

## El fervoja mondo 1/2016



### Ĉeĥio – Germanio: Post sepdek jaroj denove trafikaj pasaĝertrajnoj al *Selb*

Vojaĝantoj de Ĉeĥio kaj Germanio denove povas uzi renovigitan fervojlinion inter ĉeĥa urbo *Aš* kaj bavara *Selb*. Lunde, la 7-an de decembro 2015 traveturis la linion laŭordona pasaĝertrajno kun reprezentantoj de ĉeĥa kaj bavara flankoj. Ekde 13-a de decembro 2015, post ekvalido de nova trajnhoraro trafikaj sur sepkilometra linio po sep trajnparoj tage. Kiel la nova oferto sur la linio efikos, montros estonto.

Vartrafiko sur la linio finiĝis en jaro 1996, kaj pasaĝertrafiko jam en jaro 1945.

Por renovigo de sia kvinkilometra parto germanoj investis ĉirkaŭ 14 milionojn da eŭroj, kaj iliaj ĉeĥaj kolegoj por sia dukilometra liniosekcio sepdekkvin milionojn da kronoj (ĉirkaŭ 3 milionoj da eŭroj). Germanoj por refunkciigi sian parton krome devis konstrui tri pontojn kaj ripari pasaĝerkajon en stacio *Selb-Plössberg*.

### Optimismaj germanoj

Kun la nova horaro, kiu komencis validi ekde 13-a de decembro 2015, trafikaj inter *Selb-Plössberg* kaj *Aš*, respektive *Marktredwitz*, *Cheb* kaj *Hof*, entute naŭ trajnparoj kun motorvagonoj *Stadler 840*, en Ĉeĥio konataj kun nomo *RegioSpider*. La trafikon prizorgas germana privata kompanio *Die Länderbahn*. „Sur la linio deĵoros ankaŭ ĉeĥaj trakciilkondukistoj, kunlaboro estas bazita kiel reciproka“, klarigis la ĝenerala direktoro de Ĉeĥaj Fervojoj *Pavel Krtek*.

La germana flanko optimisme supozas, ke per regionaj trajnoj oni transportos ĝis du milionojn da homoj en jaro. Ĉeĥoj estas en sia pritakso pli singardemaj. „Ni troviĝas

en komenco, ni vidos, kion alportos la okazanta horaro", diris *Pavel Krtek* kaj aldonis, ke al dezirata plenuzado povus helpi ankaŭ trajnkorespondoj al pluraj longdistancaj trajnoj sur ambaŭ flankoj de la landlimo, ekzemple inter *Cheb* kaj *Markredwitz* aŭ *Plzeň* kaj Munkeno. Tamen nek unu, nek alia flanko pri la stato de fervojreto estas kontenta. Sep kilometroj da renovigita liniosekcio inter *Selb* kaj *Aš* ja estas malmulto. Ekzemple bavara trafikministro *Joachim Herrmann* okaze de inaŭguro de trafiko proklamis, ke flanke de ĉeĥoj indus modernigi fervojlinion al Munkeno. "Kaj precipe elektrizi ĝin." Ĉeĥaj reprezentantoj dum la solenaĵo ne estis kontraŭ, eĉ esprimis subtenon por plibonigi trajnkonekton de *Cheb* kun Nurenbergo, respektive per rektaj trajnkunligoj kun Prago. "Sed helpi povus Eŭropa Unio en demando de financado kaj forigo de senbezona burokratio", akordiĝis reprezentantoj de ambaŭ landoj, la ĉeĥa trafikministro *Dan Ťok* kaj lia bavara kolego *Joachim Herrmann*.

### **Ĉeĥio – Pollando: Rektaj pasaĝertrajnoj el *Liberec* al Pollando ektrafikis**

Dimanĉe, la 13-an de decembro 2015, malgraŭ densa pluvado, venis trideko da fervojaj entuziasmoj kaj kelkaj obstinaj turistoj al fervoja stacidomo en *Liberec*. Ilia celloko estis pola fervojstacio *Szklarska Poręba Górna*, kien forveturis unua rekta pasaĝertrajno post preskaŭ sepdek jaroj. La pasaĝertrajno numero 2655, formita el du motorvagonoj *RegioSpider* (840.015 + 840016) pro atendata plimultigita frekventado de vojaĝantoj kaj interesiĝo de medioj, ekveturis sur modernigita fervojlinio "Jizermontara" akurate laŭ horaro je 8.30 horo. Interesiĝo de vojaĝantoj en sekvaj stacioj poste plenplenigis la motorvagonan trajnon.

La decido komenci regulan trafikon sur la linio tamen estis aprobita jam dum eksterordinara traktado en la pola urbo *Jakuszyce* nur ĵaŭde, la 10-an de decembro 2015, en kiu reprezentantoj de Ĉeĥaj Fervojoj kaj pola partnera trafikistode Malsupra Silezio oficiale informis pri sia preteco inaŭguri dimanĉe la 13-an de decembro 2015 regulan pasaĝertrafikon laŭ mendo kaj preparitaj trafikhoraroj.

La fervojlinio el *Tanvald* tra *Harrachov* al *Szklarska Poręba* ankoraŭ dum la dua mondmilito apartenis al la plej modernaj en meza Eŭropo. Sed en la jaro 1945 la trafiko estis ĉesigita. La trajnoj revenis ĉi tien nur post 65 jaroj. Ekde aŭgusto 2010 ĉi tie transliman trafikon prizorgis pola privata trafikisto *GW Train Regio* kun motorvagonoj serio 810. Vojaĝantoj tamen devis ŝanĝi trajnon en *Kořenov*. Vojaĝtempo ekde la nova trajnhoraro kompare al antaŭaj jaroj estis reduktita dank' al forigita trajnŝanĝo kaj modernigo de Jizermontara fervojlinio, kiu okazis en dua duono de la jaro 2014. Ankaŭ vojaĝkomforto danke al boĝiokoncepto de *RegioSpider* pliboniĝis.

Unuan trajnvojaĝon krom unuaj pasaĝeroj partoprenis „hetmano” de regiono *Liberec*, *Martin Průcha*; Ĉeĥajn Fervojojn reprezentis *Jaroslav Jirman*, komerca direktoro *ROC Liberec* kaj aliaj. Personale kaj teknike trafikon prizorgas ĉeĥa nacia trafikisto Ĉeĥaj Fervojoj. Ĉeĥaj trakciilkondukistoj plenumis linian interkonatiĝon kun liniosekcio *Harrachov – Szklarska Poręba Górna*; trajnakompanantoj estas instruitaj pri trafikaj kaj tarifaj instrukcioj sur pola teritorio. La trajnakompana personalo krome frekventis malgrandan kurson de pola lingvo, ke estu kapabla interkomuniki kun polaj pasaĝeroj.

“Por vojaĝantoj ni deziras fari maksimumon”, priskribis preparojn ĉefo de *ROC Liberec, Jaroslav Jirman*.

Krom sezona trafiko veturos sur fervojlinio inter Ĉeĥio kaj Pollando tri trajnparoj tage, en semajnfinoj kaj en turisma sezono ĝis po naŭ trajnparoj. Tion, ke ankaŭ la pola flanko pri evoluo de translima trafiko interesiĝas, pruvas la bele renovigita stacio *Sklarska Poręba Górna*. Bileto por tuta trajnkurso el *Liberec* kostas 90 kronojn, por linioparto sur pola teritorio *Jakuszyce – Szklarska Poręba Górna* pasaĝero pagas 40 kronojn.

### **Ĉinio: Eksploatapertigo de pliaj fervojlinioj por grandrapido**

Laŭ gazeto *Eisenbahn* estis en lastaj monatoj de 2015 eksploatapertigitaj pliaj ĉinaj fervojlinioj por grandrapido, longaj preskaŭ 1400 km. En suda Ĉinio tio estas 810 km longa fervojlinio *Hefei – Fuzhou* por rapido 300 km/h, en sudokcidento 273 km longa fervojlinio *Xihuang – Guiyang* por la sama rapido, kaj pli ol 280 km longa fervojlinio *Harbin – Qiqihar* en nordoriento de la lando, kiu estas por rapido 250 km/h. Ĉinaj Ŝtataj Fervojoj planas ankaŭ aĉeton de 351 novaj motorvagonkombinaĵoj por grandrapido en valoro 10,6 miliardoj da dolaroj. Por produktado povas konkurenci nur enlandaj produktantoj. Entute 228 vagonkombinaĵoj estos por rapido ĝis 350 km/h, kaj 123 kombinaĵoj por rapido nur 250 km/h.

### **Eŭropa Unio: Eŭ disponigis por eŭropa trafikkonstruado rekordan monsumon**

Eŭropa Unio decidis doni al dispono 13,1 miliardojn da eŭroj por evoluo de eŭropa trafika infrastrukturo. La decidon pri financado de konstruaĵoj aprobis en junio 2015 koncerna komitato por kelkjara programo *Connecting Europe Facility (CEF)*. Ĝuste fervojo el tiu pako ricevos plej multe, dualoka estas ŝiptrafiko. Komisiito por trafiko *Violeta Bulcová* tion taksas kiel plej grandan investan planon de EU, kiu tie iam en sfero de trafikaj konstruaĵoj aperis. La Unio ĝis la jaro 2020 subtenos 276 projektojn, en dua rondo ĝi anoncas konkursojn kun subteno de pliaj 11 miliardoj da eŭroj.

Entute venis al Bruselo pli ol 700 proponoj por monsumo 36 miliardoj. Preferon ricevis grandaj projektoj transirantaj landlimojn, kaj ankaŭ tiuj, kiuj forigas mallarĝejoj en transeŭropa trafika reto. Projektoj estis taksataj baze de graveco, kvalito kaj prepariteco. Plue oni rigardis tion, ke ĉiuj regionoj estu kovrataj egalgrade. Disponado de la rimedoj komenciĝis antaŭ fino de la jaro 2015.

### **Multekostaj projektoj de tuneloj**

Mono el EU allogu pliajn publikajn kaj privatajn investantojn. La Unio donis al dispono entute 28.8 miliardojn da eŭroj. Financa subteno estas laŭ speco de unuopaj projektoj disponigata en skalo de 20 ĝis 85 procentoj de plenaj kostoj. Ĉiuj projektoj kaj ilia takso estis publikitaj en memstara broŝuro. Kontrolon super plenumo havos Agentejo

por renovigo kaj retoj (*INEA*). Ĉefan parton havas subteno de grandaj projektoj, kiuj estas ofte disputeblaj – bazaj tuneloj *Brenner* kaj *Mont-Cenis*, projekto „*Stuttgart 21*” aŭ solida kunligo trans markolo *Fehmarn-Belt*. Iuj membroj de Eŭropa Parlamento kritikis, ke pro tiuj ĉi grandaj projektoj ne restas financaj rimedoj por malgrandaj konstruoj renovigantaj translimajn kunligojn kaj ankaŭ por projektoj de komandosistemo *ERMTS*. La plej grandaj monsumoj direktiĝas al Germanio kaj Francio (po 1,7 miliardoj da eŭroj), sekvas Italio (1,2 miliardoj da eŭroj).

## **Miliardoj por germanoj kaj aŭstroj**

Germanio ricevos ĉirkaŭ miliardon nur por konstrulaboroj ce fervojlinio Stuttgart – *Wendlingen – Ulm* kaj por projekto „*Stuttgart 21*”, kiam ĝi origine postulis 1,6 miliardojn da eŭroj. Po kapacitgrandigo de fervojlinio *Karlsruhe – Bazelo* estos donata subteno 354 milionoj da eŭroj. Por dutrakigo, elektrizo kaj enkonduko de apliknivele 2 de trajnsekurigsistemo *ETCS* sur fervojlinio *Knappenrode – Horka* la Unio disponigos 33 milionojn da eŭroj. Por solida alligo de Germanio tra markolo *Fehmarn-Belt* direktiĝos pliaj 34 milionoj, kaj al Danio por simila konstruado estos donata subteno nur 589 milionoj da eŭroj.

Aŭstrio kun Italio ricevos por konstruado de baza tunelo *Brenner* 1,2 miliardojn da eŭroj. Tio ĉi ebligos trafikon de pli pezaj kaj pli longaj vartraĵoj kaj forigos unu el “mallarĝejoj de fervoja pasaĝer- kaj vartrafiko. La kapacito de fervojlinio povus kreski de nunaj 240 al 591 trajnoj en tago. Tunelo *Koralmbahn* anstataŭ postulatajn 444 milionojn ricevos 57,6 milionojn da eŭroj.

Francio kaj Italio dividos 800 milionojn da eŭroj por baza tunelo *Mont-Cenis* (Liono – Torino), Italio ricevos 41 milionojn por modernigi sekurigon de trajntrafiko per enkonduko de apliknivele 2 de trajnsekurigsistemo *ETCS* sur fervoja linio Milano – *Chiasso*, kio povus pligrandigi ankaŭ ĝian kapaciton. Francio por forigo de mallarĝejoj en regiono Strasburgo ricevos 22,6 milionojn da eŭroj. Hispanio ĝojos pri 459 milionoj da eŭroj por kapacitgrandigo de koridoro *Bayonne* (Francio) – *San Sebastian – Bergara*, kaj por ŝanĝo al normalŝpuro sur fervoja linio Valencio – Barcelono (489 km) estas destinita subteno 124 milionoj da eŭroj.

Projekto „*Rail Baltica*” – konstruo de dutraka normalŝpura elektrizita fervoja linio Varsovio – Rigo – Talino, Estonio, Latvio kaj Litovio havas promeson de 80 % da subteno, do 442 milionoj da eŭroj. Portugalio ricevos 129 milionojn da eŭroj por konstrui fervojan linion de *Evora* ĝis hispana landlimo, kiu estas parto de por grandrapido planata fervoja linio Lisbono – Madrido. (Laŭ *E-R International* 10/2015)

## **Germanio: Trajnoj *InterCity* en Germanio ricevos novan aspekton**

Post kelkaj jaroj da preparoj trajnoj IC de Germana Fervojo *DB AG* ricevos novan aspekton. En trafikon venas modernaj duetaĝaj vagonaroj por lokomotiva-konduk-vagona traktio, kiuj eliras el koncepto de tipo *Twindexx Vario* de la kompanio *Bombardier*. Germana Fervojo jam mendis en du serioj entute 44 kvinvagonajn kombinaĵojn. Trakciadon plenumos lokomotivoj serio 146.2, markataj de produktisto

kiel tipo *Traxx P160AC2*. Oni parolas pri entrafikigo de eble 120 vagonaroj ĝis la jaro 2030.

Trajnoj *InterCity de DB* prezentis ekde sia apero komence de 1970-aj jaroj tre altkvalitan kaj rapidan solvon de trafikado inter germanaj grandurboj. En sia pli ol kvardejar historia historio tiu ĉi sistemo trairis evoluon de nur unuaklasaj vagonaroj ĝis ĉiuhore trafikantaj trajnoj kun ambaŭ klasoj, disvastigon en novajn federaciajn landojn post jaro 1989, kaj al parta anstataŭigo per grandrapidaj trajnoj *ICE* en la plej gravaj trajnkunligoj. Dum tiu ĉi tuta tempo por la trajnoj *InterCity* tamen estis karakterizaj la samaj vagonoj, kvankam dum jaroj ili estis modernigataj. Ĝis nun estas en trafikado tielnomataj m-vagonoj, ekzemple *Bm<sup>235</sup>* el 1970-aj jaroj. La plej junan plikreskon prezentis vagonoj tipo *Bvmz<sup>185</sup>* el jaro 1988.



### **Ĝisvivantajn vagonojn anstataŭas tute novaj**

Nur nun Germana Fervojo decidis anstataŭigi ĝisvivantajn vagonojn en duarangaj trajnkunligoj *InterCity* per tute novaj. Elektitaj estis duetaĝaj vagonkombinaĵoj, kun kiuj la fervojo havas riĉajn spertojn. Nuntempa koncepto *Twindexx Vario* eliras el antaŭa evoluo de duetaĝaj vagonoj el vagonkonstruejo en *Görlitz*, kiu nun apartenas al internacia konzer no *Bombardier*. Nur post unuecigo de Germanio el *Görlitz* estis liverataj al Germana Fervojo ĉirkaŭ 2000 diversaj duetaĝaj vagonoj. Malgraŭ tiuj ĉi riĉaj spertoj la projekto estis iomete prokrastata. Unua serio de 27 vagonkombinaĵoj, menditaj en jaro 2011, laŭplane devus esti entrafikigitaj fine de jaro 2013, sed tio okazis tio nur fine de 2015, kaj lastaj el la 44 entute aĉetitaj vagonkombinaĵoj estos liverataj antaŭ fino de jaro 2017. Unua serio estas entrafikigata por ekspluatado dum vintro 2015/2016. Ekde enkonduko de nova horaro la 13-an de decembro 2015 anstataŭas duetaĝaj vagonkombinaĵoj, markitaj kiel *InterCity 2 (IC 2)* malnovajn vagonarojn sur linio 56 el Lepsiko trans Hanovro kaj *Bremeno* al stacio *Norddeich*. Ekde 14-a de februaro 2016 transprenos novaj vagonaroj la trafikon sur linio 55

Dresdeno - Hanovro - Kolonjo ĉe Rejno, kaj iujn trajnkursojn sur linio 50 el Kolonjo ĉe Rejno tra *Kassel* al *Halle* kaj Lepsiko. 19-an de marto 2016 la novaj vagonkombinaĵoj estos entrafikigataj sur linio 35 el *Koblenz* tra Kolonjo ĉe Rejno kaj el *Münster* al *Norddeich*.

### **Trajnoj trafikos per rapido 160 km/h**

La kvinvagonaj kombinaĵoj de trajnoj *InterCity* ofertas entute 462 sidlokojn kaj 9 lokojn por bicikloj. Malgraŭ ke la vagonoj estas konstruitaj por rapido ĝis 185 km/h, por ekspluatado oni kalkulas nur kun rapido 160 km/h. Rapidan interŝanĝon de vojaĝantoj en stacioj ebligas 1300 mm larĝaj dupartaj ŝovporoj kaj grandaj vagonvetibloj. Krom ĉe la kondukvagono la vagonkestoj tamen estas lokitaj super boĝioj en kutima alteco. Limigitan spacon super sidlokoj por depono de pli ampleksaj bagaĵoj solvas sesopo de grandaj pakaĵrakoj ĉe fino kaj mezo de grandkupeoj. Pri sinsekvo de haltejoj, pasaĝeroj estas informataj de aŭdovida sistemo. Lumekranoj estas lokitaj en supra kaj malsupra etaĝoj kaj en vagonvestibloj, por doni informojn pri trajnveturo, koneksaj trajnoj en sekva stacio, kaj montri aktualan pozicion sur mapo en reala tempo.

Por facila akcepto de telefona kaj interreta signaloj la vagonoj estas ekipitaj per konektiloj de radiofonia komputilreto, kaj por kurentoprivizado de elektraj aparatoj sidiloj estas provizitaj de ŝtopilingoj. Aranĝo aranĝita en samdirekta vico unu post la alia kun klaptabletoj kaj retetoj por gazetaro, alia parto en vicode sidlokoj en ambaŭ etaĝoj estas tradicia: 2+2 en dua klaso, kaj 2+1 en unua klaso. En unua kaj dua klasoj parto de sidlokoj estas aranĝita en samdirekta vico unu post la alia kun klaptabletoj kaj retetoj por gazetaro, alia parto en vico unu kontraŭ la alia kun pli grandaj fiksaĵoj aŭ komponeblaj tabloj. Sidiloj en unua klaso estas tegitaj de ledto. Por malaltigi bruon de veturado jak pasado de pasaĝeroj kontribuas tapiŝoj, lokitaj en ambaŭ klasoj kaj etaĝoj.

### **En vagonoj mankas nek vindotablo nek infankupeo**

Fronte de vagonaro estas vicigita duaklasa vagono kun kondukistejo kaj basplankaj enirejoj en alteco ĉirkaŭ 550 mm super relsupronivelj kaj kun kapacito 56 normaltipaj sidlokoj. En tiu vagono troviĝas du lokoj por rulseĝoj kaj pli granda senobstakla tualetejo, en kiu estas je dispono ankaŭ klapebla vindotablo. En malsupra etaĝo de la vagono estas ankaŭ lokoj por 6 bicikloj, infanĉaretoj kaj aliaj grandampleksaj bagaĵoj (po 1 tia loko estas ankaŭ en la interaj vagonoj de dua klaso). En supra etaĝo troviĝas fermita kaj de allogaj bildoj ornamita infankupeo kun ok lokoj apud du grandaj tabloj, konvenaj por surtablaj ludoj a ekzemple por pentrado. Estas tie ĉi ankaŭ pli granda libera spaco, kie eblas sen problemo loki bagaĵojn aŭ ludi.

Ĉiu el tri interaj vagonoj de dua klaso ofertas 112 sidlokojn, el tiuj 36 estas en vico unu kontraŭ la alia apud tablo. La vagono senpere ĉe lokomotivo estas unuaklasa kun 70 sidlokoj, el tiuj 24 kun kontraŭa aranĝo apud malkomponebla tablo. En supra etaĝo estas aranĝita ankaŭ malgranda fermita senbrua kupeo kun 18 sidlokoj. En

vagonkombinaĵoj *InterCity 2* ne troviĝas restoracivagono, sed estas supozata priservo de vojaĝbezonaĵoj al sidlokoj de pasaĝeroj.

### **Unuaj reagoj pri novaj vagonaroj**

Komencaj reagoj de pasaĝeroj pri la novaj vagonaroj per Interneto estas malakordaj. Iuj agnoskas novaĵojn kaj komforton de novaj vagonoj, aliaj komprenas elektitan solvon kiel deflankiĝon de kutimaj valoroj en longdistanca fervoja trafiko. Fakto estas, ke la elektita koncepto konfirmas nuntempan direkton kaj evoluon uzadi ankaŭ en longdistanca trafiko kombinitajn veturilojn, fabrikataj en grandaj serioj por regiona kaj aglomerzona trafikoj. Estas ĉi tie videbla granda premado fare de konkurenco por malaltigado de elspezoj per solvoj malproksimaj al komfortaj vagonoj de 1960-aj kaj 1970-aj jaroj. Nur estonto montros, ĉu vojaĝantoj tiujn novajn vagonarojn ŝatos, kaj ĉu elektita koncepto certigos al fervojo pliajn minimume 40 jarojn en trafikado de trajnoj *InterCity*.

### **Hinda Unio: Usonanoj kune kun hindoj produktos mil novajn lokomotivojn**

Usona kompanio *General Electric* kreos komunan entreprenon kun Hindaj Fervojoj por produktado de lokomotivoj en hinda federacia ŝtato *Bihār*. Oni planas, dum dek jaroj fabriki 1000 dizelektrajn lokomotivojn por Hindaj Fervojoj en valoro entute ĉirkaŭ 4,2 miliardoj da usonaj dolaroj. Temas pri 700 trakciiloj kun povumo 3,4 MW kaj 300 elzempleroj kun povumo ĉirkaŭ 4,5 MW. La entrepreno povos garantii ankaŭ bontenadon de lokomotivoj por tempo 13 jaroj. Por produktado ĝis 800 elektraj lokomotivoj kun povumo ĉirkaŭ 8,9 MW hindoj deziras, en estonto fondi komunan entreprenon kun franca firmao *Alstom*.

### **Israelo: Israelaj Fervojoj aĉetos novajn lokomotivojn**

Israelaj Fervojoj (*IR*) antaŭ tempo mendis ĉe produktanto *Bombardier Transportation* entute 62 elektrajn lokomotivojn *Traxx* en valoro 315 milionoj da usonaj dolaroj kaj kun rajto de plia aĉeto por 32 lokomotivoj. Novaj lokomotivoj atingu rapidon 160 km/h kaj trakciu ĝis 8 duetaĝaj aŭ 12 normalajn pasaĝervagonojn. Krom tio okazas elektotraktado por duetaĝaj elektraj motorvagonarkombinaĵoj. Tion partoprenas produktaj firmaoj *Alstom*, *CNR*, *CSR* kaj *Škoda*. La fervoja reto en Israelo estas longa 1100 km, el tiuj 420 estas elektrizitaj.

### **Svedio: Novaj enlandaj fervojlinioj estas malmulte ekspluatataj**

Svedio en lastaj dudek jaroj koncentriĝis al konstruado de novaj fervojlinioj. Sed ĉi tiuj estas malmulte eluzataj. En somero 2012 estis ekfunkciigita fervoja linio *Haparandabana*, kie nun trafikis nur unu vartrajnparo en tago, kvankam pli frue trafikis tage tri paroj. Translima trafiko al Finnlando praktike estas ĉesigita, instalaĵo

por ŝpurŝanĝo en fervoja stacio *Tornio* estas ekster servo. Planoj por koridoro oriento – okcidento tra finna *Vartius* al Rusio fariĝis utopio. Finnlando pri renovigo de pasaĝertrafiko ne interesiĝas. Sur nova fervojlinio *Botniabana* el *Sundvall* al *Umeå*, kiu estas en ekspluatado ekde jaro 2010, veturis 1,5 milionoj da vojaĝantoj en jaro. Nun estas nur 830 mil pasaĝeroj.

### **Ukrainio: La ĉefurbojn Prago kaj Kievo denove kunligas rekta litvagonoj**

Ekde nova horaro 2015/2016, do ekde 13-a de decembro 2015, estas renovigita rekta kunligo per litvagono de Ukrainaj Fervojoj. Interkonsentis pri tio jam en somero 2015 dum Internacia konferenco pri trajnhoraroj reprezentantoj de ĉeĥaj, slovakaj kaj ukrainaj fervojoj. Litvagono de Ukrainaj Fervojoj kun speciala instalaĵo por ŝanĝo de boĝioj en landlima fervoja stacio *Čop* forveturas el Prago ĉiun tagon 23.09 h, en trajno *EŭroNight Bohemia* Prago – *Humenné*. En dua parto de la vagonkurso prizorgas la trafikon Slovakaj kaj Ukrainaj Fervojoj per siajn trajnkunligoj. Al ukraina *Čop* la litvagono venas 13.31 horo laŭ orienteŭropa tempo kaj pluveturas al Lvovo (alveno 22.22 horo) kaj Kievo, kie ĝi alvenas matene 7.43 horo. Reen el Kievo la rekta litvagono ekiras 21.11 h laŭ orienteŭropa tempo, el Lvovo la litvagono forveturas 8.40 h, kaj el *Čop* 16.20 h. Al Prago la litvagono venas denove per trajno *EŭroNight Bohemia* matene 7.39 h. Biletkosto komenciĝas de 97 eŭroj por litloko en trilita kupeo. Rekta trajnkunligo inter Prago kaj Kievo funkciis jam en jaro 2011 tra Pollando en trajnkurso Prago – Krakovo – Kievo.

Laŭ *Železničář* preparis *Jindřich Tomášek*,  
reviziis *Heinz Hoffmann*