

Tak 27. srpna se zavřely brány jubilejního padesátého ročníku agrosalonu „Země živitelka v Českých Budějovicích“. Mimo zmíněného jubilea svého trvání, položila letošní „živitelka“ základ na ještě jedno, svým symbolem unikátní a první jubileum, jehož pokračování je ale třeba zastavit. Poprvé co pamatuji, se slavnostního zahájení, které je zároveň oslavou dožínky, nezúčastnil prezident republiky a předseda vlády a nechali v tom chudáka amatéra Výborného samotného...



Ing. Jan Veleba

Proč? No proto, že asi nepovažují české zemědělství a potravinářství za natolik důležité, aby byli přítomni vzdání díky české zemi, české půdě živitelce a těm, kteří na ní pracují. Zřejmě se tohoto aktu báli a nahradili ho připravenou trasou po výstavišti tak, aby nehrzily negativní reakce, kterou pak vydávají za autentickou a spontánní. Dnešní „Pohled selským rozumem“, bych chtěl v návaznosti na skončenou jubilejní „Zemi živitelku“ využít k prezentaci svých životních názorů a zkušeností na toto, pro mne takřka posvátného, odvětví. A navíc ho chci zasadit do chmurných souvislostí jeho současného úpadku, které je současný ministr zemědělství pan Výborný sotva schopen pochopit.

Na „živitelce“ jsem byl až poslední den, až byly ukončeny všechny oficiální akce, a tudíž jsem si mohl poslechnout vystavovatele, a udělat si první komplexnější závěry a předložit zde v TEMA k diskusi. Nuže zde jsou.

České zemědělství má podporu nejvyšších politiků, včetně hlavy státu prezidenta Petra Pavla, nicotnou. Viz jejich neúčast na slavnostním aktu zahájení jubilejního padesátého ročníku



OKRESNÍ AGRÁRNÍ KOMORA Most

a národních dožínky v Pivovarské zahradě, kam přijeli až hodinu po, kdy bylo po tom hlavním. Přitom letošní národní dožínky, které jsou vždy v Českých Budějovicích v poslední dekádě srpna, byly výjimečně skutečnými dožínkami de facto 22. srpna a bylo sklizeno 99,8 % obilovin a 100 % řepky. Je mimořádný rok a v přírodě je všechno o dva, tři týdny dříve. Nicméně premiéra s prezidentem – jakoby se to jeho netýkalo, a došlo opět na uhlazená fota, gesta. Korunu všemu dal premiér Fiala, když prohlásil, že v České republice v současné době zlevňují potraviny nejvíce z celé EU, ovšem opomněl dodat z jaké základny! Skutečnost je dramaticky opačná a základní potraviny, které umíme vyrobit ve výborné kvalitě, a uměli jsme jich vyrobit dostatek a mohli si zajistit v tomto světě potravinovou bezpečnost, jejímž základem je soběstačnost, jsou výrazně dražší ve srovnání s dobou, než vypukla mimořádná inflace. Ta v ČR pokračuje a vykazujeme nejvyšší inflaci ze zemí EU – 11%! Ale zpět k Fialovu „nejvyššímu zlevňování cen potravin“.

Zde jsou čísla ČSÚ ve srovnání (zdroj – ekonom Lukáš Kovanda):

Červenec 2021/červenec 2024

Máslo	+ 43 %	Mléko	+ 28 %
Vejce	+ 42 %	Mouka	+ 27 %
Brambory	+ 50 %	Eidam	+ 22 %
Mléko	+ 28 %	Hovězí	+ 24 %

Z vyprávění o zdražení premiéra Fialy na Zemi živitelce, cituji: „Meziroční pokles je teď kolem 3,8 procenta a takovým poklesem cen potravin se teď nemůže pochlubit žádná jiná členská země OECD.“ To mne připadá spíš jako kabaret, anebo zkouší, co lidé spolknou. Záměr, kam až to může zajít.

A do toho, když jedete z Vysokčiny na jižní Čechy, tou krásnou zemědělskou krajinou, ve které ale chybí zúrodnující plodiny, jako jsou jetele, vojtěšky, protože nemají spotřebitele, hovězí dobytek jsme zlikvidovali, tak si dáte věci do souvislostí. Je velmi těžké je srozumitelně popsat, jsou nezměřitelné, nicméně s využitím sociologie

venkova se o to pokusím. Po „živitelce“, která byla jiná než ty předešlé, je tu čas, kdy je třeba se bavit otevřeně a českému zemědělství pomoci. Je třeba se otevřeně bavit o restartu, a jak mohou příslušní představitelé pomoci a jakou hrají roli. Nuže pojďme na to.

Role ministra zemědělství Marka Výborného.

Je jasná, neodporovat premiéru Fialovi a Bruselu, neblokovat Green Deal, to je mj. snižování výroby. Proto mě není jasné, proč pan ministr na první stránce „Žňového zpravodajství 2024“ má svoje akční foto – v bílé košili s úsměvem na tváři stojí v zelené třímetrové kukuřici. To nemůže být symbol Zeleného údělu. Měl by být, a to myslím zcela vážně a bez úmyslu urazit, v jiném oblečení a stát mezi vzrostlými kvetoucími bodláky. To znamená na neobdělávaném poli, úhoru. Případně na špatně obdělávaném poli. Pod vzletnými frázemi a symboly snížit výrobu, to je oč tu běží.

Role prezidenta Agrární komory Jana Doležala.

Je nejasná, takřka neviditelná. Co ale jasné je, tak je to, že nehájí zájmy svých členů, tedy rozhodující většiny českých zemědělců a kooperuje, dnes už vlastně „kolaboruje“ s vládou, neboť jednání prý jsou poměrně konstruktivní a jednat prý se vyplatí. I zde je na místě otázka „proč“, a je třeba se nevyhybat odpovědi. Tak předně, kooperace se týká především ministra Výborného, se zvláštní kvalifikací – je vystudovaný teolog a šéf komory na volebním sněmu ve své řeči prohlásil, že je křesťan a že je na to hrdý. To je také zvláštní, protože mnoho veřejných činitelů na vysokých pozicích jsou křesťany, ale nemají potřebu o tom mluvit před plnými sály. Navíc se proslychá, že rodiny ministra zemědělství a šéfa Agrární komory jsou v přátelském vztahu. Zde bych viděl kooperaci a krytí ministra, který jenom slibuje, vedení komory s vládou jedná a nic nevyjedná, což můžeme hodnotit jako kolaboraci a ztrátu kreditu Agrární komory. Inu uvidíme, jak dlouho ještě toto nefunkční prostředí vydrží.


Ing. Jan Veleba
ředitel OAK Most
a emeritní prezident AK ČR

Těžíme zodpovědně



člen Skupiny ČEZ

inzerce

*...měníme krajinu pro lepší život náš
i budoucích generací tam, kde dříve
probíhala povrchová těžba uhlí ...* 

STABILNÍ
DOSAŽITELNÁ
ENERGIE

SDE

www.sdas.cz

ČEZ Distribuce připojila za první pololetí letošního roku 15 447 fotovoltaických elektráren s instalovaným výkonem 321,6 MW

Společnost ČEZ Distribuce připojila k distribuční síti v prvním pololetí letošního roku 15 447 fotovoltaických elektráren s instalovaným výkonem 321,6 MW. Více jak 83 % byly výrobní na hladině nízkého napětí a 67 % byly mikrozdroje do 10 kW. Téměř 82 % instalací je vybaveno bateriovým uložištěm. Celkem je do sítě ČEZ Distribuce aktuálně připojeno 119 908 fotovoltaických elektráren s instalovaným výkonem 2 219,1 MW. ČEZ Distribuce plánuje investovat v roce 2024 do nutných úprav distribuční soustavy vyvolaných požadavky na připojení obnovitelných zdrojů cca 8 miliard korun.

„Průběžně realizujeme investiční akce na rozvoj, obnovu a posílení distribuční soustavy, tak abychom byli schopni připojovat požadavky našich zákazníků. Celkový objem investic pro letošní rok jsme navýšili na 18,6 miliard korun, z toho necelých 8 miliard korun jde do nutných úprav pro posílení sítě z důvodu zvýšeného počtu žádostí na připojení výroben,“ říká Martin Zmelík, generální ředitel ČEZ Distribuce. Pro srovnání za rok 2023 pak energetici z ČEZ Distribuce připojili do sítě 52 109 fotovoltaických elektráren s instalovaným výkonem 605,5 MW.

Největší zájem o FVE je ve středních Čechách

Z pohledu krajského rozdělení, energetici za první pololetí 2024 připojili nejvíce solárních elektráren ve Středočeském kraji, celkem 4 705 ks s instalovaným výkonem 72,8 MW. Na druhé příčce pomyslného solárního žebříku se umístil kraj Moravskoslezský s počtem 2 291 ks fotovoltaických elektráren s instalovaným výkonem 37,8 MW. Bronzové místo pak obsadil kraj Plzeňský, kde

energetici připojili do sítě 1 517 fotovoltaických elektráren s instalovaným výkonem 43 MW. Další kraje viz tabulka.

FVE připojené do sítě ČEZ Distribuce v prvním pololetí 2024

kraj	počet FVE	výkon v MW
Středočeský	4 705	72,8
Moravskoslezský	2 291	37,8
Plzeňský	1 517	43,0
Královéhradecký	1 457	33,6
Ústecký	1 307	43,1
Pardubický	1 301	26,6
Olomoucký	1 035	23,7
Liberecký	841	16,0
Karlovarský	475	9,5
Zlínský	291	6,9
Vysočina	227	8,6
celkem	15 447	321,6



Kapacita pro připojení se v čase mění

V rámci vyhodnocování volné kapacity pro připojení výroben je zpracována přehledová mapa oblastí s omezenou možností připojování na napěťové hladině vvn a vn. Aktuální stav je možné sledovat na našich webových stránkách.

<https://www.cezdistribuce.cz/cs/pro-vyrobc/volna-distribucni-kapacita-pro-pripojovani-vy-roben>

Dále je možné ověřit volnou kapacitu pro připojování výrobního zdroje na hladině nízkého napětí v aplikaci PROUD. <https://www.cezdistribuce.cz/cs/proud>

Soňa Holingerová
mluvčí Skupiny ČEZ



ČEZ Distribuce, a. s., ze Skupiny ČEZ provozuje na území České republiky vedení v délce 167 628 km s 3,7 mil. odběrných míst. Společnost působí na území krajů Plzeňského, Karlovarského, Ústeckého, Středočeského, Libereckého, Královéhradeckého, Pardubického, Olomouckého, Moravskoslezského a částečně v kraji Zlínském a Vysočina. Postupnou modernizací, plánovanou rekonstrukcí zařízení distribuční soustavy a proaktivním přístupem stabilně zvyšuje a zajišťuje kvalitní a spolehlivé dodávky elektřiny a plní rostoucí požadavky zákazníků. Cílenými investicemi do distribučního zařízení je umožňován další rozvoj české ekonomiky a vytvářen prostor investorům a tím i novým pracovním místům v regionech. Více na www.cezdistribuce.cz

Drobeček o hmotnosti 71 tun je už na místě, nyní se pro něj v pruněrovském areálu staví plynová chaloupka

Pruněrov – Biomasoný kotel, kogenerační jednotky pro výrobu elektřiny a tepla, plynová kotelná, obnovitelné zdroje, výstavba teplotenského propojení do Kadaně; to vše zahrnuje modernizaci a dekarbonizaci teplotenství ve výrobní lokalitě Elektrárny Pruněrov II. Skupiny ČEZ. Celková investice za více než pět miliard korun byla zahájena během prázdninových měsíců nezbytnou realizací přeložek a nových přípojek inženýrských sítí a vytyčením výkopů pro položení základů nové plynové kotelny. Ta přijde z výše uvedeného výčtu na řadu jako první, a proto se na místě již nachází i horkovodní kotel o výkonu 26MWt, vyrobený a dovezený z 270 kilometrů vzdáleného bavorského Gunzenhausenu. Celková změna a modernizace dodávek tepla spojená s koncem uhlí probíhá na straně výroby, rozvodů a tudíž odběratelů se nedotkne.



SKUPINA ČEZ

„V chomutovském okrese chceme do modernizace energetiky investovat desítky miliard korun. Budou směřovat zejména do vybudování nových teplotenských zdrojů ale také do rozvoje nových obnovitelných zdrojů pro výrobu bezemisní elektřiny. I po odchodu od uhlí chceme zůstat dobrým sousedem a stabilním partnerem pro kraj i okolní obce a zajistit jim dodávky tepla na další desítky let,“ říká Kamil Čermák, generální ředitel ČEZ ESCO.

Pro Pruněrov byl vybrán typ kotle, který splňuje veškeré požadavky a nároky pro lokální a dálkové zásobování teplem. „Díky použití vysoce vyvinutých hořákových systémů a pečlivému odladění nejlepší kombinace kotel/hořák zaručuje nízkemisní spalování, takže je velmi šetrný k životnímu prostředí. Má účinnost více než devadesát procent a dokáže ji udržet i při nízkých výkonech. Společně v kombinaci s dalšími plánovanými nízkemisními zdroji v pruněrovské lokalitě tak dokáže nová plynová kotelná v budoucnu zajistit dostatečné dodávky tepla jak pro Klášterec nad Ohří, tak i Chomutov a Jirkov, potažmo i Kadaň,“ říká Rostislav Díža, generální ředitel ČEZ Teplotenské. „Než byl kotel dovezen, proběhla v areálu firmy Bosch jeho tlaková zkouška, které se zúčastnili i zástupci z ČEZ Teplotenské. V současné době je již složen na betonové ploše v sousedství budoucí kotelny. Momentálně je zakryt provizorním přístřeškem, aby čas do instalace přečkal bez úhony.“

Vedle výstavby nové teplotárny v Pruněrově pokračuje ČEZ také v přípravě teplotenského propojení z Pruněrova do Kadaně, kterou budou nové pruněrovské zdroje v budoucnu také zásobovat teplem. Elektrárna Tušimice bude sloužit pouze jako tepelná záloha a stavba zdejší plynové kotelny o výkonu 10 MWt je již v běhu.

Nové nízkemisní a bezemisní energetické zdroje Skupiny ČEZ nahradí do roku 2030 v Ústeckém kraji na další desítky let dosluhující uhlí v elektřině i teple a přispějí tak k ekologizaci kraje. Hlavně zajistí spolehlivé a bezpečné dodávky tepla pro



města Ústí nad Labem, Trmice, Teplice, Bílinu, Ledvice, Chomutov, Jirkov, Klášterec nad Ohří a Kadaň. Doslova mozkem moderní energetiky v Ústeckém kraji a symbolem přeměny uhelné lokality v bezemisní region se stane nový energetický dispečink, který pod taktovkou společnosti ČEZ Obnovitelné zdroje roste v areálu bývalé rozvodny v Málkově u Chomutova. Dispečerské centrum bude na

dálku řídit desítky fotovoltaických, větrných a malých vodních elektráren a dohlížet tak na provoz všech obnovitelných zdrojů ČEZ v České republice.

Ota Schnepf
mluvčí Skupiny ČEZ
pro severozápadní a střední Čechy
Foto ČEZ, Ota Schnepf

Téma „TEMA“ podle Jochmana



Ing. František Jochman

Ovlivňuje stále Evropa dění ve světě? Je velmocí? Co to vlastně znamená, být velmoc?

Mít moc znamená, že okolí přijímá naše rozhodnutí, můžeme jej ovlivňovat v různých sférách, ve kterých tu moc máme.

Abychom byli okolí schopni ovlivňovat, musíme mít sílu, musí existovat důvod, proč nás okolí „poslouchá“ a chce „poslouchat“. I velmoc musí mít reálnou moc, to znamená nějakou podobu síly. Síla může být různá, může být v oblasti ekonomické, technologické, intelektuální, vojenské, surovinové. Prostě musí být důvod, proč s námi okolí potřebuje něco směřovat, získat něco co potřebuje, nebo je důvodem strach z našich reakcí. Splňujeme jako Evropa něco z těchto sil a mocí? Jak to poznáme? Nedejme na dojmy a pocity a pojďme oblasti probrat jednu po druhé a využijme k tomu fakta.

Když se chceme poměřovat, měli bychom mít s kým se poměřovat. K porovnání síly Evropy nebo speciálně Evropské unie si vybereme další největší světové hráče, USA, Čínu, Indii. Evropu nebo pouze Evropskou unii v datech označují tmavě modrou, velmocí, se kterými se porovnáváme potom světle modrou.

Ekonomická první liga

Pro celkovou ekonomickou sílu, velikost trhu a hospodářskou mohutnost použijeme celkový hrubý domácí produkt. V této kategorii je Evropská unie v první světové lize hned za USA. Samotná EU má silnější ekonomiku než Čína a ostatní velmocí. Pokud bychom přičíteli i HDP dalších evropských zemí mimo EU, potom se náskok USA před Evropou ztenčí.

Je Evropa velmoc nebo malomoc?

Země	HDP v USD
United States	27 360 935 000 000
European Union	18 349 388 450 766
China	17 794 781 986 105
Germany	4 456 081 016 706
Japan	4 212 945 159 781
India	3 549 918 918 778
United Kingdom	3 340 032 380 668
France	3 030 904 089 608
Italy	2 254 851 212 732
Brazil	2 173 665 655 937
Canada	2 140 085 567 791
Russian Federation	2 021 421 476 035
Mexico	1 788 886 821 047
Australia	1 723 827 215 335
Korea, Rep.	1 712 792 854 202
Spain	1 580 694 712 516
Indonesia	1 371 171 152 331
Netherlands	1 118 124 749 886
Turkiye	1 108 022 373 260
Saudi Arabia	1 067 582 933 333

Závěr: Ekonomicky je Evropa velmocí.

Technologická těžká váha

Pokud budeme chtít porovnávat technologickou velmocenskou sílu, zkusme využít porovnání ve výzkumu a vývoji nových poznatků a technologií a ve vzdělanosti, která je nutnou podmínkou pro udržování si technologické síly a náskoku.

Země	Počet zveřejněných výsledků VaV
Celkem svět	4 236 262
Evropa	1 294 072
EU	940 991
China	744 042
United States	624 554
United Kingdom	198 500

Země	Počet zveřejněných výsledků VaV
India	191 590
Germany	174 524
Italy	127 502
Japan	127 408
Canada	121 111
Russia	119 195
France	112 838

Země	Index vzdělanosti
Iceland	0.938
Germany	0.917
New Zealand	0.914
Norway	0.912
Denmark	0.909
Finland	0.907
Switzerland	0.902
United Kingdom	0.901
Slovenia	0.898
Australia	0.896
Canada	0.893
Sweden	0.885
United States	0.883
Estonia	0.876
Netherlands	0.875
Latvia	0.872
Lithuania	0.870
Czech Republic	0.868
Belgium	0.859
Ireland	0.856

V obou kategoriích jsme (Evropa nebo evropské země) světovou nejtěžší vahou. Tak si to hlavně nepokazit a tuto celosvětovou přednost využít ve prospěch další velmocenských oblastí, ve kterých můžeme okolní svět ovlivňovat a mít respekt. Pozn.: čehož se bohužel kvapně vzdáváme.

Závěr: Technologicky jsme jako Evropa největší celosvětovou velmocí.

Fractum est factum

CO SE STALO, TO SE STALO

Po nás potopa...

V posledních desetiletích se neustále zamýšlíme nad budoucností naší planety. Ve skutečnosti ty úvahy jsou staré téměř jako lidstvo samo a optikou náboženských systémů v průběhu dějin často nabývaly na neuvěřitelné síle. Ale v našem světě se za nejvýznamnější milník těchto úvah považuje vznik Římského klubu (1968), skupiny intelektuálů, která v roce 1972 vydala přelomovou zprávu „Hranice růstu“. Zpráva, založená především na počítačové analýze čtyř vědců z MIT, vyvolala silný celosvětový impuls, jehož výsledkem bylo mimo jiné částečné přehodnocení kořistnického přístupu států i mocných skupin a jednotlivců k životnímu prostředí planety Země.

Se slovem „udržitelnost“ na rtech se opakovaně obracíme k poselství této zprávy, abychom zjistili, že mnohá varování zůstávají nevyšlyšena. Shodně s A. C. Clarkem, proslulým autorem sci-fi literatury, musíme konstatovat, že naplňování idejí, opřených o věcnou argumentaci, bohužel nebere v potaz základní fakt. A to, že vykonavatelem těchto věcí je člověk. Právě A. C. Clarke dospěl k závěru, že

například socialismus bude funkční až v okamžiku, kdy bude řízen a vykonáván roboty. Pak půjde o zcela dokonalý systém. Lidská povaha se však po staletí nemění a v mnoha ohledech je přímou překážkou jakékoli udržitelnosti či ohleduplnosti. Je naším velkým štěstím, že zatím nedokážeme přesně kvantifikovat, kolik se toho už o ochraně životního prostředí namluvilo ve srovnání s tím, co se v té věci skutečně podařilo udělat. Tisíce schválených rezolucí, vydaných zákonů, proběhlých konferencí anebo proběhlé manifestace jsou naopak mnohdy v příkrém rozporu se stavem vodstva, lesů, půdního pokryvu či ovzduší.

Typickou reakcí dnešního světa je izolování těch, kdo „vědí“ od výkonných pravomocí. Ohrožuje to totiž „zlaté tele“, kterému se téměř všichni klaní. A při klanění je třeba být slepý, neboť „vidět“ by znamenalo narovnat se. Což je nereálné, jelikož ti, co vládnou mocí, vesměs patří právě mezi ty slepé – civilizační vývoj tomu ostatně dává za pravdu. Mějme ale na paměti, když použiji další biblický odkaz, že když slepý vede slepého, tak oba spadnou do jámy.



Mgr. Michal Soukup

**S přáním všeho dobrého
Mostecký patriot Mgr. Michal Soukup
náměstek ředitele
Muzea hlavního města Prahy**

V jednotě je síla

Ale co kdyby nás měl někdy okolní svět pro smích a moc si „na nás dovolovat“? Potom je tady vojenská síla a moc, která jako poslední prostředek slouží k vynucení si respektu a k obraně. I z pohledu počtu vojáků je Evropa velmocí. To je pozitivní zpráva. Negativní otázkou je, zda by uměla tuto sílu sjednotit a využít. Naštěstí jsme v případě skutečně vážného a existenčního ohrožení součástí NATO, které disponuje největší vojenskou silou celé planety.

Země	Počet aktivních vojáků
People's Republic of China	2 035 000
EVROPA	1 659 513
India	1 475 750
United States	1 328 000
EU	1 297 110
North Korea	1 280 000
Ukraine	1 250 000
Russia	1 100 000
Celkový počet vojáků NATO	5 453 335

Závěr: S podmínkou jednotného postupu a jednotné obrany je Evropa vojenskou velmocí.

Pšouk ve vířivce

Pro okolní svět jsme ekonomicky, technologicky i vojensky tedy jako Evropa velmocí a bere nás vážně. Bere Evropu ale vážně i planeta? Jak velký vliv máme na planetu? Podívejme se na to optikou neustále skloňovaným ničením planety oteplováním, tj. produkcí emisí CO₂.

V tomto pohledu velmocí nejsme, emise CO₂ a globální oteplování moc ovlivnit nemůžeme a na planetu má Evropa v porovnání s ostatními státy zanedbatelný vliv. Naše drakonické omezení průmyslu a dopravy v EU se vůči planetě neprojeví, protože celkově tvoříme pouze 7 % emisí CO₂. Kde je problém, je patrné z tabulky. Problémem je Čína, která produkuje pětikrát více CO₂ než EU27 a její produkce CO₂ stále strmě roste. Zdatně jí v tomto růstu emisí CO₂ sekunduje Indie. Tady je každá snaha Evropy marná a nemůže se setkat s pozitivním efektem na globální klima.

Země	% světových emisí CO ₂	změna od 1990
celý svět	100%	171,1%
China	33%	526,5%
United States	13%	97,4%
EU27	7%	73,9%

Země	% světových emisí CO ₂	změna od 1990
India	7%	448,3%
Russia	5%	81,1%
(lodní doprava)	2%	191,5%

Jako velmoc si tedy omezováním průmyslu a jeho přesunem do jiných částí světa podřezáváme ty větve, na kterých leží naše síla, a díky nimž jsme stále ještě velmocí. Sebedestrukci iracionálně pácháme ve jménu oblasti, ve které nás svět neposlouchá, protože naše opáření jsou světově zanedbatelná. Pro planetu jsou naše úspory pšoukem ve vířivce a v porovnání s Čínou jsme planetě neškodní. Kvůli tomuto pšouku ale ztrácíme vliv v oblastech, ve kterých můžeme svět skutečně a reálně ovlivňovat (mimo jiné i právě s cílem snižovat CO₂) tam, kde má planeta skutečné problémy, a to v jiných částech světa, ne v Evropě.

Závěr ze závěrů: Je to dobré, Evropa je velmoc, ale jde to s námi z kopce.

**S úctou
Ing. František Jochman**

Mýty a fakta o energetice v Sasku

Určitě nejsem sám, koho trápí současná situace v energetice a její budoucí vývoj. Podobně se trápí a zamýšlejí i naši přátelé ze Saska, se kterými v mnoha oblastech velmi úspěšně spolupracujeme. A jsou mezi nimi také zastánci zdravého a rozumného vývoje v oblasti energetiky, stejně jako u nás.

Po volbách v roce 2019 byla v Sasku sestavena vládní koalice složená z křesťanských a sociálních demokratů se Zelenými. Zelení požadovali odstavit co nejdříve hnědouhelné elektrárny a energetická transformace se měla stát nejdůležitějším faktorem hospodářského rozvoje Saska. Podařilo jim získat dvě ministerstva, a mohli se tak zasazovat o obrovské investice do obnovitelných zdrojů energie. Jejich cílem bylo pokrytí spotřeby elektřiny z vlastních obnovitelných zdrojů. V oné době před rusko-ukrajinskou válkou se nabízelo další snadné řešení náhrady za uhlí – ruský plyn. Ukázalo se to jako mýtus, nyní je situace v důsledku protiruských sankcí zcela jiná.

Předpokládalo se, že do roku 2030 by měly být v Sasku vytvořeny nové zdroje o ročním výkonu minimálně 10 terawatthodin, přičemž velký podíl směřoval i na větrnou energii. Ta měla být také dalším důležitým faktorem v hospodářském rozvoji Saska. Jak se ale ukazuje, větrná energie je v Sasku, stejně jako u nás nestabilní, vítr pořád nefouká jako na Baltu. Odchod od uhlí se tedy v současné době neukazuje být tak jednoduchý. Záměrem ale nadále zůstává, že po roce 2030 by neměla aktivně působit na trhu už žádná uhelná elektrárna. Několik provozovatelů rozvodných sítí však požaduje, aby uhelné elektrárny zůstaly v záloze déle, než se plánovalo. Německý energetický regulátor Bundesnetzagentur je přesvědčen, že by několik uhelných elektráren mělo zůstat jako rezerva. Německá vláda má v úmyslu zkrátit odchod od uhlí nejpozději do roku 2030, ač oficiální cíl je rok 2038 a připravila již i harmonogram odstavení jednotlivých hnědouhelných elektráren i kompenzace pro jejich provozovatele. V Sasku i v dalších zemích bývalé NDR v současné době ale roste odpor proti předčasnému odchodu od uhlí.

Poněkud nepozorovaně se ale začala vyvíjet nová oblast náhrady za fosilní paliva. Vodík. Doufejme, že to nebude jen mýtus. V Sasku se hned po volbách v roce 2019 pracovalo s vytvořením strategie využívání vodíku. Snahou bylo také uvést nové technologie co nejrychleji do praktického provozu. V této oblasti se nabízejí obrovské možnosti spolupráce ČR a Saska.

Česká republika a Sasko uzavřely dohodu o společném záměru spolupráce ve výstavbě vodíkových technologií, jak uvádí Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR.

Dohodu o společném záměru („Letter of Intent“) podepsal letos ministr Síkela v Drážďanech se saskými protějšky – ministrem hospodářství, práce a dopravy Martinem Duligem a ministrem ochrany klimatu Wolframem Güntherem. Předpokládá se mimo jiné vytvoření vodíkové přeshraniční sítě a připravuje se podpora spolupráce mezi německými a českými výzkumnými institucemi a firmami. Rychlé vybudování potrubní infrastruktury pro přepravu vodíku je důležitým projektem jak pro Českou republiku, tak i pro Sasko. Obě země se shodují, že primární bude přestavba již existujících plynovodů na vodík.

„Transformace energetiky a mobility budou úspěšné pouze se zeleným vodíkem. Saské podniky v ocelářském a chemickém průmyslu a velmi pravděpodobně také v mikroelektronice, budou prvními uživateli tohoto klimaticky neutrálního zdroje energie. Se sousední Českou republikou, která je vedle Polska naším nejvýznamnějším evropským obchodním partnerem, budeme spolupracovat na odstranění jednostranné závislosti na



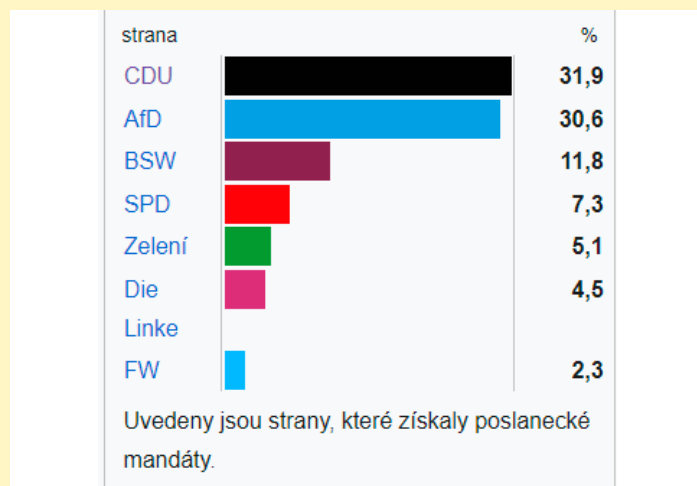
Okénko do Saska

dodávkách energie a na rozšíření energetické základny. Pro úspěšnou transformaci hospodářství by proto vodíkové potrubí nemělo končit na hranicích států, ale mělo by vzájemně propojovat hospodářsky silné a prosperující regiony. České dálkové plynovody jsou pro spolehlivé zásobování střední Evropy vodíkem nezbytné,“ říká saský ministr hospodářství a dopravy Martin Dulig. V Dolním Sasku je už v provozu vodíkový vlak, probíhají testy vodíkových nákladních aut.

Je velkou zásluhou českých hospodářských komor v Ústeckém kraji, že do této přeshraniční spolupráce aktivně vstupují. Ostatně mají co nabídnout. Od svých odborných sekcí přes propojení s podniky a městy, od dlouhodobé a osvědčené spolupráce se saskými partnery v mnoha oblastech, z nichž je kromě energetiky, chemického průmyslu a přeshraniční dopravy důležité také vzdělávání. V něm již komory realizovaly také celou řadu společných vzdělávacích projektů. Právě vzdělání a výzkum budou v zavádění nových technologií hrát velmi důležitou roli.

Sasové volili

V neděli 1. září 2024 proběhly v Sasku volby 120 poslanců do Saského zemského sněmu. Na rozdíl od našich voleb je možné volit i korespondenčně, tento způsob využila tentokrát skoro polovina voličů. Každý volič má dva hlasy, kterými ovlivňuje rozdělení mandátů. Přímý hlas pro volbu volebního obvodu (přímý kandidát) a kandidátní listinu, což je volba strany. Volební účast byla 74,4 %.



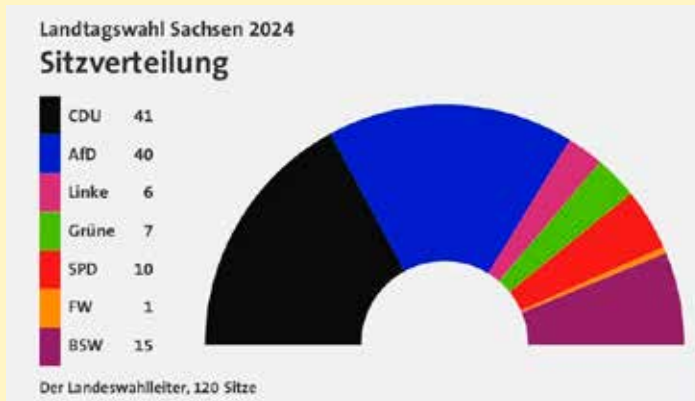
Výsledky voleb v procentech

Nejsilnější strany:

1. **CDU** – Křesťanskodemokratická unie Německa / Christlich Demokratische Union Deutschlands
2. **AfD** – Alternativa pro Německo / Alternative für Deutschland,
3. **BSW** – Aliance Sahry Wagenknechtové – Rozum a spravedlnost / Bündnis Sahra Wagenknecht – Vernunft und Gerechtigkeit (nově vzniklá levicová strana)

Rozdělení mandátů v Saském zemském sněmu

Kvůli softwarové chybě bylo zveřejněno ve volební noci nesprávné přidělení mandátů podle předběžných výsledků. Zelení a SPD získaly na základě



přepočtu každý o jeden mandát více a CDU a AfD o jeden mandát méně, než bylo uvedeno. AfD klesla ze 41 na 40 křesel a ztratila blokační menšinu. Blokační menšinu tvoří 41 mandátů.

V sousedním Durynsku zvítězila AfD a Zelení se do sněmu s 3,2 % nedostali. Hranice je stejně jako u nás 5 %.

Vyhlášení výsledků voleb do Saského zemského sněmu přesvědčilo asi nejen mě, ale i mnoho čtenářů našeho časopisu TEMA, že fanatické prosazování něčeho, co se přičí zdravému rozumu (odstoupíme co nejdříve od uhlí, ale nevíme, čím ho nahradit, nekontrolovaná imigrace je přínosem), že lidé nesmyslnou argumentaci z velké části nepřijímají a odmítají. Vede to, jak právě vidíme, ke ztrátě důvěry. Jak se u nás říká: „Nedělejte z lidí blbce“.

Mgr. František Bína
poradce představenstva
OHK Most



Mgr. František Bína

Slovo odborníka

Na dotaz časopisu TEMA ohledně energetické politiky Saska bych mohl psát dlouhá pojednání. Snad tedy jen krátce.

Energetická politika je u nás v Německu hojně diskutována. Toto téma má až, dalo by se říci, náboženské rysy, alespoň pro spolu vládnoucí Zelené strany. Vy v Čechách jistě víte, že Německo na popud Zelených a za pomoci tehdy vládnoucí strany CDU vystoupilo z atomového programu. Iracionální a pověštný „Německý strach“ po neštěstí v jaderné elektrárně Fukušima sehrál při tom svou neslavnou roli. Současně Německo zesílilo také tlak na dřívější odchod od uhlí. Důsledky energetické politiky pro průmyslovou společnost, která prosazuje výlučně nestálé a občasné zdroje energie, jsou zatím nepředvídatelné.

Co se týče zmíněného odstoupení od uhlí, existují ambiciózní plány Zelených, aby došlo k odstoupení od uhlí v celém Německu již do roku 2030. Pravděpodobně se to povede uskutečnit v RWE Power AG v Porýní. V Lužici a Středoněmeckém revíru jsou stejné snahy. Před silou faktů se ale sklonit hlava musí.

Poté, co jaderná energie již není k dispozici a „zlý“ (ale levný) ruský zemní plyn je odmítán, bude nutné se podívat na to, jak zaručit základní energetické zásobování. Předpokládám, že postupně bude přece jen muset k dojit k tomu, že se přestane spalovat uhlí pro výrobu elektrického proudu. Nedošlo by k tomu snad jen v případě, že by naši francouzští a čeští sousedé nechtěli zásobovat Německo čistým atomovým elektrickým proudem. Válka o termín odchodu od uhlí není zatím rozhodnuta a dlouho asi ještě nebude.

Velké naděje se se vkládaly do saských zemských voleb, které se konaly dne 1. září 2024. Zelení se velmi těsně, ale přece jen do Saského zemského sněmu dostali s hraničními 5,1 % a se ztrátou 3,5 %. Rozhodující pak budou volby do Spolkového sněmu 28. září v roce 2025. Snad pak budou zelení ideologové nahrazeni pragmatiky.

Dr. W. Uhlmann
Institut für Wasser und Boden
Dresden

inzerce



Společnost ITES spol. s r.o. založená v roce 2003 je specialistou v energetice a nabízí Vám svoje služby v oblasti dodávky tepla, modernizace malých a středně velkých energetických celků, včetně nabídky možného financování, vlastní realizace a případně i zajišťování provozu. Zabýváme se návrhy na snížení energetických spotřeb v bytových domech, malém a středně velkém teplárenství, s využitím obnovitelných zdrojů energie.



Kontakt: Irena Matteo Zieglerová
telefon: 312 248 787
e-mail: info@ites-kladno.cz
http: www.ites-kladno.cz

Jaké události a akce nás čekají v nadcházejících měsících

Prázdniny jsou za námi a rok 2024 vstupuje do své druhé poloviny, která je nabitá zajímavými akcemi a možnostmi v Ústeckém kraji. Tato část roku přináší řadu příležitostí nejen pro odborníky z energetiky a chemického průmyslu, ale také pro firmy, které chtějí rozšířit své exportní možnosti nebo najít technologické partnery pro významné investiční projekty. Čekají nás nejen inspirativní setkání a konference, ale také mnoho příležitostí k navázání nových kontaktů a výměně zkušeností. Podívejme se, co vše je na programu v nadcházejících měsících. A nezapomínáme ani na rok 2025, pro který již nyní připravujeme řadu zajímavých aktivit, které vás určitě zaujmou.



Ing. František Jochman

Chemické fórum Ústeckého kraje 2024

Nejblíží akcí, která slibuje mimořádnou atraktivitu, je již 7. ročník Chemického fóra Ústeckého kraje. Letos se regionální chemické firmy zaměří na představení svých produktů jako nezbytné součásti našeho denního života. Fórum se uskuteční 26. září 2024 v Hotelu Cascade v Mostě. Kromě odborných prezentací bude fórum věnováno i popularizaci chemie mezi studenty a širší veřejností. Cílem je demonstrovat, jak zásadní roli hrají chemické produkty v našem každodenním životě a jak významně přispívají k naší kvalitě života.

Kulatý stůl k malým jaderným zdrojům

Další prestižní událostí bude Kulatý stůl věnovaný tématu malých jaderných zdrojů, který se zaměří na jejich potenciální výstavbu v Ústeckém kraji a na zapojení místních firem do tohoto inovativního procesu. Malé jaderné zdroje nabízejí perspektivní alternativu k tradičním energetickým zdrojům díky své schopnosti zajišťovat stabilní dodávky elektřiny s minimálním negativním

dopadem na životní prostředí. Tato akce, kterou pořádá ČEZ ve spolupráci s Energetickým centrem Ústeckého kraje, slibuje podnětnou diskuzi a příležitosti pro místní firmy, které by se mohly stát klíčovými technologickými dodavateli.

Katalog firem s exportním potenciálem a dodavatelů pro strategické investory

Intenzivně pracujeme na sběru dat od místních firem pro přípravu dvou klíčových prezentačních dokumentů, které budou mít zásadní význam pro rozvoj Ústeckého kraje. Jedná se o Katalog firem s exportním potenciálem, který bude sloužit k prezentaci společností, jež již exportují nebo mají zájem rozšířit své působení na zahraniční trhy. Tento katalog bude distribuován zahraničním delegacím, firmám a agenturám a využit při mezinárodních misích kraje.

Druhým dokumentem bude Katalog dodavatelů pro strategické investory, který představí místní firmy jako perspektivní partnery pro velké investiční projekty v regionu. Oba katalogy jsou navrženy tak, aby podpořily ekonomický růst a zvýšily viditelnost místních firem na globální úrovni.

Významná podnikatelská příležitost s ČEZ

Rádi bychom vás informovali o významné podnikatelské příležitosti, která se v našem regionu nabízí. Společnost ČEZ plánuje v Ústeckém kraji realizovat rozsáhlé investiční projekty v hodnotě 100 miliard Kč. Tento ambiciózní záměr přináší široké spektrum možností pro místní firmy a podnikatele, kteří se mohou aktivně podílet na dočkách a realizaci těchto investic.

Naše organizace, Krajská hospodářská komora Ústeckého kraje, která sdružuje firmy a podnikatele prostřednictvím okresních hospodářských komor, se zaměřuje na podporu a rozvoj podnikatelského prostředí v regionu. V rámci této podpory bychom vám rádi nabídli možnost blíže se seznámit s plánovanými investicemi společnosti ČEZ a prozkoumat konkrétní příležitosti, jak se vaše firma může stát součástí tohoto významného projektu.

Plánujeme uspořádat společné setkání, kde vám představíme detaily investičních záměrů ČEZ a prodiskutujeme možnosti zapojení vaší společnosti. Toto setkání bude také skvělou příležitostí pro navázání nových obchodních kontaktů a posílení spolupráce mezi firmami v našem regionu. Pokud máte zájem se tohoto setkání zúčastnit nebo potřebujete další informace, neváhejte nás kontaktovat. Věříme, že tato příležitost přinese prospěch nejen vaší firmě, ale také celému regionu.

Nový projekt „RUR – Region univerzitě, univerzita regionu“

Rádi bychom vás informovali, že jsme již intenzivně zahájili realizaci nového projektu s názvem „RUR – Region univerzitě, univerzita regionu“, který je financován z Operačního programu Spravedlivá transformace. Tento strategický projekt má za cíl významně přispět k transformační změně Ústeckého kraje prostřednictvím zvyšování odbornosti a efektivního transferu znalostí na individuální, kolektivní i regionální úrovni. Projekt se zaměřuje na zlepšení kvality vzdělání, rozhodování a celkové kvality života obyvatel regionu.

Naše organizace se v rámci tohoto projektu aktivně podílí na části zaměřené na zvyšování uplatnitelnosti na trhu práce. Konkrétně se jedná o podaktivitu Centrum pracovního uplatnění. Cílem této aktivity je vytvořit databázi budoucích pracovních míst v malých, středních i velkých podnicích. Tato platforma se zaměří na střednědobou budoucnost a umožní lidem, kteří možná ztratí zaměstnání v uhelném průmyslu, připravit se na nové pracovní příležitosti.

V rámci Centra pracovního uplatnění budeme také úzce spolupracovat s firmami prostřednictvím našich okresních hospodářských komor, abychom zajistili efektivní propojení nabídky pracovních míst s potenciálními uchazeči. Zároveň doporučíme vhodné rekvalifikační kurzy těm, kteří se přihlásí na budoucí pozice, čímž podpoříme jejich úspěšný přechod do nových zaměstnání.

Těšíme se na spolupráci s vámi a věříme, že tento projekt přispěje k pozitivní transformaci našeho regionu.

Vzdělávací projekty

Intenzivně také pokračujeme v podpoře vzdělávání zaměstnanců členských firem. Vzdělávací projekty jsou v plném proudu a zaměřují se na široké spektrum dovedností, včetně IT a dalších klíčových oblastí.

Pokud by některá z členských firem Hospodářské komory České republiky měla zájem o vzdělávání svých zaměstnanců, jsme připraveni vytvořit vzdělávací kurzy na míru dle konkrétních potřeb. Neváhejte nás kontaktovat – rádi s vámi probereme možnosti a připravíme řešení, které nejlépe vyhovuje vašim požadavkům.

...a co připravujeme na další rok?

Virtuální realita a umělá inteligence ve školách

Plánované partnerství v projektu Ústeckého kraje "Implementace dlouhodobého záměru – Ústecký kraj" pro nás představuje významnou příležitost i výzvu. V rámci tohoto projektu budeme zodpovědní za aktivity zaměřené na podporu kariérového poradenství, přičemž hlavním cílem bude koordinace spolupráce mezi základními a středními školami a místními firmami.

Mezi naše klíčové činnosti bude patřit například organizace exkurzí žáků a kariérových poradců do firem, návštěvy zástupců firem ve školách a přednášky o podnikání. Nejvýznamnější aktivitou však bude zavedení výuky s prvky virtuální reality (VR) a umělé inteligence (AI) na středních školách.

Integrace VR a AI do vzdělávání představuje zásadní krok vpřed v moderním vyučování. Virtuální realita umožní žákům zažít interaktivní simulace, které jim pomohou lépe pochopit složité koncepty a vzájemné souvislosti. VR poskytne žákům pohlující zážitky, které zvyšují jejich zapojení a porozumění učivu, což může výrazně zlepšit jejich studijní výsledky. Zavedení virtuálních brýlí ve školách také umožní inovovat a obohatit tradiční metody výuky.

Česko-saské zkušenosti s využitím vodíku

V příštím roce plánujeme zahájit realizaci ambiciózního projektu zaměřeného na Česko-saskou spolupráci v oblasti vodíku. Tento projekt bude součástí přeshraniční iniciativy, která naváže na již realizovaný projekt Krajské hospodářské komory Karlovarského kraje, zaměřený na spolupráci s bavorskou oblastí.

Hlavním cílem nového projektu je vzájemné předávání zkušeností a poznatků v oblasti využití vodíku v Česko-saském regionu. Ačkoli na obou stranách hranice již probíhají přípravy na průmyslové využití vodíku, často chybí koordinace a výměna informací. Projekt se zaměřuje na systematickou výměnu zkušeností a budování sítě partnerů na obou stranách. Plánujeme vytvořit společné grémium, které bude analyzovat výsledky a navrhnout konkrétní projekty k podání žádostí o dotace. Součástí projektu je i intenzivní vzdělávání ve spolupráci s univerzitami a průmyslovými podniky, aby se zlepšily kompetence odborníků v této oblasti.

Závěrem

S nadšením se těšíme na další výzvy a příležitosti, které rok 2025 přinese, a jsme připraveni spolupracovat s našimi partnery a členy Hospodářské komory ČR, abychom podpořili rozvoj regionu. Neváhejte nás kontaktovat – jsme tu pro vás.

Ing. František Jochman
předseda KHK ÚK

Krušnohorská NEJ 2023: Vyhlášení vítězů

Letos, již po šesté, se konala soutěž o NEJ turistickou zajímavost, která vznikla v loňském roce v Krušnohoří. Pořadatelem je sdružení SPO-NA – složené z partnerů Okresní hospodářská komora Most – Odborná sekce cestovního ruchu, Euroregion Krušnohoří – Komise pro hospodářství a turistiku, Destinační agentura Krušné hory o. p. s. a Hospodářská a sociální rada Mostecka – Komise pro cestovní ruch. Záštitu převzal hejtmán Ústeckého kraje Ing. Jan Schiller.

Veřejnost nominovala v 1. čtvrtletí letošního roku 11 českých a 6 německých kandidátů. Od dubna do června probíhalo tradičně hlasování. Mezi nominovanými novinkami se nacházely jak turistické atrakce, tak i méně obvyklé zážitky, které přitahovaly pozornost návštěvníků. České návrhy byly hodnoceny formou hlasovacího dotazníku na internetu, o saských rozhodlo hlasování sdružení SPO-NA spolu se zástupci Klubu česko-německého partnerství a saského tisku na společném zasedání.

K nominovaným za českou stranu patřily knihy Nerostné bohatství Krupky, Cínovce a Moldavy, Koldům v Litvínově, Ústecko-Teplická dráha, dále Nové stezky na vrchu Ressler a nové mapky areálu, Medúzarium a venkovní terária v Zooparku Chomutov, dřevěný zvěrokruh na Lesné, exkurze pro děti v Alpakárně v Mostě, hvězdárna F. J. Gerstnera v Chomutově, Kavárna v Duchu v Mostě, amfiteátr na Benediktu v Mostě a video spot „Tohle je Most!“.

Za saskou stranu byly nominovány bývalá sýpka Bergmagazin v Marienbergu, areál dřevěných srubů a soch Blockhausen, naučná stezka Stengelhaide u Kühnhaide, rašeliště Altenberg – Georgenfelder hochmoor a památková péče Denkmalpflegeverein-Vejprty.

Výsledky:

První místo a titul Krušnohorská NEJ na české straně získává exkurze pro děti Alpakárna v Mostě.

Vítězem na saské straně je areál dřevěných srubů a soch Blockhausen.

Gratulujeme k úspěchu a zážitkům, které nabízí návštěvníkům.

Děkujeme všem nominovaným za jejich úsilí a příspěvek turistickému rozvoji Krušných hor a hlasujícím. Věříme, že i v letošním roce vznikne mnoho zajímavých turistických cílů, které se budou mít možnost o tuto cenu ucházet příští rok.

Ing. Jiřina Pečnerová
ředitelka úřadu OHK Most





Znamení zvěrokruhu S VÁCLAVEM VĚTVIČKOU

Pane Větvíčko, do dalšího, v našich zvyklostech poněkud nostalgického podzimního, se zimou již lašujícího čtvrtletí, nás provází další trojice z dvanácti znamení zvěrokruhu, a to „Váhy, Štíra a Střelec“. K čemu Vás ta podzimní znamení pro tentokrát inspirují?

Tentokrát asi budu s povídáním i psaním na štíru. Ale ještě to zvážím, zda do toho střelím... To je sice levné až laciné využití nastupujících znamení Zvěrokruhu, ale co nadělám, nabízí se to.

Až na štíra tento čtvrtrok je na zvířátka skoupý. Je to ale „nebeské znamení“, které je údajně navskrz pozitivní. Možná se mu ještě vyrovnají Beran a Střelec. Už jen podle nadpisů příspěvků, které se tomuto tématu věnují, je to prý nejoptimistější znamení... To si ovšem nedovedu představit. Jak může být něco nejoptimistější? Vezměte si normální systém, v němž optimum znamená to nejlepší. Dobrý, lepší, nejlepší = bonus, melior, optimus. Jak může něco být nejoptimistější? Nebo: lidé, zrození ve znamení Vah, jsou obětaví a mají úžasný takt. Takové osoby prostě chcete mít doma... Aby tomu tak bylo, musely by se takové osoby narodit mezi 23. zářím a 23. říjnem. Vlastní **souhvězdí Vah** (odborný latinský název je Libra) patří na jižní oblohu a hledejte je mezi souhvězdími Panny na západě a Štíra na východě.

Že jste je dosud neviděli? *Souhvězdí není nijak nápadné, nejsnáze se dá najít prodloužením malých klepítek Štíra ve velká klepeta*, praví internetový Vševěd. V řecké antice je ovšem znali a měli jejich hvězdy jako součást souhvězdí Štíra. Co bylo a je objektivní je, že jsou symbolem rovnodennosti – ale možná jen té podzimní. Symbolizují stejnou délku noci a dne. Jsou to ovšem ony váhy klasické, dvoumiskové, takové, jako držívá se zastřenými zraky v ruce bohyně práva a spravedlnosti nebo sama spravedlnost. Ačkoliv je výraz libra ženského rodu, není to samička od libera. Liber je adjektivum, a znamená svobodný, volný, nezávislý – asi jako libero ve sportu – ale také kniha, dopis, seznam a staroitalský bůh vrůstu a zdaru rostlin i živočichů.

Váhy jsou jediné zvěrokruhové souhvězdí, které není „kryto“ nějakým zvířetem anebo mytickou postavou, ergo živou bytostí. Nebereme-li v úvahu, že jsou ovládnány planetou Venuší – a jsou souhvězdím všech extrovertů. Váhy jsou prostě nástroj, ale zásadní. Z časů, kdy Váhy byly považovány za součást souhvězdí Štíra se



Václav Větvíčka

tak dochovaly i názvy nejjasnějších hvězd Vah: Jižní klepeto (Zuben Elgenubi) a Severní klepeto (Zuben Elschemali).

Ve znamení Vah bývaly také naše podzimní exkurze, zejména ty jihočeské. Měli jsme to štěstí, že ředitel našeho ústavu Slávek Hejný byl posedlý „stacionáry“, terénními základnami, a ústav jich měl v jihočesku několik; např. v Lužnici nad Lužnicí (na Třeboňsku) nebo v Dehtářích (na Budějovicku). A tak, když nastalo Babí nebo Indiánské léto, jsme měli možnost dohánět v terénu, co se nestihlo od jara a přes léto. Mám z těchto časů velmi legrační zážitky: v této době už se často válejí nejen ranní, ale i podzimní mlhy. Měl jsem k dispozici malý motocykl, pamětníci znají jistě Pionýra. Když jsem se vracoval z práce v terénu na zmíněné terénní základny, zejména tu lužnickou, válely se podzimní mlhy při zemi, ale jen tak do půl – metru. Válely se hustě, cestu ani silnici nebylo vidět, a možné ani sledovat. Mlha ležela tak do výšky řídké. A řidič Pionýra se

kolem jdoucím zdál být duchem, vznášejícím se nad vodami. Nad mlhami. Řídil jsem se tak třeba jen mezerou mezi stromy v porostech, které silnička prořízla. A taky paměť a odhadem. Bylo to příjemné – a současně nepříjemné, muselo se jet pomaličku a cestu doslova hledat. Ale jsou to krásné vzpomínky na vládu Vah, k níž se v jihočesku přidaly i rybářské žně.

Rybářské či rybníkářské žně ovšem přepadaly i do následujícího znamení, Štíra, do časů někdy už moc Dušičkových. To víte, musí se vejít do rozmezí mezi 24. říjnem a 22. listopadem. **Štír je souhvězdí** spíše z jižní oblohy a u nás nikdy celé nevystoupí nad obzor. Nejlépe je k zastizení v červenci – ale to už máme za sebou.

TEMA je čtvrtletník; opakuju to v této chvíli již potřetí. A přidám, jako před čtvrtrokiem, citaci: *Zvěrokruh, zvířetník nebo zodiak (řecky ζωδιακός, latinsky zodiacus) je myšlený pás ±8° (16°) na nebeské sféře táhnoucí se symetricky podél ekliptiky.*

V tomto pásu se při pohledu ze Země pohybují všechny známé planety sluneční soustavy (včetně později objevených – Uranu a Neptunu; trpasličí planeta Pluto se může na obloze objevit i mimo zvěřetník). Astrologové rozdělili před třemi až čtyřmi tisíci lety zvěřetník na 12 stejných obdélkových dílů o délce po 30°, které nazvali zvěřetníkové znamení. Znamení zvěrokruhu, které odpovídá určitému datu a času, je odvozeno od polohy Slunce na zvěrokruhu v toto datum a čas. Výchozím bodem zvěrokruhu (začátkem prvního znamení) je jarní bod a znamení Beran. Zvěřetníkové znamení jsou pojmenována po zvěřetníkových souhvězdích, s nimiž se původně kryla od dob Hipparcha, se zvěřetníkové znamení v důsledku precese zemské osy posunula od zvěřetníkových souhvězdí téměř o jedno.

24. října i letos „vstoupilo“ Slunce do znamení Štíra. Antika (a možná doby starší) na to měly po ruce rozmanitá vysvětlení, typu: Štír je souhvězdí (a současně i štír an sich), poslaný bohyní Artemis na lovce Orionu; neměl na ní útočit. Kdyby to neudělal, třeba by souhvězdí Štíra neexistovalo. Nicméně Orionovým loveckým choutkám se připisuje i to, že Matka Země na něho štíra poslala, protože hrozil, že vybijí všechna nadpřirozená zvířata.

Latinsky se (souhvězdí) Štír jmenuje Scorpius. Kvůli precеси zemské osy (krouživý pohyb zemské osy) a dalším vlivům, se dnes sluneční kotouč při cestě ekliptikou promítá na pozadí hvězdného nebe poněkud jinak než v antice. Pokud bereme v úvahu také moderní hranice souhvězdí, zdržuje se v souhvězdí štíra jen kratince, nejméně ze všech souhvězdí: Šest dní, od 23. do 29. listopadu.

Biologovi, tápajícím ve hvězdné klenbě a s chřadnoucí zoologickou pamětí, však při vyslovení slova štír, štíři vyvstanou vzpomínky na blažené doby prvních ročníků studia, kdy se seznamoval nejen s „pampeliškami“, ale i se štíry, štírky, žížalami a medvědy. A to ještě nic nevěděl o nádherném štířinu, zahubeném až současnou vládnoucí garniturou. (Ve štířině je zámek s anglickým parkem, renovovaný do úžasného stavu v letech 1980–2020; měl jsem čest v parku pracovat od r. 1986 do jeho konce.)

Živočišní štíři jsou řádem v zoologické třídě pavoukoců (*Arachnida*), podkmene klepítkačů (*Chelicerata*), kmene členoců (*Arthropoda*). Do zmíněného podkmene klepítkačů patřili mj. asi ti nejznámější, jejichž časy vyhasly už dávno – trilobiti. Klepítkači se vyznačují tím, že nemají vyvinutá kusadla. Nejsou ovšem bezbranné bezzubí, mají před ústy vetknutý pár končetin, chelicer, zpravidla zakončených klepítky. Vlastní štíři mají silně vyvinutá makadla v podobě klepet – a zadeček rozlišený ve dvě části, širokou a štíhlou. Ta se skládá ze šesti článků. Ten poslední obsahuje dvojici jedových žláz a vybíhá v ostré

žihadlo. Pan dr. Jan Hanzák se spolupracovníky napsal: „Štíři patří mezi živočichy, kteří nevzbuzují v člověku sympatie. Ale i mezi sebou jsou krajně nesnášenliví. Samičky štírů, podobně jako samičky některých pavouků a kudlanek nábožných nezřídka svého již nepotřebného partnera (po oplodnění) sežerou.“ Jejich mláďata se rodí postupně, a první část života tráví na matčině hříbetě, která se s nimi dělí o potravu. Existují pověsti o schopnosti štírů spáchat sebevraždu, očitnou-li se v bezvýchodné situaci.

Evropští štíři jsou pro člověka neškodní, resp. nejsou nebezpeční. Jinak to je s tropickými druhy. Štíři jako noční živočichové se mohou ukrývat dokonce i v šatech a prádle, a mohou při oblákání (nebo při práci na plantáži) člověka bodnout, „uštknout“. Záleží na tom, zda je štír odpočinutý (a má zásoby jedu doplněné) anebo vyčerpaný předchozími uštknutími. Už před moha lety byla vyvinuta séra proti štířinému uštknutí.

Ve střední Evropě žijí štíři z rodu *Euscorpis*, např. štír kýlnatý (*E. carpathicus*). Ten i další druhy patří k těm, kteří svou mocnou zbraň, jedové žlázy, šetří. Zpravidla k ulovení kořisti používá jen klepítek (makadel). Středoevropští štíři bývají velcí až 4 cm, tropický veleštír obrovský až 18 cm. To štířenky (z jiného řádu) jsou drobní živočichové, velcí, jako štířenka rakouská, třeba jen 1,5 mm. Žijí v půdě a živí se roztoči a chvostoskoky. Nemají dýchací ústrojí, dýchají celým povrchem těla. Já jsem se v životě setkal jen se štírky. Ti patří do samostatného řádu *Pseudoscorpionidea* a připomínají drobné, malé štíry. Nemají ocáskovitě zúžený zadeček s jedovou žlázou, jed mají v čelistech. Ty, které jsem viděl, byli štírci knihoví, *Chelifer concroides*, velcí asi 3 mm. Mají zploštělé tělo a snadno se vejdu i mezi listy zavřené knihy. Žili v našich herbářích, kde, k naší radosti, se živilí pisivkami. Podobní žijí v kurnících, kde se žijí čmelíky, obtěžujícími slepice. Tedy, v případě štírků, jsou to živočichové z našeho hlediska užiteční.

23. listopadu se připomíná papež Kliment I. a svátek mají vedle Klimentů i Klementýny. Je to také datum, v němž se v současnosti ujímá vlády ve Zvěrokruhu **Štřelec**, Sagittarius. Jeho éra trvá až do 21. prosince (pravda, jiné údaje mluví o 24. listopadu a 22. prosinci). *Sagitta* je latinský výraz pro střelu, *sagittarius* je člověk šípy a lukem ozbrojený, lučištník. Sagittarius nebo Sagitti potens je souhvězdí Štřelce.

Sagittaria je ovšem také rodové jméno rostlin z čeledi žabníkovic, *Alismataceae*. Byl ustanoven a popsán Karlem Linnéem a zahrnuje asi 20 druhů, víceméně kosmopoltně rozšířených, byt Evropany jsou mezi nimi jen čtyři. Mezi nimi je i ta „naše“ *Sagittaria sagittifolia* subsp. *sagittifolia*, šípátka střelolistá pravá. Roste v mělkých vodách, v tůních, v bahnitých ramenech pomalu

tekoucích vod, roztroušeně, ale v rybníčních pánvích docela hojně. Já jsem nejhezčí viděl kousek od Jindřichova Hradce. Je to rostlina „heterofylií“, různolistá. Vynořené listy mají čepel ostře střelovitou, špičatou, na bázi vykrojenou ve dva špičaté, nazpět směřující laloky. Ponořené (submersní) listy jsou páskovité, plovoucí listy eliptické až střelovité. Korunní lístky v květech jsou bílé, na bázi s fialovou skvrnou, prašníky červenofialové. Plod je nažka s krátkým zobánkem. Rostliny jsou jednodomé, tj. na téže rostlině jsou jak květy samčí, tak samičí. Samčí květy jsou v horní části hroznovitěho (latovitěho) květenstva; květy vyrůstají v trojčetných přeslenech. Občas se u nás najde i původně severoamerická šípátka široolistá, jednodomá i dvoudomá, s nápadně většími květy (až 4 cm v průměru), s korunními lístky bez fialové skvrny, v samčích květech žluté prašníky; dosud prý u nás byly zaznamenány jen dvoudomé rostliny, a to tak, že to připomíná klon: na jediné lokalitě jsou rostliny buď jen samčí, nebo jen samičí.

Na chvíli se ještě od lučištníků vrátím k astronomii, spíš astrologii. Staré hvězdné mapy zachycují Štřelce jako kentaura držícího luk a šíp. Kentaur byl „hexapod“, jako třeba chroust (měl 6 končetin) a nad koňským trupem byla lidská postava lučištníka s lukem a šípem. Kentaur ovšem už na obloze byl, nicméně jedna z bájí, též, vykládala kentaura jako vynálezce luku a šípů.

Vlivem již shora zmíněné precеси zemské osy prochází Slunce souhvězdím Štřelce v současnosti až od 17. prosince do 20. ledna. Komu chybí v datech dny mezi 29. listopadem a 16. prosincem, tak vězte, že to je čas vymezený jistěmu Hadonošovi, 13. souhvězdí zvěrokruhu. To je ovšem souhvězdí nebo jev, který staří Babylonané neuznávali, protože potřebovali, aby bylo jen 12 znamení tak, jako je 12 lunárních měsíců. Když k tomu nebudeme přihlížet, je čas Štřelce vymezen jednak předchozími znameními Štíra a jednak následným Kozoroha. Rozšířeně: Štřelec je po výtce souhvězdím jižní oblohy a leží mezi souhvězdími Orla, Štítu, Hada, Hadonoše, **Štíra**, Jižní koruny, Dalekohledu, Indiána, Mikroskopu a **Kozoroha**. Tři dny potom, co Slunce „vstoupí“ do souhvězdí Štřelce dosáhne své nejnižší výšky na obloze. Tento bod se nazývá zimní slunovrat (slunovratový bod) a je začátkem astronomické zimy. Slunce je v tento den nad rovnoběžkou 23° 27'. Tato rovnoběžka je označována jako Obratník Kozoroha; odvozuje se to z časů, kdy zhruba před 2000 lety procházel takový bod právě souhvězdím Kozoroha.

Na to či na toho si i já, Kozoroh, musím počkat do příště.

V srpnu 2024
Václav Větvíčka
s mým oblíbeným – „žijte a nechte žít“

První téma „TEMA“ mimo hlavní téma

MAS Naděje o.p.s.: Klíčový partner pro rozvoj venkovských oblastí a podporu podnikatelů

Místní akční skupina (MAS) Naděje o. p. s. již sedmým rokem, prostřednictvím realizace Strategie komunitně vedeného místního rozvoje, podporuje rozvoj venkovských oblastí Mostecka, Litvínovska a Teplicka. Při vyhlašování dotačních výzev se zaměřuje na podporu nejrůznějších aktivit, které mají v konečném výsledku potenciál zlepšit vnímání venkovského prostředí.



Ing. Kamila Rejčová

V rámci řady dotačních výzev pro školy, obce, hasičské jednotky, drobné zemědělské i nezemědělské podnikatele, neziskové organizace byly podpořeny desítky projektů škol, například na modernizaci učeben, nebo nákup moderních výukových technologií. Organizace zabezpečující sociální služby v regionu mohly naopak modernizovat zázemí pro své služby, nebo si pořídit nové automobily. Drobní podnikatelé naopak získali finanční podporu na nákup strojů a technologií. Stejně tak například hasičské jednotky na některých obcích získaly podporu na dovybavení moderními komunikačními nebo dopravními prostředky.

Pro následující období se MAS bude více zaměřovat na podporu nových výzev, které před námi stojí a bude podporovat například v případě drobných podnikatelů takové projekty, které přinesou vyšší přidanou hodnotu a v konečném důsledku povedou ke zvýšení efektivity a konkurenceschopnosti podnikání, jako třeba digitalizace

a robotizace. Taková výzva byla například v roce 2024 vyhlášena již dvakrát.

Energetické úspory a poradenství pro firmy, obce a domácnosti

Fenoménem dnešní doby jsou energetické úspory. I na tomto poli je MAS velice aktivní. Máme ve svých řadách vyškolené energetické koordinátory, kteří jsou schopni a ochotni pomoci například s administrací programu NZÚ nebo NZÚL, pomohou s přípravou Místní energetické koncepce obcí, nebo i s konzultací energetických úspor. Pomohou například i se založením komunit pro sdílení elektrické energie. Díky těmto iniciativám mohou firmy, obce ale i obyvatelé dosáhnout výrazných úspor na svých účtech za energie, což má přímý pozitivní dopad na jejich finanční situaci.

Realizace vlastních projektů

MAS Naděje realizuje již IV. etapu Místního akčního plánu rozvoje vzdělávání (MAP) pro školy v ORP Litvínov. Projekt MAP se soustředí na zlepšení kvality vzdělávání a podporu škol v regionu prostřednictvím pořízení pomůcek a zavádění inovativních výukových metod. Koncovými beneficienty tohoto projektu jsou tedy školy jako takové a také jejich pedagogický sbor, což se v konečném důsledku projeví zejména ve zlepšení kvality výuky.

Dalším významným projektem je Podpora komunitního života na venkově, který se zaměřuje na finanční podporu drobných společenských a komunitních akcí, které pořádají buď obce, nebo jiné společenské organizace. Jedná se o poutě, plesy, veselice a jiné kulturní akce. Tyto akce přispívají k vytváření silnějších komunitních vazeb a k podpoře regionální identity.

Zajímavé akce a události

V roce 2023 MAS Naděje o. p. s. také pořádala několik zajímavých akcí a událostí, které přilákaly širokou veřejnost a posílily komunitní život. Mezi nejdůležitější patřil seminář na moderní zemědělství, který přinesl nové poznatky a technologie pro zemědělce, Energo-fórum zaměřené na energetické úspory a optimalizaci spotřeby energií, a návštěva Bruselu, která umožnila účastníkům získat cenné zkušenosti a kontakty na evropské

úrovni. Dále byly pořádány návštěvy jiných místních akčních skupin v regionu Mostecko, což umožnilo výměnu zkušeností a inspiraci pro další rozvoj.

MAS také vyjíždí mimo vlastní region načerpat zkušenosti z práce jiných místních akčních skupin. V roce 2023 tak zástupci regionu mohli vyjet na exkurzi například do Chorvatska, kde si prohlédli projekty realizované také v rámci podpory venkova.

„MAS Naděje o. p. s. se i nadále zaměřuje a v současnosti i s podporou a spoluprací Okresní hospodářskou komorou Most, na podporu podnikatelů, zemědělců a zlepšování životních podmínek obyvatel venkovských oblastí v regionu.“

Závěrem

MAS Naděje o. p. s. se i nadále zaměřuje a v současnosti i s podporou a spoluprací s Okresní hospodářskou komorou Most, na podporu podnikatelů, zemědělců a zlepšování životních podmínek obyvatel venkovských oblastí v regionu. Díky vyhlašování nových výzev a realizaci vlastních projektů přispívá k rozvoji regionu a posilování místní ekonomiky. Rok 2023 byl plný úspěšných iniciativ, které potvrzují důležitou roli MAS Naděje o. p. s. v oblasti komunitně vedeného místního rozvoje a podpory podnikatelských aktivit.

Ing. Kamila Rejčová
ředitelka
MAS Naděje o.p.s.





ASISTENČNÍ CENTRUM

Společnost **Asistenční centrum, a. s.** je jednou z nejvýznamnějších konzultačních a zpracovatelských firem nabízející komplexní služby v oblasti dotačního poradenství v ČR.

Potenciál OP TAK

Dotace až 70 %, max. **100 mil. Kč**

na nové technologické vybavení podnikového vývojového centra pro MSP a společnosti se střední tržní kapitalizací

Inovační vouchery OP TAK

Dotace až 75 %, max. **1 mil. Kč**

na nákup poradenských, expertních a podpůrných služeb v oblasti inovací (rozvoj spolupráce mezi podnikovou a výzkumnou sférou) pro MSP

Marketing OP TAK

Dotace 50 %, max. **2,45 mil. Kč**

na individuální účast na zahraničních výstavách a veletrzích pro MSP

Digitální podnik OP TAK

Dotace až 60 %, max. **30 mil. Kč**

na pořízení pokročilých nevýrobních technologií a služeb, které povedou k vyšší automatizaci, digitalizaci či efektivnějšímu propojení firemních procesů pro MSP

www.dotace-fondy.eu

info@asistencnicentrum.cz

Druhé téma „TEMA“ mimo hlavní téma

Digitální transformace jako konkurenční výhoda

Být úspěšný v dnešním digitálním světě je nesnadný úkol, který vyžaduje řadu změn, inovací zaběhnutých postupů a v mnoha případech i vystoupení mimo svou komfortní zónu.



Bc. Lucie Šindlerová

Rozhlédnete-li se kolem sebe, skoro vše je nějakým způsobem dotčeno technologií, zejména informační a komunikační. Doktorka Dorien Zandbergen v roce 2013 v článku *We live in an Information Age* píše: „Příchod osobního počítače v 70. letech, grafické uživatelské rozhraní z 80. let, celosvětová síť World Wide Web v 90. letech a dnešní ‚internet věcí‘ uvedly naši globální společnost do tzv. ‚informačního věku.‘“ A v kontextu současného boomu umělé inteligence, bychom k tomu jen přidali, že nás již informační věk všechny zcela pohltil.

Vaše firma nebo instituce nebude výjimkou. I u vás si nacházejí technologie své místo. Podílejí se na řízení chodu společnosti. Zprostředkovávají přístup k datům, umožňují individualizovat nabídky, umocňují zákaznickou zkušenost. Plní komunikační roli jak interní, tak externí. Většina z nás hledá cestu, jak moderní technologie používat efektivně a ve prospěch svojí práce. Ovšem zavést digitální technologie do firmy není rozhodně snadným úkolem. Takový krok vyčhlí z rovnováhy mnoho zaběhnutých rutin, které se v ní odehrávají. Ovlivní jak zaměstnance, zákazníky, dodavatele i vedení společnosti. Jste-li to právě vy, kdo dostal u vás ve firmě takový úkol na starost, určitě čtěte dále.

Uvědomění si

Jedním z prvních kroků, které musí každý, kdo to myslí s digitálními technologiemi vážně, je: **uvědomit si je**. Jsou tady a významně mění to, jak pracujeme, komunikujeme nebo se bavíme. I když se většinou změnám přirozeně bráníme, stejně nás jednou dostihnou a ovlivní. Uvědomte si, jak můžete digitální technologie využít ve svůj prospěch. Získáte tak konkurenční výhody nebo zefektivníte stávající pracovní postupy. Díky digitálním technologiím naleznete nové komunikační nebo prodejní kanály, vytvoříte unikátní digitální produkty, nastavíte nové obchodní modely, proměníte zákaznickou zkušenost s vaším produktem. Díky digitalizaci můžete získat schopnost rychleji inovovat nebo přetvářet své produkty, efektivněji komunikovat a spolupracovat, řídit obchodní či výrobní jednotky a týmy, sdílet strategické informace s dodavateli. Uvědomit si moderní technologie znamená přijmout výzvy. Výzvy, které když zdołáte, můžete uspět i proti globální konkurenci na neustále se měnícím trhu.

Uchopení

Kam sáhnete, tam je k dispozici technologie. Nabídka pokrývá snad všechny obory lidské činnosti. Důležité je: **uchopit** ty správné. Pro další digitální rozvoj je důležité znát možnosti. Velmi

pečlivě stanovte vaše cíle a priority. A vyberte tu nevhodnější technologii, která vám vytčenou metu pomůže dosáhnout. Nezapomeňte, že je třeba na problematiku digitalizace pohlížet hned z několika úhlů pohledu.

Z pohledu výkonu a produkce hledáte takové nástroje, aplikace a digitální vybavení, které zlepší výrobu, zrychlí tvorbu obsahu nebo zefektivní řízení. Dalším úhlem pohledu je kompatibilita a integrace. V zájmu každého je hospodárně nakládat s dostupnými prostředky, a proto hledejte technologie, které bude možné začlenit do vašeho stávajícího prostředí. Plynule se napojí na existující a používané systémy a nebude nutné vše začít budovat na zelené louce. Důležitým pohledem je škálovatelnost a udržitelnost. Myslete vždy na budoucnost a nechte si dostatečnou rezervu pro další rozvoj. Nepodceňujte výpočetní výkon. Pravda, i pomalejší a slabší notebook odvede svou práci, ale uživatel jej nebude chtít používat, bude ho zdržovat a omezovat. Přesunem části infrastruktury do online cloudových služeb podpoříte snižování uhlíkové stopy.

Nedílnou součástí digitálního světa je bezpečnost. Tento pohled je kritický pro ochranu vaší infrastruktury, citlivých dat a know how, které ve vaší firmě budujete. Lehkovážný přístup nebo podcenění rizik může mít pro firmu fatální následky. Stejně tak je důležité věnovat pozornost regulacím a právním překážkám. Firma musí dodržovat legislativní normy zejména v oblasti nakládání s osobními a citlivými daty svých uživatelů nebo zákazníků. Proto dbejte při výběru konkrétní technologie nebo dodavatele cloudových služeb na to, aby její tvůrčí či provozovatelé naplnili legislativní rámce a bezpeční standardy.

Pochopení

Ovládat bravurně svůj mobilní telefon, vědět kam v počítači sáhnout a kde co nalézt, dokázat se správně zeptat umělé inteligence, znát vhodné nástroje a aplikace, které mi pomohou řešit konkrétní úkol. To je to, co si lze představit pod pojmem **pochopení technologií**. Před zavedením jakékoli technologie je potřeba ji důkladně prozkoumat a znát její možnosti ve vztahu k vaší práci. V průběhu adopce nových technologií musejí být uživatelé v centru pozornosti digitální změny. Právě oni budou s novými technologiemi pracovat a musejí v nich vidět smysl a přidanou hodnotu. Zásadní je plánování a postupné zavádění dílčích změn. Ověřování, zda uživatelé změny přijímají. Ideálně se k tomu hodí využít metodologii Prosci,

která usnadní a zpřehlední celý proces řízení digitálních změn.

Nesmíte zapomínat, že různí pracovníci mají velmi rozdílné digitální kompetence. Používají jiné technologie a přístup k online světu. Už jen rozdíly v používání mobilních technologií a „tradičních“ počítačů mohou být velké. Výhody lze získat i prací na dálku bez nutnosti jezdit do kanceláře, ale s veškerým komfortem přístupu k firemní infrastruktuře, datům a informacím. Při návrhu změn musíme myslet tedy na individualizaci a možnost výběru způsobu používání dané technologie.

Využívání

Vše je nastaveno, uživatelé seznámeni se změnami a spouštějí ostrý provoz. Jdeme to, co jsme vybudovali, plně **využívat**. Tím ale vaše digitální transformace rozhodně nekončí. I nadále je klíčové monitorovat a sledovat využívání systémů. Optimalizovat zatěžování prostředků. Včasná korekce, přepracování pracovního postupu nebo jeho automatizace může vést ke zlepšení práce i snižování nákladů. Digitální svět a svět cloudových služeb je velmi dynamický. Co platilo dnes, zítra bude docela jinak. Zásadní je proto agilní přístup, otevřenost dalším změnám, rychlá reakce na přicházející novinky a schopnost je v co nejkratší době absorbovat. Moderní informační technologie s sebou nesou i některé aspekty, které jsme dříve neznali. Jedním

z nich je tzv. digitální wellbeing. Získáváním průběžné zpětné vazby na zavedené digitální změny od uživatelů budete moci předejít frustraci nebo třeba přetížení uživatelů z používání moderních technologií. Jak se říká, všeho moc škodí.

Během používání upevňujte interní standardy. Snažte se uživatelům například vštípit jednotný systém názvů pro týmy v komunikačním prostředí. Stanovte systém názvů projektů nebo zakázek. Precizujte vazby a komunikační toky uvnitř firmy. Budujte důvěru v digitální technologie, nástroje a služby, které jste ve firmě zavedli.

Budoucnost digitální transformace a dlouhodobý úspěch

Digitální transformace je mnohem více než jen jednorázový projekt nebo změna technologického vybavení. Je to evoluční proces, který vyžaduje neustálou pozornost, adaptabilitu a inovaci. Aby byla vaše firma nebo organizace schopna udržet krok s rychle se měnícím technologickým prostředím, je nezbytné, aby digitální transformace byla integrální součástí firemní kultury a strategie.

Na významu dnes získává umělá inteligence (AI), která umožňuje organizacím nejen zpracovávat a analyzovat obrovské množství dat, ale také předpovídat trendy, optimalizovat procesy a personalizovat nabídky. AI může na základě rychlých analýz umožnit firmě lépe reagovat na změny trhu

a zákaznické potřeby. Konkurenční výhodou mohou být v oblasti zákaznické podpory chatovací roboti s personalizovaným doporučením, kteří zvyšují spokojenost a loajalitu zákazníků. Firmy a organizace, které zvládnou efektivně využít AI, získají významný náskok před konkurencí díky schopnosti rychleji inovovat, snižovat náklady a zvyšovat efektivitu provozu.

Klíčem k dlouhodobému úspěchu digitální transformace je kontinuální vzdělávání a rozvoj digitálních dovedností všech zaměstnanců. Technologie se neustále vyvíjejí a s nimi i potřeby a očekávání uživatelů. Ať jsou vaši pracovníci a kolegové aktivní součástí procesu změny. Ať experimentují a hledají nové způsoby využití technologie přímo v jejich práci. Takový přístup nejenže zvyšuje digitální kompetence zaměstnanců, ale také podporuje inovativní myšlení a schopnost adaptace na nové podmínky.

S ohledem na rychlost technologických změn a rostoucí konkurenci na trhu je digitální transformace nezbytností pro každou organizaci, která chce uspět a růst v 21. století. Je to cesta, která vyžaduje nejen technické dovednosti, ale také odvahu, vizi a odhodlání překonávat výzvy a využívat příležitosti, které přináší digitální věk.

Bc. Lucie Šindlerová
CEO a manažerka vzdělávacích aktivit
Learniga Pro s. r. o.

inzerce

Služby v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci Školení, zpracování a vedení dokumentace Koordinátor BOZP na staveništi Služby v oblasti požární ochrany, školení, zpracování a vedení dokumentace Služby v oblasti životního prostředí

Revize a kontroly požárně bezpečnostních zařízení /PBZ/

požární ucpávky, hydranty, požární uzávěry, požární klapky, požární nátěry, obklady a nouzové osvětlení apod.

Revize a kontroly přenosných hasicích přístrojů

Revize elektrických zařízení, spotřebičů a ručního elektrického nářadí

Mimořádné kontroly /audity/ BOZP na pracovištích

Odborné posudky k projektové a další dokumentaci z hlediska BOZP a PO

Vypracování doplňků o BOZP a PO k technické a provozní dokumentaci strojů, zařízení a technologií

Poradenství při nákupch nových strojních zařízení,

při zavádění nových technologií z hlediska PO, zpracování potřebné provozní dokumentace.

Spolupráce při kolaudaci nových staveb

TUDAN BOZP s.r.o., Jarmily Glazarové 901/7, 434 01 Most
Kancelář: tř. Budovatelů 112/7, Most - Sportovní hala, tel.: 603 839 806, e-mail: tudan@seznam.cz



Třetí téma „TEMA“ mimo hlavní téma

Kalvárie českého školství

Většina české veřejnosti – rodiči počínaje a zaměstnavateli konče – se shoduje v názoru, že přes nekonečné „reformy“ se stav a především výsledky českého školství trvale zhoršují. My v Institutu Václava Klause se touto problematikou trvale zabýváme. Dlouhodobě se účastníme veřejné diskuse o školství, publikujeme na toto téma publicistické texty, a organizujeme debaty a semináře. Naposledy v dubnu 2024 jsme uspořádali na toto téma v našem institutu odbornou diskusi pod názvem „Kam směřuje české vzdělávání a co s ním dělat,“ již se zúčastnili bývalí i současní koaliční i opoziční politici, učitelé a pedagogičtí odborníci i lidé z praxe. Soubor textů z této diskuse jsme pod stejným názvem vydali jako Newsletter plus, což je jedno z periodik našeho institutu. Tón této diskuse byl jednoznačně kritický a výhledy pesimistické.



PhDr. Ing. Jiří Weigl, CSc.

Já nechci závěry této debaty opakovat, ale pokusím se na jejím základě předložit mou reflexi problému.

Je zjevné, že tento vývoj našeho školství odráží zhoršující se celkovou situaci ve společnosti, i působení negativních zahraničních vlivů. Sdílíme osud celého Západu s jeho pokračující sebedestrukci, erozí tradičních hodnot a institucí, návrat starých ideologií v nových převlecích a důsledky toho všeho. Dnes je bohužel školství nejen obětí tohoto vývoje, ale samo k němu výrazně přispívá. V posledních asi dvou dekadách se začal měnit tradiční obraz českých zemí jako vlasti dobře především technicky kvalifikovaných, pracovitých a schopných lidí, kteří dokáží za atraktivní ceny vyrábět i velmi technicky sofistikované produkty. Tuto komparativní výhodu získala naše země díky dlouhému vývoji vzdělávacího systému od tereziánských reforem a školské politiky v éře monarchie i za První republiky. Bylo to i díky úsilí tisíců českých vlastenců, kteří cestu k emancipaci a prosperitě národa viděli především v rozvoji jeho vzdělanosti a kvalifikace. Vzniklo odborné školství,

profesní výchova se svými vysokými standardy, nejen univerzitní, ale i technické vysoké školství, to vše na velmi dobré úrovni.

Výsledkem tohoto vývoje bylo, že se Češi stali národem zkušených řemeslníků, kvalifikovaných dělníků, úspěšných podnikatelů i národním společenstvím s početnou humanitní i technickou inteligencí. To vše se odrazilo v rozvoji českého podnikání a kapitálu. V důsledku tohoto vývoje byla vzdělanostní úroveň české společnosti zcela srovnatelná se standardy německého obyvatelstva českých zemí i západní Evropy, a díky tomu také naše země byla průmyslově nejrozvinutější a nejbohatší částí habsburské monarchie.

Po první světové válce představovala nová republika jednu z vysoce rozvinutých zemí našeho kontinentu plně srovnatelnou se státy západní Evropy. Průmyslová tradice naší země se dále upevnila, stejně jako kulturní a vzdělanostní úroveň obyvatelstva.

Jistý zlom pro školství přinesl nástup komunismu, který vzdělávací systém silně zcentralizoval a podřídil své ideologii, což postihlo především

humanitní vzdělávání, ale pokud jde o profesní přípravu a výuku v oblasti řemesel a technických oborů, vytvořil širokou síť relativně kvalitních vzdělávacích institucí, v nichž se připravovali kvalifikovaní pracovníci ve velmi široké škále oborů. Princip jednotné školy zajišťoval univerzální standardy výuky na základních školách, porovnatelnost výsledků vzdělávání a mobilitu žáků a studentů v rámci školského systému.

Již v této době se však začaly objevovat některé negativní jevy, které systém devalvovaly a jež charakterizují i naši současnost. Nemám tím na mysli jenom ideologický diktát a politickou perzekuci nepohodlných, které se staly notorickou charakteristikou tehdejšího totalitního systému. Mám na mysli věci obecnější.

Ačkoliv se komunistický režim oháněl proletariátem a zájmy dělnické třídy a rolnictva, ve společnosti vznikl postupně pocit, že řemesla a dělnické profese jsou cosi méně hodnotného, že manuální práce je jakýsi trest, že ideálem je pozice byrokrata či bílého límečku kdekoli jinde než tam, kde bohatství a úspěch naší země doposud vznikaly. Druhým devastujícím fenoménem se stala nadměrná feminizace školství s veskerým negativním dopadem, který to mělo na výchovu mužské části populace a na kvalitu některých oblastí především technického vzdělávání.

Přesto však lze říci, že do éry naší obnovené demokracie po listopadu 1989 vstoupila naše země stále jako domov mimořádně kvalitní pracovní síly s dobrou kvalifikací a příznivou cenou své práce, což sehrálo roli zásadní komparativní výhody české ekonomiky v éře transformace po pádu starého režimu a rozpadu tradičních východních trhů. Převrat, který však toto období přineslo do oblasti vzdělávání, byl svými dlouhodobými dopady paradoxně daleko negativnější než zásahy totalitní moci v době komunismu. Nástup obnovené svobody totiž ve školství znamenal rozpad jednotného systému. Ten přešel z extrému rigidní centralizace do stavu chaotické decentralizace chabě řízené chronicky slabým ministerstvem školství, což přetrvává až do dnešních dnů.

Rozpadly se jednotné osnovy a tím pádem i porovnatelnost výsledků vzdělávání. Základní školy přešly do pravomoci obcí, které mají velmi rozdílné

podmínky pro ovlivňování provozu škol a kvality výuky. Střední školství bylo trochu z bezradnosti převedeno na kraje, zatímco vysoké školství si ponechal stát.

Pragocentrický přístup ke školským reformám zdůrazňoval svobodu volby školy žákem podle zaměření jejich výukových programů a kvality učitelů. V praxi především na venkově je však možnost volby školy žákem velmi limitovaná v závislosti na dopravní dostupnosti. Pluralita forem a obsahu vzdělávání tudíž většinou občanů nepřinesla zvýšení kvality a komfortu ve vzdělávání, ale právě naopak.

Pod vlivem různých, většinou ze Západu importovaných módních trendů se v našem školství postupně rozšířila představa, že školní docházka nemá být přípravou žáků na život ve společnosti a pozdějšímu povolání, ale pokud možno příjemným a hravým trávením dne, které rozvíjí dětskou individualitu a pokud možno žáky žádnými nároky nezatěžuje. **Ze školství se vytratila náročnost, disciplína, meritokracie, důraz na práci a výkon, soutěživost v získávání dobrých výsledků, a s tím i znalosti.**

Zásadní ránu zasadil kvalitě základního školství import pokrokové ideologie inkluze, který zničil propracovaný, dobře fungující systém speciálního školství pro handicapované děti a začlenil je do běžné výuky, na niž většinou nemají potřebné schopnosti. Ani mnohamiliardové náklady na armádu asistentů, kteří mají ve třídách pomáhat těmto dětem se zvládnutím učiva, nemohou pomoci. Handicapovaní se stali úrovní, na niž se byla nucena snížit úroveň výuky ostatních, nehledě na negativní dopady pro postavení znevýhodněných dětí v dětském kolektivu.

Exploze poptávky po víceletých gymnáziích v posledních letech odráží snahu rodičů vymanit své děti z neuspokojivé úrovně běžných základních škol a dopřát jim – podle jejich názoru – alespoň částečně lepší úroveň vzdělání. To však s sebou přináší ještě větší propad kvality těch, kteří na základních školách zbydou, jak studovat, tak často i učit.

Zánik řady tradičních firem z éry komunismu a éra privatizace těžce dolehly na učňovské školství, profesní vzdělávání a řemesla. Odliv zájmu o tyto obory a profese ze strany veřejnosti se oproti komunistickým dobám dále prohloubil, zatímco poptávka zaměstnavatelů roste. Školská politika státu bere na potřeby ekonomiky ohled jen minimálně. A tak kvetou desítky humanitně orientovaných soukromých škol produkujících těžko uplatnitelné absolventy v pochybných specializacích, zatímco firmy – přes neustálé fráze o nastupující informační revoluci a zániku velké části průmyslových profesí – zoufale poptávají odborníky prakticky všech řemesel a technické kvalifikace.

Ve společnosti existuje silná poptávka po vzdělání, která však má v mnoha případech pouze podobu snahy získat doklad o absolvování studia, pokud možno tou nejsnazší cestou. Znalosti

v této fázi nikoho nezajímají, právě naopak, jsou prý na překážku duchu doby. **Průnikem těchto tendencí do oficiální školské politiky je tlak na permanentní snižování náročnosti vzdělávání, odklon od známkování, rušení domácích úkolů, diplomových prací, ústního zkoušení atd.**

Ve veřejných debatách se neustále hovoří o zbytečném přetěžování žáků nepotřebnými znalostmi, jako kdyby ti nějaké takové znalosti opravdu vykazovali. Opak je pravdou, všeobecná vzdělanost a orientace mladých lidí ve světě přes záplavu

„Ze školství se vytratila náročnost, disciplína, meritokracie, důraz na práci a výkon, soutěživost v získávání dobrých výsledků, a s tím i znalosti.“

informačních zdrojů klesá. Potvrzuje se, že bez primárních znalostí a hodnotového základu vstřípených školní výchovou nejsou moderní informační zdroje mladým lidem k ničemu. Ti se bez nich stávají pouze bezbranným objektem mediální a informační manipulace.

Neschopnost státu koncepčně přistupovat k oblasti vzdělávání se projevuje všude – od periodicky se opakujícího nedostatku kapacit na jednotlivých úrovních vzdělávacích zařízení, po nadbytek soukromých škol všech typů poskytujících vzdělávání typu či v oborech, které nejsou potřeba.

Zúžení problémů našeho školství na otázku odměňování vyústilo do druhého extrému, že z platů učitelů na prvním a druhém stupni se stal z hlediska státního rozpočtu mandatorní výdaj, který není v souladu s odměňováním jiných profesí ve školství ani neodpovídá možnostem státního rozpočtu a relacím s jinými oblastmi. Je absurdní, aby vysoce kvalitní odborníci z vysokých škol odcházeli na školy střední a základní, které mají ze zákona vyšší platovou úroveň.

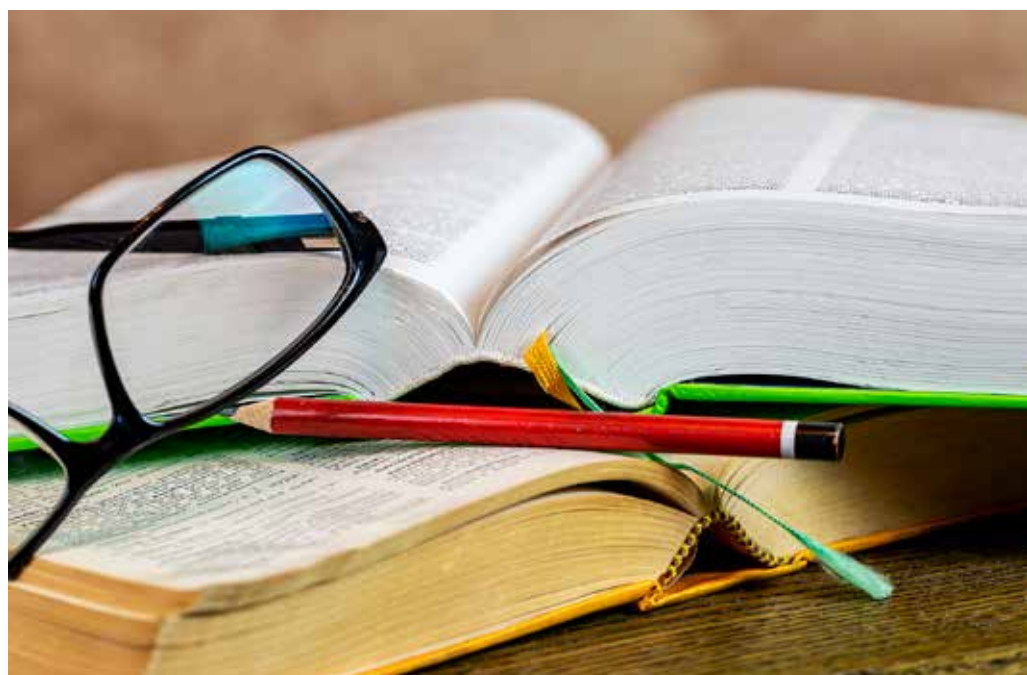
Praxe potvrdila, že snižování kvality našeho vzdělávacího procesu není pouze otázkou platů jedné skupiny pracovníků v oboru. Problém je komplexní a celospolečenský. Dotýká se ho jak všeobecný

tlak na oslabování a rozpad rodiny a faktická neexistence prorodinné politiky státu, stejně jako trvalé a záměrné ničení hodnot, na nichž západní kapitalistická společnost vyrostla a rozkvetla. **Velmi negativní úlohu hrají pokrokové neziskové organizace, které se přisály na vzdělávací proces a státní instituce za něj zodpovědné, převzaly v mnoha oblastech jejich kompetence, a prosazují kontaminaci výuky a vzdělávání nastupujících generací svou zmatenou ideologií.** Výsledky jsou zničující. Jsme svědky zániku řeme-

sel a totální závislosti celých oborů na dovezené zahraniční pracovní síle, neustále expandujícího veřejného sektoru jako houba nasávajícího zbytečné absolventy zbytečných studijních oborů, klesající úrovně českých studentů v mezinárodním srovnání, každoročního chaosu u maturitních zkoušek a martyria přijímacích řízení na vysoké školy, chronického nesouladu poptávky a nabídky na všech úrovních vzdělávacího procesu od mateřských škol po vysoké, neuvěřitelného plýtvání zdroji, nefunkční mezinárodní spolupráce, chabých výsledků vědeckého výzkumu na vysokých školách. Alarmující je oslabování přímého kontaktu učitel – žák a jeho nahrazování nefunkčními online procedurami na všech úrovních vzdělávacího procesu atd.

Ministerstvo školství chce na tuto situaci reagovat příznačně – zásadním osekání látky, kterou by si měli žáci a studenti osvojit. Může být tedy jenom hůře. **Google odborníky pro budoucnost vychovat nemůže.**

PhDr. Ing. Jiří Weigl, CSc.
výkonný ředitel
Institut Václava Klause, o.p.s.



23. ročník

SOKRATES 1

Regionální veletrh středního vzdělávání



10. – 11. listopadu 2024

neděle 10. 11. / 12:00 – 17:00 hodin

pondělí 11. 11. / 09:00 – 13:00 hodin

Sportovní hala Most

Okresní hospodářská komora Most

ve spolupráci s Úřadem práce České republiky,

Krajskou pobočkou v Ústí nad Labem, Kontaktním pracovištěm Most,

pořádají pod záštitou hejtmána Ústeckého kraje Ing. Jana Schillera

23. ročník

SOKRATES 1

Regionální veletrh středního vzdělávání

Těšíme se na Vaši návštěvu!

Na veletrhu proběhnou prezentace vzdělávání,
ukázky odborného výcviku žáků a studentů, učebních pomůcek, učebnic
a vzdělávacích programů pro vybrané stupně výuky.

Cílem veletrhu je podpořit zájem veřejnosti o vzdělávání žáků a dospělých,
a tím přispět k lepší informovanosti veřejnosti o možnostech vzdělávání nejen v regionu.
Předpokládá se bohatá účast vystavovatelů z řad vzdělávacích institucí, středních škol,
vyšších odborných škol a vzdělávacích institucí poskytujících své služby dospělým.

Vstup zdarma.

Pořadatel



Generální partner



Partneři



Ústecký kraj

MOST



ČESKO-NĚMECKÝ WORKSHOP

Vodík – Plány a realita

Místo konání: **ORLEN Unipetrol RPA s.r.o., ORLEN UniCRE a.s., Litvínov**
Termín: **5. června 2024**
Moderátor: **Dr. Renata Eisenvortová**



2. česko-německý vodíkový workshop

Dne 6. června zorganizovala Okresní hospodářská komora Most (OHK Most) již podruhé workshop k problematice vodíku, tentokrát s podtitulem Vodík – plány a realita. Workshop realizovala ve spolupráci s německou Průmyslovou a hospodářskou komorou Halle-Dessau. Místem konání byla litvínovská společnost ORLEN Unipetrol RPA s. r. o. Účastníci z průmyslu, státní správy i akademické sféry ocenili účast zástupce MPO, zmocněnce ministra průmyslu a obchodu pro vodíkové technologie Ing. Petra Mervarta, a náměstkyně primátora města Most Ing. Václava Zahradníčka.



Dr. Renata Eisenwortová

Workshop byl rozdělen na dvě části. První se zabývala vodíkovými strategiemi EU, ČR a Německa a druhá pak vodíkovými iniciativami a projekty.

1. 1. Aktivity EU v oblasti vodíku

O aktivitách EU v oblasti vodíku v úvodu informovala poradkyně OHK Most Dr. Renata Eisenwortová. Zaměřila se na vodíkovou strategii EU a její cíle, investiční nástroje, první vodíkovou aukci, legislativní podporu, vodíkovou infrastrukturu a podporu výzkumu a inovací.

Vodíková strategie EU

Vodíkovou strategii pro klimaticky neutrální Evropu zveřejnila Evropská komise v červenci 2020. Stěžejním cílem byla podpora výroby obnovitelného vodíku. Pro jeho výrobu byl uveden harmonogram složený ze tří fází:

▪ 2020–2024

Výroba 1 mil. t obnovitelného vodíku ročně a podpora instalace elektrolyzérů o výkonu 6 GW obnovitelného vodíku.

▪ 2025–2030

Výroba 10 mil. t obnovitelného vodíku ročně a instalace elektrolyzérů o výkonu 40 GW obnovitelného vodíku.

▪ 2030–2050

Dosažení vyspělosti vodíkových technologií a jejich pro široké nasazení.

Vybrané nástroje EU pro rozvoj vodíkové ekonomiky

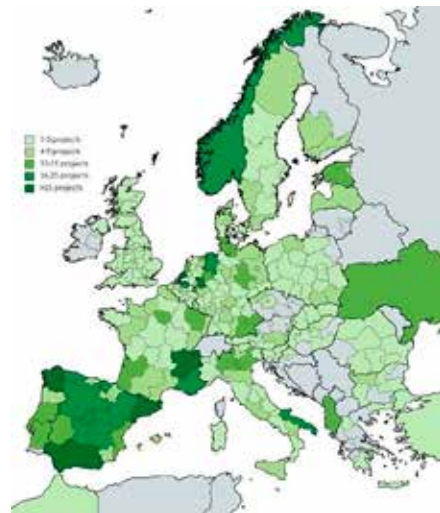
V roce 2022 byla založena **Evropská vodíková banka**, tj. investiční schéma pro projekty pro výrobu, přepravu, distribuci a užití v průmyslu, dopravě, energetice a budovách, využívající evropské i soukromé peníze. **Pilotní vodíková aukce** byla vyhlášena na přelomu let 2023 a 2024 s následujícími podmínkami: cenový strop ve výši 4,50 €/kg a výroba obnovitelného vodíku do 5 let. V dubnu letošního roku byly vyhlášeny výsledky, které lze označit jako iberijské vítězství. Ze sedmi vítězných projektů byly 3 španělské a 2 portugalské. Do konce letošního roku je plánována druhá aukce se zpřísněnými podmínkami: cenový strop ve výši 3,5 €/kg a výroba obnovitelného vodíku do 3 let.

Na podporu výroby a poptávky po obnovitelném vodíku byla přijata **směrnice RED III**, která nařizuje, aby do roku 2030 bylo v průmyslu nahrazeno 42 % spotřebovaného šedého vodíku vyráběného z fosilních paliv obnovitelným vodíkem a aby v dopravě bylo ve spotřebě 1 % obnovitelného vodíku.

Vzhledem k tomu, že domácí výroba vodíku nebude v mnoha zemích dostačující a bude nutný jeho dovoz, pracuje EU intenzivně na vytvoření trhu s vodíkem. Byla zřízena **Evropská síť provozovatelů vodíkových soustav ENNOH**. Jejím cílem je plánování a provoz vodíkové infrastruktury, včetně přeshraniční koordinace. Vzhledem k budoucímu přechodu plynových elektráren na vodíkové a přimíchávání vodíku do plynových soustav spolupracuje Evropská síť provozovatelů vodíkových soustav s Evropskou plynárenskou sítí ENT SOG.

Unijní podpora výzkumu a inovací

Rozvoj vodíkových technologií je těžko představitelný bez **podpory výzkumu a inovací**. Finanční podporu pro výzkumné, vývojové, demonstrační projekty a zavádění nových technologií do výrobních procesů umožňují získat např. výzkumný a inovační program **Horizon Europe na období 2021–2027, nebo Clean Hydrogen Partnership**. Významnou úlohu v oblasti rozvoje vodíkových technologií má přeshraniční spolupráce a iniciativa **Významné projekty společného evropského**



Vodíkové projekty v Evropě, zdroj: Evropská aliance pro čistý vodík

zájmu IPCEI – Important Projects of Common European Interest. Zde lze připomenout realizované projekty týkající se aplikace vodíku v průmyslu a v infrastruktuře, a nový projekt na podporu vodíkových technologií do dopravních prostředků Hy2Move. Z aktivit evropského i globálního významu je vhodné uvést iniciativu **Vodíkových údolí**.

Cíle EU v oblasti vodíku

Souhrnně lze konstatovat, že:

- vodík může být dle EU ideálním doplňkem energetického mixu
- vodík by měl do budoucna doplnit a nahradit zemní plyn a dekarbonizovat průmysl
- EU počítá do roku 2030
 - s výrobou 10 mil. t obnovitelného vodíku a se stejným množstvím dovezeného obnovitelného vodíku
 - s cenou obnovitelného vodíku ve výši 3 €/kg.

Plány EU na výrobu obnovitelného vodíku jsou velmi ambiciózní. Zabýval se jimi i Evropský účetní dvůr (EÚD) a ve své zprávě zpochybnil dosažení výroby plánovaných 10 milionů tun obnovitelného vodíku. Zpráva EÚD zdůrazňuje, že stále existují významné překážky napříč celým hodnotovým řetězcem vodíku, a proto je nepravděpodobné, že by EU splnila své cíle do roku 2030. Doporučuje také větší koordinaci ve financování vodíkových projektů.

1.2 Aktualizovaná vodíková strategie ČR

Vodíková strategie ČR

S aktualizovanou vodíkovou strategií ČR podrobně seznámil účastníky workshopu zmocněnec ministra průmyslu a obchodu a vodíkové technologie Ing. Petr Mervart. V úvodu zdůraznil, že se vodík stává důležitým nástrojem cesty k dosažení udržitelné a odolné energetické budoucnosti. Aktualizovaná Vodíková strategie České republiky odráží odhodlání pokročit v oblasti vodíkových technologií. Má dva strategické cíle: snižování emisí skleníkových plynů a podporu ekonomického růstu, a současně vytváří nové příležitosti českým firmám vyvíjejícím a vyrábějícím technologie pro výrobu, skladování a užití vodíku.

Etapy vodíkové strategie ČR

Vodíková strategie je rozdělena do tří etap: V první etapě **Lokální ostrovy** se chce ČR soustředit na domácí výrobu vodíku z obnovitelných zdrojů, protože do roku 2030 nebudeme schopni dovést významné množství obnovitelného vodíku ze zahraničí. Ke splnění závazných evropských cílů je potřeba vyrábět kolem 20 000 t obnovitelného vodíku ročně. K tomu je nezbytné vystavět elektrolyzéry s instalovaným výkonem asi 400 MW.

V následující etapě, **Globální mosty**, která pokrývá období od roku 2030 až do roku 2045, se ČR plně soustředí na dovoz obnovitelného vodíku ze zahraničí, který bude výrazně levnější. K dovozu se použije plynárenská přepravní soustava přestavěná ze zemního plynu na vodík. Její vysoká přepravní kapacita zajistí, že ČR bude nejen importérem vodíku, ale i významným partnerem pro jeho mezinárodní přepravu. Dovozy vodíku bude možné diverzifikovat, protože mnoho zemí bude schopno levně vyrábět obnovitelný vodík. To zvýší naši energetickou bezpečnost.

Pro posílení energetické soběstačnosti plánuje ČR po roce 2045 v poslední etapě **Nové technologie** zvýšit výrobu vodíku v ČR. Takto vyrobený nízkouhlíkový a obnovitelný vodík bude ještě levnější než ten dovážený. K jeho výrobě ale potřebujeme nové technologie, které se nyní teprve ověřují.

Výzvy pro implementaci vodíkových technologií

Přes tyto ambiciózní plány, si Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR uvědomuje výzvy, které před námi stojí. Implementace vodíkových technologií v ČR zahrnuje překonání několika významných překážek, kterými jsou: **Za prvé, vysoké počáteční náklady:** Rozvoj vodíkové infrastruktury a technologií vyžaduje značné investice. Musíme najít způsoby,



Vodíkový svět, zdroj: MPO

jak přilákat investory a zajistit veřejné financování. Pro financování rozvoje vodíkových technologií chceme využívat zdrojů z Modernizačního fondu a Fondu spravedlivé transformace. Některé výzvy pro financování vodíkových technologií již probíhají a další se připravují. **Za druhé, technologické výzvy:** I když vodíkové technologie udělaly velký pokrok, stále existují technické otázky, zejména v oblasti skladování a dopravy vodíku. Pokračující výzkum a vývoj jsou nezbytné k překonání těchto překážek.

Za třetí, regulační rámec: Zavedení jasného a podpůrného regulačního rámce je klíčové pro přijetí vodíkových technologií. Zjednodušení předpisů a vytvoření pobídek podpoří využívání vodíku v různých sektorech. Celá řada úkolů definovaných ve Vodíkové strategii se týká právě úpravy regulačního a legislativního rámce.

Za čtvrté, kvalifikovaná pracovní síla: Vodíková ekonomika bude vyžadovat kvalifikovanou pracovní sílu, vyškolenou v nových

technologických a procesech. Spolupráce s příslušnými institucemi na přípravě vzdělávacích programů, které vybaví pracovníky potřebnými dovednostmi, je nezbytná. Musíme zajistit to, abychom měli v ČR dostatek odborníků nejen na vývoj a výrobu vodíkových technologií, ale i na jejich provoz a údržbu.

1.3. Vodíková strategie Německa

Komentář k výrobě, využití a dopravě vodíku v Německu představil hlavní jednatel Průmyslové a obchodní komory Halle – Dessau, Prof. Dr. Thomas Brockmeier. Zaměřil se na výstavbu plynových elektráren připravených na přechod na vodík, potenciál elektrolyzérů i obnovitelných zdrojů energie a německou páteřní síť pro přepravu vodíku. Jeho úvaha je uvedena samostatně s názvem *Pan Tur Tur a (zelený) vodík*. Jde o paralelu – pan Tur Tur je falešný obr, který z dálky vypadá velký, ale s blízkostí se zmenšuje. I vodík vypadá z dálky jako velká pomoc, která se však zblízka komplikuje.

Hlavní etapy vodíkové strategie ČR, zdroj: MPO

Vodíková strategie ČR: 3 hlavní etapy



2. Konkrétní iniciativy a projekty v oblasti vodíkového hospodářství

Druhá část workshopu byla zaměřena na konkrétní iniciativy a projekty v Ústeckém kraji a v Sasku, Sasku-Anhaltsku a Durynsku.

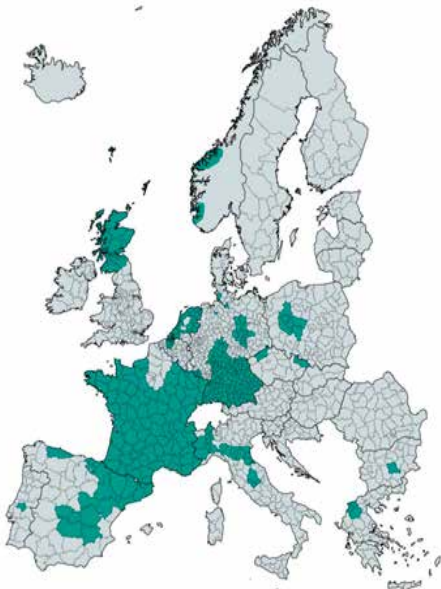
2.1 Iniciativy a projekty v oblasti vodíku v Ústeckém kraji

2.1.1 Vodíková platforma Ústeckého kraje

Vodíkovou platformu Ústeckého kraje představil Karel Tichý, manažer projektů Hospodářské a sociální rady Ústeckého kraje. Ve své prezentaci se zaměřil na realizované projekty, a také na klíčové problémy a výzvy v procesu rozvoje vodíkové ekonomiky.

Vodíkovou platformu Ústeckého kraje, jejíž činnost koordinuje již pátým rokem Hospodářská a sociální rada Ústeckého kraje, označil za významný článek v procesu podpory rozvoje vodíkového hospodářství. Platforma sdružuje na tři desítky významných regionálních stakeholderů, a slouží jako most mezi regionálními subjekty a klíčovými hráči na národní i mezinárodní úrovni. Svým členům a partnerům poskytuje metodologickou podporu, a hledá a sama iniciuje nové možnosti financování vodíkových projektů. Od prosince 2020 je Ústecký kraj členem mezinárodního partnerství S3 Hydrogen Valleys (Partnerství chytré specializace tzv. Vodíkových údolí) a od ledna 2022 členem největší evropské vodíkové asociace Hydrogen Europe. Od dubna 2023 je pak region skrze Hospodářskou a sociální radu Ústeckého kraje zapojen do realizace projektu „Empowering H2-ready regions in Central Europe“ financovaného z úrovně Interreg CE, který podporuje regiony v integraci vodíkových témat do jejich rozvojových plánů.

Vodíková údolí v Evropě, zdroj: S3 Hydrogen Valleys



Ústecký kraj jako unikátní vodíkové údolí

Ústecký kraj charakterizoval K. Tichý jako unikátní vodíkové údolí, ve kterém jsou rozvíjeny projekty napříč celým hodnotovým vodíkovým řetězcem, zahrnují tedy jak výrobu, skladování, distribuci, ale i různé způsoby využití vodíku. Do roku 2030 by měly takto rozvíjené projekty vyústit ve **vznik nového výzkumného centra orientovaného na vodíková témata**. Vzniknout by měly i nové studijní programy zaměřené na vodík. Předpokládá se, že projekty zaměřující se na výrobu obnovitelného vodíku dají vzniknout výrobním kapacitám pro výrobu až 10 000 tun obnovitelného vodíku ročně do roku 2030, a že se podaří rozvinout využití vodíku v rámci veřejné hromadné dopravy osob využívající desítky vodíkových autobusů.

Klíčové problémy a výzvy

Stejně jako jeho předchůdci zmínil Karel Tichý i **slabá místa v procesu rozvoje vodíkové ekonomiky**. Uvedl, že existuje i celá řada omezení a výzev, které je potřeba překonat tak, aby mohl být rozvoj tohoto nového segmentu skutečně úspěšný. V současné době jde především o omezený počet konkrétních praktických záměrů pro efektivní využití obnovitelného vodíku: zdlouhavé schvalovací a povoloovací procesy, a absence praktických zkušeností s rozvojem projektů v prostředí nové vodíkové legislativy. Existuje i celá řada dalších bariér, avšak právě výše uvedené představují ty, na jejichž řešení je potřeba se soustředit v nejbližší době.

Závěrem svého vystoupení konstatoval, že transformace Ústeckého kraje směrem k vodíkové ekonomice je ambiciózním záměrem, který má potenciál generovat v dlouhodobější časové perspektivě významné ekonomické i environmentální efekty. Tato cesta však vyžaduje trpělivost, odhodlání a širokou spolupráci aktérů na všech úrovních.

2.1.2. Projekt GET – Green Energy Centre University Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem

Projekt GET prezentoval jeho hlavní řešitel doc. Jan Novotný z Univerzity Jana Evangelisty Purkyně. Jedná se o společný projekt spojující univerzity, pracoviště akademie věd a průmyslové partnery do jednoho vědecko-výzkumného celku. Jeho hlavním posláním je poskytnout ústecko-mostecké aglomeraci dostatečně širokou základnu pro vědu, výzkum a inovace v oblasti obnovitelných zdrojů energií. Předmětem projektu je vybudování a modernizace výukových a výzkumných pracovišť nositele a partnerů, a **vytvoření komplexní sítě vědeckých pracovišť**, která spolu budou

vzájemně spolupracovat ve vzdělávání a výzkumu v oblasti obnovitelných zdrojů energie a využití vodíku v moderní bezuhlíkové energetice.

Předmětem projektu je rovněž **inovace stávajících studijních programů** a akreditace nového doktorského studijního programu v oboru Energetika se zaměřením na moderní nízko a bezemisní energetické systémy, pokročilé metody konstrukce a virtualizace. V rámci kolaborativního výzkumu budou realizovány výzkumné aktivity vedoucí k obohacení výuky o nejnovější poznatky v bezemisní energetice se zaměřením na vodíkové technologie. Budou také realizovány společné výzkumné záměry a demonstrační projekty s cílem získat nové poznatky, lépe pochopit dané téma, a podpořit vzdělávání (praxe a stáže studentů, implementace výsledků VaV do výukových programů) a veřejně šířit výsledky poznání.

2.2. Vodíkové projekty Sasku, Sasku-Anhaltsku a Durynsku

2.2.1. Projekt distribuce vodíku v oblasti středního Německa

Plánování regionální distribuční sítě vodíku v Sasku, Sasku-Anhaltsku a Durynsku představil jednatel společnosti Metropolregion Mitteldeutschland Management GmbH Jörn-Heinrich Tobaben. Tato společnost byla jednou z vůdčích společností, která se z pověření 54 soukromých a veřejných partnerů na plánování sítě podílela.

Studie Vodíková síť střední Německo

Studie „Vodíková síť střední Německo 2.0.“ předpokládá do roku 2030 na základě konkrétních průzkumů poptávku a analýz potenciálu v jednotlivých oblastech poptávku po vodíku v odvětvích průmyslu, obchodu, obchodu a služeb, domácností, energetiky a mobility ve výši až 39 terawatthodin (TWh). Do roku 2040 se má toto množství více než zdvojnásobit, až na 88 TWh. Průmyslový a energetický sektor se budou na předpokládané poptávce podílet více než jednou třetinou. Tato čísla překračují úroveň poptávky pro střední Německo, která byla stanovena v rámci „Národní vodíkové strategie“ německé vlády.

Co se týče lokální výroby vodíku v tomto regionu, studie dokládá rozsáhlý potenciál výroby. Do roku 2030 se očekává kapacita elektrolýzy ve výši 2,9 až 3,7 gigawattů (GW). O deset let později se předpokládá, že se bude pohybovat mezi 7,1 GW a 11,0 GW. V důsledku toho může být třetina poptávky po vodíku v roce 2040 v Sasku, Sasku – Anhaltsku a Durynsku pokryta domácí výrobou. Aby bylo možné propojit spotřebitele a výrobce zeleného vodíku v 79 přírodních bodech, které uvedli partneři studie,

zahrnuje plánovaná vodíková síť pro střední Německo 42 úseků potrubí o celkové délce 1 100 km. Přibližně 51 % trasy (565 km) má být realizováno přestavbou stávajících plynovodů. Ve svém vstoupení se Jörn-Heinrich Tobaben zmínil i o Česko-německém vodíkovém propojení CGHI (Czech-German Hydrogen Interconnector). Jeho vizí je vytvořit vodíkové propojení, které propojí oblasti s vysokým potenciálem dodávek vodíku v severním Německu a Pobaltí s očekávanými klastry s vysokou poptávkou v EU (převážně v jižním Německu a severních Čechách). Kromě toho umožní také propojení místních dodavatelů a spotřebitelů podél koridoru. Iniciativu zahájily v roce 2022 tři společnosti zabývající se plynárenskou infrastrukturou: GASCADE, NET4GAS a OGE.

2.2.2 Vodík v procesu transformace německé energetické společnosti MIBRAG

Pohled na oblast vodíku v procesu transformace německé energetické společnosti MIBRAG přednesla její zástupkyně Swantje Ehlers. Připomněla, že společnost MIBRAG prochází procesem transformace od své současné hlavní činnosti, kterou je těžba a výroba elektřiny z hnědého uhlí, na moderního poskytovatele energetických a průmyslových služeb založených na obnovitelných zdrojích energie. Společnost MIBRAG se bude postupně modernizovat, dokud nebude v roce 2035 odstavena poslední uhelná elektrárna ve středoněmecké uhelné oblasti, jak stanovuje zákon. Součástí transformace společnosti má být také rozvoj trhu se zeleným vodíkem. Po výstavbě vlastních větrných a fotovoltaických parků bude proto dalším krokem zpracování zde vyrobené elektřiny na zelený vodík a vodíkové deriváty. Za tímto účelem se plánuje výstavba 90 MW elektrolyzérů v Profenu (Sasko-Anhaltsko). Vyrobený vodík má být prodáván prostřednictvím napojení na



Česko – německé vodíkové propojení CGHI, zdroj: gie.eu

centrální německou vodovodní síť nebo dále zpracovávat sám. Odpadní teplo z elektrolyzy může být v budoucnu využito také pro regionální zásobování teplem. Cílem transformace společnosti MIBRAG je i nadále spolehlivě a zodpovědně dodávat čistou energii při využití různých zdrojů.

Profesor Brockmeier, hlavní jednatel IHK Halle-Dessau v závěrečném vystoupení zdůraznil, že je nutné se věnovat celému vodíkovému řetězci, od výroby po uskladnění. Velkou pozornost je třeba věnovat akceptaci ze strany obyvatelstva a všech stakeholderů. Musí být jasné, co, kde a proč se bude stavět, kdo to zaplatí a jaký bude přínos. Jen tak lze dosáhnout efektivní vodíkové ekonomiky. Předseda OHK Most Rudolf Jung uvedl, že cesta k lepšímu využití vodíku bude vyžadovat značné úsilí v mnoha oblastech a systematická kvalitní spolupráce mezi EU, členskými státy i soukromým sektorem může tuto cestu významně usnadnit. Ocenil proto výměnu zkušeností na

2. česko – německém workshopu a přivítal zájem o další vodíkový workshop v příštím roce. OHK Most problematiku výměny zkušeností v oblasti průmyslového využití vodíku považuje za zásadní a připravuje proto s Krajskou hospodářskou komorou Ústeckého kraje projekt zaměřený na česko-saské zkušenosti s využitím vodíku.

Po teoretické části workshopu následovala prohlídka výrobního areálu společnosti ORLEN Unipetrol RPA s. r. o. Účastníci měli možnost diskutovat se specialisty ORLEN Unipetrol RPA s. r. o. i o výrobě šedého vodíku, a o záměrech výroby obnovitelného vodíku. P.S. Přednášky z workshopu jsou uvedeny na webových stránkách Okresní hospodářské komory Most – www.ohk-most.cz

Z pokladů prezentujících účastníků workshopu sestavila Dr. Renata Eisenvortová, poradkyně představenstva OHK Most.



Dr. Renata Eisenvortová

Pan Tur Tur a (zelený) vodík

Komentář přemýšlivého občana k vodíkové strategii německé spolkové vlády



Prof. Dr. Thomas Brockmeier

Úvod

V nádherné knize „Jim Knoflik, Lukáš a Lokomotiva Ema“, od německého spisovatele Michaela Endeho, vystupuje postava jménem pan Tur Tur. Jedná se o mírumilovného, empatického muže, který trpí tím, že je takzvaným „falešným obrem“ – někým, kdo z dálky vypadá tak obrovský, že se k němu lidé neodvážejí přiblížit. A tak žije pan Tur Tur sám a osaměle.

Pokud sledujeme (politickou a veřejnou) diskusi o vodíku ve Spolkové republice Německo, je paralela s panem Turem téměř zřejmá, i když s jinými znaky: z odstupů se vodík nejeví jako hrozba, ale naopak pozitivně, někdy dokonce jako jakýsi spasitel, jako něco, co by mohlo pomoci vyřešit hlavní dilema německé energetické transformace. Při bližším pohledu se však tento iluzorní obr zmenšuje. A s ním se zmenšují i přínosy, které od něj lze reálně očekávat.

Pan Tur Tur, zdroj: michaelende.de



Základní souvislosti

Výše uvedené dilema německé energetické transformace lze shrnout následovně: na jedné straně je snaha uskutečnit politické rozhodnutí o ukončení využívání jaderné energie a postupným odchodem od uhlí pro výrobu energie, a na druhé straně vědomí, že spolehlivé dodávky energie jsou nezbytné. Slunce a vítr prostě nejsou k dispozici v potřebném množství po celou dobu. A dokud nebude možné elektřinu skladovat v dostatečně velkém množství po dostatečně dlouhou dobu, bude jediným zdrojem energie, který po ukončení využívání jaderné energie a uhlí zůstane, zemní plyn. V důsledku toho bude nutné postavit další plynové elektrárny. A právě zde vzniká dilema: protože zemní plyn je stejně jako uhlí fosilní palivo – a od používání fosilních paliv je třeba z důvodu ochrany klimatu odejít (klíčové slovo „defossilizace“, někdy nesprávně také „dekarbonizace“) – měly by být nové plynové elektrárny „H₂-ready“, tj. měly by být schopny provozu i na vodík. Upřednostňuje se přitom „zelený“ vodík – tj. vodík, který se vyrábí pomocí elektřiny pocházející výhradně z „obnovitelných“ zdrojů. Zatím to vypadá dobře.

Současná situace v oblasti strategie elektráren a vodíkové páteřní sítě

Německý spolkový ministr hospodářství a ochrany klimatu v posledních měsících představil dva hlavní pilíře strategie, s jejíž pomocí chce německá vláda výše uvedený problém řešit: zaprvé pomocí tzv. „strategie elektráren“ pro výrobu potřebného vodíku, a zadruhé pomocí tzv. „vodíkové páteřní sítě“, jejímž prostřednictvím se má vodík dopravovat do míst, kde se bude používat. Ministr stanovil první konkrétní cíle pro oba pilíře: elektrárny na zemní plyn, které mají být postaveny, by měly mít do roku 2030 celkový výkon 10 gigawattů (GW). Druhý pilíř, vodíková páteřní síť, zahrnuje potrubí o délce necelých 10 000 kilometrů; zhruba třetina z toho by měla být nově vybudována, zatímco stávající plynovody mají být „přepojeny“ na vodík zhruba ze dvou třetin, tj. asi 6 500 kilometrů.

Přírodní, vědecké a technické podmínky a ekonomické požadavky

Vodík se vyrábí pomocí elektrolyzérů. Pomineme-li pro tuto chvíli alkalické procesy, jedná se v podstatě o takzvané PEM elektrolyzéry. V době své výstavby se největší PEM elektrolyzér na světě nacházel v německé Leuně

s výkonem 24 megawattů (MW). K dosažení cílové kapacity elektrárny 10 GW by bylo zapotřebí více než 400 elektrolyzérů s kapacitou tohoto „referenčního modelu“. V Lipsku byla před několika lety postavena nová plynová elektrárna „připravená na H₂“ za přibližně 200 milionů eur. Ústředním bodem elektrárny je turbína o výkonu 125 MW. K dosažení cílového výkonu 10 GW by tedy bylo zapotřebí přibližně 80 takových elektráren. Řada otázek dosud není definitivně vyjasněna: kdo (které firmy a pracovníci) postaví elektrolyzéry a elektrárny, za jaké ceny a kdo ponese náklady? Na jakých a čích pozemcích mají být tyto elektrárny postaveny? Jak rychle budou získána potřebná úřední rozhodnutí a odpovídající plánovací řízení?

Vodíková páteřní síť

Podle odpovědného spolkového ministra má být nezbytná výstavba a rozšíření páteřní vodíkové sítě „financována tržně ze soukromých zdrojů“. To je pozoruhodné chápání tržního hospodářství, přinejmenším proto, že se tím stát vyhnul finanční odpovědnosti za rozvoj potřebné infrastruktury. Není však náhodou, že energetika (stejně jako ostatní síťová odvětví) je z hlediska politiky hospodářské soutěže považována za výjimečnou oblast. Jedná se o tzv. přirozený monopol, v němž se z věcí z dobrých důvodů neponechávají pouze trhu. Spíše je třeba vzít v úvahu analytické „oddělení sítě a provozu“ a ctít s tím spojenou zvláštní odpovědnost státu. Konkrétně to znamená nejen regulaci jako tzv. „tržní závěs“, (*Marktschamier*) jakmile je trh připraven, ale především odpovědnost za financování síťové infrastruktury předtím, než je trh připraven, nebo dokud není připraven.

Při výrobě, přepravě a „manipulaci“ s vodíkem je nezbytně nutné zohlednit určité přírodní, vědecké a technické aspekty: k výrobě jednoho standardního krychlového metru vodíku (1 Nm³) je zapotřebí přibližně 4,5 kilowatthodin (KWh) elektrické energie. Příklad ze Sasko-Anhaltska: v „Zelené knize o vodíku“ ze srpna 2020 předpokládala tehdejší zemská vláda v roce 2030 poptávku ve výši 6,7 miliardy Nm³ ročně. To by vyžadovalo přibližně 30 terawatthodin (30 TWh = 30 miliard kWh) elektrické energie. To by zhruba odpovídalo dvojnásobku celkové výrobní kapacity elektřiny z obnovitelných zdrojů v Sasko-Anhaltsku v roce 2019, a to jen pro přeměnu na vodík! Vzhledem k již poměrně velkým výrobním kapacitám zejména v Sasko-Anhaltsku a zřetelnému

poklesu souhlasu veřejnosti s další výstavbou, například větrných elektráren, se takové cíle zdají být přinejmenším nereálné...

Odborníci budou muset rozhodnout, zda stávající plynovody v rámci nyní definované vodíkové páteřní sítě lze skutečně bez problémů použít pro přepravu vodíku. Kromě výpočtů průtoku a tlakové odolnosti v souvislosti s tloušťkou stěn a dalšími vlastnostmi potrubí bude pravděpodobně nutné zohlednit řadu dalších aspektů. Provozovatelé těchto potrubí samozřejmě projeví zásadní zájem. To je potěšující, ale samozřejmě sotva překvapivé. Koneckonců, pokud by se těmito plynovody již nemělo přepravovat zemní plyn („defossilizace“!), provozovatelé by přišli o svůj obchodní model. Z podnikatelského hlediska jsou zásadní otevřenost novým myšlenkám a optimistický pohled do budoucnosti pochopitelné, a z obchodního hlediska nezbytné. Celá věc se však stane mnohem složitější, protože kromě malého počtu provozovatelů přenosové soustavy bude v rámci následně široce rozvětvené distribuční sítě působit mnoho subjektů. Nakládání s vodíkem není v žádném případě triviální. V současné době vznikají projekty související s vodíkem jako houby po dešti. To je nepochybně vítané pro nezbytný „náběh trhu“, ale z hlediska bezpečnosti by to mělo přinejmenším nutit k zamyšlení.

Závěr a výhled

Zda se „rozmach trhu“ a nakonec i transformace na „vodíkové hospodářství“ skutečně podaří, bude v rozhodující míře záležet na jedné zásadní věci: musí se to finančně vyplatit – výrobcům, přepravcům i uživatelům.

Prof. Dr. Thomas Brockmeier
hlavní jednatel IHK Halle-Dessau



Swantje Ehlers



Jörn-Heinrich Tobaben



Petr Mervart



DRZÝ SMAJLÍK

Vážně? – spíše nevázně a s komentářem...

Je u nás vůbec možné, že:

- ? část nových počítačů, které mají úředníkům pomoci s přechodem na digitalizované stavební řízení, přišlo se špatnými koncovkami u nabíječek, kdy místo českých zástrček dorazily s koncovkami pro britskou síť v Česku nepoužitelné? („Perfektně“ připravené digitální stavební řízení vyvolává kromě úřednických obav o technické nezvládnutí, které se bohužel potvrdilo, i prostou otázku „kam si to strčit pane ministře“, kdy nabízející se ryze česká odpověď není v TEMA publikovatelná, nicméně my Češi si rozumíme.)
- ? „naše“ slavné pilsenské pivo Prazdroj si na počátku července levněji, než Češi nekupují jen Němci, ale už i Slováci, Poláci a Maďaři? (No, když už jsme vyhráli v nejvyšší ceně elektrické energie a premiéřské Nutelle, pak proč ne i v ceně piva – každé vítězství se počítá. Akorát...)
- ? na konci prvního pololetí roku 2024 atakujeme jako vývozců a výrobců levné elektřiny nejvyšší ceny elektřiny v EU, a jsme suverénně nejhorší přes kupní sílu a druhý nejhorší v absolutních cenách? (Nemůžeme být už více jak 2 roky celé Evropě pro srandu, a proto musíme do EU vyslat schopného komisaře k zařízení, aby nás ostatní státy dohnaly a nejlépe předešly.)
- ? u nás je 2 850 000 důchodců, kteří dostanou od nového roku přidáno v průměru o 356 korun měsíčně? (Vskutku počin bohulibý – když to vydělíme 30, tak to je necelých 12 korun na den, a to by bylo, aby se penzisti jedním nanukem patřičně nerozšoupli.)
- ? zhruba v polovině července ministr průmyslu sdělil národu, že byla pro Čechy z Německa snížena kapacita plynovodu na hranici v Brandově, a že napsal do Německa protestní dopis? (Ať už to ve finále dopadne jakkoliv, covidem poučení občane ví už dávno, že solidarita má své meze a že ještě existují státy, pro které jsou jejich občané a podnikatelé skutečnou prioritou i po volbách.)
- ? na Českolipsku roste a prosperuje unikátní masožravka „tučnice obecná česká“ v počtu asi sedmi set exemplářů, která se vyskytuje jen v té jedné lokalitě a nikde jinde na světě? (To je výborná zpráva, jen aby přežila evropskou kampaň o omezení spotřeby masa.)
- ? na Ministerstvu zdravotnictví ČR vznikl nápad přemalovat červené pruhy sanitek na zelené, ze kterého se nakonec po patřičném projednání ustoupilo? (I hloupost se musí vymyslet, ale nějaký čas pracovní doby to dumání stálo, ovšem teď jde o to, aby to někdo neuchopil jako symbolický útok na Gren Deal a pěkně nám to neosládl.)
- ? být je i Česko účastno nového symbolu bruselských smyslých regulací pro záchranu planety, kterým se stala víčka, povinně připravená k plastovým lahvám, tak podle nezávislého soukromého průzkumu drtivá většina Čechů tento bohulibý počin sabotuje, protože víčka odtrhává? (Bylo by tedy na čase s tím něco udělat a jako ne první příklad, zřídit na MŽP kontrolní systém a dokud je státní rozpočet ve fázi příprav, včas zajistit materiální a návažné personální zdroje – a to by bylo, aby nebylo.)
- ? Ministerstvo zemědělství ČR uvažuje pro rok 2025 vyčlenit minimálně 5 % neproduktivní půdy, což EU po nás ani nepožaduje a my chceme iniciativně zvyšovat ze současných 4 % o 1 % navíc? (Ke kompetenci a analýze odkud vítr fouká stačí Grosmanovské – „naslinit prst a vztýčit ruku“, ale „pro boha“ – zrovna v tomto případě, vždyť ani kolem europarlamentu tolik volných „trafik“ nemůže snad ani být.)
- ? bydlení ve vlastní nemovitosti se v Česku stalo nejhůře dostupným z celé Evropy? (Opět vysíláme signál, že když se chce, tak to jde, tedy do... a už jsme opět u jádrné češtiny pro TEMA nepřijatelné.)
- ? u nás si majitelé e-shopů všimají nového návyku lidí, kdy nejvíce objednávky dostávají ve všedních dnech během dopoledne, tedy v pracovní době, nejvíce pak v pondělí? (Pokud je to v rámci akce zvýšení digitálních dovedností zaměstnanců, aby to nedopadlo jako u digitalizace stavebního řízení, tak by to šlo a zaměstnavatelé by to mohli chápat jako dobrou investici.)
- ? „Názvoslovná komise“ i ze státního rozpočtu dotované „české společnosti ornitologické“, která pracovala od 10. března 2021, navrhla nová jména pro téměř polovinu všech taxonomicky popsanych papoušků? (Protože se jedná zjevně o ptákovinu asi z nudy vzniklé, a po tlaku odborné veřejnosti, tak komisi „Výbor ČSO“ od 21. července 2024 zrušil. Ovšem jako příklad pro ministra financí a ostatní ministry by tato kauza zapadnout rozhodně neměla.)
- ? s velkou pompou geščním ministrem ohlašovaná digitalizace stavebního řízení byla ještě koncem srpna prakticky nefunkční a práce, která úředníkům dříve trvala několik desítek minut, nyní trvá mnohem déle, což jmeně řečeno trápí pracovníky stavebních úřadů? (Jo jo – na tábořech lidí a televizi – to se to hlaholí, ale když přijde na věc pravou, a zjevně za to nemůže „čapí hnízdo“, tak to je jiné kafe, a pravý stav věci v konfliktu nadšení a odbornosti se vyjeví, ale koráb pluje dál.)
- ? že podle ekonomky Šichtařové je v roce 2024 český průmysl svým výkonem na úrovni roku 2017 a vypadá to, že půjde ještě níž? (Pokud vkládáme po kompletním součtu do výroby obnovitelné energie buď víc, než získáváme zpět, anebo získáváme zpět o málo více než jsme vložili, což pro náš tradiční průmysl nestačí, pak se chováme jako pro někoho užiteční idioti a asi těžko ten trend zastavíme. Ocel, hliník, měď a třeba i hnojiva budeme holt dovážet – bude-li za co a od koho.)
- ? poprvé při jednání vlády s odbory o zvýšení mizerných platů některých státních zaměstnanců z vlády zaznělo koncem srpna „nemáme peníze“, a když neberete 5 %, nedostanete nic. (Že se vláda snaží brzdit, je chvályhodné. Ovšem ořezávání agendy a „trafik“ by bylo lepší, ale hůř se to dělá. Snáz se totiž nepřidá školní kuchařce, nebo školníkovi, než aby se připravili o džob koaliční kamarádi ve zbytečných státních institucích a postech.)
- ? že ani u nás se nikdo po francouzském „světovém pohledu“ při zahajovacím ceremonálu olympiády, nad kterým se i nebe rozplakalo, nepozastavil nad etickým problémem, kdy na šachovnici jsou z neznámého důvodu vždy jen černé a bílé figurky, a navíc ta bílá vždy začíná? (No, v rámci současných trendů, a to i ve sportu, by to chtělo s tím něco udělat. Ovšem bude to nelehké – i barvy jsou symbolicky k různým účelům již rozebrané, takže by to chtělo to administrativně nejjednodušší – šachy zakázat. EU má v zákazech již praxi a možná by se svět přidal.)

! Je to možné!
a kdo nevěří, ať k nám běží.



INOVAČNÍ FIRMA
ÚSTECKÉHO KRAJE
2024

inzerce



- # POCHLUBTE SE INOVACEMI!
- # DEJTE O NICH VĚDĚT SVÝM ZÁKAZNÍKŮM,
ZAMĚSTNANCŮM, VEŘEJNOSTI!

Přihlaste inovaci výrobku, služby, technologie či procesu zrealizovanou v posledních třech letech do soutěže Inovační firma Ústeckého kraje. Odborná porota vybere nejlepší firemní inovaci v kategoriích malé a střední firmy (vč. začínajících) a velké podniky.

Vítězové získají 50 000 Kč a publicitu v partnerských médiích.

PŘIHLÁŠKY ONLINE DO 15. LISTOPADU



Spolufinancováno
Evropskou unií



Ústecký kraj

INOVAČNÍ CENTRUM
ÚSTECKÉHO KRAJE



ICUK



prof. Ing. Petr Konvalinka, CSc., FEng.

Otázka na závěr

pro předsedu Technologické agentury ČR
prof. Ing. Petra Konvalinku, CSc., FEng.

Pane předsedo, je nesporné, že pro potřebu stabilizujících velkých zdrojů energií bude po uhelné éře zřejmě hrát zásadní roli energetika jaderná. Její rozvoj je podmíněn i zdánlivou banalitou, kterou je problém týkající se m.j. i nekonečných diskusí o výstavbě tzv. úložišť „vyhořelého jaderného paliva“, které se projektuje na provozní životnost cca 150 let, a bezpečnost prakticky trvalou. Ovšem naskytá se otázka, zda samotný název není příliš zavádějící, protože se objevují zcela reálné úvahy o tom, že by se mohlo jednat i o palivo pro jaderné reaktory budoucnosti, což by celý pohled na věc mohlo významově zcela změnit. Samozřejmě se jedná o oblast velmi sofistikovaného výzkumu, a je otázkou, v jaké fázi se nacházíme, a jestli je toto i v zorném poli TAČR. Můžete se k tomu vyjádřit a celé to nějak objasnit?

Aby bylo jasno, tak, než odpovím na otázku, napsal jsem spolu s mým kolegou Ing. Janem Zatloukalem, Ph.D. komentář, který shrnuje historii jádra.

Stávající běžně provozovaná jaderná technologie, tedy lehkoodhacené reaktory, využívající nízkoodhacené uranové palivo, je daleko za svým zenitem a jedná se víceméně o relikty studené války. To, že byla svého času vybrána pro energetické využívání, bylo víceméně politické rozhodnutí své doby a byla považována za dočasné řešení, než se podaří vyvinout výrazně čistší pokročilé technologie. Opět, v důsledku politických tlaků byl vývoj těchto technologií v západních státech utlumen, ve východním bloku nikdo necítil jeho potřebnost, takže ten, kdo letos jako první na světě uvádí pokročilý reaktor do zkušební provozu, je komunistická Čína.

Samotná volba uranové technologie vycházela z vývoje jaderných zbraní – stejné technologické postupy, které se užívaly pro výrobu štěpného materiálu pro jaderné zbraně, je možné využít i pro výrobu nízkoodhaceného jaderného paliva pro energetické reaktory. Dnes se začíná hovořit o využití thoriového cyklu namísto uranového, se všemi jeho výhodami, mezi nimiž je fakt, že výroba štěpného materiálu pro zbraně je z thoria extrémně komplikovaná, byl ale v dané době využit právě jako argument proti rozvoji thoriové technologie.

Jaderná energie obecně, ať řízeně využívána v reaktoru, nebo uvolněná při jaderném výbuchu, využívá rozštěpení těžkého atomového jádra po zachytu neutronu. Dobře rozštěpitelná jádra jsou taková, která obsahují lichý počet nukleonů. Současně se musí jednat o izotopy s relativně dlouhým poločasem rozpadu, aby bylo možné z nich palivové články vyrobit a manipulovat s nimi bez rizika ozáření obsluhy. Tyto požadavky splňuje z přirozeně se vyskytujících látek pouze uran-235, který je

v přírodním uranu obsažen z asi 0,7 %. Toto množství je příliš nízké, aby bylo možné přírodní uran užívat jako jaderné palivo. Uměle je tento podíl zvyšován procesy, které nazýváme obohacování, na hodnoty kolem 2–4 % pro užití v reaktorech a klidně přes 80 % pro užití ve zbraních. Zbytek přírodního uranu tvoří izotop uran-238, který sám o sobě štěpný není (je pouze štěpitelný, tj. potřebuje k rozštěpení výrazně vyšší energii zachyceného neutronu), ale je možné z něj absorpcí neutronu vyrábět štěpné plutonium-239, které samo o sobě je mnohem vhodnější pro užití ve zbraních. Pro průmyslovou výrobu zbraňového plutonia však nejsou tlakovodní energetické reaktory vhodné a je lepší pro tento účel využívat reaktory speciálně konstruované pro produkci plutonia, nebo energetický reaktor od základu navrhnout tak, aby byl sice výrazně méně bezpečný, ale výrobu zbraňového plutonia umožňoval, jako například sovětský typ RBMK, proslulý svou rolí v černobylské katastrofě. Uranové jaderné palivo tak je v současných reaktorech možno využívat jen do spotřebování izotopu uranu-235. Tedy jen asi 2–4 % celkové hmotnosti uranu v palivu. Vzniklý odpad, označovaný termínem vyhořelé jaderné palivo, však kromě nebezpečných, vysoce radioaktivních štěpných produktů, stále obsahuje kolem 95 % uranu-238, a energeticky využitelného plutonia-239 a 241. Technologie pro jeho další využití existuje, ale nevyužívá se, opět primárně z politických, nikoli fyzikálních a technických důvodů. Existují totiž náznaky, že by jejich využití mohlo být mezistupněm při výrobě štěpného materiálu, použitelného ve zbraních.

Moderní pokročilá jaderná technologie, označovaná jako generace 4, je principiálně založená na využívání štěpných jader s lichým počtem nukleonů, vznikajících při provozu reaktoru z přírodních jader se sudým počtem, nebo

přímo na štěpení jader se sudým počtem nukleonů pomocí vysokoenergetických (rychlých) neutronů. Díky tomu je teoreticky možné energetické využití veškeré hmoty jaderného paliva, které je do reaktoru vloženo. Reaktor může být konstruován tak, že je třeba jeho palivo doplnit třeba jednou za 20 let, nebo dokonce průběžně za provozu reaktoru. Zdrojem těžkých jader se sudým počtem nukleonů pak může být typicky přírodní uran-238, reaktor si pak z něj za provozu vyrábí štěpné plutonium-239, nebo již zmíněné thorium, které se v přírodě vyskytuje v podobě izotopu thorium-232 v přibližně čtyřnásobném množství než tak velmi hojně užívaný uran. V reaktoru se pak tento izotop proměňuje na uran-233, tedy štěpný izotop s lichým počtem nukleonů.

A teď odpověď na otázku:

Vyhořelé jaderné palivo je problémem pouze stávající generace energetických reaktorů. Pokud nebudeme uměle bránit rozvoji pokročilých jaderných technologií, současné reaktory budou v představitelné době nahrazeny moderními typy, které dokáží využít přírodní uran a thorium a velmi pravděpodobně do určité míry i existující vyhořelé palivové články. Vysoce nebezpečné štěpné produkty by tak buď bylo možné zkoncentrovat do výrazně menšího objemu a ukládat pouze je, nebo začít využívat již desítky let existující technologii přepracování štěpných produktů, která je v současné době uložena u ledu z politických důvodů. Vzhledem k tomu, že v poměrně blízké budoucnosti může kvůli aktuálnímu geopolitickému dění dojít k velmi výraznému přehodnocení současného znění Dohody o nešíření jaderných zbraní (NPT), bude třeba možné tyto technologie začít konečně legálně využívat. Moderní modulární reaktory navíc nemusí mít podobu velkých stabilizujících zdrojů, ale naopak se může jednat

o lokální decentralizované zdroje s výkonem v řádu desítek MW. Potřeba výstavby velkých centralizovaných zdrojů vyplývala u současné generace reaktorů z požadavků palivového cyklu – pravidelné odstávky reaktorů pro doplňování paliva, potřeba celého řetězce technologických zařízení pro nakládání s vyhořelým palivem a radioaktivními odpady a podobně, které znemožňovaly hospodárnou decentralizaci výroby jaderné energie. U reaktorů 4. generace, s délkou palivového cyklu v řádu desítek let, je možné tuto část palivového cyklu oddělit od samotné výroby a jaderné zdroje provozovat

lokálně, což bude mít pozitivní vliv i na přenosovou soustavu, o jejímž přetěžování obnovitelnými zdroji bylo napsáno již mnoho. Čistá jaderná energie je navíc konečně i realistickou cestou k využití vozidel s elektrickým pohonem a tím omezení využívání fosilních zdrojů. Může být i průmyslově využívána k „šedého“ elektrolitické výrobě vodíku, oproti stávající dominantní technologii výroby „šedého“ vodíku ze zemního plynu a vodní páry.

„Vyhořelé jaderné palivo“ opravdu není odpadem v klasickém slova smyslu a mělo by být veřejností takto vnímáno. Je to mimořádně

kvalitní, a i ekonomicky hodnotný materiál pro další využití zejména v energetice (a bohužel také ve zbrojním průmyslu). K tomu, aby bylo dále využito a nemuselo být dlouhodobě skladováno v hlubinných úložiscích, bude třeba podpořit projekty aplikovaného výzkumu, zabývající se tzv. „přepřecováním“ jaderného paliva.

prof. Ing. Petr Konvalinka, CSc., FEng.
předseda
Technologická agentura České republiky

Vítáme nové členy v OHK Most

**Agentura pro analýzy,
studie, projekty spol. s r. o.**
www.aasp.cz
E-mail: info@aasp.cz

**Řeznictví
Chomutov s. r. o.**
Telefon: 777 146 887
E-mail: rerichamartin@seznam.cz

AC Education s.r.o.
www.aceducation.cz
E-mail: info@aceducation.cz

**PAS Procesní Automatizační
Systémy s.r.o.**
www.pasmost.cz
Telefon: +420 476 702 707
E-mail: pas@pasmost.cz

inzerce

*Starosti s pojištěním
přenechte nám...*



Komplexní služby v pojištění
Pomoc při zastupování při řešení škod
Risk management



Autor: Petr Toman

OLYMPIÁCKÝ FESTIVAL PARIS 2024



MOST



Autor: Ing. František Jochman



KOŠT VE STYLU
PRVNÍ REPUBLIKY



PODZIMNÍ KOŠT

26.10.2024 / 12–20 hod.

V restauraci Ulrika můžete

ochutnat naše prvorepublikové menu / Vinaři z oblasti severních Čech si pro vás připravili nespočet
vzorků svých nejlepších vín / Rozliv vína na základě žetonů (1 žeton – 5 Kč) /

Dobový kostým není podmínkou / Vstupné 150 Kč

85. CENA ZIMNÍHO FAVORITA 98. ČESKOMORAVSKÁ CENA VELKÁ PODZIMNÍ CENA PRIMÁTORA MĚSTA MOSTU

SOBOTA 19. 10. 2024 OD 12.30 HODIN




HIPODROM MOST
ČLEN SKUPINY CHARVÁT

 **HIPODROM MOST**

 **hipodrom_most**

BĚHEM DOSTIHŮ NÁVŠTĚVNÍKŮM K DISPOZICI TRADIČNÍ KYVADLOVÁ DOPRAVA ZDARMA!

TAM →       **← ZPĚT**

OD Prior 1. náměstí Čs. mládeže Dopravní podnik Hipodrom

HIPODROM MOST a.s., K Hipodromu 213, 434 01 Most

www.hipodrom.cz

VSTUPENKY V PRODEJI NA POKLADNĚ U VSTUPU OD 10.30 HOD. PLATBA POUZE V HOTOVOSTI.

CHARVÁT® MOST




HLAVNÍ PARTNER DOSTIHOVÉHO SPORTU



QWERE