

Nejistota kapitálových výdajů nákladních dopravců

RailFreight.com se ptá:

Kolik bude DAC (automatické spřáhlo) skutečně stát?



Foto: UIC Obrázek: Deutsche Bahn AG © Volker Emersleben

Digitální automatické spřáhlo (DAC) je pravděpodobně nejkontroverznější novou technologií v evropské železniční nákladní dopravě. Někteří ji oslavují jako zachránce odvětví a jiní ji vidí jako jistý bankrot odvětví nákladní železniční dopravy. Klíčovým bodem sporu je otázka nákladů: „kolik musí Evropa vynaložit na implementaci DAC v plném rozsahu?“

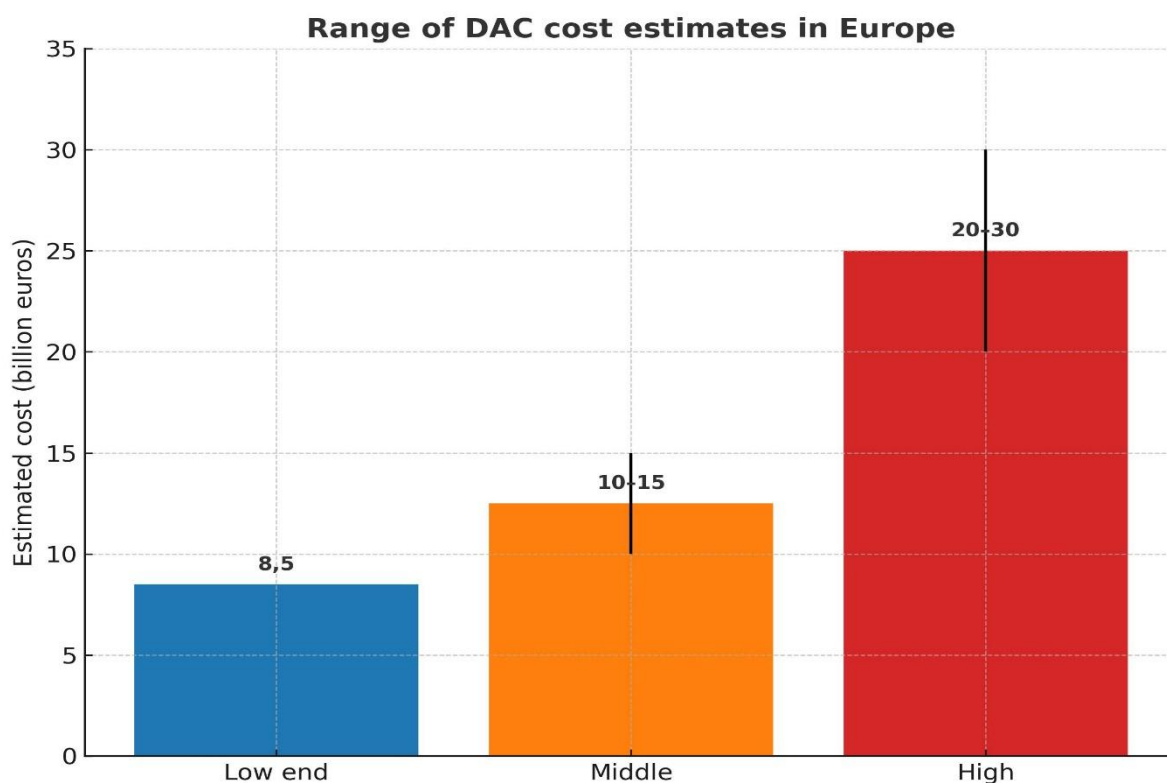
Evropský program DAC Delivery Programme (EDDP), koordinované úsilí o implementaci DAC v celé Evropě, je jasný: přepravci, výrobci, držitelé vagónů, železniční podniky a provozovatelé infrastruktury mohou z plného zavedení této technologie různými způsoby těžit. Jak již název napovídá, DAC je známý především automatizací spřahování vagónů a lokomotiv.

EDDP však naznačuje některé požadavky na úspěch DAC, což není a priori zaručeno. Mezi tyto požadavky patří koordinované plány přechodu, financování, a hlavně modely financování. Je to přesně otázka peněz, kde se objevuje hojnost kontroverzních otázek.

Pro sektor železniční nákladní dopravy bude v nadcházejících letech klíčovou prioritou snížení nákladů a zlepšení ziskovosti. V současné době je toto odvětví sotva ziskové (pokud vůbec). Zavádění nových technologií vyvolává mezi společnostmi určité obavy, protože se obávají, že vyšší náklady je donutí účtovat vyšší ceny zákazníkům, což v konečném důsledku způsobí ztrátu dalších cenných zákazníků. Nákladní dopravci se ještě nevzpamatovali z velkých nákladů, které museli investovat do vybavení hnacích vozidel mobilní částí ETCS, a již se na ně „valí“ další, v této době těžko předvídatelné, investice. Z tohoto důvodu jsou náklady na DAC zásadním faktorem určujícím podporu sektoru železniční nákladní dopravy pro tuto technologii.

Stávající odhady

Mezi železničními odborníky kolují různé odhady nákladů na zavedení DAC. A jak to již bývá, rozdíly v odhadech nákladů jsou velké (podobně jako tomu bylo u již zmíněného ETCS). Odhady nákladů se pohybují od několika málo miliard EUR až po desítky miliard EUR. Předpoklad nákladů se liší tím, kolik z pravděpodobných celkových výdajů zahrnou odborníci do svých odhadů, a také jaká základní verze DAC má být vůbec implementována. Během času se objevily různé verze automatických spřáhel, ty nejnovější (a nejinteligentnější) jsou také patřičně nákladné.



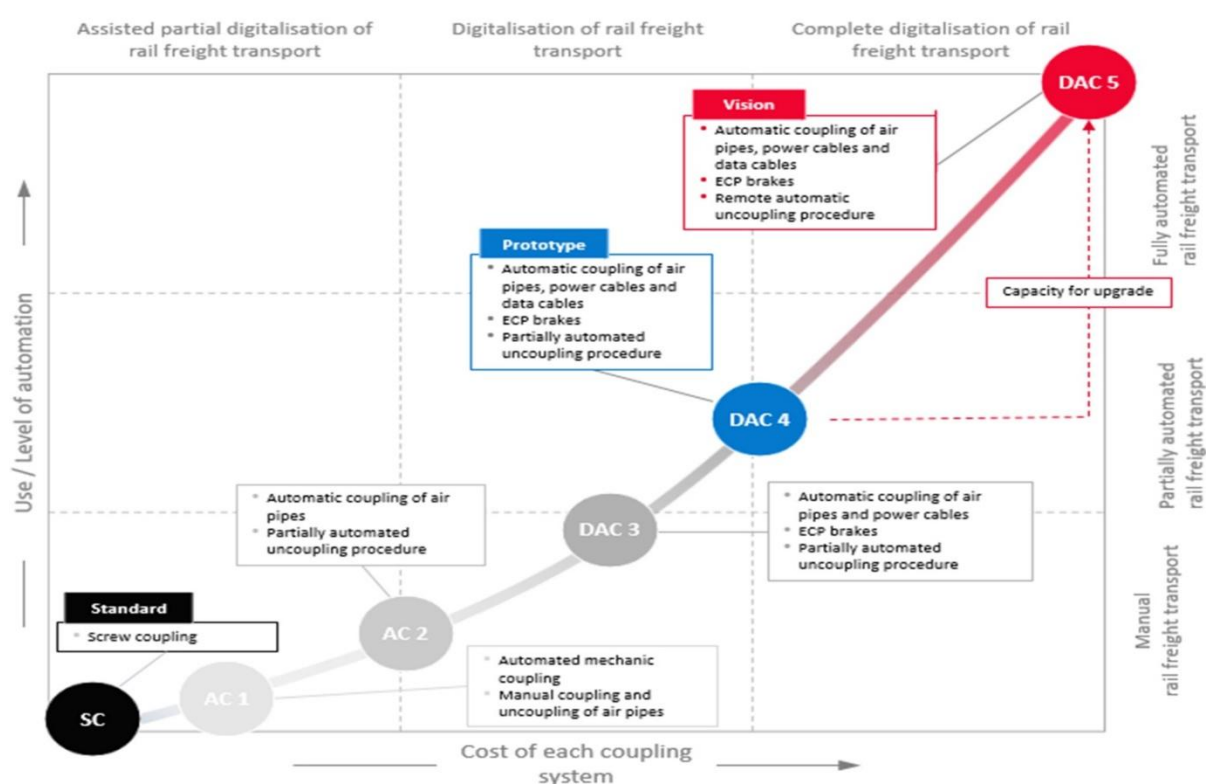
Odhad nákladů na zavedení DAC - obrázek: © RailFreight.com

Podle informačního přehledu DAC EDDP by k vybavení cca 500 000 evropských nákladních vagonů DAC bylo zapotřebí celkem 8,5 miliardy eur. To znamená, že náklady na jeden vůz by činily přibližně 17 000 eur. Toto číslo však nezahrnuje náklady na

dovybavení lokomotiv, které by měly rovněž tvořit významnou část celkových požadovaných investic. Tento odhad nákladů je na spodní hranici a již nyní vyvolává velké pochybnosti. Opět se vrátíme k ETCS – takto se prezentovalo ETCS v počáteční fázi – je to vcelku levné; výsledek všichni známe.

Verze DAC

Odhad 8,5 mld. EUR, který EDDP předkládá, počítá se zavedením verze DAC typu 4 (DAC4). DAC4 zahrnuje automatické spojování vzduchových potrubí, elektrického napájení a přenosu dat, brzdy ECP a částečně automatické odpojení. Naproti tomu DAC3 zatím datovou vazbu neobsahuje, zatímco DAC5 přidává plnohodnotné vzdálené odpojení. Čím vyšší verze DAC, tím technologicky vyspělejší, a tedy také dražší.

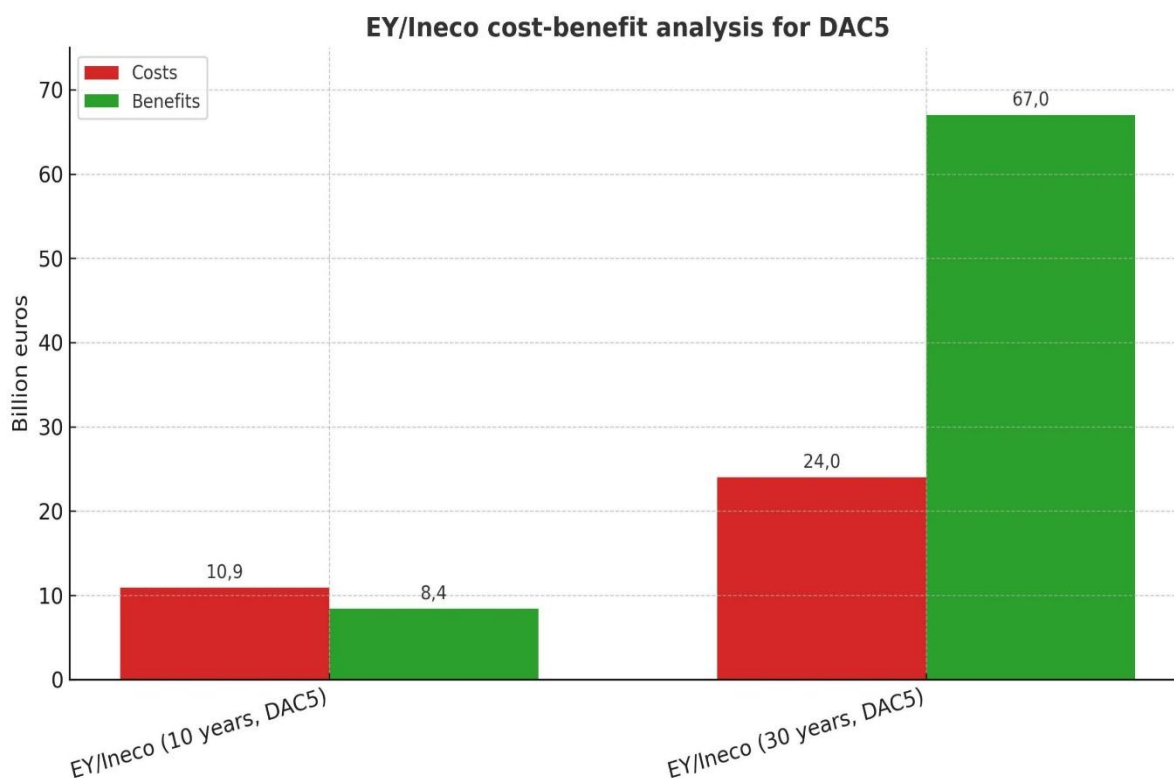


Zastaralý přehled různých verzí DAC od roku 2021. Obrázek: © Skupina Rail Cargo Group

První studie společností EY a Ineco (2023) odhadla náklady na zavedení DAC na přibližně 10 až 11 miliard eur. V krátkodobém horizontu (prvních deset let používání DAC) by DAC stál 10,9 miliardy eur a přineslo by přínos až 8,4 miliardy eur. To by platilo v případě implementace směrnice DAC5 v kombinaci s automatizovaným zařízením pro testování brzd.

Společnosti EY a Ineco však připustily, že stále existuje mnoho nejasností ohledně nákladů na vlastní spráhu, nákladů na instalaci na lokomotivy, úpravu řídicích systémů hnacích vozidel, jejich odzkoušení a schválení a také nákladů na údržbu, což ponechává nejistotu ohledně možného zvýšení výdajů.

Je třeba poznamenat, že **studie EY/Ineco předpokládá v dlouhodobém horizontu podstatné přínosy**, pokud by byl DAC5 implementován v kombinaci s automatizovaným zařízením pro testování brzd, automatizovanou kontrolou vagónů a automatickou parkovací brzdou. Odvětví železniční nákladní dopravy by v krátkodobém horizontu neslo vyšší náklady, ale v dlouhodobém horizontu přínosy výrazně převyšují náklady. Ovšem přínosy se těžko odhadují, protože úbytek potřebných provozních zaměstnanců není zase tak veliký a úspora času např. při zkouškách brzdy či rozvěšování vozů není zásadní. Takže přínosy jsou jen a jen optimistický odhad.



Obrázek: © RailFreight.com

Švýcarské DAC odhady

Čísla zmíněná společnostmi EY/Ineco a EDDP lze označit za podstatně nižší než očekávaná. Podle zdrojů z trhu švýcarský provozovatel železniční nákladní dopravy SBB Cargo uvedl, že náklady na přestavbu jednoho vozu se pohybovaly kolem 40 000 až 50 000 eur. Když vezmeme v úvahu odhad německého železničního analytika SCI Verkehr o 460 000 nutných přestaveb vagónů, vedlo by to již k výdajům na více než 20 miliard eur jen za vagony. Je však třeba podotknout, že není jasné, zda odhad SBB Cargo počítá s DAC4, DAC5, případně s jinými dodatečnými investicemi.

Federální úřad pro dopravu (FOT) Švýcarska (známého jako země velmi podporující zavádění DAC) přišel v roce 2023 s vlastním hodnocením nákladů na DAC. V jednom ze scénářů analýzy nákladů a přínosů by implementace DAC4 šla ruku v ruce s automatizovaným testem brzd, automatizovanou technickou kontrolou vagónů,

elektrickým energetickým systémem a komunikačním systémem. V dalším scénáři by byl implementován DAC5 spolu se všemi výše uvedenými, plus překlenutí zaúčinkování záchranné brzdy (systém Ep), videostreamingem z posledního vozidla, automatizovaná kontrola integrity vlaku a údržba založená na konkrétním stavu vozidla.

Technologické scénáře pro implementaci DAC:

Technologie	Scénář 1	Scénář 2	Scénář 3
Automatizační DAC typ 2	Ano	–	–
Automatizační typ DAC typ 4	–	Ano	–
Automatizační DAC typ 5	–	–	Ano
Automatizovaný test brzd	Ano	Ano	Ano
Automatizovaná technická kontrola vagónů	Ano	Ano	Ano
Elektrický energetický systém	–	Ano	Ano
Komunikační systém	–	Ano	Ano
Ep-brzdový systém	–	–	Ano
Poslední míle – Video stream z posledního vozidla	–	–	Ano
Automatizované řízení integrity vlaku	–	–	Ano
Údržba založená na stavu	–	–	Ano

Zdroje z trhu RailFreight.com uvádějí, že podle jejich názoru je zavedení DAC5 (tedy nejvyšší formy) nejpravděpodobnějším nákladovým schématem. Nemá smysl zavádět žádnou nižší úroveň. DAC5 a další funkce by přinesly nejvyšší celkové přínosy, což potvrzuje i studie EY/INECO. V časovém horizontu 30 let by to přineslo přínosy ve výši 67 miliard eur oproti nákladům ve výši 24 miliard eur. Implementace DAC4 by znamenala, že vozy by se musely za několik let znovu vrátit do dílen pro další modernizaci, uvádějí zdroje z trhu.

Nejhorší scénář pro náklady na DAC?

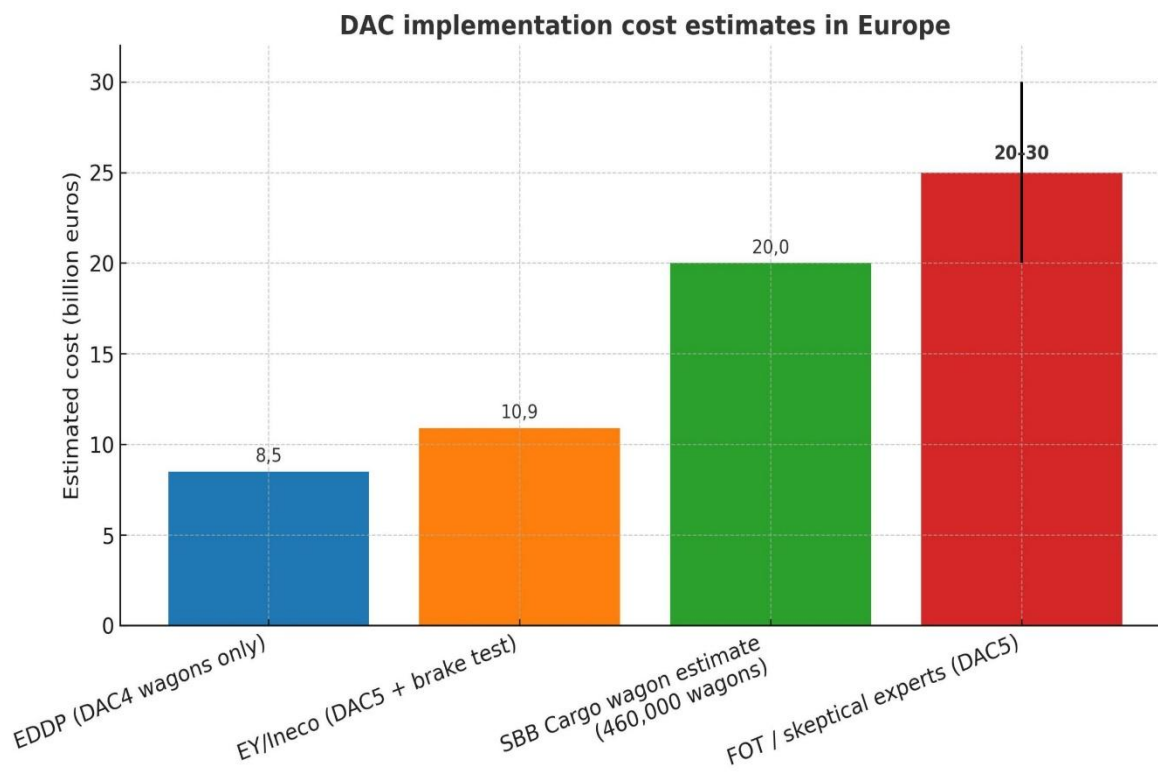
A co víc, scénář FOT pro "obtížné" modernizace (alespoň pro lokomotivy) se podle zdrojů z trhu pravděpodobně naplní. Důvodem jsou rozdíly v lokomotivách vyráběných na západě a východě, potřeba dodatečné výroby energie na hnacích vozidlech a také

dodatečná hmotnost již tak těžkých hnacích vozidel, kterou je třeba rozložit na nápravy lokomotiv.

Náklady na modernizaci vagónů a lokomotiv podle FOT:

Náklady na dodatečnou montáž na vozidlo (v eurech)	Scénář DAC4	Scénář DAC5
Nákladní vůz – snadná modernizace	34,200	41,700
Nákladní vůz – náročná modernizace	39,600	47,100
Lokomotiva – snadná modernizace	74,900	171,200
Lokomotiva – náročná modernizace	96,300	2,675,000

Výsledkem by podle FOT byly náklady na dovybavení lokomotivy ve výši přibližně 2,7 milionu eur na jedno vozidlo (což je více, než zavádění mobilní části ETCS). Ve velice příznivém scénáři by to prý stálo jen kolem 100 000 eur. Tyto faktory vedly skeptické odborníky na železniční nákladní dopravu k očekávání nákladů na celoevropskou implementaci DAC5 ve výši 20-30 miliard eur.



Obrázek: © RailFreight.com

Stručně řečeno, neexistuje jednoznačná odpověď na to, kolik bude zavedení DAC skutečně stát. Velmi záleží na verzi DAC, která má být implementována. A co víc, počáteční kapitálové výdaje jsou vysoké – což znamená, že výhody se budou hromadit až v průběhu času. To je překážkou pro společnosti provozující železniční nákladní dopravu, které nemohou nést toto břemeno v krátkodobém horizontu. Zdá se, že DAC se může stát realitou pouze s významným, ne-li úplným financováním z EU. Osud DAC a rozsah jeho implementace pravděpodobně závisí na vizi politiků EU.