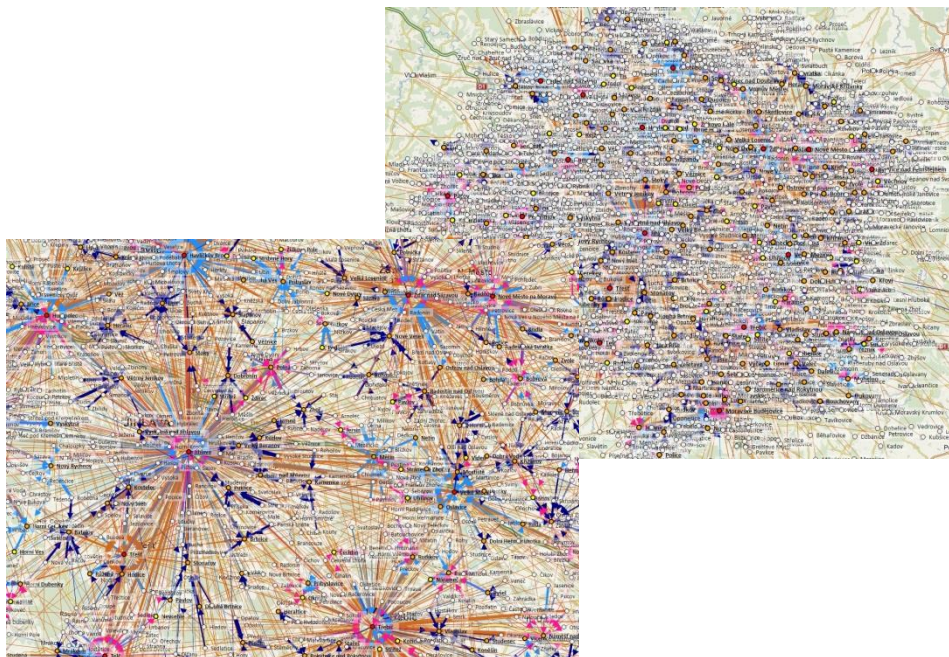




Odborný zpracovatel optimalizace dopravní obslužnosti, jednotného tarifu a technické části zadávací dokumentace pro uzavření smlouvy o veřejných službách v přepravě cestujících

Optimalizace dopravní obslužnosti Kraje Vysočina drážní a veřejnou linkovou
dopravou

Dílčí část A1, A2



Zpracoval: Ing. Tomáš Záruba
Denis Sitora
Rostislav Vašíček

Datum: Květen 2015

1	Zadání	3
2	Analýza přepravní poptávky a dopravní nabídky	4
2.1	Metoda výběru obcí do seznamu významných obcí	4
2.1.1	Počet obyvatel	4
2.1.2	Školy	4
2.1.3	Průmysl	4
2.1.4	Cíle turistické a jiné	5
2.2	Dojíždka do zaměstnání a do škol	6
2.3	Nabídka spojů veřejné hromadné dopravy	6
2.3.1	Kvalitativní prvky nabídky	6
2.3.2	Kvantitativní prvky nabídky	6
2.4	Srovnání nabídky veřejné dopravy a poptávky	7
2.5	SWOT analýza veřejné dopravy	7
2.6	Provázání linkové dopravy s městskou dopravou	7
2.7	Ekonomická a provozní náročnost současného systému veřejné dopravy	8
2.8	Závěr	8
2.9	Význam zkratek	9
2.10	Použité zdroje:	9

1 Zadání

Vykonávané činnosti	Dílčí termín ukončení	Závazný termín ukončení
1. Sběr a harmonizace vstupních dat	2. týden	22. týden
2. Provedení analýzy přepravní poptávky a dopravní nabídky v minimálním rozsahu a) stávající rozsah nabídky veřejné hromadné dopravy; b) rozsah nabídky spojení se sousedními kraji; c) taktové uzly v Kraji Vysočina a v sousedních krajích; d) dopravní a tarifní provázanost provozů MHD a dopravní obslužnosti kraje; e) porovnání nabídky veřejné hromadné dopravy s přepravní poptávkou; f) rozbor ekonomické a provozní náročnosti stávajícího systému dopravní obslužnosti kraje. Výstupem činnosti je SWOT analýza zpracovaná jednotlivě pro každý obvod ORP kraje.	6. týden	22. týden

2 Analýza přepravní poptávky a dopravní nabídky

Tento soubor obsahuje analýzu současné přepravní poptávky a dopravní nabídky v Kraji Vysočina. Vychází především z dat ze SLDB 2011 a z aktuálně platných jízdních řádů. Cílem souboru je poskytnout přehled o současné situaci veřejné dopravy v Kraji Vysočina, popsat místa, kde současná nabídka spojů neodpovídá poptávce, analyzovat největší příležitosti pro rozvoj veřejné dopravy apod..

Tato analýza byla provedena zvlášť pro každý obvod ORP viz Příloha č. 1, přičemž byly zohledněny vazby na sousední ORP i na sousední kraje.

Z důvodu přehlednosti bylo snahou zpracovatele maximalizovat podíl strukturovaných formulářů.

Tyto údaje budou využity při dalším zpracování, a to především při tvorbě linek a návrhu počtu spojů.

Za „těžiště“ každého obvodu ORP jsou kromě obce s rozšířenou působností považovány ještě další významné obce. Pro jejich výběr byl využit „měkký“ přístup popsáný dále.

2.1 Metoda výběru obcí do seznamu významných obcí

2.1.1 Počet obyvatel

Pro rozčlenění obcí na dvě skupiny, tedy „velké“ a „malé a střední“ byl využit přístup používaný ve shlukové analýze. Obce každého obvodu ORP byly nejprve seřazeny sestupně podle počtu obyvatel k 1. 1. 2014 (ČSÚ). Dále byl v každém dílčím seznamu hledán nejvyšší rozdíl počtů obyvatel mezi dvěma sousedními prvky seznamu. Ukázalo se, že nejvhodnější (či spíše nejméně nevhodnou) mezní hodnotou je 750 obyvatel – nad tímto počtem jde o „velké obce“, pod tímto počtem jde o „střední“ či „malé“ obce. Vzhledem k rozsahu práce nebyly přímo zohledněny části obcí.

2.1.2 Školy

Byly využity údaje od zadavatele. U všech „velkých“ obcí byla uvedena přítomnost mateřské, základní či střední školy. Dále byly do seznamu významných obcí přidány ty zbylé obce, kde byla dojíždka do škol 15 žáků a vyšší, nebo z 5 a více různých obcí. V případě významného dojíždkového proudu žáků z/do místní části byly tyto proudy uvedeny samostatně. Zbylé obce s alespoň jednou školou jsou jmenovitě uvedeny jako zanedbané, s rozlišením na nulovou a nenulovou dojíždku.

V případě dodatečného zahrnutí obce do seznamu z důvodů uvedených dále byly v seznamu uvedeny i všechny školy v této obci bez ohledu na dojíždku.

2.1.3 Průmysl

Byl využit seznam průmyslových zaměstnavatelů ze Sčítání lidu, domů a bytů 2011 (ČSÚ). Nejprve byly ke všem obcím dosud zahrnutým v seznamu uvedeny nenulové počty zaměstnanců v průmyslu (součet za každou obec v případě více zaměstnavatelů). Dále byly do seznamu přidány všechny další obce s počtem zaměstnanců v průmyslu nad 20. Zbylé obce s nenulovým počtem zaměstnanců v průmyslu jsou jmenovitě uvedeny jako zanedbané.

2.1.4 Cíle turistické a jiné

Byly uvažovány takové cíle, které jednoznačně převyšují místní význam. Byly zahrnuty všechny městské památkové rezervace a městské památkové zóny a všechny památky či oblasti zahrnuté na seznam Světového dědictví UNESCO. Dále byly zahrnuty historické a přírodní památky a sportovní areály, u nichž byla zaznamenána významná návštěvnost, tj. nad 2 500 návštěvníků ročně (NIPOS, 2013) či důvodně předpokládána. Rovněž byly zahrnuty chráněné krajinné oblasti, pokud se obec nachází uvnitř či blízko ní a zároveň lze předpokládat pohyb turistů přes tuto obec. Pokud se obec s významným cílem nenacházela v seznamu významných obcí, byla do něj zahrnuta.

2.1.4.1 Seznam nadregionálních turistických cílů kraje Vysočina

historické jádro Třebíč (Světové dědictví UNESCO)
hrad Orlický nad Humpolcem
hrad Lipnice nad Sázavou
CHKO Žďárské vrchy
CHKO Železné hory
Javořice - nejvyšší vrchol Českomoravské vrchoviny
Jindřichohradecká úzkokolejka (JHMD)
lyžařský areál Vysočina, Nové Město na Moravě
MPR Jihlava
MPR Pelhřimov
MPR Telč (Světové dědictví UNESCO)
Poutní kostel sv. Jana Nepomuckého na Zelené hoře (Světové dědictví UNESCO)
zámek Jaroměřice nad Rokýtnou
zámek Náměšť nad Oslavou

Po dokončení seznamu významných obcí byl vyjádřen procentní podíl úhrnného počtu obyvatel ORP a zbylých významných obcí v seznamu na celkovém počtu obyvatel obvodu ORP („Úhrnem“). Dále byl uveden procentní podíl úhrnného počtu obyvatel ostatních obcí („Zbývá“). Aniž by zpracovatel hodlal podceňovat význam dopravní obslužnosti menších obcí, uvedené poměry naznačují rozdílný potenciál cestujících ve veřejné dopravě.

U každé obce v seznamu významných obcí je uvedena relevantní infrastruktura, tedy číslo dálnice, silnice I. a II. třídy, či železniční tratě s aktuálně objednávanou osobní dopravou (zde bylo použito aktuální číslování podle úředně vydávaného knižního jízdního řádu SŽDC). Silnice či železnice je svým číslem uvedena tehdy, pokud prochází přímo zástavbou obce, anebo se nachází dostatečně blízko obci (přibližně 1 – 2 km – v závislosti na místních poměrech), a zároveň je zjevně relevantní pro napojení obce. U železniční tratě to znamená, že se v uvedené vzdálenosti od obce musí nacházet stanice či zastávka obsluhovaná objednávanými vlaky osobní dopravy.

Viz Příloha č. 1

2.2 Dojíždka do zaměstnání a do škol

Dojíždka do zaměstnání byla převzata ze Sčítání lidu, domů a bytů 2011 (ČSÚ). Je uvedena celková dojíždka, bez ohledu na to, zda se odehrává s denní či delší periodou. Vzhledem k rozsahu práce byl uveden vždy pouze celkový součet denní a méně četné dojíždky. U velké části přepravních vztahů (přibližně do 1 hodiny cesty autem) lze však důvodně předpokládat takovou převahu denní dojíždky, že je možné celkovou dojíždku s dostatečně malou chybou považovat za dojíždku denní. Dále byla z tohoto zdroje převzata dojíždka a vyjíždka do škol a pro rozlišení uvedena *kurzívou* (předpokládá se, že jde převážně o vysoké a vyšší odborné školy), pokud nebyla uvedena v údajích poskytnutých zadavatelem. Vyjíždka studentů a žáků z obcí Kraje Vysočina do vzdálenějších měst (např. Praha a Brno – s výjimkou východní části kraje) je tvořena relativně malým podílem denně vyjíždějících. Týdně vyjíždějící studenti pak vytváří nárazové špičkové zatížení spojů například ve čtvrtek a pátek večer či v neděli večer.

Dojíždka a vyjíždka do škol byla až na výše uvedenou výjimku převzata z údajů poskytnutých zadavatelem. Je vždy uváděna jako úhrnná pro každou dvojici obcí a směr. Vzhledem k jinému referenčnímu roku než u údajů ze Sčítání lidu, domů a bytů 2011 (ČSÚ) je v ojedinělých případech zaznamenán počet dojíždějících žáků vyšší než celkový počet dojíždějících osob.

V případě výraznější dojíždky žáků z části obce (15 a vyšší) je uvedena obec i konkrétní část a celý tento název je odlišen *kurzívou*.

Z důvodu rozsahu analýzy nebyla uvedena veškerá dojíždka, pouze nejvýznamnější dojíždkové či vyjíždkové proudy (jak do zaměstnání, tak do škol) v přiměřeném rozsahu. U obcí s více částmi je zpravidla uváděna úhrnná dojíždka žáků.

2.3 Nabídka spojů veřejné hromadné dopravy

2.3.1 Kvalitativní prvky nabídky

Byly popsány taktové uzly (přípojové skupiny) v železniční dopravě, a to i v případech, kdy kvůli mnoha nepravidlostem v taktovém jízdním řádu fungují pouze několikrát denně. V autobusové dopravě nejsou takovéto uzly vytvořeny. Důsledkem tohoto stavu je, že nedochází k systémovým návaznostem, ale přípoje vznikají pouze v jednotlivých případech. Jednotlivé taktové uzly na železnici jsou popsány pro každé ORP zvlášť viz Příloha č. 1. Obecně lze konstatovat, že takovéto uzly můžeme najít na tratích, kde je provozována dálková železniční doprava (která je v taktu) a dále ve východní části kraje, a to z důvodu návaznosti na taktové vlaky IDSJMK.

2.3.2 Kvantitativní prvky nabídky

U vlakových spojů byla popsána typická doba taktu, tj. interval mezi spoji na lince. V případě potřeby byla odlišena špička a sedlo. V případě absence taktu byla alespoň popsána typická četnost spojů za 2 hodiny či za hodinu.

U autobusových spojů byla popsána četnost spojů v párech za pracovní den. Aby se vyloučily páteční spoje a jiné posilové spoje kvůli týdenní sezónnosti, byla četnost počítána v úterý, vždy od 0:00 do 23:59, a to za oba směry, přičemž jako počet párů spojů bylo uvedeno nižší číslo.

2.4 Srovnání nabídky veřejné dopravy a poptávky

Srovnání je provedeno pro každé ORP zvlášť viz Příloha č. 1. Jsou analyzovány nejsilnější dojížděkové vztahy a pro tyto vztahy je uveden počet spojů – je tedy možné porovnat, zda nabídka je odpovídající. Některé výrazné nesoulady mezi nabídkou a poptávkou jsou uvedeny i ve SWOT analýze.

2.5 SWOT analýza veřejné dopravy

Na základě získaných údajů uvedených v analýze a na základě dalších, zejména geografických, dopravních a demografických souvislostí, byla provedena analýza sil, slabin, příležitostí a hrozeb pro každý obvod ORP viz Příloha č. 1, a to se zřetelem k dopravní obslužnosti území veřejnou hromadnou dopravou.

2.6 Provázání linkové dopravy s městskou dopravou

Městská hromadná doprava je provozována ve všech okresních městech a dále ve Velkém Meziříčí, Novém Městě na Moravě a Bystřici nad Pernštejnem. V okresních městech se zpravidla jedná o síť více linek, přičemž pro zajištění provozu je třeba více vozidel. V dalších městech se jedná o jednu či několik málo linek, kde na zabezpečení provozu obvykle postačuje jeden autobus.

Tarifní propojení městské dopravy s ostatními systémy veřejné dopravy je aplikováno pouze v případě MHD Bystřice nad Pernštejnem, která je integrována do IDS JMK.

Dopravní propojení ve smyslu koordinace linek na společných úsecích se ve větší míře nevyužívá. Výjimku tvoří MHD Jihlava, která zajišťuje spoje do obce Hybrálec v době, kdy do dané obce nejede linkový spoj. V rámci MHD Jihlava kraj objednává také některé spoje linky 12 do Velkého Beranova a do JIPOCARu.

V některých případech je obsluha okrajových částí měst ponechána pouze VLD (např. Žďár nad Sázavou a místní části Stržanov, Radonín). Jedná se o malé části, kam by bylo ekonomicky neefektivní vést linku MHD, a zároveň leží na trase spojů linkové dopravy.

Ve městech, kde je provozovatelem MHD i linkové dopravy tentýž dopravce, dochází k přejezdům mezi linkovou dopravou a MHD. Jedná se například o Žďár nad Sázavou, Velké Meziříčí či Pelhřimov. V rámci výběrového řízení na dopravce VLD bude nutné s těmito městy jednat o jednoznačném rozdělení linek (spojů), popř. o společném postupu ve výběrovém řízení.

Naopak provozně zcela oddělené jsou provozy MHD v Havlíčkově Brodě, Jihlavě a Třebíči, kde MHD zajišťuje jiný dopravce.

2.7 Ekonomická a provozní náročnost současného systému veřejné dopravy

V současných jízdních řádech na většině míst kraje lze najít velkou podobnost s jízdními řádami z 80. let minulého století. Jízdní řády většinou nebyly upravovány s ohledem na měnící se potřeby obyvatelstva, obvykle docházelo pouze k redukčním. To platí především v autobusové dopravě, v dopravě železniční došlo k řadě úprav plynoucích z návazností na vlaky dálkové dopravy.

Určitá změna tohoto trendu nastala k 1.1.2015, kdy Kraj Vysočina objednal u dopravců nové víkendové spoje na cca 10 pátečních linkách. Do té doby nebyl krajem dotován žádný víkendový spoj v rámci VLD.

Je zřejmé, že pouhou redukcí spojů (obzvláště v okrajových obdobích dne či o víkendu) docházelo ke zvyšování provozní náročnosti (nižší výkony při stejném počtu vozidel). Stávající systém lze tedy charakterizovat jako provozně náročný a ne zcela odpovídající současným potřebám obyvatel.

Významnou část dopravních výkonů v autobusové dopravě neobjednává Kraj Vysočina.

Jedná se o dvě skupiny výkonů: Zaprvé o komerční spoje jednotlivých dopravců (zpravidla linky z Prahy, Brna či východních Čech a jižních Čech), mnohdy však tyto linky mají význam i pro dopravu v rámci kraje. Významnou část dopravních výkonů na území Kraje Vysočina tvoří druhá skupina výkonů, které hradí také obce (dříve ODO). Jedná se o většinu víkendových spojů, nezděná však také o spoje v dopoledním sedle pracovních dnů, v některých případech i v době dopravní špičky. Není výjimkou, že autobus je jedním směrem jede v rámci ZDO a opačným směrem je dotován obcemi. Tato skutečnost výrazně komplikuje možnosti optimalizace, zpracovatel tedy doporučuje sjednotit systém ZDO se spoji dotovanými obcemi do jediného systému. Tento postup byl již v řadě krajů aplikován, v poslední době např. v Olomouckém kraji.

Výkony autobusové dopravy (dle portálu vykony.idos.cz) v Kraji Vysočina činí za rok 2014 celkem 26 232 213km, včetně dálkových linek a linek MHD. Výkony vlaků jsou za rok 2014 celkem 5 660 521km, včetně rychlíků.

Dopravu v rámci ZDO zajišťuje 21 autobusových dopravců a 2 železniční dopravci.

Nejvýznamnější autobusoví dopravci jsou ICOM (většina linek v okresech Jihlava a Pelhřimov), ZDAR (většina linek v okrese Žďár nad Sázavou), TRADO BUS (okres Třebíč) a Arriva Východní Čechy (okres Havlíčkův Brod). Ostatní dopravci mají zpravidla jen několik linek, popř. se jedná o dopravce ze sousedních regionů, kteří zasahují na území kraje jen mezikrajskými linkami.

V železniční dopravě zajišťují většinu výkonů České dráhy, a.s..

2.8 Závěr

Byla zaznamenána řada rozdílů mezi jednotlivými obvody ORP. Některé jsou dané velikostí obvodu, jiné mají geografický či demografický základ. Vliv má rovněž vzdálenost od brněnské aglomerace, neboť východní část Kraje Vysočina spadá převážně do Brna, střední část do Jihlavy, Žďáru nad Sázavou či Třebíče, zatímco západní část kraje spadá do Havlíčkova Brodu, Pelhřimova, Humpolce, ale také do Prahy (pro některé obce je Praha největším cílem vyjížďky). Významná jsou rovněž menší lokální centra s počty obyvatel v řádu jednotek tisíc.

Obecně lze prohlásit, že zhruba tři čtvrtiny obyvatel kraje žijí v obcích a městech nad 750 obyvatel, a lze tedy pouze doporučit zavádění pátečních linek veřejné dopravy mezi těmito sídly, ideálně podle zásad integrálního taktového jízdního řádu.

2.9 Význam zkratek

Pro zachování kompaktnosti formulářů bylo nezbytné široké využití zkratek. Některé zkratky jsou všeobecně používané, jiné byly vytvořeny ad hoc a u dalších byl jejich význam upraven v souladu s potřebami této studie. Všechny použité zkratky jsou uvedeny v abecedním pořadí.

ČSÚ	Český statistický úřad
CHKO	chráněná krajinná oblast
ITJŘ	integrální taktový jízdní řád
JHMD	Jindřichohradecké místní dráhy, a.s.
L:00	lichá:00, např. 9:00, 13:00
MPR	městská památková rezervace
MŠ	mateřská škola (včetně integrované mateřské a základní školy)
OORP	obvod obce s rozšířenou působností
ORP	obec s rozšířenou působností
Prům	počet pracovních míst u průmyslových zaměstnavatelů uváděných v SLDB 2011
S:00	sudá:00, např. 8:00, 16:00
sil I., II.	dálnice, silnice I. či II. třídy
SLDB	Sčítání lidu, domů a bytů
SŠ	všechny typy středních škol a odborných učilišť (střední či odborné vzdělání)
SŽDC	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
TŽK	tranzitní železniční koridor
VHD	veřejná hromadná doprava
VLD	Veřejná linková doprava
ZŠ	základní škola (včetně integrované mateřské a základní školy)
žáci	děti do MŠ, žáci, učni a studenti SŠ, VOŠ, VŠ
žel.	železniční trať s objednávanou osobní dopravou

2.10 Použité zdroje:

1. <http://www.atlasceska.cz/>
2. <http://mapy.cz>
3. Kraj Vysočina: Památkové rezervace a památkové zóny. Dostupné online: <http://www.kr-vysocina.cz/pamatkove-rezervace-a-pamatkove-zony/ds-300235>
4. Národní informační a poradenské středisko pro kulturu: Návštěvnost památek v krajích ČR v roce 2013. Dostupné online: http://www.nipos-mk.cz/wp-content/uploads/2013/05/Navstevnost_PAMATKY_2013.pdf
5. <http://vykony.idos.cz>