

Zakaj ne potrebujemo hitrih prog za 300 na uro, ampak integrirani taktni vozni red po zgledu Švice

Geržinič, Nejc

Publication date

2021

Document Version

Final published version

Published in

Finance

Citation (APA)

Geržinič, N. (2021). Zakaj ne potrebujemo hitrih prog za 300 na uro, ampak integrirani taktni vozni red po zgledu Švice. *Finance*. <https://www.finance.si/transport-logistika/zakaj-ne-potrebujemo-hitrih-prog-za-300-na-uro-ampak-integrirani-taktni-vozni-red-po-zgledu-svice/a/8972003>

Important note

To cite this publication, please use the final published version (if applicable).
Please check the document version above.

Copyright

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download, forward or distribute the text or part of it, without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license such as Creative Commons.

Takedown policy

Please contact us and provide details if you believe this document breaches copyrights.
We will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Green Open Access added to TU Delft Institutional Repository

'You share, we take care!' - Taverne project

<https://www.openaccess.nl/en/you-share-we-take-care>

Otherwise as indicated in the copyright section: the publisher is the copyright holder of this work and the author uses the Dutch legislation to make this work public.

Zakaj ne potrebujemo hitrih prog za 300 na uro, ampak integrirani taktni vozni red po zgledu Švice

Koncept integriranega taktnega voznega reda so v osemdesetih letih razvili v Švici, zdaj pa ga vpeljujejo tudi v Avstriji, Nemčiji in na Danskem. Za kaj gre in kaj bi lahko pridobili?



Nejc Geržinič



Raziskave kažejo, da čas čakanja na postaji in čas hoje do postaje dojemamo dva- do trikrat bolj negativno kot čas na vlaku.

Foto: Aleš Beno

Leto 2021 je **evropska komisija** razglasila kot leto železnic. Večja uporaba železniškega prometa bo namreč odločilna za 90-odstotno zmanjšanje emisij v prometu do leta 2050. V Sloveniji opravimo zgolj dva odstotka poti z vlakom, kar je med drugim posledica dolgo zanemarjene infrastrukture in nekonkurenčnih ter neusklajenih voznih redov.

Preberite tudi

- **Pogrešam miselnost, da je javni prevoz namenjen uporabnikom, ne da so uporabniki tam za javni prevoz**

- **(Intervju) Vedno več ljudi kolesari v službo tudi 10 do 15 kilometrov v eno smer**
-

Potovalni čas, čakanje na prestop...

Trenutno za oživitev železnic omenjajo skoraj samo gradnjo novih hitrih prog za več kot 200 kilometrov na uro, po katerih bi lahko iz Maribora v Ljubljano prišli v 50 minutah. Dejstvo je, da je potovalni čas z vlakom trenutno neatraktiven, a je zgolj ena od težav. Potovalni čas je sestavljen iz časa v vozilu (na vlaku ali avtobusu), čakanja na postaji, prestopov ter dostopnega časa od/do postaje (peš ali s kolesom). Gradnja hitrih prog bi tako skrajšala le čas v vlaku, za številne pa bi prestopi in nerednost obratovanja ostali dovolj velik razlog, da javnega prevoza ne bi uporabljali. Raziskave namreč kažejo, da čas čakanja na postaji in čas hoje do postaje dojemamo od dva- do trikrat bolj negativno kot čas na vlaku.

Srečevanje vlakov ob isti uri

Za povečanje uporabe javnega prevoza je zato treba izboljšati vse segmente potovalnega časa. V večjih mestih in gosto poseljenih urbanih regijah se to rešuje z visokofrekventnimi linijami, ki obratujejo vsakih 10 minut ali celo pogosteje. Tako so čas čakanja in prestopi precej bolj sprejemljivi, saj nikoli ni treba čakati več kot nekaj minut. Z izjemo nekaterih večjih mest to v Sloveniji zaradi redke in razpršene poselitve ne pride v poštev. Zato je treba obratovanje linij narediti atraktivno za uporabnike, prestopa pa optimizirati, tako da se manj frekventne povezave srečajo na postaji ob isti uri. Rešitev za to je koncept integriranega taktnega voznega reda (ITVR), ki so ga v osemdesetih letih razvili v Švici, zdaj pa ga vpeljujejo tudi v Avstriji, Nemčiji in na Danskem. Kaj je integriran taktni vozni red?

O taktnem voznem redu govorimo, ko vlaki oziroma avtobusi na določeni liniji ves dan obratujejo v rednem intervalu oziroma taktu. Na železnicah so takti ponavadi 60, 30 ali 15 minut (na daljših, mednarodnih progah tudi 120 minut), kar pomeni, da se ponavljajo vsako uro.

Razlika med voznimi redi, ki pokrivajo konice, in taktnimi voznimi redi, kjer ni mrka povezav.

Primer: vlak iz Ljubljane v Kamnik odpelje vsako uro (med 9. in 22. uro) ob 15 minut čez polno uro.

Večina zdajšnjih voznih redov ni takšna – urnik se namreč prilagaja povpraševanju med konicami. Tako pogosto vidimo več vlakov med 6. in 8. uro ter med 13. in 17. uro, v drugih delih dneva pa je urnik precej okrnjen oziroma vlaki sploh ne vozijo. Med Ljubljano in Jesenicami recimo med 9.35 in 12.50 ni vlakov. Urniki so torej sestavljeni predvsem za pot v službo ali šolo. Tu nastane težava, saj te poti pomenijo manj kot polovico vseh opravljenih poti. Marsikdo gre po službi še po opravkih, v trgovino, se druží s prijatelji, gre na večerjo ..., a če vlakov po 17. uri ni, nima druge izbire, kot da gre z osebnim avtomobilom.

Rednost obratovanja javnega prevoza je zato odločilna za povečanje njegove uporabe. Ljudje so precej bolj pripravljeni uporabljati javni prevoz, če se lahko nanj zanesejo. Vedo, da se lahko vsako uro vrnejo domov in jim ni treba čakati po več ur, če se zadržijo po svojih opravkih.

Ponudba storitve ves dan

V Sloveniji bi velika večina železniških povezav lahko

intervalom ves dan. V konicah se ta lahko zgosti na 30- ali celo 15-minutni interval.

Seveda se tudi taktni vozni red prilagaja spremembam v povpraševanju, a v primerjavi s trenutnim voznim redom ponuja osnovno raven storitev ves dan. Med konicami lahko obratujejo daljši vlaki (priklop dodatnih vagonov oziroma garniture) ali pa se vpelje »dopolnilni vlak«, ki dopolni dnevni takt na liniji. Če linija obratuje v 60-minutnem taktu, med konicami dodajo dopolnilne vlake, ki omogočijo 30-minutni interval.

V Sloveniji bi velika večina železniških povezav lahko oziroma bi morala obratovati vsaj s 60-minutnim intervalom ves dan. V konicah se ta lahko zgosti na 30- ali celo 15-minutni interval.

Integrirani taktni vozni red

Taktni vozni red se osredotoča na rednost in zmanjševanje časa čakanja, integrirani del voznega reda pa predvsem na prestopi. Pri uporabi javnega prevoza so prestopi neizogibni, saj imajo le redki vse svoje dejavnosti ob isti liniji. Percepcija prestopov je tudi precej negativna, zato je njihova optimizacija pomembna za povečanje uporabe javnega prevoza.

Glavni element ITVR so zato (taktne) vozlišča: postaje, kjer se vse proge križajo ob isti uri. Vlaki prispejo iz vseh smeri nekaj minut pred polno uro in nato odpeljejo v vse smeri nekaj minut čez polno uro. Vmes imajo potniki dovolj časa, da prestopijo med vsemi vlaki.

Kako načrtovati sistem taktnih vozlišč za celotno omrežje

Načrtovati posamična taktne vozlišča je preprosto, težavneje pa je načrtovati sistem taktnih vozlišč za celotno omrežje javnega prevoza. Odločilni za to so vozni

polni uri mora biti vozni čas nekaj manj kot 60 minut (idealno od 50 do 55 minut). Zato je treba najprej določiti taktna vozlišča v omrežju in nato obnoviti oziroma zgraditi infrastrukturo, ki bo takšne potovalne čase omogočala. Na nekaterih povezavah bi to pomenilo le tu in tam zravnati kakšen ovinek, drugje pa bi zahtevalo gradnjo povsem nove proge za višje hitrosti, če bi to bilo nujno za uresničevanje integriranega taktnega voznega reda.

Foto: Nejc Geržinič

Integrirani taktni
vozni red za savinjsko
regijo: prestop v Celju
je med vsemi linijami
omogočen vsako
polno uro. Lokalni
progi proti Velenju in
Rogatcu/Imenu sta
enotirni, a z
minimalnimi
izboljšavami v

potovalnem času se taktna križanja vlakov lahko uredijo v Šmartnem ob Paki, Stranju in Rogatcu, kjer so obstoječa izogibališča. Postaja Stranje tudi predstavlja taktno vozlišče, kjer se vsako uro (ob 30 minutah čez uro) križajo vlaki iz Celja, Rogatca in Imena.

Postopna vpeljava koncepta

Seveda ni treba, da se ITVR vpelje na celotnem omrežju hkrati. V Švici se je omrežje taktnih vozlišč širilo počasi in z novimi projekti se še vedno dodajajo nova. Južni del Švice (kanton Ticino) je bil zares vključen v omrežje taktnih vozlišč šele ob odprtju baznega predora Gotthard leta 2016, več kot 30 let po vpeljavi koncepta ITVR.

Foto: Nejc Geržinič

Glavna železniška os Koper–Ljubljana–Maribor bi bila zgolj z nekaj minut krajšimi potovalnimi časi pripravljena za uvedbo integriranega taktnega voznega reda. Primer: v Ljubljani se vsako polno uro križajo tri

linije: Maribor-Koper, Jesenice-Novo mesto in Ljubljana-Kamnik. Nekaj minut pred polno uro (53, 55, 57, 58) pripeljejo vlaki iz vseh 5 smeri v Ljubljano. Nato imajo potniki možnost prestopa med vsemi petimi vlaki. Nekaj minut čez polno uro (02, 03, 05, 07) vseh pet vlakov odeplje. Potnikom je tako vsako uro omogočen optimalen prestop iz katerkoli v katerokoli smer. Najkrajši prestop traja 5 minut, najdaljši pa 12 minut.

Z malimi posegi do učinkov

Glede na trenutne razmere bi že relativno majhni infrastrukturni posegi zadostovali za vpeljavo ITVR v Sloveniji. Glavna železniška os Koper–Ljubljana–Celje–Maribor bi bila zgolj z nekaj minut krajšimi potovalnimi časi pripravljena za uvedbo ITVR. Na številnih enotirnih progah pa bi z nekaj dodatnimi izogibališči omogočili taktni vozni red. Z integriranim taktnim voznim redom bi tako v Sloveniji dobili dolgoročno vizijo načrtovanja železniške infrastrukture, ki bi pripeljala do enotnega in celovitega sistema javnega prevoza, ki bi bil bolj zanimiv za potnike.