

10 SOUHRN, ZÁVĚRY A DOPORUČENÍ

10.1 Stručné shrnutí obsahu studie

10.1.1 Výchozí stav

Rekonstrukce uzlu Pardubice nebyla dosud jako celek projektově řešena. Na 1. TŽK navazují již dříve realizované modernizační stavby Přelouč – Pardubice a Pardubice – Uhersko. Ve směru na Hradec Králové byla schválena studie proveditelnosti pro modernizaci trati Hradec Králové - Pardubice a po zdvoukolejnění úseku Stéblová – Opatovice nad Labem (mimo) bude následovat projektová příprava dalších staveb. Pro trať 507 byla zpracována přípravná dokumentace Revitalizace trati Pardubice – Ždírec nad Doubravou, nyní se dokončuje projekt. V roce 2008 byl zpracován investiční záměr Modernizace trati Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, Medlešická spojka, ekonomická efektivita však nebyla prokázána. Se stejným výsledkem byla v roce 2011 zpracována i studie „Modernizace trati Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, Medlešická spojka, CBA Hradec Králové – Pardubice – Chrudim“. Železniční stanice Pardubice hlavní nádraží a úsek Pardubice – Chrudim (mimo), ať již v současné podobě s napojením v Pardubicích-Rosicích nad Lab. nebo v nějaké nové trase, tak zůstávají nedořešeny a jsou náplní této studie.

10.1.2 Nedostatky současného stavu

Po přestavbě v 50. letech uspořádání žst Pardubice hlavní nádr. dlouho vyhovovalo potřebám železničního provozu. Rozsah nástupišť byl vzhledem k tehdejšímu počtu vlaků osobní přepravy zcela vyhovující a spádoviště umožňovalo dosahovat poměrně vysoké řadící výkony. V současné době se ve vztahu k intenzivní dálkové dopravě na trati 501 projevuje nedostatek nástupištních hran v lichém směru. Pro srovnání: v roce 1987 jelo v době 05-22 ve směru Pardubice – Česká Třebová 15 pravidelných a 9 posilových dálkových vlaků, v roce 2014 jich je 68 + 6. Ostatní deficity jsou spíše technického rázu. Rychlost v kolejích č. 1 a 2 je omezena na 100 km/hod zatímco v sousedních modernizovaných úsecích je 160 km/hod, křižovatkové výhybky v kolejích č. 1 a 2 na přeloučském zhlaví jsou důvodem omezení průjezdné rychlosti a jejich údržba vyžaduje časté výluky, nízké rychlosti do předjízdných kolejí snižují propustnost koridoru, nástupiště nemají požadovanou délku a nástupiště č. 1 +1A + 1B nebyla rekonstruována na výšku 550 mm nad temenem kolejnice. Zabezpečovací zařízení je staré reléové, které nemůže být dálkově ovládáno z CDP a které neumožňuje nasazení ETCS v předpokládaném rozsahu. Při náhradě novým SZZ typu ES je potřeba mít na zřeteli, že současná konfigurace některých částí kolejiště a stávající dopravní program je v rozporu s normou TNŽ 34 2660. Stav trakčního zařízení je také nevyhovující, prakticky se jedná o původní zařízení z dob elektrifikace tratě, na kterém byly dělány pouze nutné úpravy. Na trati 507 je potřeba rekonstruovat žst Medlešice – jmenovitě se jedná o peronizaci a zvýšení rychlosti do předjízdných kolejí. Tato stanice je používána k pravidelnému křižování vlaků osobní přepravy.

Souhrnně řečeno, cíle projektu jsou dva. Jednak zlepšit podmínky pro osobní dopravu na úseku (Slatiňany-) Chrudim – Pardubice a zadruhé odstranit veškeré deficity v žst Pardubice hlavní nádr., které tam z pohledu technických norem, dohod a nařízení jsou, a navrhnout opatření směřující ke zlepšení podmínek provozu osobní i nákladní dopravy a zvýšení propustnosti tratě.

10.1.3 Varianta bez projektu

Ve variantě bez projektu se předpokládá zapojení druhé traťové koleje ve směru od Pardubic-Rosic nad Labem, ale bez přestavby zhlaví. Nelze počítat s tím, že po dobu hodnotícího období bude nadále udržováno ve funkčním stavu současné SZZ a navíc by vznikl stav, ve kterém by celá trať 501 byla řízena z CDP, ovšem s výjimkou žst Pardubice hlavní nádraží. Proto i ve variantě bez projektu se počítá s tím, že bude instalováno nové SZZ s ovládáním z CDP Praha a bude instalován zabezpečovač ETCS v plném rozsahu podle Národního implementačního programu. To si vynucuje částečné úpravy kolejí v těch místech, kde při respektování TNŽ 34 2660 nelze současný stav zachovat. To se týká zrušení možnosti odjezdů ze směrových kolejí proti směru rozpouštění nebo úprav kolejí u napojení kolejí série 400 nebo DKV. Rovněž se nepředpokládá údržba trakčního zařízení dalších 30 let, nýbrž zpočátku hodnotícího období bude nutná kompletní rekonstrukce i s tím, že může být rozprostřena do několika let. Nahrazená bude muset být i mostní konstrukce mostu v km 90,901 tratě 507, která je ve špatném technickém stavu. Ostatní zařízení budou udržována formou údržby či oprav průběžně po dobu hodnotícího období.

10.1.4 Projektové varianty a jejich charakteristika

Projektant předkládá 8 projektových variant, jejich stručná charakteristika následuje.

Varianta 1 zahrnuje uvedení všech zařízení vymezené části dopravní cesty do „normového stavu“ tak, aby odpovídala všem normám a předpisům. Jedná se především o přestavbu přeloučsko-rosického zhlaví v souvislosti s napojením dvoukolejné tratě od Pardubic-Rosic nad Labem, o zvýšení rychlostí do předjízdových kolejí, uvedení všech nástupišť na normovou výšku a požadovanou délku (170 m směr Hradec Králové, 400 m hrany u kolejí č. 1 a 2, min. 250 m ostatní koridorové hrany a 140 m směr Chrudim) a umožnění příjmu nákladních vlaků délky 740 m. Na zhlavích jsou navrženy takové změny v kolejovém uspořádání, které umožňují oddělení kolejí s dopravním programem, řízených pomocí DOZ z CDP Praha, od ostatních částí kolejí včetně DKV a jiných účelových kolejí. Úprava napojení lichých kolejí na přeloučském zhlaví dále vyplývá z toho, že je projektováno rozložení křižovatkových výhybek na jednoduché. Nezřizuje se nové nástupiště v lichých kolejích ani žádné nové traťové spojky či přeložky. Odjezdy nákladních vlaků ze směrových kolejí „proti směru rozpouštění“ nebudou možné. Vlaky odjíždějící do směrů Pardubice-Rosice nad Lab. a Přelouč budou přestaveny na odbavení a odjezd na některou z průběžných lichých nákladních kolejí. Sudá část kolejí je východním směrem zakončena tak, aby umožnila napojení nové traťové spojky směr Chrudim prakticky bez zmařených investic.

Varianta 2 vychází z varianty 1. Ve variantě 2 je chrudimská osobní doprava přivedena po nové spojnici, která je zvažována alternativně. Ostřešanská trasa je stabilizována a byla již součástí dokumentace „Modernizace trati Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, Medlešická spojka“ (PD+IZ, SUDOP Praha 2008). Alternativou je tzv. Jesenčanská trasa. Součástí varianty je zastávka Pardubice centrum, umístěná mezi podjezdem ulic Jana Palacha/17. listopadu a podchodem spojujícím ulice Rokycanova/Sladkovského. Za zastávkou Pardubice-průmyslová zóna je krajní výhybka odbočky Nemošice, ze které se odbočuje do vlečkového areálu a začíná dvoukolejná vložka v délce 2,74 km. Na ní jsou dvě místa zastavení – Nemošice a Ostřešany. Jesenčanská trasa má ve směru z Pardubic shodnou trasu s Ostřešanskou, ale 1,04 km za krajní výhybkou odbočky Nemošice se odklání západním směrem a vede severně od obce Dražkovice, kde přechází současné a výhledové silniční stavby na I/37 a silnicích 324 a 355. Dvoukolejný úsek je v tomto případě dlouhý 3,2 km a nacházejí se na něm místa zastavení Nemošice a Dražkovice. Za zastávkou Dražkovice je umístěna odbočka Dražkovice a dále trať pokračuje jednokolejně a napojuje se na stávající trať v km 87,0, tj. 0,2 km před zastávkou Staré Jesenčany. Železniční stanice Medlešice je peronizována a rychlosti do předjízdové koleje jsou zvýšené. Nová trať je elektrifikována, a to až do Slatiňan, protože Varianta 2 umožňuje propojení vozebních ramen a přímou jízdu na rameni (Jaroměř -)

Hradec Králové – Pardubice – Chrudim – Slatiňany. Proto tato varianta investičně zasahuje až do žst Slatiňany včetně, protože stavba Revitalizace tratě Pardubice – Ždírec nad Doubravou s elektrifikací nepočítá.

Varianta 3 vychází z Varianty 1, se kterou má na severní straně shodné řešení, ale liší se tím, že v lichých kolejích je nové ostrovní nástupiště. Varianta je zpracována alternativně. Varianta 3A má nové nástupiště umístěno v ose koleje č. 17, Varianta 3B v ose koleje č. 21.

Varianta 4 je kombinací variant 2 a 3, to znamená, že na severní straně v sudé části kolejiště je stav podle varianty 2 s napojením Ostřešanské (Jesenčanské) spojky a na jižní straně je stav podle varianty 3 s novým nástupištěm. Pak i varianta 4 je řešena alternativně: 4A s novým nástupištěm v ose koleje č. 17 a 4B s novým nástupištěm v ose koleje č. 21. Tato varianta a tím i varianta 2 jsou alternativně uvažovány ve stavu bez elektrifikace úseku Pardubice – Nemošice – Chrudim – Slatiňany. Varianta 4 neelektrifikovaná je samostatně ekonomicky hodnocena. V jejím případě Pardubický kraj počítá s nasazením hybridních vozidel.

Varianta 5: chrudimská doprava (osobní i nákladní) je vedena po Ostřešanské (Jesenčanské) spojnici v nezávislé trakci, ovšem mezi odbočkou Nemošice a žst Pardubice hlavní nádraží je jenom jednokolejné spojení na jižní straně, které využívá současnou Jižní kolej, která bude rekonstruována a zabezpečena pro jízdu vlaků. Varianta 5 je kombinací varianty 1 a upravené varianty 3. To znamená, že na severní straně v sudé části kolejiště je stav podle varianty 1 a na jižní straně v liché části kolejiště je nové ostrovní nástupiště. Oproti variantám 3 a 4 je však toto nástupiště zřízeno na úkor dvou kolejí a má tři nástupištní hrany. Dlouhá hrana (340 m) je určena pro vlaky tratě 501, hrana na opačné straně a hrana u jazykového nástupiště jsou určeny pro dopravu tratě 507 m. Kostěnické zhlaví je oproti variantám 1-4 řešeno odchylně. Jižní kolej je traťová a nemůže být používána jako výtažná. Proto se výtažná kolej zřizuje vedle ní, což vyžaduje zábor nedrážních pozemků. Zastávka Pardubice-centrum se v základním řešení neuvažuje, nicméně za cenu rozšířeného záboru zřízena být může, a to jako vnější nástupiště u koleje Pardubice – Nemošice.

Varianta 6 reaguje na požadavek zadání prověřit napojení od Chrudimi na západním zhlaví severně od tratě 501. V prostoru Trojice je navržena dvoukolejná smyčka. Její vnitřní kolej (R=300 m) přivádí vlaky osobní dopravy od Chrudimi do sudých kolejí, vnější kolej je přeložka pro nákladní dopravu mezi Pardubicemi-Rosicemi nad Labem a lichými kolejemi žst Pardubice hlavní nádr. Kolejové řešení stanice se předpokládá jako ve Variantě 3 (tj. včetně nového nástupiště), ovšem s úpravami přeloučko-rosického zhlaví vyvolanými napojením nových traťových kolejí (spojek). Doprava Slatiňany – Pardubice se předpokládá v nezávislé trakci, přímé propojení vozebních ramen regionální osobní dopravy Hradec Králové – Pardubice a Pardubice-Slatiňany je možné s úvratí v žst Pardubice hlavní nádr. a nasazením hybridních vozidel. Spojka pro nákladní dopravu však je elektrifikována. Více okolností svědčí proti této variantě (nesoulad s ÚP, narušení předpokládané klidové zóny, záplavové území, kontaminace území), ale na základě požadavků MD ČR a SŽDC s. o. byla i tato varianta ekonomicky hodnocena.

Varianta 7 vychází z požadavku zadání prověřit napojení od Chrudimi na západním zhlaví jižně od tratě 501. Navrhuje se řešení, ve kterém novostavba začíná v prostoru zastávky Pardubice-závodistiště, odklání se západně, klesá a podchází trať 507 a silnici I/37. Poté stoupá na úroveň terénu a napojuje se zhruba do osy původního napojení tratě. Nová spojka končí u nového ostrovního nástupiště, které je situováno za kolejí č. 43. Délka nástupiště je 140 m. Jízda vlaků končí u hlavních návěstidel, další jízda směrem k DKV je možná jenom jako posun. Nové nástupiště by bylo napojeno na podchod (průchod) v km 305,799. Jízdy vlaků tratě 507 by byly řízeny ze RDP Pardubice, přímý styk mezi obvody řízenými z CDP Praha a RDP Pardubice není. Spojka je neelektrifikovaná, klesání a stoupání do 24 ‰.

Realizace této varianty se však neobejde bez zaboru mimodrážních pozemků – místní cesta, garáže a do objektu Parama se zasahuje asi do hloubky 5 m od plotu v místě největšího zásahu. Nezasahuje se do technologických objektů ani vlečkových kolejí. V případě této varianty existuje konflikt s developerskými záměry společnosti Chládek & Tintěra, a. s., která je vlastníkem pozemků v tomto prostoru bývalé DOM. Zároveň napojení nové traťové spojky předěluje kolejiště, které není ovládáno z DOZ, na dvě části. Kolejiště, které je mezi částmi ovládanými z CDP a RDP může být i nadále používáno jako směrové. Kolejiště, které leží jižně od nové traťové spojky ovládané z RDP, není kolejově propojeno s ostatními částmi kolejiště a je proto nefunkční a nepoužitelné. To je sice v souladu s výhledovými záměry města, ovšem některé části kolejiště v tomto prostoru jsou používány a bylo by nutné je nahradit (vlečka Enteria, zařízení ČD Carga včetně rampy používané pro vojenské převozy).

Základem pro **variantu 8** je záměr přivedení čtyřkolejné tratě od Přelouče. To znamená, že k dvoukolejné trati č. 501 budou připojeny další dvě traťové koleje. Zpracovatel předpokládá přivedení dalších dvou traťových kolejí ve směrovém uspořádání, které považuje za provozně nejvhodnější a které eliminuje potřebu náročných návazných mimoúrovňových řešení na výjezdu ze stanice směr Kostěnice. Aby byl umožněn průjezd rychlostí 160 km/hod, předpokládá se přivedení nových kolejí rychlé tratě mezi současnými traťovými kolejemi. Součástí stavby je výstavba nové nákladní spojky mezi Pardubicemi-Rosicemi nad Labem a lichou kolejovou skupinou žst Pardubice hlavní nádr., která je vedena přes území U Trojice. Tato spojka je vysunuta více západním směrem, aby po přechodu koridoru bylo možné sklesat a podejít silniční a železniční mosty tak, aby hodnota traťových odporů v součtu nepřesáhla 12,5‰. Jižně od této spojky leží výtažná kolej seřaďovacího nádraží. Zpracovatel předpokládá, že tuto varianta lze označit za „maximální“ a proto zahrnuje i další záměry přestavby, jmenovitě nové nástupiště v liché kolejové skupině a Ostřešanskou (Jesenčanskou) spojku včetně elektrifikace. Realizace varianty je spojena se značnými zábory mimodrážních pozemků, územními konflikty a vysokými investičními náklady a v předvídatelném časovém horizontu ji zpracovatel nepovažuje za reálnou.

Součástí všech projektových variant je v souladu se zadáním a požadavky města prodloužení podchodu v km 305,799 pod celým kolejištěm směrem na jih.

Pro ekonomické hodnocení byly vybrány varianty 1 až 6, a to s Ostřešanskou spojkou a s alternativou umístění nového nástupiště B. Z toho varianta 4 je hodnocena alternativně – s a bez elektrifikace novostavby.

Doba realizace projektu se uvažuje v letech 2019 – 2021, v případě variant, jejichž součástí je Ostřešanská (případně Jesenčanská) spojka, se předpokládá dokončení stavby v roce 2023. Rok začátku prací se shoduje s termínem uvedeným v Dopravních sektorových strategiích 2. fáze, které byly schváleny na úrovni MD ČR v srpnu 2013.

10.1.5 Přínosy projektových variant

Projektové varianty mají odlišné dopady na organizaci dopravy na trati 507 a na cestovní doby. Zde však neplatí přímá úměra, protože jednotlivé varianty obsluhují různá území nebo se liší počtem místa zastavení. Pro objektivní posouzení přínosů jednotlivých variant slouží prognóza přepravních proudů.

Přínosy projektových variant, které se vztahují k žst Pardubice hlavní nádr., vyplývají ze třech skutečností:

- zvýšení průjezdné rychlosti znamená časovou úsporu **0,8 min** u projíždějících, **0,2 min** u zastavujících vlaků;
- zvýšení vjezdových rychlostí do předjízdových kolejí č. 3 a 4 znamená podle povahy případu časovou úsporu o velikosti **0,5 – 1,2 min**;

- časová úspora způsobená novým nástupištěm ve variantách 3-6 a 8 se prokazuje komplikovaněji, projektant ji odhaduje na **0,2 min** na 1 vlak osobní přepravy obou směrů;
- u varianty 5 se výrazně sníží počet jízd mezi DKV a sudými kolejemi, což přispěje ke snížení dob obsazení kolejí č. 1 a 2 a tím ke zvýšení jejich propustnosti.

Personální úspora se předpokládá ve výši **13,44 pracovníků** oproti stavu bez projektu a je shodná pro všechny projektové varianty.

10.1.6 Životní prostředí

Varianty 6, 7 a 8 sebou nesou územní střety v území U Trojice a Vápenka, u variant s Jesenčanskou spojkou je třeba počítat s tím, že tato alternativa není v souladu s územně plánovací dokumentací, byť v ní k zásadním územním konfliktům nedochází. Žádná z navržených tras neprochází zvláště chráněným územím, ve vztahu k soustavě Natura 2000 je potřeba zmínit evropsky významnou lokalitu Dolní Chrudimka, kterou novostavba překračuje mostním objektem. Ten je společný pro Ostřešanskou i Jesenčanskou trasu a bude dimenzován zároveň tak, aby vyhověl migrační propustnosti regionálního biokoridoru, který vede podél Chrudimky. Tato lokalita je důležitá i z pohledu ochrany vod, protože navržená trasa protíná záplavové území Q₁₀₀ Chrudimky a také ochranné pásmo vodního zdroje 1. stupně. Na území mezi Chrudimkou a jejím ramenem se nacházejí 3 z celkem 13 studní. V případě Varianty 6 leží nově navržené spojky v záplavovém území Q₁₀₀ Labe. K záborům pozemků, které jsou určeny k plnění funkce lesa, dochází ve variantách 6 a 8 v území U Trojice, k záborům zemědělského půdního fondu dochází u Ostřešanské spojky, v menší míře u Jesenčanské spojky. Varianty 6 a 8 zasahují do kontaminovaného území – U Trojice, kde se nachází stará ekologická zátěž z rafinerie. Míra konfliktu s kontaminovanými územími a rozsah opatření by v případě projektové přípravy byly stanoveny následně.

Posouzení hlukové zátěže vede k závěru, že ve variantách 2, 4 a 5 bude potřeba doplnit PHS v celkové délce 1585 m, ve variantě 6 v délce 270 m a ve variantě 7 v délce 100 m.

10.1.7 Prognóza přepravních vztahů

Prognóza přepravních proudů byla provedena pro období 2019 – 2048, shodně jako je zpracováno ekonomické hodnocení.

Pro zpracování prognózy osobní dopravy byl hlavním nástrojem multimodální dopravní model České republiky a blízkého okolí střední Evropy, který na základě stávajících i výhledových přepravních vztahů modeluje výhledové přepravní proudy.

Dopravním modelem byly prověřovány projektové varianty 1-6 a srovnávací var. Bez projektu (BP). Projektové varianty 1 a 3, stejně jako varianty 2 a 4/4n, se liší výstavbou nového ostrovního nástupiště v žst. Pardubice hl. n., což samo o sobě přepravní poptávku neovlivní. Z tohoto důvodu je přepravní poptávka ve var. 1 a 3, resp. 2 a 4/4n shodná.

Ve var. 1 a 3 se počítá se zachováním stávající tratě do Chrudimi a s úvratí v Rosicích. Spojení do Chrudimi tak dozná jen malých zlepšení díky přestavbě pardubického zhlaví v Rosicích a zdvoukolejnění úseku Pardubice hl. n. – Pardubice-Rosice n. L., což umožní zkrátit cestovní dobu mezi oběma městy přibližně o 2 min.

Stávající trať do Chrudimi se zachovává i ve var. 6, nově je však zaústěna kolejovou smyčkou přímo do sudých kolejí žst. Pardubice hl. n. Odpadá tak nutnost úvratě jízdy přes žst. Pardubice-Rosice n. L., čímž dojde k úspoře na cestovní době mezi Chrudimí a Pardubicemi o cca 3,5 min. V této variantě se také

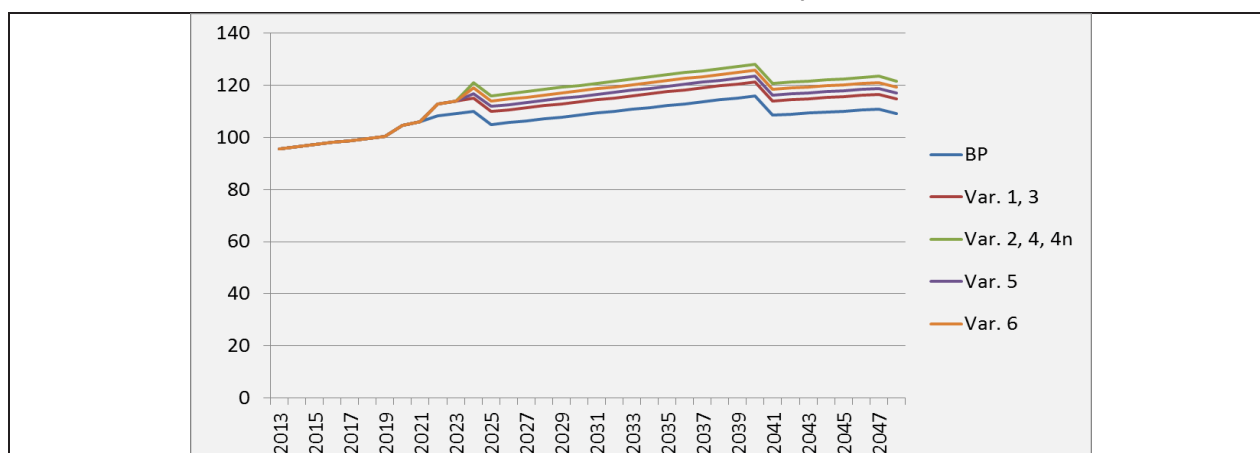
uvažuje se zavedením přímých vlaků Slatiňany – Chrudim – Pardubice – H. Králové (– Jaroměř). Jelikož trať do Chrudimi není v této var. elektrizovaná, bylo by nutné nasadit hybridní vozidla (elektrická/akumulátorová nebo dieselová trakce).

Varianty 2, 4, 4n a 5 uvažují s výstavbou nové tratě mezi Pardubicemi a Chrudimí – tzv. Ostřešanské spojky. Ta odstraní dnešní úvrať přes Rosice, trať mezi oběma městy zkrátí cca o 1,2 km a výrazně zrychlí přepravu mezi oběma městy (až o 9 min). Zároveň vzniknou nová místa zastavení, které umožní dopravně obsloužit další části Pardubic, které dnes nejsou z Chrudimi či Hradce Králové jednoduše dostupná: Pardubice průmyslová zóna, Pardubice-Pardubičky a ve var. 2, 4 a 4n také zast. Pardubice centrum. Kromě toho také vzniknou dvě nové zastávky u obcí Nemošice a Ostřešany. Dnešní ne příliš výhodná poloha zastávky Chrudim zast. bude přesunuta blíže k osídlení a bude výrazně lépe napojena na okolní uliční síť. Všechny tyto změny znamenají ztraktivnější železniční dopravy v této oblasti, což se odrazí na silnějších přepravních proudech na železnici. Ve var. 2, 4 a 4n k tomu přispěje také fakt, že se propojí vozební ramena (Jaroměř -) Hradec Králové – Pardubice a Pardubice – Slatiňany, takže bude možné mezi Chrudimí a Hradcem Králové cestovat bez přestupu, zároveň cestující od Hradce Králové budou moci využívat nových výše zmíněných zastávek pro cesty do centra Pardubic, nemocnice (zast. Pardubice-Pardubičky) nebo průmyslové zóny. Varianta 5 takovéto spojení vozebních ramen neumožňuje a v žst. Pardubice hl. n. bude nutné přestupovat, zároveň se u této varianty nepočítá se zřízením zast. Pardubice centrum. Z těchto důvodů má var. 5 nižší přepravní zátěž, než var. 2 a 4. Var. 4n neuvažuje s elektrizací trati do Chrudimi a předpokládá nasazení hybridních vozidel, jako ve var. 6. Ve všech var. s Ostřeš. spojkou se uvažuje s tím, že by v úseku Pardubice – Chrudim polovina Os vlaků projížděla méně využívané zastávky: Nemošice, Ostřešany a Chrudim zast. Tím dojde ke zkrácení cestovní doby o cca 3 min a přispěje to ke větší konkurenceschopnosti železniční dopravy.

Dopravní model prokázal, že jednotlivé varianty jen velmi málo ovlivňují přepravní poptávku v dálkové dopravě na koridoru. Z tohoto důvodu má trať 010 ve všech posuzovaných variantách shodné přepravní zátěže.

Graf vývoje přepravních výkonů u všech variant je představen na následujícím obrázku. Přepravní výkony jsou vyčísleny na traťových úsecích vycházejících z žst. Pardubice hl. n. a končících následujícími místy:

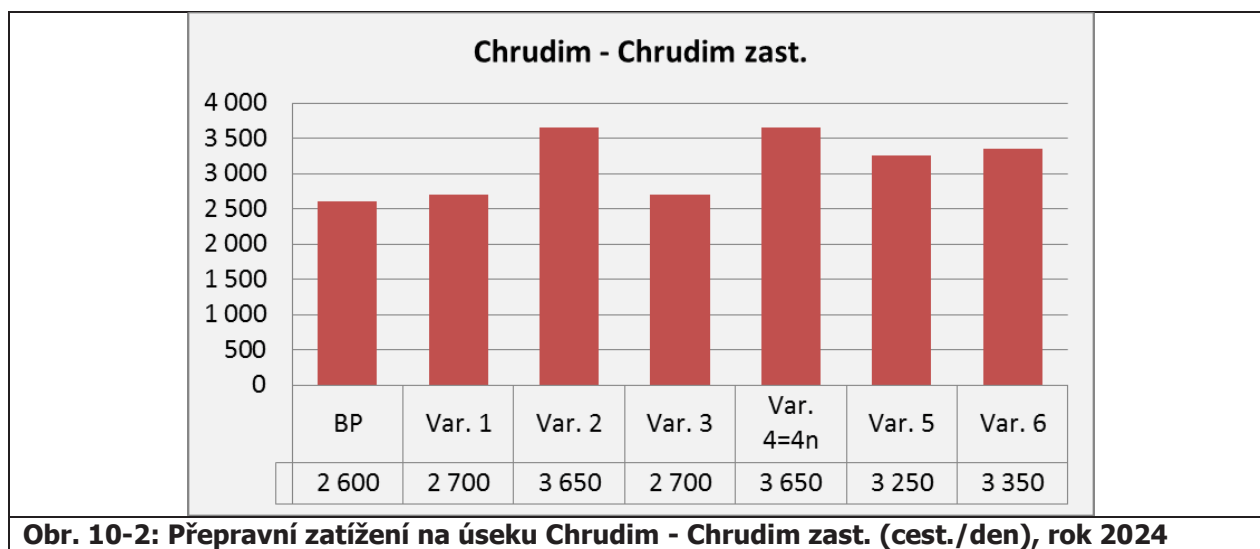
- trať č. 031: žst. Hradec Králové
- trať č. 238: žst. Chrast u Chrudimi
- trať č. 010 – směr Praha: zač. stavby v km 306,680
- trať č. 010 – směr Č. Třebová: zast. Pardubice-Pardubičky



Obr. 10-1: Celkový přepravní výkon na železnici (mil. os.km/rok)

Nevyšších přepravních výkonů - cca 121 mil. os.km/rok - v roce 2024 dosahují var. 2, 4 a 4n. Oproti tomu var. Bez projektu dosahuje v tomto roce jen hodnoty cca 110 mil. os.km/rok. Var. 1 a 3 dosahují přepravního výkonu v roce 2024 ve výši cca 115 mil. os.km, var. 5 pak cca 117 mil. os.km/rok a var. 6 dosahuje výkonu cca 119 mil. os.km/rok. V grafu jsou dobře patrné poklesy výkonů způsobené uvedením do provozu R35 (rok 2025), VRT Praha – Brno (2041) a VRT Přerov – Brno (2048).

Rozdíl ve výkonech projektových variant je způsoben nejen rozdílnými počty přepravených cestujících, ale také rozdílnou délkou některých úseků z důvodu přeložení do nové trasy (Ostřešanská spojka zkracuje vzdálenost mezi žst. Pardubice hl. n. a žst. Chrudim o cca 1,2 km). Pro lepší porovnání jednotlivých variant je proto vhodnější sledovat přepravní intenzity na jednotlivých úsecích, které jsou ve všech variantách shodné. Pro vyjádření efektu Ostřešanské spojky je zde uvedeno srovnání počtu cestujících jednotlivých variant na úseku Chrudim – Chrudim zast. v roce 2024. Tento úsek sice není zcela invariantní, neboť v případě var. s Ostřešanskou spojkou (var. 2, 4, 4n a 5) se zastávka Chrudim zast. přesouvá o několik desítek metrů východním směrem do míst, kudy je dnes vedena trať do Heřmanova Městce. Na přepravní poptávku na tomto sledovaném úseku to však nemá zásadní vliv.



Obr. 10-2: Přepravní zatížení na úseku Chrudim - Chrudim zast. (cest./den), rok 2024

Z grafu je patrné, že var. 1 a 3 mají velmi podobné intenzity jako var. Bez projektu, neboť nedochází k žádnému kvalitativně výraznému zlepšení spojení Chrudimi a Pardubic. Naopak ve var. 2, 4 a 4n je patrný výrazný nárůst oproti var. Bez projektu až o téměř 1000 cestujících/den. Var. 5 vykazuje o něco nižší intenzity než var. 2 a 4, nárůst je v tomto případě oproti var. Bez projektu cca 650 cest./den.

Rozdíl v přepravních intenzitách mezi projektovými variantami a variantou Bez projektu tvoří převedená přeprava. Převedená přeprava je taková, kdy se vlivem realizace projektu nemění zdroj ani cíl cesty, ale mění se trasa nebo dopravní prostředek. Se vznikem indukované přepravy, u které se mění zdroj, nebo cíl cesty (případně obojí) nebylo u tohoto projektu uvažováno. Z rozdílu přepravních intenzit jednotlivých variant byly stanoveny převedené přepravní zátěže mezi jednotlivými městy a následně v nich byly identifikovány rozhodující přepravní relace, na kterých k převedení přepravního proudu dochází. Tyto relace jsou uvedeny v následujícím přehledu, v závorce je uvedeno, ve kterých variantách na dané relaci k převedení přepravy dochází.

- Hradec Králové – Pardubice (Var. 1-6)
- Pardubice – Chrudim (Var. 1-6)
- Pardubice – Slatiňany (Var. 1-6)

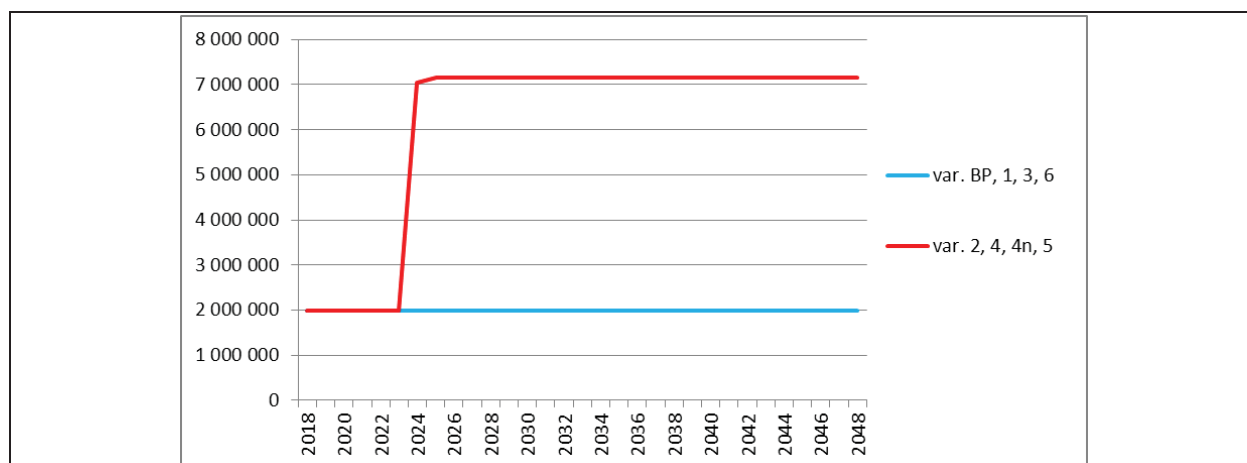
- Hradec Králové – Chrudim (Var. 2, 4, 4n, 6)
- Hradec Králové – Pardubice centrum (Var. 2, 4, 4n)
- Chrudim – Pardubice centrum (Var. 2, 4, 4n)
- Chrudim – Pardubice průmyslová zóna (Var. 2, 4, 4n, 5)
- Slatiňany – Pardubice centrum (Var. 2, 4, 4n, 5)

Každá z těchto relací byla prověřena logitovým modelem, který určil možnou změnu modal-splitu i v případě IAD. Následně byla vyčíslena úspora času cestujících a úspora silničních výkonů autobusové dopravy a IAD.

Součástí zpracované prognózy bylo i posouzení přínosů nového (resp. prodloužení stávajícího) podchodu z nádražní haly pod celým kolejíštěm s vyústěním na jižní straně kolejíště s výstupem do ulic Milheimova a K Vápence. Tento podchod se realizuje ve všech projektových variantách. Závěrem lze konstatovat, že využití podchodu se předpokládá v rozmezí 800 – 1000 osob za 24 h.

Rozhodujícím faktorem pro **nákladní dopravu** je dostatečná kapacita na dopravní síti. Ve všech posuzovaných variantách bude v grafikonu dostatek disponibilních tras k pokrytí výhledové přepravní poptávky, v samotné žst. Pardubice hl. n. bude pro nákladní dopravu vyčleněn dostatečný počet předjízdových a odstavných kolejí, takže provoz nákladních vlaků by neměl být omezován. Nepatrné zkrácení jízdních dob nákladních vlaků díky vyšším rychlostem ve výhybkách bylo v hodnocení zanedbáno, neboť bude dosahovat ještě menších hodnot, než je tomu u vlaků osobních, tedy maximálně v řádu vteřin. Pro tranzitní dopravu tedy nemá hodnocený projekt zásadní a měřitelné přínosy.

Významný přínos pro nákladní přepravu vzniká ve variantách s Ostřešanskou spojkou (var. 2, 4, 4n a 5), kde se nově napojuje vlečka do průmyslové zóny v Černé za Bory. Výrazně se tím prodlouží délka úvratě koleje a umožní se přistavení až poloviny došlého vlaku (360 m), což zjednoduší obsluhu vlečky a navýší její kapacitu. Největší přínos z nového napojení bude mít veřejný kontejnerový terminál, který se uvnitř areálu nachází. Právě obtížná přístavba železničních vozů do kontejnerového terminálu je ve stávajícím stavu důvodem, proč přímo do Pardubic míří po železnici jen cca 1/3 z celkového počtu 120 – 150 kontejnerů týdně. Většina přeprav (cca 80 – 100 kontejnerů týdně) je zatím uskutečňována po silnici z terminálu Praha-Uhřetěves (pro vlaky ze severomořských přístavů) nebo z České Třebové (pro vlaky od Pirea). Prognóza dalšího vývoje těchto přeprav dle největšího zákazníka terminálu, firmy Foxconn, počítá s nárůstem do budoucna o 20 – 25 %. Jelikož kapacita stávající vlečky je velmi omezena, znamená to, že většinu tohoto nárůstu by musela obsloužit opět silniční doprava, pokud se napojení vlečky nezkvalitní. Po vybudování nového napojení vlečky se zmíněné silniční přepravy přesunou na železnici, což povede k poměrně významným úsporám ze silniční přepravy. Úspory převedené přepravy byly vyčísleny pouze na relaci Č. Třebová – Pardubice, která by do budoucna měla být pro tento účel primárně využívána.



Obr. 10-3: Výkon přeprav kontejnerů po železnici na relaci Č. Třebová – Pardubice (čt.km/rok)

Převedením přeprav kontejnerů ze silnice na železnici dojde k roční úspoře ze silniční nákladní dopravy ve výši cca 5 mil. čt.km/rok.

10.1.8 Ekonomické hodnocení

Ekonomické hodnocení je zpracováno pomocí nákladovo-výnosové analýzy (Cost Benefit Analysis – CBA). CBA byla provedena v souladu s materiálem „Prováděcí pokyny pro hodnocení efektivnosti investic projektů železniční infrastruktury“, MD ČR 2013.

Ve finanční analýze jsou výpočty založeny na analýze diferenčních nákladových a výnosových finančních toků provozovatele dopravní infrastruktury v době hodnocení projektu. Výstupy ekonomické analýzy jsou shodné jako u analýzy finanční. Rozdílný je však úhel pohledu na celý projekt. Navíc zde totiž přistupují další finanční toky, které jsou relevantní z hlediska celé společnosti. V ekonomické analýze jsou tedy hodnoceny navíc finanční toky uživatelů dopravy a celospolečenské účinky.

Z diferenčních finančních toků je vypracována tabulka cash-flow a z ní odvozeno vnitřní výnosové procento (FRR / ERR), čistá současná hodnota (FNPV / ENPV) a poměr přínosů a nákladů (BCR).

Hodnocení bylo provedeno pro traťové úseky a vybrané staniční koleje v uzlu Pardubice. Bylo hodnoceno pět projektových variant vycházejících z rozdílného rozsahu technických úprav jednotlivých dílčích úseků, resp. jejich kombinací. V následující tabulce jsou uvedeny výsledky zpracované finanční a ekonomické analýzy.

| varianta / ukazatel | FRR / ERR [%] | FNPV / ENPV [tis. Kč] | BCR |
|---------------------|---------------|-----------------------|-----|
| finanční analýza | | | |
| V1 | -2,21 | -855 200 | - |
| V2 | -5,15 | -2 922 393 | - |
| V3 | -2,45 | -920 469 | - |
| V4 | -5,18 | -2 987 716 | - |
| V4n | -4,32 | -2 480 060 | - |
| V5 | -3,92 | -2 013 443 | - |
| V6 | -3,45 | -1 418 188 | - |

| ekonomická analýza | | | |
|--------------------|-------------|----------------|--------------|
| V1 | 5,87 | 51 100 | 1,022 |
| V2 | 5,10 | -136 808 | 0,967 |
| V3 | 6,23 | 107 768 | 1,045 |
| V4 | 5,27 | -80 533 | 0,981 |
| V4n | 5,91 | 131 582 | 1,035 |
| V5 | 5,88 | 99 496 | 1,030 |
| V6 | 5,62 | 24 834 | 1,009 |

Tab. 10-1: Přehled výsledků

Z pohledu finanční analýzy jsou hodnoty FRR a FNPV všech variant pod hranicí ekonomické efektivity. Je to logické, vzhledem k zaměření projektu na modernizaci infrastruktury, která z hlediska investora obvykle nepřináší podstatné finanční efekty. Projekt sice přinese efekty i v oblasti provozu investora (především úspora zaměstnanců a provozních nákladů infrastruktury), výše úspor však nebude tak velká, aby jimi byly pokryty celé investiční náklady.

Z hlediska ekonomické analýzy (celospolečenské prospěšnosti) vykazuje ekonomickou efektivitu varianta V1, V3, V4n, V5 a V6 konkrétně ve výši ERR v rozsahu 5,62 % – 6,23 %. Výsledky ostatních variant jsou pod hranicí efektivity, jak je zřejmé nejen ze záporných hodnot ENPV, ale i z výsledků analýzy citlivosti a přepínacích hodnot.

Hlavním důvodem negativních ekonomických výsledků variant s novou spojkou (V2 a V4) je **nedostatek dostatečně vysokých vyčíslitelných přínosů**. Nejpodstatnějším přínosem ve všech variantách je **úspora nákladů na údržbu a opravy ve stavu Bez projektu oproti stavu projektovému a úspora času cestujících** v osobní dopravě. To je v souladu s faktem, že se jedná o hodnocení velkého železničního uzlu, jehož rekonstrukce nevykazuje příliš mnoho měřitelných efektů. V projektu dochází k celé řadě dalších úspor, všechny ostatní přínosy mají ovšem řádově menší význam i absolutní hodnotu (například u přínosů z úspor externích nákladů dopravy je to dáno poměrně nízkou převedenou dopravou ze silnice).

Obecně je vidět, že dostatečné **ekonomické efektivity dosahují varianty, které nepočítají s novou spojkou** propojující stávající kolejiště lépe s ramenem směrem na Chrudim (ať už s novým nástupištěm nebo bez něj) nebo ty, které zároveň uvažují s menším rozsahem elektrizace a využitím hybridní vozby. Je to dáno především vysokou investiční náročností této novostavby a poměrně malými měřitelnými přínosy.

Speciálním případem ze všech projektových variant je **varianta V6**, která byla ekonomicky hodnocena až dodatečně, a která **kombinuje nižší investiční náročnost variant bez nových spolek spolu s výhodami přímého spojení** na rameni (Slatiňany –) Chrudim – Pardubice. Za těchto okolností se podařilo dosáhnout ekonomické efektivity, byť jen velmi těsným rozdílem. Navíc tato varianta má řadu problematických míst (z hlediska rizik zpoždění výstavby, případně nárůstu investičních nákladů díky potenciálním rizikům vyšší kontaminace území nebo pyrotechnických prací) a je vidět, že analýza rizik poukázala na řadu slabých míst a možnost její budoucí pravděpodobné ztráty.

V **rizikové analýze** byly u efektivních variant zkoumány vlivy možných změn jednotlivých vstupů (hlavně investičních nákladů). Potvrdilo se, že výsledná **pravděpodobná hodnota ekonomických ukazatelů bude nižší (v případě ERR o cca 0,5 – 1,0%)**, což pro všechny efektivní varianty vyjma V3 (resp.

V4n) znamená ztrátu efektivity, kdežto pro variantu V3 pouze zhoršení výsledku při zachování efektivity (u varianty V4n je výsledek hraniční).

Z hlediska ekonomického hodnocení tedy **lze v navržené podobě a rozsahu doporučit k realizaci variantu V3, případně V4n**, nicméně bylo by vhodné snažit se vzhledem k výsledkům rizikových a citlivostních testů o striktní dodržení maximální výše předpokládaných investičních nákladů tak, aby jejich změnou nebyla ohrožena ekonomická efektivita. Zároveň je zřejmé, že **varianty obsahující novou traťovou spojkou** s úplnou elektrizací v kterékoliv z technických verzí jsou ekonomicky obtížně obhajitelné.

10.2 Srovnání projektových variant

Porovnání variant – DETR analýza

V následující části je souhrnné vyhodnocovací tabulky jednotlivých projektových variant.

Účelem je poskytnout srozumitelný přehled hlavních dopadů a souvisejících hodnocení týkající se všech důležitých oblastí a jejich hlavních atributů. Jmenovitě se jedná o:

- životní prostředí (hluk, Natura, chráněná území);
- bezpečnost;
- připravenost staveb;
- urbanismu a územního plánování;
- interoperabilita (technické řešení);
- přeprava (osobní, nákladní) a
- ekonomika (rozhodující ukazatele, investiční náklady).

| Oblast | Dílčí kritérium | Varianta | | | | | | | | |
|-------------------|--|---|---|---|---|---|---|--|---|--|
| | | Bez projektu | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Životní prostředí | Natura 2000 | Neprochází žádným územím | Neprochází žádným územím | Prochází lokalitou Dolní Chrudimka | Neprochází žádným územím | Prochází lokalitou Dolní Chrudimka | Prochází lokalitou Dolní Chrudimka | Neprochází žádným územím | Neprochází žádným územím | Prochází lokalitou Dolní Chrudimka |
| | Zvlášť chráněná území | Neprochází žádným územím | Neprochází žádným územím | Neprochází žádným územím, PP Nemošická stráž je cca 660 m daleko | Neprochází žádným územím | Neprochází žádným územím, PP Nemošická stráž je cca 660 m daleko | Neprochází žádným územím, PP Nemošická stráž je cca 660 m daleko | Neprochází žádným územím | Neprochází žádným územím | Neprochází žádným územím, PP Nemošická stráž je cca 660 m daleko |
| | Územní systém ekologické stability (ÚSES) | Neprochází žádným územím | Neprochází žádným územím | Přeložka tratě křížuje regionální biokoridor Chrudimka | Neprochází žádným územím | Přeložka tratě křížuje regionální biokoridor Chrudimka | Přeložka tratě křížuje regionální biokoridor Chrudimka | Neprochází žádným územím | Neprochází žádným územím | Přeložka tratě křížuje regionální biokoridor Chrudimka |
| | Ochrana vod | Neprochází žádným ochranným pásmem | Neprochází žádným ochranným pásmem | U Nemošic prochází ochranným pásmem vodního zdroje 1.stupně | Neprochází žádným ochranným pásmem | U Nemošic prochází ochranným pásmem vodního zdroje 1.stupně | U Nemošic prochází ochranným pásmem vodního zdroje 1.stupně | Neprochází žádným ochranným pásmem | Neprochází žádným ochranným pásmem | U Nemošic prochází ochranným pásmem vodního zdroje 1.stupně |
| | Zátopová území | Neprochází zátopovým územím | Neprochází zátopovým územím | Prochází zátopovým územím Chrudimky | Neprochází zátopovým územím | Prochází zátopovým územím Chrudimky | Prochází zátopovým územím Chrudimky | Prochází zátopovým územím Labe | Neprochází zátopovým územím | Prochází zátopovým územím Labe i Chrudimky |
| | Půdní fond | Bez záboru | Bez záboru | Ostřešanská spojka zábor ZPF v délce přes 7 km, Jesenčanská spojka 4 km | Bez záboru | Ostřešanská spojka zábor ZPF v délce přes 7 km, Jesenčanská spojka 4 km | Ostřešanská spojka zábor ZPF v délce přes 7 km, Jesenčanská spojka 4 km | Zábor lesního PF v délce 0,4 km | Bez záboru | Ostřešanská spojka zábor ZPF v délce přes 7 km, Jesenčanská spojka 4 km, zábor lesního PF 0,4 km |
| | Archeologické nálezy | IV. kategorie | IV. kategorie | Ostřešanská spojka: I. a II.kategorie; Jesenčanská spojka: II.kategorie | IV. kategorie | Ostřešanská spojka: I. a II.kategorie; Jesenčanská spojka: II.kategorie | Ostřešanská spojka: I. a II.kategorie; Jesenčanská spojka: II.kategorie | IV. kategorie | IV. kategorie | Ostřešanská spojka: I. a II.kategorie; Jesenčanská spojka: II.kategorie |
| | Havarijný plán | zóna havarijního plánování u Parama zahrnuje západní zhlaví a část tratě 501 ke Svítkovu a část tratě 507 k závoďišti | jako u varianty bez projektu | jako u varianty bez projektu | jako u varianty bez projektu | jako u varianty bez projektu | jako u varianty bez projektu | jako u varianty bez projektu a část novostavby v území U Trojice je též v zóně | jako u varianty bez projektu, novostavba leží v zóně | jako u varianty bez projektu a část novostavby v území U Trojice je též v zóně |
| | Kontaminace | není v konfliktu | není v konfliktu | není v konfliktu | není v konfliktu | není v konfliktu | není v konfliktu | novostavba vedena v kontaminovaném území, ne však v přímém konfliktu | není v konfliktu | novostavba vedena v kontaminovaném území, ne však v přímém konfliktu |
| | Hluk | nejsou zjevné deficity | stavba splní limity pro hlukovou zátěž, výstavba PHS se nepředpokládá | stavba splní limity pro hlukovou zátěž, výstavba PHS v délce 1585 m | stavba splní limity pro hlukovou zátěž, výstavba PHS se nepředpokládá | stavba splní limity pro hlukovou zátěž, výstavba PHS v délce 1585 m | stavba splní limity pro hlukovou zátěž, výstavba PHS v délce 1585 m | stavba splní limity pro hlukovou zátěž, výstavba PHS v délce 270 m | stavba splní limity pro hlukovou zátěž, výstavba PHS se nepředpokládá | stavba splní limity pro hlukovou zátěž, výstavba PHS v délce 1585 m |
| Bezpečnost | nově zabezpečeny PZS 2 přejezdy Rosice - Medlešice | jako varianta BP + nově zabezpečeny PZS 2 přejezdy Chrudim - Medlešice | všechny přejezdy zabezpečeny | jako varianta BP + nově zabezpečeny PZS 2 přejezdy Chrudim - Medlešice | všechny přejezdy zabezpečeny | všechny přejezdy zabezpečeny | jako varianta BP + nově zabezpečeny PZS 2 přejezdy Chrudim - Medlešice | jako varianta BP + nově zabezpečeny PZS 2 přejezdy Chrudim - Medlešice | všechny přejezdy zabezpečeny | |

| Oblast | Dílčí kritérium | Varianta | | | | | | | | |
|----------------------------------|---|---|--|---|--|--|---|---|--|--|
| | | Bez projektu | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Připravenost staveb, územní plán | Územní plán | zůstává stávající stav – není konflikt | soulad s ÚP | Ostřešanská spojka je v souladu s ÚP, Jesenčanská spojka není v ÚP | soulad s ÚP | Ostřešanská spojka je v souladu s ÚP, Jesenčanská spojka není v ÚP | Ostřešanská spojka je v souladu s ÚP, Jesenčanská spojka není v ÚP | novostavby v území U Trojice nejsou v ÚP | novostavba v prostoru bývalé DOM není v ÚP | Ostřešanská spojka je v souladu s ÚP, Jesenčanská spojka není v ÚP, ani spojka přes Trojici a Paramo |
| | Soulad se záměry města | zachovává stávající poměry | ano | ano, místní kolize v případě Jesenčanské spojky | ano | ano, místní kolize v případě Jesenčanské spojky | ano, místní kolize v případě Jesenčanské spojky | vedení spojky územím U Trojice nežádoucí | ano | vedení spojky územím U Trojice nežádoucí, místní kolize v případě Jesenčanské spojky |
| | Pyrotechnický průzkum | ne | ne | ne | ne | ne | ne | ano | ne | ano |
| | EIA | nezjišťuje se | není, nutno zpracovat | není, nutno zpracovat (byla dělána pro původní Medlešickou spojku) | není, nutno zpracovat | není, nutno zpracovat (byla dělána pro původní Medlešickou spojku) | není, nutno zpracovat (byla dělána pro původní Medlešickou spojku) | není, nutno zpracovat | není, nutno zpracovat | není, nutno zpracovat (byla dělána pro původní Medlešickou spojku) |
| | Stupeň přípravy | xxx | nutno zpracovat dokumentaci pro ÚR a projekt stavby | není dokumentace pro ÚR ani projekt stavby (IZ v roce 2008 pro Ostřešanskou spojku) | nutno zpracovat dokumentaci pro ÚR a projekt stavby | není dokumentace pro ÚR ani projekt stavby (IZ v roce 2008 pro Ostřešanskou spojku) | není dokumentace pro ÚR ani projekt stavby (IZ v roce 2008 pro Ostřešanskou spojku) | nutno zpracovat dokumentaci pro ÚR a projekt stavby | nutno zpracovat dokumentaci pro ÚR a projekt stavby | není dokumentace pro ÚR ani projekt stavby (IZ v roce 2008 pro Ostřešanskou spojku) |
| Stavba, technologie | Délka novostaveb | --- | není | 11,64 km Ostřešanská 7,4 km Jesenčanská | není | 11,64 km Ostřešanská 7,4 km Jesenčanská | 8,84 km Ostřešanská 4,6 km Jesenčanská | 2,86 km (spojka od Rosic i Chrudimi) | 4,1 km | 11,64 km Ostřešanská 7,4 km Jesenčanská |
| | Max. sklon novostaveb | --- | --- | 12,5 ‰ | --- | 12,5 ‰ | 12,5 ‰ | 2,23 ‰ | 23,6 ‰ (jen osobní doprava) | 12,5 ‰ |
| | Rychlost | 501: 100 km/hod 507: 90 km/hod | 501:160 km/hod 507:90 km/hod | 501: 160 km/hod 507: 100 km/h (novostavba) | 501:160 km/hod 507:90 km/hod | 501: 160 km/hod 507: 100 km/h (novostavba) | 501: 160 km/hod 507: 100 km/h (novostavba) | 501: 100 km/hod 507: 80-90 km/hod | 501: 100 km/hod 507:50- 90 km/hod | 501: 160 km/hod 507: 100 km/h (novostavba) |
| | Třída zatížení, prostorová průchodnost | 501: D4, GČ 505: D4, GČD 507:C3,GČD | splňuje požadované parametry | splňuje požadované parametry | splňuje požadované parametry | splňuje požadované parametry | splňuje požadované parametry | splňuje požadované parametry | splňuje požadované parametry | splňuje požadované parametry |
| | Zabezpečovací zařízení | SZZ: kategorie 2. (Medlešice) a 3. (Pardubice) TZZ: kategorie 3. a 1. (Chrudim – Medlešice) | SZZ i TZZ – vše 3. kategorie | SZZ i TZZ – vše 3. kategorie | SZZ i TZZ – vše 3. kategorie | SZZ i TZZ – vše 3. kategorie | SZZ i TZZ – vše 3. kategorie | SZZ i TZZ – vše 3. kategorie | SZZ i TZZ – vše 3. kategorie | SZZ i TZZ – vše 3. kategorie |
| | DOZ | ovládání z CDP bude aktivováno | ovládání z CDP i RDP bude aktivováno | ovládání z CDP i RDP bude aktivováno | ovládání z CDP i RDP bude aktivováno | ovládání z CDP i RDP bude aktivováno | ovládání z CDP i RDP bude aktivováno | ovládání z CDP i RDP bude aktivováno | ovládání z CDP i RDP bude aktivováno | ovládání z CDP i RDP bude aktivováno |
| | ETCS | bude dáno do provozu | bude dáno do provozu | bude dáno do provozu | bude dáno do provozu | bude dáno do provozu | bude dáno do provozu | bude dáno do provozu | bude dáno do provozu | bude dáno do provozu |
| Nástupiště | zčásti nesplňují parametry, v Medlešicích úroňový přístup | nová nástupiště výšky 550 mm, bezbariérový přístup, v Medlešicích peronizace (přístup z přejezdu) | u Ostř.sp. nová nástupiště 550 mm, bezbariérový přístup; u Jesenč.spojky peronizace Medlešic | nová nástupiště výšky 550 mm, bezbariérový přístup, v Medlešicích peronizace (přístup z přejezdu) | u Ostř.sp. nová nástupiště 550 mm, bezbariérový přístup; u Jesenč.spojky peronizace Medlešic | u Ostř.sp. nová nástupiště 550 mm, bezbariérový přístup; u Jesenč.spojky peronizace Medlešic | nová nástupiště výšky 550 mm, bezbariérový přístup, v Medlešicích peronizace (přístup z přejezdu) | nová nástupiště výšky 550 mm, bezbariérový přístup, v Medlešicích peronizace (přístup z přejezdu) | u Ostř.sp. nová nástupiště 550 mm, bezbariérový přístup; u Jesenč.spojky peronizace Medlešic | |

| Oblast | Dílčí kritérium | Varianta | | | | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | Bez projektu | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Přínos pro 1. koridor | Osobní doprava | zůstává omezení průjezdné rychlosti 100 km/hod a vjezdové rychlosti do předjízdňných kolejí 40 km/hod | zvýšení průjezdné rychlosti = úspora 0,8 min (proj.vlak) a 0,2 min (zast.vlak); zvýšení rychlosti do předj. koleje: úspora 0,8 min/vlak; | zvýšení průjezdné rychlosti = úspora 0,8 min (proj.vlak) a 0,2 min (zast.vlak); zvýšení rychlosti do předj. koleje: úspora 0,8 min/vlak; | zvýšení průjezdné rychlosti = úspora 0,8 min (proj.vlak) a 0,2 min (zast.vlak); zvýšení rychlosti do předj. koleje: úspora 0,8 min/vlak; 3. nástupiště – úspora 0,2 min/lichý vlak | zvýšení průjezdné rychlosti = úspora 0,8 min (proj.vlak) a 0,2 min (zast.vlak); zvýšení rychlosti do předj. koleje: úspora 0,8 min/vlak; 3. nástupiště – úspora 0,2 min/lichý vlak | zvýšení průjezdné rychlosti = úspora 0,8 min (proj.vlak) a 0,2 min (zast.vlak); zvýšení rychlosti do předj. koleje: úspora 0,8 min/vlak; 3. nástupiště – úspora 0,2 min/lichý vlak | zvýšení průjezdné rychlosti = úspora 0,8 min (proj.vlak) a 0,2 min (zast.vlak); zvýšení rychlosti do předj. koleje: úspora 0,8 min/vlak; 3. nástupiště – úspora 0,2 min/lichý vlak | zvýšení průjezdné rychlosti = úspora 0,8 min (proj.vlak) a 0,2 min (zast.vlak); zvýšení rychlosti do předj. koleje: úspora 0,8 min/vlak; | zvýšení průjezdné rychlosti = úspora 0,8 min (proj.vlak) a 0,2 min (zast.vlak); zvýšení rychlosti do předj. koleje: úspora 0,8 min/vlak; 3. nástupiště – úspora 0,2 min/lichý vlak |
| | Nákladní doprava | vyhovující stav | výchozí vlaky směrů Rosice a Přelouč nemohou odjet přímo, musí být přestaveny | výchozí vlaky směrů Rosice a Přelouč nemohou odjet přímo, musí být přestaveny | výchozí vlaky směrů Rosice a Přelouč nemohou odjet přímo, musí být přestaveny | výchozí vlaky směrů Rosice a Přelouč nemohou odjet přímo, musí být přestaveny, lepší podmínky obsluhy vl. Desmontes, převedení přeprav kontejnerů ze silnice na železnici (Č. Třebová – Pardubice) | výchozí vlaky směrů Rosice a Přelouč nemohou odjet přímo, musí být přestaveny, lepší podmínky obsluhy vl. Desmontes, převedení přeprav kontejnerů ze silnice na železnici (Č. Třebová – Pardubice) | výchozí vlaky směrů Rosice a Přelouč nemohou odjet přímo, musí být přestaveny, lepší podmínky obsluhy vl. Desmontes, převedení přeprav kontejnerů ze silnice na železnici (Č. Třebová – Pardubice) | výchozí vlaky směrů Rosice a Přelouč nemohou odjet přímo, musí být přestaveny | vých. vlaky směrů Rosice a Přelouč musí být na odjezd přestaveny, zařízení ČD Carga a rampy nahradit |
| | Interoperabilita | omezení rychlosti 100 km/hod, délka nástupišť 350 m, jinak splňuje | splňuje všechny požadavky | splňuje všechny požadavky | splňuje všechny požadavky | splňuje všechny požadavky | splňuje všechny požadavky | splňuje všechny požadavky | splňuje všechny požadavky | splňuje všechny požadavky |
| | Jízdy do DKV | nutnost častého přeježdění kolejí č. 1 a 2 vozidly ze sudých kolejí do DKV a zpět | nutnost častého přeježdění kolejí č. 1 a 2 vozidly ze sudých kolejí do DKV a zpět | elektrifikace trati 507 výrazně sníží potřebu přeježdění vozidel mezi sudými kolejemi a DKV | nutnost častého přeježdění kolejí č. 1 a 2 vozidly ze sudých kolejí do DKV a zpět | elektrifikace trati 507 výrazně sníží potřebu přeježdění vozidel mezi sudými kolejemi a DKV | elektrifikace trati 507 výrazně sníží potřebu přeježdění vozidel mezi sudými kolejemi a DKV | vlaky z tratě 507 jedou do lichých kolejí, jízdy mezi sudými kol. a DKV jsou omezeny na minimum | nutnost častého přeježdění kolejí č. 1 a 2 vozidly ze sudých kolejí do DKV a zpět | vlaky z tratě 507 jedou do lichých kolejí, jízdy mezi sudými kol. a DKV jsou omezeny na minimum |
| | Propustnost | přínos z titulu DOZ, jinak současný stav | zvýšení průjezdné rychlosti a rychlosti do předjízdňných kolejí zvyšuje propustnost | zvýšení průjezdné rychlosti a rychlosti do předjízdňných kolejí zvyšuje propustnost | zvýšení průjezdné rychlosti, rychlosti do předjízdňných kolejí a větší počet nástupišť zvyšuje propustnost | zvýšení průjezdné rychlosti, rychlosti do předjízdňných kolejí a větší počet nástupišť zvyšuje propustnost | zvýšení průjezdné rychlosti, rychlosti do předjízdňných kolejí a větší počet nástupišť zvyšuje propustnost | zvýšení průjezdné rychlosti, rychlosti do předjízdňných kolejí a větší počet nástupišť zvyšuje propustnost | zvýšení průjezdné rychlosti, rychlosti do předjízdňných kolejí a větší počet nástupišť zvyšuje propustnost | zvýšení průjezdné rychlosti, rychlosti do předjízdňných kolejí a větší počet nástupišť zvyšuje propustnost |
| Regionální doprava | Přímá jízda Hradec Králové – Slatiňany | ne | ne | ano | ne | ano | ne | s úvratí ano (hybridní vozidla) | ne | ano |
| | Cest. doba Chrudim – Pardubice | 23,4 min (souč. stav 25,4 min) | 21,9 min | 17,1 min Ostř. spojka 20,9 min Jesenč. spojka | 21,9 min | 17,1 min Ostř. spojka 20,9 min Jesenč. spojka | 18,2 min Ostř. spojka 22,0 min Jesenč. spojka | 18,2 min | 15,4 min | 17,1 min Ostř. spojka 20,9 min Jesenč. spojka |
| | Přepravní intenzity mezi Pardubicemi a Chrudimí (úsek Chrudim – Chrudim zast.), rok 2024 | 2 600 | 2 700 | 3 550 | 2 700 | 3 550 | 3 200 | nebylo hodnoceno | nebylo hodnoceno | nebylo hodnoceno |
| | Doba přestupu 238/031 v Pardubicích | přestup v Rosicích | přestup v Rosicích | 0,0 min (přímá jízda) | přestup v Rosicích | 0,0 min (přímá jízda) | 6,0 min | 3,0 min | 7,0 min | 0,0 min (přímá jízda) |
| Plavební profil – most přes Labe u Rosic | nevyhovuje | vyhovuje | vyhovuje | vyhovuje | vyhovuje | vyhovuje | vyhovuje | vyhovuje | vyhovuje | |

| Oblast | Dílčí kritérium | Varianta | | | | | | | | |
|-----------|-----------------|--------------|-----------|-----------|-----------|--|-----------|-----------|-----------|------------------|
| | | Bez projektu | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Ekonomika | CIN [mil. Kč] | xxx | 3 173,338 | 5 918,594 | 3 240,116 | 5 991,731 (5 394,851 varianta bez elektrifikace) | 4 718,097 | 3 837,456 | 3 601,560 | nejsou vyčísleny |
| | ERR [%] | xxx | 5,87 | 5,10 | 6,23 | 5,27 (5,91 v případě hybridních vozidel) | 5,88 | 5,62 | xxx | xxx |
| | ENPV [mil. Kč] | xxx | 51,1 | -136,8 | 107,8 | -80,5 (131,6 varianta bez elektrifikace) | 99,5 | 24,8 | xxx | xxx |

Tab. 10-2: Srovnání základních vlastností jednotlivých variant

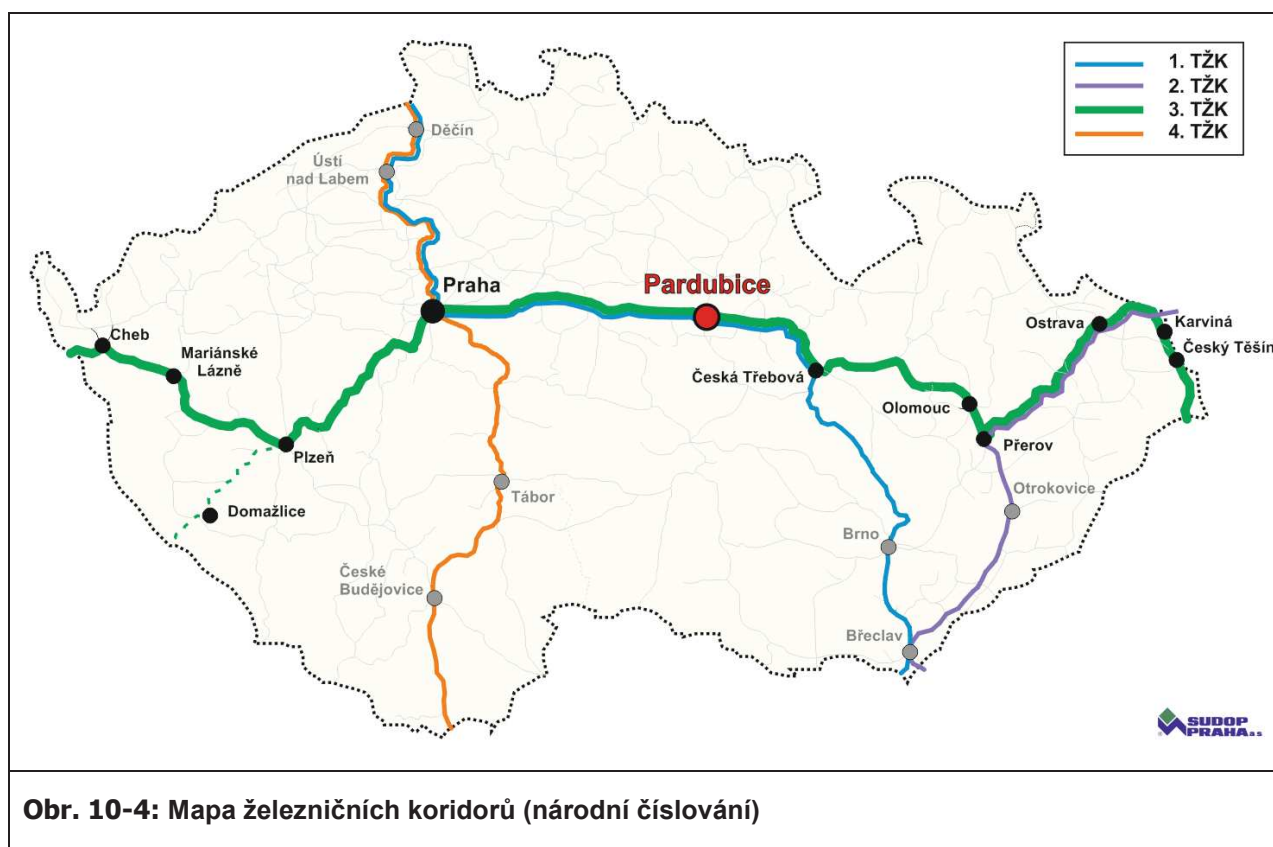
10.3 Závěrečné shrnutí a doporučení výběru investiční varianty projektu

10.3.1 Význam modernizace železničního uzlu Pardubice

10.3.1.1 Širší vztahy

V České republice probíhá od r. 1993 významný projekt modernizace hlavních tratí v nejdůležitějších směrech národních i mezinárodních – tzv. „Modernizace tranzitních železničních koridorů“.

Význam modernizace koridorů a **jejich plnohodnotnost však bude naplněna jen v případě, že budou všechny dohodnuté parametry dodrženy v celé délce, tedy i při průjezdu železničními stanicemi a uzly.**



Železniční uzel Pardubice, i když je řešen a hodnocen samostatně, je nedílnou součástí střední části **1. a 3. tranzitního železničního koridoru TŽK** (národní číslování) traťového úseku **Česká Třebová – Praha**. Traťový úsek **Česká Třebová – Pardubice – Praha** patří podle Zásad modernizace a optimalizace vybrané železniční sítě České republiky (směrnice SŽDC 16/2005) pro vybrané tratě dle sdělení Ministerstva dopavy ČR č. 111/2004 (ze dne 25. 2. 2004) do železničních drah zařazených do evropského železničního systému.

Tento úsek je součástí evropské sítě železničních magistrál podle dohod AGC a AGTC, a sice dvou významných evropských magistrálních tratí pod číslem:

E 40 *Le Havre – Paris – Forbach – Frankfurt (M) – Schirnding – Cheb – Plzeň – Praha – Olomouc – Hranice na M. – Ostrava / Púchov – Žilina – Košice – Čierna n/T – Lvov,*

E 61 *Stockholm – Malmö – Sassnitz – Berlin – Dresden – Bad Schandau – Děčín – Ústí n. L. – Praha – Pardubice – Česká Třebová – Brno – Břeclav – Bratislava – Komárno – Komárom – Budapest*

V současné době na základě Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1315/2013 ze dne 11. 12. 2013 o hlavních směrech Unie pro **rozvoj transevropské dopravní sítě**, probíhá diskuse členských států včetně rozdělení železniční sítě **na hlavní síť** (core network), jejíž modernizace by se měla uskutečnit do roku 2030, a **globální síť** (comprehensive network) s ukončením její modernizace do konce roku 2050. Týká se jak vysokorychlostních, tak konvenčních tratí.

Traťové úseky do této sítě zařazené **jsou zahrnuty do plánů rozvoje evropské železniční infrastruktury**. V současné době patří zmíněný traťový úsek **Česká Třebová – Pardubice – Praha** do hlavní sítě konvenčních tratí koridoru TEN – T.



Obr. 10-5: Hlavní / globální síť TEN-T pro osobní dopravu

Jak vyplývá z výše definované evropské sítě železničních tratí, je traťový úsek **Česká Třebová – Pardubice – Praha** společný jak pro spojení východ – západ, tak i sever – jih. Je bezesporu jedním z nejzatíženějších a nejdůležitějších na železniční síti ČR a to jak v osobní tak v nákladní dopravě.

Mimo tento významný traťový úsek 1. a 3. TŽK jsou do **železničního uzlu Pardubice** zaústěny další tratě a to ze směru od **Hradce Králové** a od **Chrudimi** úvratí přes Pardubice-Rosice nad Labem. Významné je především železniční spojení dvou krajských měst Pardubice – Hradec Králové, které se v současné době modernizuje.

10.3.1.2 Související stavby neželezniční

Pro město Pardubice i celý kraj jsou důležité i stavby, které je vhodné koordinovat a v některých případech i realizovat zároveň se stavbami železničními. Jedná se o stavby jiných investorů (města, ŘSD) převážně pak o stavby silniční.

- Řešení přednádražního prostoru spolu s autobusovým terminálem je jednou z priorit Magistrátu města Pardubice – stavba může být realizována před zahájením stavby nebo zároveň se stavbou modernizace hlavního nádraží (prodloužení podchodu).
- V návaznosti na prodloužený podchod pod kolejíštěm by mělo být na jižní straně realizováno i pokračování pro pěší do stávajících i nově revitalizovaných prostor za kolejíštěm směrem k sídlišti Dukla.
- V současné době připravuje ŘSD i rozšíření a rekonstrukci silnice I/37 ve směru sever – jih podél trati Pardubice-Rosice nad Lab. – Chrudim.
- Výhledově pak ŘSD počítá s přeložkou silnice I/2 pod letištěm, která se dotýká především železničního spojení Pardubice – Chrudim.
- Výstavba Přístavu Pardubice a Multimodálního logistického centra Pardubice, které se bude nacházet v prostoru mezi přístavem a Trojicí.

10.3.1.3 Význam modernizace železnice pro Pardubice

Krajské město Pardubice je významným zdrojem a cílem cestujících i zboží. Železniční doprava je pro krajské město Pardubice významná z hlediska evropského, celostátního i regionálního. Některá zařízení jsou však za hranicí své technické životnosti nebo nesplňují současné technické standardy. Tím podvazují potřebný rozsah železniční dopravy, která pak hůře konkuruje dopravě silniční. Nově navržená zařízení odpovídají všem standardům a umožní, aby železniční stanice plně vyhovovala požadavkům osobní i nákladní dopravy.

Zároveň železniční tratě vytváří bariéru v území a to především v severojižním směru. Všechny významné městské komunikace jsou s železničními tratěmi vedeny mimoúrovňově, výjimku tvoří přejezd ulice Dašické na vjezdu do Pardubic od České Třebové. Proto se zmiňuje možnost koordinovaného přístupu SŽDC a města v případě realizace varianty 4n – záměr rozšířit podjezd tratě 507 pod tratí 501 tak, aby jeho součástí byla i silniční spojka.

V této souvislosti je velmi důležité uskutečnit pěší propojení v oblasti osobního nádraží. V této studii je navrženo a do investičních nákladů zahrnuto ve všech projektových variantách prodloužení stávajícího západního podchodu pod všemi kolejemi dopravními i manipulačními osobního a seřaďovacího nádraží. Jeho pokračování dále by pak mělo být investicí města.

10.3.2 Navržené projektové varianty

Modernizace železničního uzlu Pardubice byla zpracována celkem ve 14 variantách a podvariantách, většina těchto variant však vznikla kombinací možností vlastní stanice Pardubice s jednotlivými variantami řešení tratě Pardubice – Chrudim. V průběhu zpracování byl počet variant redukován a následně byly vybrány varianty pro ekonomické hodnocení.

Pro všechny projektové varianty platí, že hlavní nedostatky železniční infrastruktury (špatný stav, zastaralost zařízení, nedodržení platných technických standardů a norem, rychlostní omezení) v železniční stanici Pardubice hlavní nádraží jsou navrženým řešením odstraněny.

Zároveň projektové varianty v různé míře splňují předpokládané cíle přestavby uzlu:

- zlepšit technický stav a parametry uzlu Pardubice – zajištění požadované interoperability;
- docílit plné průjezdné rychlosti a zvýšit rychlosti do předjízdných kolejí;
- zlepšit dopravní spojení na rameni Chrudim – Pardubice;
- dosáhnout souladu kapacity uzlu s výhledovým rozsahem dopravy osobní i nákladní;
- zvýšit kapacitu v úseku Pardubice hlavní nádr. – Pardubice-Rosice nad Lab.;
- koordinace staveb v uzlu se souvisejícími stavbami jiných investorů (ŘSD, město);
- zlepšení celkového životního prostředí;
- zvýšení bezpečnosti cestujících i zaměstnanců, a další.

Přestavbu železničního uzlu Pardubice lze rozdělit do dvou staveb, které na sebe navazují, vzájemně se ovlivňují a v některých případech i podmiňují. Přínosy obou staveb spolu souvisí, ale v některých případech je lze vykázat i samostatně. Jednotlivá technická a dopravní řešení byla zpracována a vyhodnocena pro každou stavbu samostatně, z kombinací vybraných řešení obou staveb pak vycházejí projektové varianty, které byly (s výjimkou variant 7 a 8) ekonomicky hodnoceny CBA.

První stavbou je modernizace železniční stanice Pardubice hlavní nádraží, která je prioritní pro celý železniční uzel. Jmenovitě:

- osobní nádraží včetně napojení na navazující traťové úseky tranzitního koridoru;
- přestavba dalších skupin (např. seřadovací nádraží, odstavné koleje)
- úprava zhlaví pro zapojení dvoukolejné tratě Pardubice-Rosice nad Labem – Pardubice hlavní nádraží a, u variant 2, 4 a 5, pro zapojení přeložky od Chrudimi.

Druhá stavba se týká úseku Pardubice – Chrudim.

10.3.3 Oblast hlavního nádraží

Vzhledem k úzké souvislosti a vzájemně se ovlivňujícím zařízením byly všechny skupiny osobního, nákladního, odstavného nádraží řešeny a navrženy společně. Projektové varianty rovněž navrhuje a vymezují části stanice, které budou dálkově ovládané z CDP Praha a zbylé části, na kterých bude provoz řízen místně.

Jednotlivé varianty se liší počtem nástupištních hran v osobním nádraží. V **základních variantách** byl ponechán stávající počet ostrovních nástupišť a modernizace se týkala jen vlastního kolejíště, kde jednotlivá zhlaví byla rekonstruována z hlediska zvýšení rychlosti v dopravních kolejích a dálkového zabezpečovacího zařízení.

V dalších variantách byl počet hran rozšířen o jedno ostrovní nástupiště. Návrh dalšího nástupiště je řešen alternativně. **Alternativa A** umísťuje nové ostrovní nástupiště návazně na stávající nástupiště, zatímco v **alternativě B** je nové ostrovní nástupiště odsunuto za další dopravní koleje. Obě alternativy jsou

v podstatě rovnocenné, investičně zhruba stejně náročné. Ostatní drobné rozdíly vyplývají především z důvodu rozdílného zaústění tratě od Chrudimi.

Z důvodu vytvoření lepších provozních podmínek pro osobní dopravu dáváme přednost variantě s rozšířením osobního nádraží o další ostrovní nástupiště. Co se týká rozdílného umístění ve dvou alternativách A a B, je výhodnější alternativa A, která má umístěné nové nástupiště vedle stávajících. A to z důvodu vyšší rychlosti v předjízdých kolejích a měnicích se nároků na rozsah kolejí určených pro nákladní dopravu.

Seřadovací nádraží v železničním uzlu Pardubice je ponecháno ve stávajícím prostoru a se stávajícím technickým vybavením. Úpravy se týkají především dopravních kolejí a rekonstrukce obou zhlaví z důvodu rozšíření osobního nádraží a nového zabezpečovacího zařízení ovládaného z CDP. Rozdíly v jednotlivých variantách odpovídají rozdílům, které byly popsány v osobním nádraží. V novém stavu již nebudou možné odjezdy ze směrových kolejí proti směru rozpouštění.

10.3.4 Traťový úsek Pardubice hlavní nádraží – Pardubice-Rosice nad Labem

Tento traťový úsek, který je v současné době využíván vlaky od/do Hradce Králové a zároveň slouží pomocí úvratě i pro vlaky od/do Chrudimi, bude v rámci modernizace tratě Hradec Králové – Pardubice zdvoukolejněn. Úprava zhlaví pro zapojení dvoukolejné tratě je však již součástí stavby Uzel Pardubice. Dvoukolejné zapojení zůstane i za předpokladu, že dojde k přeložce trati od Chrudimi a stávající úvrať bude odstraněna, resp. ponechána jako vlečka. Zaústění obou traťových kolejí do osobních i nákladních kolejí je invariantní. Výjimku tvoří varianta 6, která navrhuje zaústění tratě od Chrudimi do severní části osobního nádraží pomocí smyčky vedené územím Trojice. V této variantě se předpokládá vedení nákladních vlaků Pardubice hlavní nádraží – Pardubice-Rosice nad Labem a opačně po nové přeložce vedené územím Trojice. Zaústění do lichých nákladních kolejí je v úrovni přes hlavní koleje na přeloučském zhlaví.

10.3.5 Trať Pardubice – Chrudim

Tento traťový úsek byl prověřen v mnoha variantách. Jednotlivé varianty se lišily jednak zaústěním do stanice Pardubice hlavní nádraží a jednak i samotným vedením tratě v území. V úvahu přichází následné varianty, které byly prověřeny technicky, dopravně technologicky i z hlediska přínosů pro přepravu osob.

Varianty bez přeložky ponechávají stávající úvrať v Pardubicích-Rosicích nad Labem. Ovšem je potřeba konstatovat, že i v tomto stavu se zlepší doprava na úseku Chrudim – Pardubice a to tím, že žst Pardubice-Rosice nad Lab. v novém uspořádání s peronizací, dvoukolejný most přes Labe a dvoukolejný úsek Pardubice hlavní nádraží – Pardubice-Rosice nad Lab. ve většině případů zkrátí dobu pobytu chrudimských vlaků v Pardubicích-Rosicích nad Lab. na technologické minimum.

Varianty s přeložkou trati se zapojením od východu do sudých kolejí. Bylo prověřeno alternativní vedení přeložky, tzv. Ostřešanská nebo Jesenčanská. Toto řešení umožňuje přímou jízdu vlaků na rameni (Jaroměř -) Hradec Králové – Pardubice – Chrudim (- Slatiňany) a lze ho považovat za optimální. Pro nákladní dopravu je doplněno napojení na přeložku i z lichých kolejí. Dále byly obě alternativy přeložky navrženy se zapojením pouze do jižní části stanice – lichých kolejí. Přínosem je výrazná úspora investičních nákladů, na druhé straně je však znemožněno propojení vozebních ramen. Dřívější návrh, tzv. Medlešická přeložka, nebyl vzhledem k negativním stanoviskům dále sledován. Obě tyto varianty mají shodnou část od zaústění do Pardubic až do oblasti Nemošic. Zatímco Ostřešanská přeložka je navržena v nové stopě až do Chrudimi, varianta Jesenčanská se napojuje do stávající trati před zastávkou Staré Jesenčany. Tato varianta je sice stavebně kratší než Ostřešanská, ale naopak provozně cca o 2 km delší. Na rozdíl od Ostřešanské není v souladu s územním plánem a navíc prochází po okraji ochranného vzletového pásma letiště, což by mohlo být problematické při případné elektrizaci. Vzhledem

k zhruba shodným investičním nákladům, doporučujeme z výše uvedených důvodů dále sledovat variantu Ostřešanskou a sice se zaústěním do sudých i lichých kolejí žel. uzlu Pardubice.

Prověřeny byly i varianty s přeložkou trati se zapojením od západu do pražského zhlaví. I v tomto případě byly prověřeny možnosti zapojení do severní (sudých kolejí) a jižní (lichých kolejí) části stanice. Varianta přeložky zapojená do severní části (sudých kolejí) vyžaduje i vedení nové koleje ve směru od Pardubic-Rosic nad Lab. pro nákladní dopravu. Tato nová kolej byla navržena ve dvou trasách. Původní trasa s novým mostem přes Labe a minimálním poloměrem 300 m byla kvůli úspoře nákladů nahrazena trasou, která odbočuje ze stávající trati Pardubice-Rosice nad Lab. – Chrudim až za mostem přes Labe, avšak za cenu použití poloměru 190 m.

Varianta s přeložkou trati s jhozápadním zapojením do stanice uvažuje v řešení uzlu Pardubice s novým nástupištěm v liché skupině kolejí za kolejemi seřaďovacího nádraží pouze pro směr od Chrudimi (přípojná trať), napojení je navrženo cca 100 m tunelem pod stávající tratí a výhledově čtyřpruhovou silnicí I/37 ve stopě původní trati. V současné době je však tento prostor už nově zastavován pozemními objekty soukromé firmy, varianta se tím považuje prakticky za **neprojednatelnou** a dále se nehodnotila.

Kombinace různých přeložek Chrudimské trati společně s možnostmi řešení ve stanici Pardubice vytvořily **projektové varianty**, které jsou popsány v kapitole 10.1.4 a které byly (s výjimkou variant 7 a 8) ekonomicky hodnoceny:

Samostatným problémem souvisejícím s projektovými variantami je i změna napojení vlečky Desmontes. V současné době je vlečka napojena úvratí na "jižní" kolej. V průběhu minulých let byla výtazná (úvratě) kolej z majetkových důvodů zkrácená na dnešních cca 200 m, což je z hlediska potřeb provozu nedostatečná délka, která ovlivňuje i využití železniční dopravy pro potřeby celého průmyslového areálu Černá za Bory. Z tohoto důvodu se u variant s Ostřešanskou přeložkou předpokládá, že pro obsluhu vlečky bude využita traťová kolej č. 2 a ve shodě s tím je upraveno i kolejové napojení. Pak bude možné přistavovat na vlečku Desmontes soupravy až o délce 400 m.

10.4 Závěrečné shrnutí navrženého řešení

Lze konstatovat, že všechny cíle stanovené pro modernizaci železničního uzlu splňuje jen **varianta 4**, s novým ostrovním nástupištěm a Ostřešanskou přeložkou **včetně elektrizace**. Na druhé straně jsou pro výběr varianty důležité výsledky ekonomického hodnocení. Na základě zpracované CBA nevykazují varianty 2 a 4, tzn. varianty s elektrizovanou Ostřešanskou přeložkou, potřebnou ekonomickou efektivitu.

Z **ekonomicky efektivních** variant nedoporučujeme k dalšímu sledování varianty 1 a 3, které trať Pardubice – Chrudim řeší bez přeložky, ponechávajíce stávající nevýhodnou úvrat' v Pardubicích-Rosicích n.L.. Tyto varianty nejsou konkurenceschopné s dopravou silniční, co do obsluhy regionu nejsou perspektivní a lze očekávat i postupný odliv cestujících.

Ekonomicky efektivní jsou všechny ostatní varianty, které stávající trať Pardubice – Chrudim řeší přeložkou, ale bez elektrizace. Varianty 4n, 5, 6 vykazují přibližně stejné ekonomické výsledky.

Varianta 5 sice ekonomicky vychází, ale přesto ji nelze doporučit k realizaci. Varianta nesplňuje požadavek průjezdnosti na rameni Chrudim – Pardubice – Hradec Králové, ubírá koleje pro nákladní dopravu a v časech dopravní špičky výrazně snižuje možnosti vložení tras nákladních vlaků nebo průjezd obsluhy areálu Černá za Bory. Zřízení zastávky Pardubice-centrum je složitější než na opačné straně kolejíště u variant 2 a 4. Pozitivně lze hodnotit nižší investiční náklady oproti variantám 2 a 4.

Ekonomicky vychází i varianta 6, která odstraňuje úvrat' v Pardubicích-Rosicích nad Lab. a tím zkracuje stávající cestovní doby na rameni Chrudim – Pardubice. Je to sice významný, ale jediný cíl, který tato

varianta splňuje. Ostatní cíle tato varianta splňuje jen zčásti. Obsluhu nových míst v Pardubicích nezajišťuje, přímé propojení Chrudim – Pardubice – Hradec Králové je možné jen s hybridními vozidly a s úvratí v Pardubicích hl. nádr., protože ve stávající stopě trať nelze elektrizovat. Stejně jako ostatní, zpočátku zamýšlené, ale později z různých důvodů opuštěné a ve studii nerozpracované varianty zapojení do stanice od západu. Další nevýhodou této varianty je problematické trasování přeložek z hlediska životního prostředí, územního plánu a kolize s výhledovým záměrem přivedení čtyř kolejí ze směru od západu. Řešení, které předkládá tato studie, sice už nepočítá s výstavbou nového mostu pro nákladní spoju přes Labe, ale pouze za cenu použití poloměru 190 m v dopravní koleji.

Vzhledem k tomu, že varianta 4 sice nejlépe splňuje stanovené cíle, ale následkem investičně nákladné elektrizace ekonomicky nevychází, byla ekonomicky hodnocena také varianta 4n bez elektrizace Ostřešanské spojky. Podnět vzešel od Pardubického kraje, který v tomto případě průchozí dopravu na tratích 031+238 předpokládá zajistit hybridními vozidly. Ekonomické ukazatele se po odečtení nákladů na elektrizaci u této subvarianty výrazně zlepšily a podařilo se dosáhnout ekonomické efektivity. Navíc stavební řešení přeložky výhledovou elektrizaci této trati neznemožňuje a tak může být elektrizace v budoucnu realizována jako samostatná investice.

10.5 Doporučení dalšího postupu

Na základě přepravních, dopravně-technologických a ekonomických výsledků doporučujeme pokračovat v projektové přípravě a realizaci dle varianty 4n, která nejvíce naplňuje cíle zadání a je ekonomicky efektivní.

Celou přestavbu železničního uzlu doporučujeme z hlediska přípravy rozdělit do dvou staveb:

1. stavba – oblast hlavního nádraží
2. stavba – přeložka trati na Chrudim

V první stavbě by byl řešen prakticky celý stávající uzel Pardubice, osobní, seřadovací nádraží, odstavné koleje, zaústění trati od Rosic n. L. včetně nové konfigurace kolejiště v severovýchodním prostoru, umožňující v další stavbě napojení Ostřešanské přeložky od Chrudimi s minimálními úpravami kolejiště a minimálními zásahy do zabezpečovacího zařízení. Veškeré úpravy zahrnuté v této stavbě jsou realizovány na stávajících pozemcích, a proto ji doporučujeme v dalším stupni projektové dokumentace řešit samostatně dle zmíněné varianty 4n (shodná v této části uzlu s variantou 3 a 4).

Ze dvou sledovaných alternativ umístění nového nástupiště doporučujeme alternativu A, která má umístěné nové nástupiště vedle stávajících. Je to hlavně z důvodů co nejkratších přestupních vzdáleností. Postoj zpracovatele však v této otázce není vyhraněný, alternativa B má také svoje výhody, jak je v textu uvedeno.

V druhé stavbě pak bude dokončena přeložka trati ve směru na Chrudim dle varianty 4n – Ostřešanská přeložka. U této druhé stavby lze předpokládat, že se příprava na výstavbu přeložky, i přes to, že je v územním plánu, může z různých důvodů (např. potíží s výkupy pozemků, obstrukcí) zpozdít a proto ji doporučujeme připravovat samostatně. Při přípravě této stavby doporučujeme posoudit vedení tratě v záplavovém území Chrudimky u Nemošic ve speciální vodohospodářské dokumentaci za účelem stanovení potřebné délky železniční estakády. Jedná se o investičně náročný objekt, u kterého nelze vyčíslit celospolečenské ekonomické přínosy a přitom významně ovlivňuje efektivitu projektu.

Realizací obou staveb v návaznosti na již dokončené navazující úseky 1. TŽK a na souběžně probíhající modernizaci tratě Hradec Králové – Pardubice a racionalizaci tratě Chrudim – Ždírec nad Doubravou bude ukončena modernizace nejen železničního uzlu, ale celé potřebné železniční sítě v oblasti Pardubic.