



ELEKTRONICKÝ

SPEDIČNÍ ZPRAVODAJ

VI/2024

SVAZ SPEDICE A LOGISTIKY ČESKÉ REPUBLIKY

Zapsaný spolek

ASSOCIATION OF FORWARDING & LOGISTICS
OF THE CZECH REPUBLIC-MEMBER OF FIATA

Obsah:

Letecká a lodní doprava zřejmě nesplní klimatické cíle

Úvod	str. 2
Hodně se mluví, ale ...	str. 2
Letectví – kvadratura trhu	str. 3
SAF	str. 3
Další opomíjená ohrožení klimatu na scéně	str. 4
Reakce trhu	str. 5
Lodní doprava – také velká nejistota	str. 5
Až se bude psát rok 2050	str. 6
Pokusy, očekávání a zklamání	str. 7
Závěr	str. 8

info@svazspedice.cz

Sekretariát Svazu spedice a logistiky ČR, z.s.

1.pluku 8, 18630 Praha 8 – Karlín

tlf. 224 891 303 Internet: www.svazspedice.cz

TÉMA: Lodní a letecká doprava zřejmě nesplní klimatické cíle

0. Poznámka

Toto téma jsme poprvé nakousli přesně před rokem (viz Zpravodaj SSL 6/2023). Nedovolil jsem si, na rozdíl od některých jiných a kratších komentářů, vyslovit určité pochybnosti o naplnitelnosti projektů palivové změny na moři a ve vzduchu – u lodí kvůli obrovským nárokům na přestavbu pohonu, u letadel dostupností alternativního paliva. Toto je zpráva o situaci po jednom roku.

1. Úvod

I když účastníci trhu v obou odvětvích o problému otevřeně nemluví, vědci a odborníci považují za nemožné, aby zámořští dopravci dosáhli CO₂ neutrality. V nejlepším případě by to mohla změnit radikální politická rozhodnutí.

2. Hodně se mluví, ale

Dne 7. října 2022 oznámil generální tajemník Mezinárodní organizace pro civilní letectví (ICAO) Juan Carlos Salazar přijetí cíle nulových čistých emisí pro celosvětové letectví do roku 2050. V té době uplynulo asi 7 let od Pařížské dohody o klimatu a téměř 25 let od doby, kdy agentura OSN odpovědná za regulaci celosvětového letectví dostala podle Kjótského protokolu za úkol vypracovat opatření ke snížení emisí skleníkových plynů z letectví. Salazar řekl, že globální společenství učinilo "obrovský pokrok pro udržitelnost naší planety a systému letecké dopravy, který slouží a spojuje její obyvatelstvo".

7. července 2023 našel velká slova i Kitack Lim. Tehdejší generální tajemník Mezinárodní námořní organizace (IMO) uvedl, že přijetí strategie IMO pro skleníkové plyny do roku 2023 (IMO GHG Strategy), v níž specializovaná agentura OSN poprvé vágně stanovila cíl nulových čistých emisí "kolem roku 2050", bylo pro IMO "monumentálním krokem vpřed", který otevřel "novou kapitolu dekarbonizace lodní dopravy".

Ačkoli ICAO i IMO stanovily cíl nulových čistých emisí pro letectví a lodní dopravu, zdá se, že řešení tématu dekarbonizace se od té doby v naprosté většině leteckých společností a lodních společností téměř nevyvinulo: Oznámení dopravců, a to jak v lodní, tak v letecké dopravě, se točí výhradně kolem toho, jak dosáhnout neutrality CO₂. Dekarbonizace do roku 2050 je v nejlepším případě popisována jako "náročná", "ambiciózní", "nákladná" nebo s jinými běžnými přívlastky. Na jednu stranu nikdo ze strany dopravců nezpochybňuje, zda je lze alespoň

veřejně dosáhnout; střízlivý pohled však ukazuje, že tato dvě odvětví jsou již nyní ve vážných potížích, pokud jde o budoucí neutralitu CO₂.

3. Letectví – kvadratura kruhu

Pro Mezinárodní sdružení leteckých dopravců (IATA) je cesta k čisté nule jasně zmapována: Od roku 2021, kdy Světová asociace leteckých společností uznala cíl CO₂ neutrality, vždy představovala stejný úžasné jednoduchý čtyřprvkový vzorec, aby byl globální letecký průmysl do roku 2050 CO₂ neutrální. Na základě předpovědí, že letectví bude v letech 2021 až 2050 vypouštět přibližně 21,2 miliardy tun CO₂ (což odpovídá více než čtyřnásobku emisí CO₂ v USA v roce 2023), sníží průmysl 65 procent těchto emisí pomocí udržitelného leteckého paliva (SAF); Snížení o 13 procent by bylo dosaženo pomocí technických inovací, jako jsou vodíkové a elektrické pohony. Zbytek je zajištěn kompenzacemi CO₂ (emisní povolenky, 19 procent) a růstem provozní efektivity (3 procenta). Bude však tento výpočet fungovat?

"Klimatické cíle letectví rozhodně nejsou dosažitelné bez drastických politických rozhodnutí," říká Stefan Gössling. Vysokoškolský pedagog na švédské Linného univerzitě zkoumá ekologické dopady cestovního ruchu; málokterý jiný vědec zná tento obor lépe než Gössling. Říká: "Jednoduše neexistují technologie potřebné k výrobě požadovaných udržitelných leteckých paliv v adekvátním množství." Pro tento účel je v zásadě vhodný pouze syntetický petrolej (PtL) vyrobený elektrolýzou. V současné době však existuje jen hrstka pilotních závodů, z nichž žádný není v bezproblémovém provozu. "A i kdyby tyto elektrárny v určitém okamžiku běžely, potřebovaly by obrovské množství zelené elektřiny. Ale ani ta není k dispozici."

4. SAF

Když se SAF stal majákem naděje pro letecké společnosti, rozjela se výroba biogenních SAF, vyráběných z kuchyňských olejů, živočišných tuků a rostlinného odpadu, ale výstup je i přes značný růst v homeopatickém pásmu. Podle IATA se v roce 2024 vyrobí přibližně 1,9 miliardy litrů (1,5 milionu tun) udržitelných leteckých paliv, což je trojnásobek množství oproti předchozímu roku. To však odpovídá jen asi půl procentu očekávané celosvětové spotřeby kerosinu ve výši 375 miliard litrů (299 milionů tun). SAF snižuje emise z leteckých motorů až o 80 procent (*což je zvláštní údaj, neboť i mastné kyseliny obsažené v potravinářských olejích obsahují – samozřejmě – uhlík*). Z regulačních důvodů může být přidán podíl až 50 procent.

Mezitím letecké společnosti nakupují každou kapku, kterou seženou, za cenu až šestkrát vyšší než konvenční kerosin a mísí SAF s tankovaným fosilním leteckým palivem. Množství nabízené na trhu je však stále minimální. Carsten Spohr (LH) řekl americkému zpravodajskému portálu

Politico, jak velký je nedostatek: "Pokud by Lufthansa měla k dispozici celé celosvětově vyráběné SAF, mohli bychom s ním létat pět dní," řekl generální ředitel Lufthansy. A pokud by německá letecká společnost mohla mít všechna SAF vyrobená v Evropě pro sebe, byla by spotřebována po 12 hodinách. A tak je množství přimíchané také extrémně nízké: celosvětově se podle výpočtů IATA tento podíl pohybuje v průměru kolem 0,2 procenta. V Evropě je podle Evropské agentury pro bezpečnost letectví (EASA) průměr pouhých 0,05 procenta.

Za šest měsíců však budou muset letecké společnosti, které vzlétají z evropských letišť, zvýšit kvótu pro přimíchávání substance 40x až na 2 procenta. Důvodem je nařízení EU ReFuelEU Aviation, které vstoupí v platnost 1. ledna 2025 a které stanoví, že kvóty, počínaje vstupní hodnotou 2 procent od roku 2025, se budou postupně zvyšovat až na 70 procent v roce 2050. Ale i kdyby měl být PtL-SAF jednoho dne k dispozici za konkurenceschopné ceny v požadovaném množství, letecké společnosti budou čelit problému, který dosud nezahrnuly do svých výpočtů, a který de facto znemožňuje dosažení všech klimatických cílů: ne-CO₂ efekty s dopadem na klima, z nichž nejznámější jsou jistě bílé kondenzační stopy, které letadla kreslí na obloze, které s nadsázkou znásobují problém letectví. *(nebojte se, nepůjde o žádná spiknutí iluminátů a sprchování obyvatelstva oblujícími látkami).*

5. Další ohrožení klimatu, zatím opomíjené, na scéně

"CO₂ představuje jen část dopadu létání ve vysokých nadmořských výškách na klima," říká Frank Wetzel, odborník na letectví ze Spolkové agentury pro životní prostředí. Ačkoli je to známo již léta, dosud se mu v oboru dostalo jen malé pozornosti. To se však nyní také mění: Od 1. ledna 2025 musí letecké společnosti sledovat účinky jiné než CO₂, které způsobily, a hlásit jejich rozsah příslušnému orgánu v souladu s ustanoveními aktualizované směrnice EU o obchodování s emisemi; do roku 2027 musí Evropská komise podat zprávu o tom, jak lze účinky jiné než CO₂ snížit, například jejich zahrnutím do systému EU pro obchodování s emisemi. Strategie dekarbonizace, jejíž dvě třetiny jsou podle plánu IATA založeny na udržitelných leteckých palivech, byla tak vlastně hozena přes palubu. Protože: "Při spalování SAF dochází také k účinkům jiným než CO₂, i když v poněkud menší míře," říká Wetzel.

Podle Gösslinga by byla nutná drastická opatření, aby se tomu zabránilo. "K realistickému dosažení klimatických cílů by bylo zapotřebí snížení leteckého provozu alespoň o 20 procent," říká vědec. Samozřejmě musí být radikálně omezena i letecká přeprava zboží. "Potraviny, jako jsou brazilské hrozny, které se letecky přepravují do Evropy, nebo řezané květiny z Afriky – to jsou produkty, bez kterých se obejdeme." Skutečnost, že se bude provozovat méně letů, se prostě nedá obejít. "Jsem si vědom toho, že to všechno zní jako vysoce zavrženíhodný výrok,

nad kterým většina lidí jen kroutí hlavou. Předpokládám však, že za pouhých deset let se počet těch, kteří budou ještě kroutit hlavou, velmi sníží."

6. Reakce trhu

Z pohledu firem se jedná o těžko stravitelné požadavky. "Nechci hodnotit chování spotřebitelů," říká Tim Scharwath, generální ředitel DHL Global Forwarding. Je zřejmé, že v zimě roste poptávka po věcech, jako je mexické avokádo, květiny z Keni nebo zboží z Temu nebo jiných online prodejců z Číny. "Osobní otázka zní: Cítím se s tím já, Tim Scharwath, dobře jako člověk? A já musím říct: Ano i ne. Jsem vnitřně rozpolcený. Proč musíte kupovat květiny z Keni v Evropě (*když je přestaneme dovážet, 1/ naše ženy budou protestovat 2/ afričtí dělníci na plantážích zchudnou a vydají se pro „květiny“ do Evropy*)? Potřebujeme to? Lidé jsou pochopitelně často velmi sebestřední ve svém spotřebitelském chování a dělají to, co je uspokojuje, a pro některé lidi se zdá být samozřejmostí, že si nechají přiletět gumičky do vlasů ze zámoří, aniž by zvážili důsledky pro životní prostředí."

K tomu se ale také zdá, že téma udržitelnosti je pro investory stále druhořadé. "Pro investory dosud zůstávaly v centru pozornosti klíčové finanční ukazatele, jako je EBIT," říká Scharwath. "Jsou tu však i otázky týkající se našich emisí a dalších dlouhodobějších cílů, mezi které patří i naše strategie dekarbonizace. Náš pokrok zde měříme na základě jasných metrik a cílů, ale samozřejmě neexistuje jednotná metrika, tj. žádný klíčový údaj, který by přímo spojoval EBIT s náklady na udržitelnost." V korporátním světě zatím k žádnému takovému pokroku nedošlo. "Myslím si, že by i takové diskuse měly proběhnout. Dnes ještě neexistují, protože lidé zřejmě ještě dostatečně nepocítují dopady změny klimatu. Jakmile se to změní, otevře se i tato rozprava".

7. Lodní doprava = také velká nejistota

Burkhard Lemper se na lodní dopravu dívá střízlivým okem vědce. Ekonom vyučuje v kurzu Shipping and Chartering na Univerzitě aplikovaných věd v Brémách a je vědeckým ředitelem Institutu pro ekonomiku a logistiku lodní dopravy (ISL). Pokud jde o otázku, zda lodní doprava může dosáhnout klimatických cílů IMO, nemusí se dvakrát rozmýšlet: "Ani při nejlepší vůli na světě si to nedokážu představit."

Kontejnerová doprava je obecně v lepší pozici ve srovnání s jinými segmenty, protože je v poměrně dobré pozici, pokud jde o investice do nových lodí s alternativními pohonnými systémy, ale stále velmi významnou část knihy objednávek tvoří lodě, které jsou provozovány konvenčně.

Podle klasifikační společnosti DNV má 48,7 procenta objednaných lodí stále konvenční pohonné systémy, které lze provozovat pouze s klasickou lodní naftou. "Mnoho z těchto lodí bude pravděpodobně stále v provozu kolem roku 2050, kdy má odvětví dosáhnout čisté nuly," říká Lemper. Kromě toho DNV mezi alternativní pohony počítá také pohony s fosilním zkapalněným zemním plynem (LNG). Představují více než 40 procent těchto údajně zelených pohonů, které však snižují emise jen asi o čtvrtinu a odborníci je proto považují pouze za překlenovací technologii.

8. Až se bude psát rok 2050

Rok 2050 je ústředním časovým referenčním bodem pro všechny cíle v oblasti klimatu, přinejmenším od Pařížské dohody o klimatu v roce 2015. V obecném vnímání se zdá, že se stanou vážně relevantními až ve vzdálené budoucnosti. Ale stejně jako v letectví v rámci programu ReFuelEU Aviation vstoupí závazné klimatické cíle v platnost i pro lodní dopravu, a to již za šest měsíců: začne platit například nařízení Fuel EU Maritime Regulation, které je přímo účinné ve všech členských státech EU a jehož cílem je postupné snižování emisí z lodní dopravy.

Od 1. ledna 2025 budou muset lodě plující v EU nebo Evropském hospodářském prostoru (EHS) uspokojovat své energetické potřeby palivy, jejichž intenzita skleníkových plynů (měřená v gCO₂/MJ) je nižší než stanovená prahová hodnota. Za tímto účelem se měří všechny emise, od těžby až po spalování paliva (well2wheel). Příslušná prahová hodnota intenzity skleníkových plynů se každých pět let snižuje v procentech na základě základní hodnoty vyplývající z průměrné spotřeby energie v lodních motorech v roce 2020. V německém lodním průmyslu mezitím rostou pochybnosti o tom, zda je prozatímní cíl stanovený Evropskou komisí snížit emise do roku 2030 o více než 55 procent ve srovnání s úrovněmi z roku 1990 ještě dosažitelný. Vyplývá to z aktuální studie o lodní dopravě, kterou provedla poradenská společnost PriceWaterhouseCoopers (PwC):

Například 23 procent vedoucích pracovníků v lodních společnostech považuje klimatické cíle za "rozhodně nedosažitelné"; 51 procent je toho názoru, že cíl je "pravděpodobně nedosažitelný".

Skepsa mezi lodními společnostmi se tak oproti roku 2021 výrazně zvýšila. V té době považovalo 13 % majitelů lodí klimatické cíle za nedosažitelné; 9 % manažerů dotázaných v roce 2021 naopak uvedlo, že cíle jsou "rozhodně dosažitelné"; V současné době to tvrdí pouze 3 procenta respondentů. Navzdory rostoucí skepsi se podle studie v tomto odvětví stále více přijímají opatření šetrnější k životnímu prostředí. Zvýšilo se například používání nástrojů

SmartShipping. Pomocí této technologie lze například sledovat trasy a spotřebu paliva v reálném čase. Tyto digitální nástroje nyní využívá 77 % přepravních společností, což je o 13 procentních bodů více než v roce 2021.

Kromě toho se více než zdvojnásobil podíl lodních společností, které zavádějí opatření ke snížení emisí. Zatímco v roce 2021 pouze jedna ze tří lodních společností uvedla, že vědomě snižuje emise, dnes tak činí již 71 procent. Stále panuje velká nejistota ohledně otázky, která alternativní paliva budou v tomto odvětví v budoucnu převládat. Mnoho lodních společností uvádí, že nevěří, že alternativní paliva, o kterých se v současné době diskutuje, jako je LNG nebo vodík, se v dlouhodobém horizontu etablojí jako dominantní zdroj energie. Zdá se, že jako řešení se objevuje pouze zelený metanol: 65 % respondentů věří, že toto alternativní palivo by mohlo do 20 let dominovat dálkovým cestám. Zejména společnost Maersk se v současné době ve své strategii dekarbonizace silně zaměřuje na toto palivo. V roce 2021 skupina jako první oznámila, že objedná kontejnerové lodě poháněné zeleným metanolem, a společnost nyní vlastní tři takové lodě.

9. Pokusy, očekávání a zklamání

Maersk je nejpokročilejší ze všech kontejnerových přepravních společností, pokud jde o ochranu klimatu; společnost chce být CO₂ neutrální již v roce 2040. Ale ve srovnání s velkým úsilím a vysokými investicemi společnosti Maersk jsou počitatelné úspěchy docela marginální. V loňském roce si 212 zákazníků společnosti Maersk nechalo přepravit 660 000 TEU (přibližně 2,8 procenta celkového objemu kontejnerů) v rámci takzvaných ekologických přeprav. Tímto způsobem se zabránilo vypuštění více než 683 000 tun CO₂. V porovnání s celosvětovým objemem emisí více než 34 milionů tun CO₂ způsobených společností Maersk jsou to jen asi 2 procenta.

Mezi odborníky navíc rostou pochybnosti o tom, že zelený metanol je skutečně prostředkem cesty k dekarbonizaci průmyslu. Společnost Lloyd's Register (LR), která se zabývá klasifikací lodí, ve své studii dospěla k závěru, že v dlouhodobém horizontu amoniak předstihne zelený metanol, který je ovšem nyní na očích veřejnosti. Podle DNV (Asociace německých rejdařů) bude od roku 2028 jezdit na zelený metanol více než 200 lodí. DNV má v současné době objednáno 142 lodí, které mohou být provozovány na zelený metanol. V roce 2022 jich bylo celkem jen 35. Tento vývoj by mohl být dostatečným důvodem k domněnce, že transformace lodní dopravy směrem k metanolovému pohonu nabírá v dlouhodobém horizontu na síle, ale podle LR se jedná pouze o záblesk zlata v pánvi. Britský klasifikátor například dospěl k závěru, že zelený metanol bude v roce 2050 tvořit pouze 13,4 procenta celkové poptávky po zdrojích

energie s hodnotou spotřeby 1,8 exajoulu. Poptávka po biometanolu, který se získává hlavně z použitých kuchyňských olejů a rostlinných zbytků, bude činit 8,6 procenta; poptávka po e-metanolu bude činit 4,8 procenta.

Zejména posledně jmenovaná hodnota pravděpodobně přivede k vystřízlivění ty dopravce, kteří považují klimaticky neutrální palivo vyráběné elektrolýzou za nejlepší řešení pro snížení emisí globální obchodní flotily. Je to proto, že náběh výroby v průmyslovém měřítku je možný pouze s touto variantou zeleného metanolu. Ve srovnání s očekávaným vývojem poptávky po čpavku v lodní dopravě však metanol podle LR prudce klesne. Například provozovatelé lodí budou spotřebovávat amoniak o kapacitě dobrých 6 exajoulů; Ve srovnání se spotřebou zeleného metanolu je to více než trojnásobek (*jen na okraj, NH₃ neobsahuje uhlík, ale jde o velmi nebezpečný, jedovatý plyn lehčí než vzduch. Běžně se vyrábí tepelným rozkladem uhličitanu amonného a nebo působením hydroxidu vápenatého na vodní roztok močoviny – tolik Wikipedia – a jsme zase u CO₂ jako vedlejšího produktu*).

Podle LR je rozhodující nevýhodou E-methanolu ve srovnání se zeleným amoniakem to, že první z nich vyžaduje při výrobě tzv. biogenní CO₂ z organických zdrojů, který jednoduše není k dispozici v množství požadovaném pro průmyslové měřítko. E-amoniak na druhé straně nepotřebuje biogenní CO₂, a proto je snadněji škálovatelným palivem.

Otázka pohonných hmot je proto pro lodní dopravu prokletím i požehnáním. Na jedné straně existuje v zásadě několik vhodných alternativ, které mohou výrazně snížit emise. Z tohoto pohledu je lodní doprava v příznivější pozici než letectví, které může v důsledku nedostatku jiných paliv v neposlední řadě doufat pouze v udržitelná letecká paliva. Na druhou stranu nejistota ohledně toho, jaké palivo nakonec vydláždí cestu lodní dopravě k uhlíkové neutralitě, brání investorům ve velkých investicích do tolik potřebné průmyslové infrastruktury.

10. Závěr

Co opět dodat závěrem po přečtení těchto řádek? Stále více firem se předhání v nabídce řešení a zároveň se nepokrytě chlubí „úspěchy“ především na poli úspor energie či dokonce přechodu na alternativní zdroje. Málokdo se však dosud veřejně odvážil vznést do tohoto tématu dostatečně skeptický až kritický názor (anonymní průzkumy ho však silně naznačují); myšlenky spásy celého světa z jediného centra v Evropě tak převažují. Je dnes již zcela jisté, že se minimálně Evropa vydala svou nevratnou cestou snižování emisí a přechodu na obnovitelné zdroje, není však vůbec jisté, zda tento trend dále nepoškodí postavení kontinentu v celosvětové hospodářské soutěži a nepůsobí ve svém důsledku chudnutí především okrajových a malých regionů Unie. Dekarbonizace cestou užití alternativních zdrojů energie

navíc není vždy zcela zelená a výroba paliv „uhlíkově neutrálních“ pouze manipuluje s čísly, ale k úplnému a nevratnému snížení množství CO₂ v atmosféře nepovede – navíc se mnoho zdrojů těchto „modrých“ a „šedých“ paliv bude nacházet mimo území EU, kam kontrolní mechanismy Komise nedosáhnou (pokud tam vůbec dosáhnout mají). Připomínám též, že vzorec metanolu (jakékoliv barvy) je CH₃ OH, vyrobený elektrolýzou za pomoci elektřiny z obnovitelných zdrojů, je pouze nesmírně nákladným úložištěm energie (C), kterou do něj člověk záměrně investoval; když dojdou OZE, zbude opět pouze na čas transformovaná porce uhlíku.

Toto je samozřejmě čistě osobní názor autora Zpravodaje, který je snad svým životním stylem aktivním podporovatelem snah o zlepšení životního prostředí pro naše budoucí generace. Je však opakovaně konfrontován s podivným avanturistickým chováním celých skupin politické reprezentace a greenwashingem ve vedení mnoha firem, které je však zakázáno otevřeně kritizovat.

Takže, jezte hranolky z fast foodu, zachráníte tím letectví a zprostředkovaně i planetu...

Konec VI. čísla

Příjemný nástup léta vám přeje Redakce SZ SSL

Reklama: Máte už konečně Bulletin pro dopravní právo. Více info dostanete na rozek@svazspedice.cz