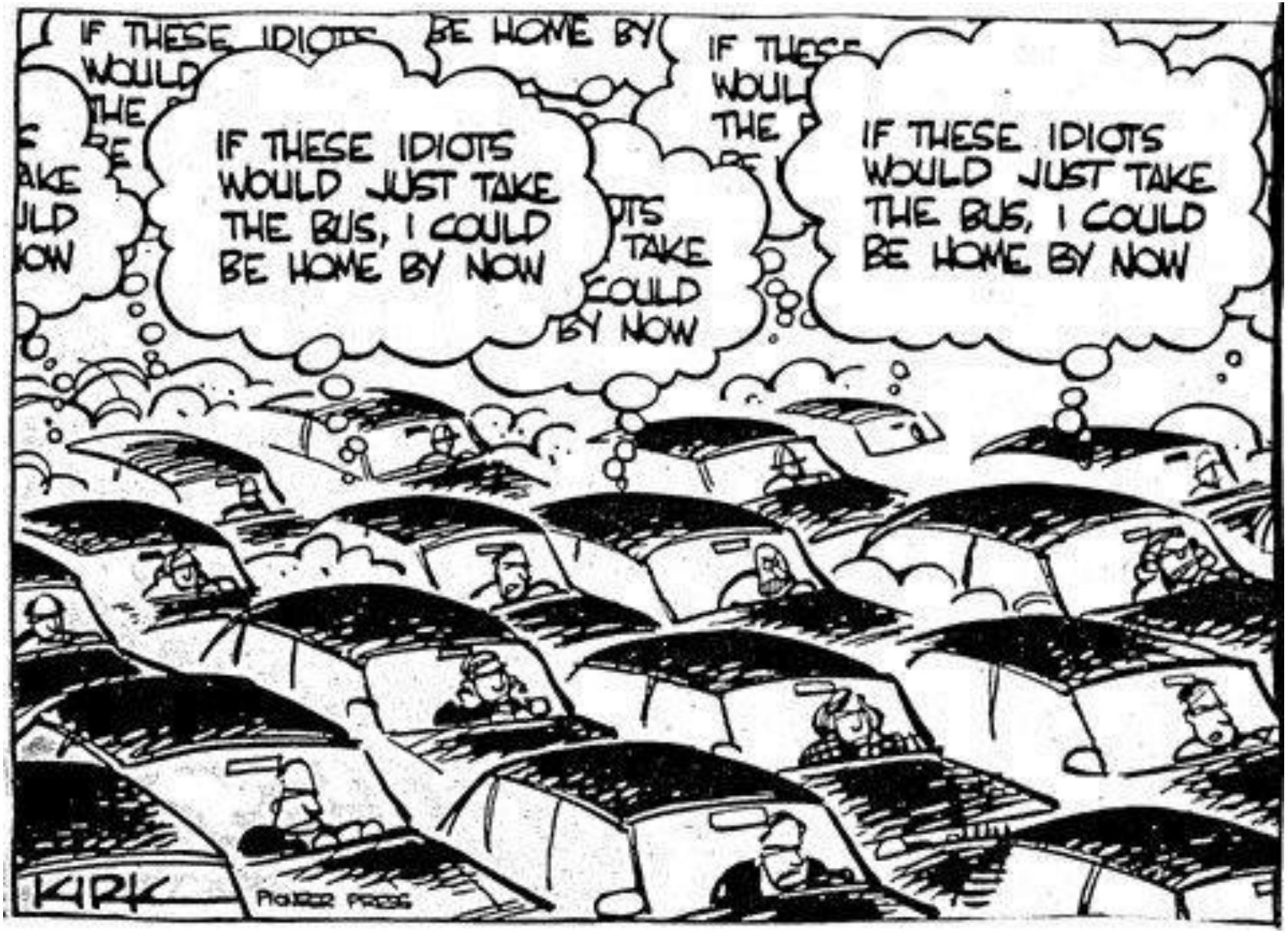
Změny v MHD Žďár nad Sázavou

doc. Ing. Pavel Drdla, Ph.D.
Dopravní fakulta Jana Pernera
Univerzita Pardubice



Volný překlad: „Kdyby tito idioti raději jeli autobusem, již jsem mohl být doma.“

Tým pro změny MHD Žďár nad Sázavou

- již 3 volební období existuje odborný tým:
  - zástupci vedení města
  - zástupci dotčených odborů městského úřadu
  - zástupci provozovatele MHD
  - odborná veřejnost
- 2010 - 2014: analýza a příprava změn
- 2014 - 2018: hlavní změny v MHD
- od 2018: pokračování změn

Drobné změny před rokem 2010

- 2005: inform. tabule - uzel *VLAK-BUS-MHD*

- 2001 (dodnes): velmi obsáhlé neoficiální webové stránky www.mhd-zr.xf.cz

Kritizované nedostatky MHD (1/2)

Nejen dle ankety mezi občany z roku 2015:

- klesající počet cestujících a tržeb z jízdného
- dlouhodobě neměnné jízdní řády MHD
- nepravidelné a nepřehledné trasování linek
- variabilita spojů na linkách, a to i periodických
- malá četnost spojení do některých čtvrtí
- omezení nabídky v dopoledním sedle
- MHD nezajíždí na nové sídliště Klafar

Kritizované nedostatky MHD (2/2)

- horší obslužnost podniků, škol, pošty apod.
- problémy s návazností mezi MHD a vlaky
- nabídka MHD není atraktivní
- nedostatečná bezbariérovost vozidel a zastávek MHD
- kritika informovanosti o MHD (vč. internetu)
- není tarifní provázanost MHD na Integrovaný dopravní systém Jihomoravského kraje

Hlavní změny MHD v letech 2010-2020

- změna linkového vedení MHD
- oficiální web, aplikace Kdypřijede.cz
- preference vozidel MHD na světelných křižovatkách a světelných přechodech
- výstavba nových a rekonstrukce stávajících zastávek MHD, nová vozidla MHD, seniorbus
- změna tarifu, využití bankovních karet
- vysoutěžení provozovatele MHD
- marketing, Generel dopravy, …

Změna linkového vedení MHD (1/7)

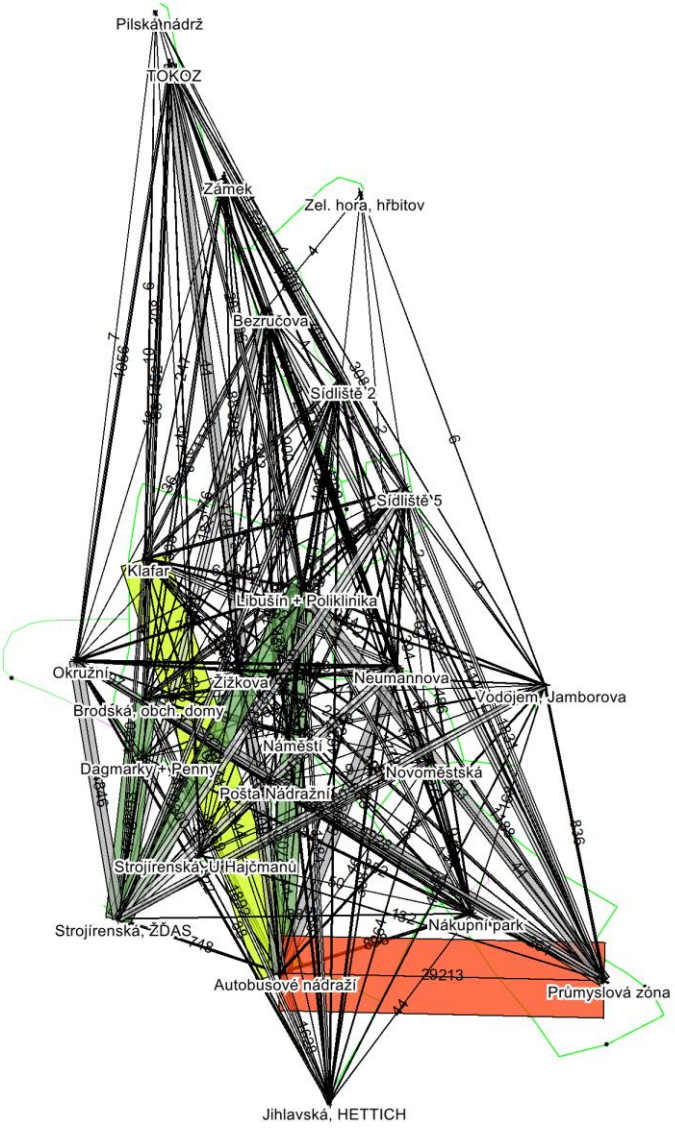
- provedena SWOT analýza
- důraz na dodržení ujetých km
- prvotní vstupy – rok 2015:
  - týdenní sčítání cestujících ve vozidlech
  - anketa pro zjištění proudů cestujících (web města a anketní lístky ve Žďárském zpravodaji)
  - průzkum dojíždění podle místa trvalého bydliště u zaměstnanců i studentů (všechny školy a podniky!!!)
  - další dotazníky a další vstupy

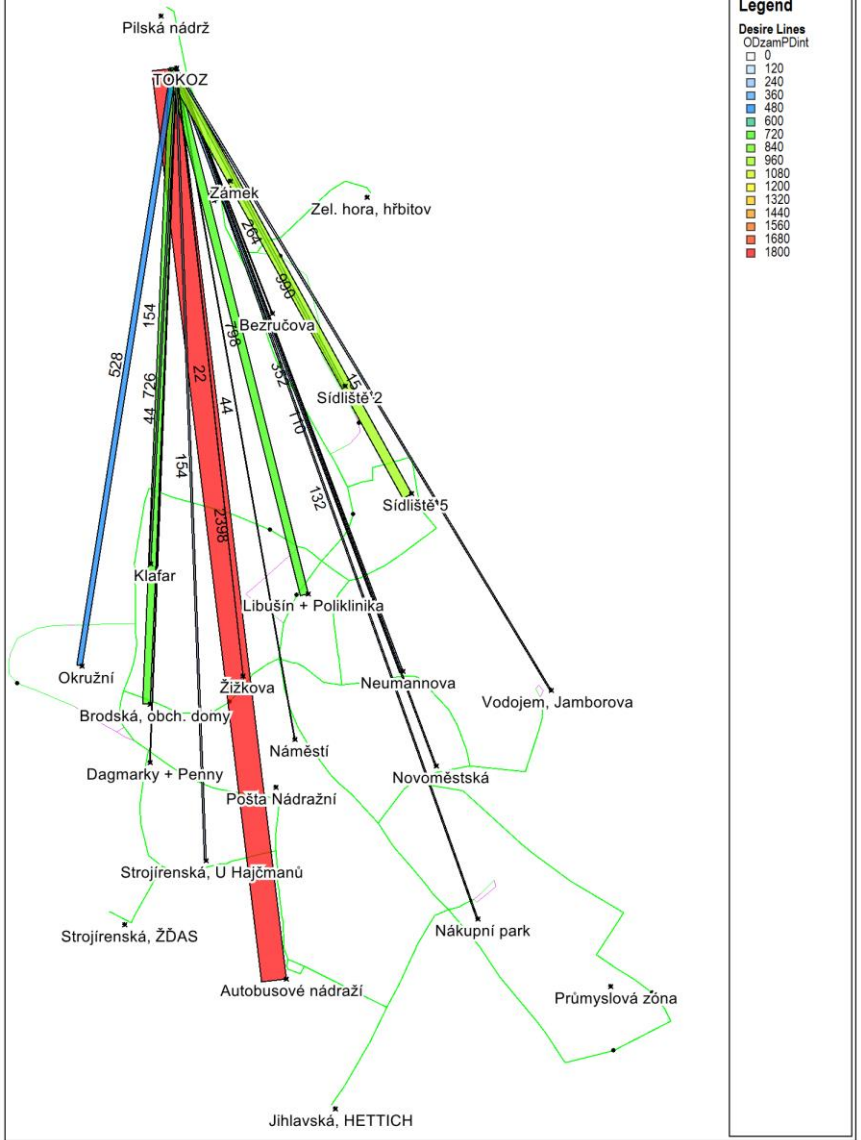
Změna linkového vedení MHD (2/7)

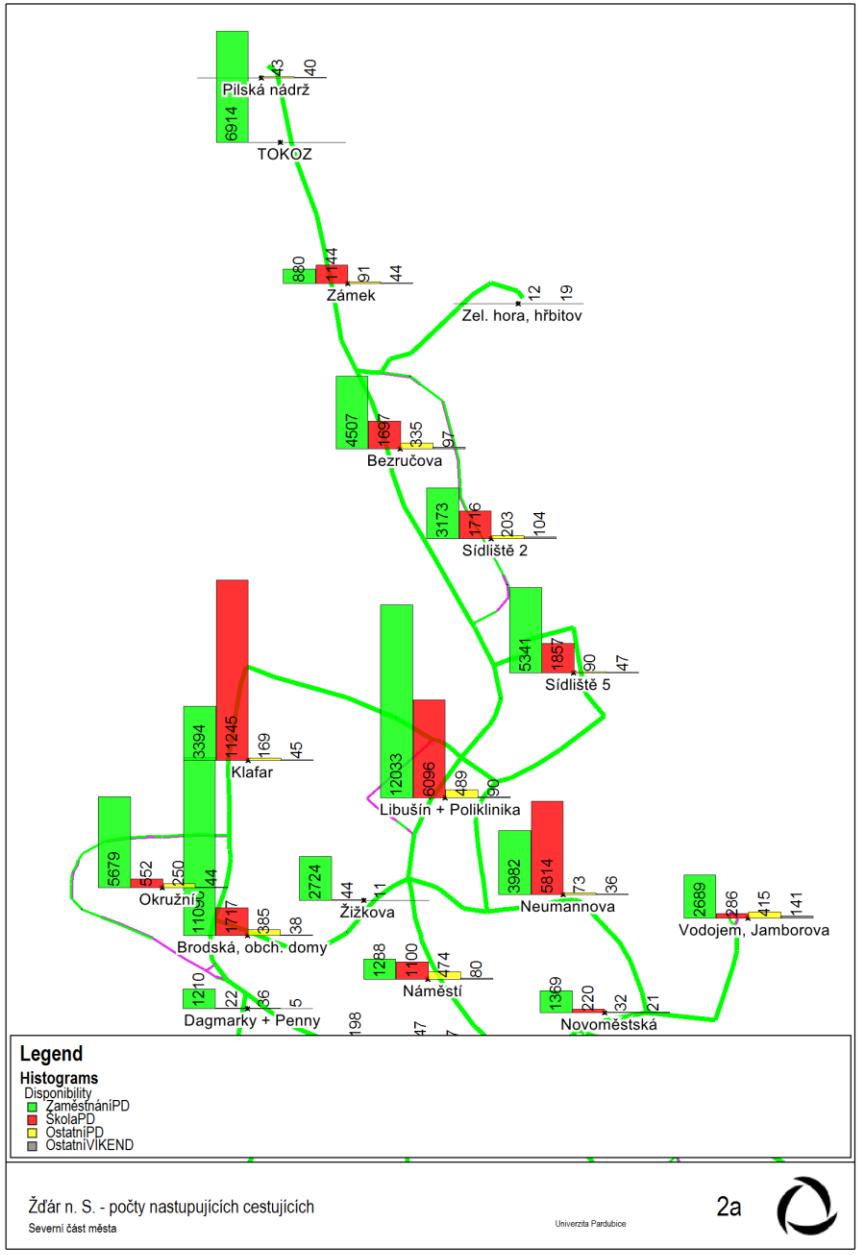
- data zpracovávána na Dopravní fakultě Jana Pernera Univerzity Pardubice
- nejprve provedena kontrola dat a vyloučení dat, která jsou pro potřeby MHD nevyužitelná
- dále sestavena matice cest mezi jednotlivými cíli (zastávkami), tzn. počty cest mezi zastávkami: celkový počet cest za průměrný měsíc byl více jak 201 tisíc cest (velmi dobrá vypovídající schopnost dat)

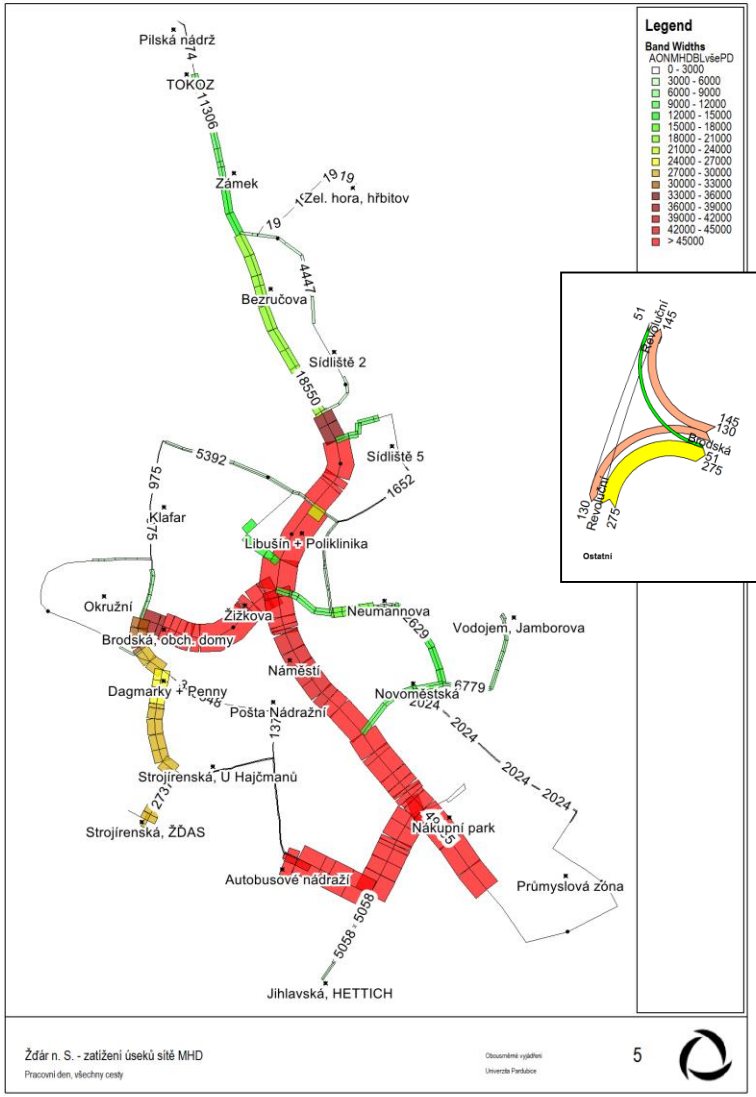
Změna linkového vedení MHD (3/7)

- pro vyhodnocení dat využit software OmniTRANS 6.0.18 spolu s programovacím jazykem OmniTRANS Job Language
- v rámci OmniTRANSu získány výstupy:
  - tzv. Atomia – celkem 18
  - tzv. Distribuce jako dílčí výstup z Atomií
  - zdroje a cíle cest u jednotlivých zastávek
  - modelování zátěže komunikací ve městě – celkem 13 výstupů
  - tzv. Kartogramy pro křižovatky – celkem 20


Legend
Desire Lines
ODvšePD
0
1000
2000
3000
4000
5000
6000
7000
8000
9000
10000
11000
12000
13000
14000
15000
Pilská nádrž
TOKOZ
Zámek
Zel. hora, hřbitov
Bezručova
Sídliště 2
Sídliště 5
Klafar
Libušín + Poliklinika
Okružní
Žižkova
Neumannova
Vodojem, Jamborova
Brodská, obch. domy
Náměstí
Dagmarky + Penny
Novoměstská
Pošta Nádražní
Strojírenská, U Hajčmanů
Strojírenská, ŽĎAS
Nákupní park
Autobusové nádraží
Průmyslová zóna
Jihlavská, HETTICH
Žďár n. S. - směrování přepravních proudů
Všechny cesty, pracovní den
Číselné jsou uvedeny intenzity pro oba směry.
Barevná škála odpovídá intenzitám v 1 směru.
Univerzita Pardubice
3

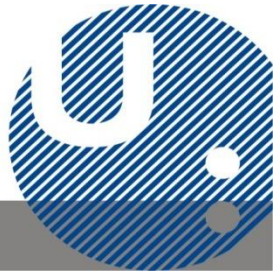

Legend
Desire Lines
ODzamPDint
0
120
240
360
480
600
720
840
960
1080
1200
1320
1440
1560
1680
1800
Pilská nádrž
TOKOZ
Zámek
Zel. hora, hřbitov
Bezručova
Sídliště 2
Sídliště 5
Klafar
Libušín + Poliklinika
Okružní
Žižkova
Neumannova
Vodojem, Jamborova
Brodská, obch. domy
Náměstí
Dagmarky + Penny
Novoměstská
Pošta Nádražní
Strojírenská, U Hajčmanů
Strojírenská, ŽĎAS
Nákupní park
Autobusové nádraží
Průmyslová zóna
Jihlavská, HETTICH
Žďár n. S. - směrování přepravních proudů
Distribuce cest z TOKOZ (PD, cesty ze zam.)
Jednosměrné vyjádření
Univerzita Pardubice
4


Pilská nádrž
TOKOZ
Zámek
Zel. hora, hřbitov
Bezručova
Sídliště 2
Sídliště 5
Klafar
Libušín + Poliklinika
Okružní
Žižkova
Neumannova
Brodská, obch. domy
Náměstí
Dagmarky + Penny
Novoměstská
Vodojem, Jamborova
Legend
Histograms
Disponibility
ZaměstnáníPD
ŠkolaPD
OstatníPD
OstatníVÍKEND
Žďár n. S. - počty nastupujících cestujících
Severní část města
Univerzita Pardubice
2a


Pilská nádrž
TOKOZ
Zámek
Zel. hora, hřbitov
Bezručova
Sídliště 2
Sídliště 5
Klafar
Libušín + Poliklinika
Okružní
Žižkova
Neumannova
Brodská, obch. domy
Náměstí
Vodojem, Jamborova
Dagmarky + Penny
Pošta Nádražní
Novoměstská
Strojírenská, U Hajčmanů
Strojírenská, ŽĎAS
Nákupní park
Autobusové nádraží
Průmyslová zóna
Jihlavská, HETTICH
Legend
Band Widths
AONMHDBLvšePD
0 - 3000
3000 - 6000
6000 - 9000
9000 - 12000
12000 - 15000
15000 - 18000
18000 - 21000
21000 - 24000
24000 - 27000
27000 - 30000
30000 - 33000
33000 - 36000
36000 - 39000
39000 - 42000
42000 - 45000
> 45000
Ostatní
Vše
Žďár n. S. - zatížení úseků sítě MHD
Pracovní den, všechny cesty
Obousměrné vyjádření
Univerzita Pardubice
5

Změna linkového vedení MHD (4/7)

- snaha zohlednit maximum moderních trendů v rámci systémů MHD v malých a středně velkých městech
- ze zahraničních zkušeností odborníků, např.:
  - Prof. Dr.-Ing. Hartmut H. Topp (Technische Universität Kaiserslautern, Německo)
  - Prof. Dr.-Ing. Adolf Müller-Hellmann (RWTH Aachen, Německo)
- velká část z doporučení aplikována



Změna linkového vedení MHD (5/7)

- orientace sítě linek na vybrané úkoly dopravně přepravního charakteru (do zaměstnání, do škol, k lékaři, za nákupy)
- přehledné linkové vedení (9 linek místo 14)
- důraz na periodičnost nabídky na linkách MHD, minimum variability trasování spojů na (periodických) linkách – pro zapamatování
- (periodickou) nabídku nepřerušovat v rámci dopoledního přepravního sedla

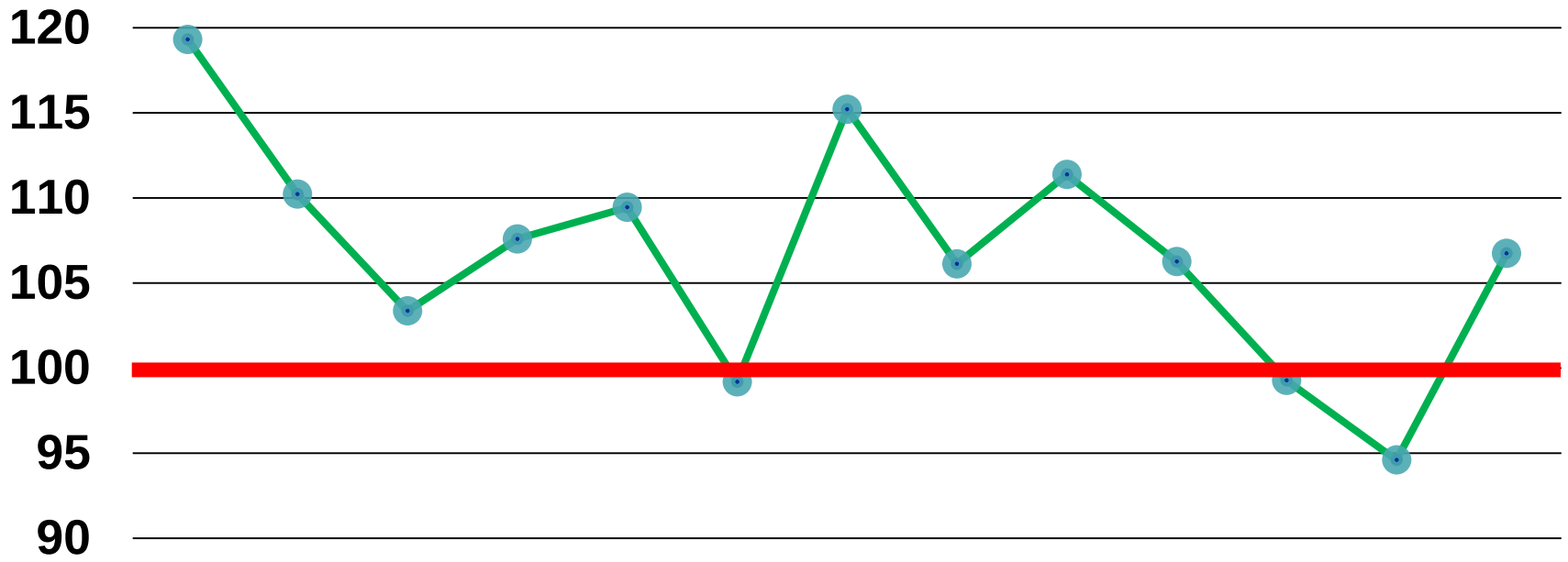
Změna linkového vedení MHD (6/7)

- v co nejvyšší míře zachování stávající nabídky nebo částečně upravené nabídky (zvyk cestujících), pokud je to možné
- minimalizace přestupů a doby čekání na zastávkách (platí i pro čekání u přestupů mezi vlaky a MHD)
- dobrá návaznost na ostatní druhy dopravy
- kratší docházková vzdálenost na zastávky

Změna linkového vedení MHD (7/7)

- pokrytí nabídkou spojů poptávky žáků a studentů (nejsou držiteli řidičských průkazů)
- především u periodických linek zvýšena bezbariérovost nabídky
- do jízdních řádů zahrnuty technologické jízdy
- všechny linky vedeny přes zastávku Autobusové nádraží (*uzel VLAK-BUS-MHD*)
- označení linek pouze čísly (1-9)
- 1. etapa: 07/2017; 2. etapa: 01/2018

Procentuální podíl tržeb z jízdného v jednotlivých měsících mezi roky 2019 a 2016



(podíly 2019/2016 od ledna do prosince)

Pozn.: celkový roční podíl je 106,74%

Veřejná zakázka na dopravce MHD

- „*Zajištění dopravní obslužnosti města Žďár nad Sázavou veřejnými službami v silniční přepravě cestujících, 2020 – 2029*“
- ve spolupráci s advokátní kanceláří
- hodnocení podle nejnižší nabídkové ceny
- standardy: vybavení vozidel, dopravní výkony, zaměstnanci dopravce, odbavení, webové stránky, informační kancelář, …
- vybrán původní dopravce MHD

Oficiální internetové stránky

- www.mhdzdar.cz (spuštěny v roce 2015)
- provozuje dopravce MHD
- stručnější forma oproti neoficiálním internetovým stránkám www.mhd-zr.xf.cz (na které je odkazováno pro další informace)
- minimální obsah oficiálních stránek určen podmínkami soutěže na dopravce MHD
- propojení s aplikací Kdypřijede.cz

Aplikace Kdypřijede.cz

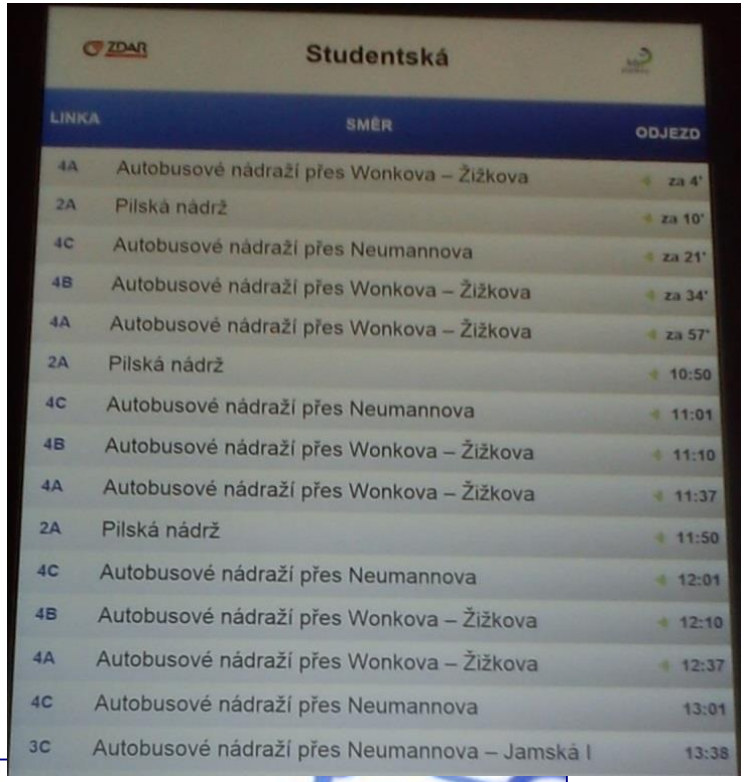
- využití pro počítače, mobilní telefony nebo monitory na místech s větším obratem potenciálních cestujících MHD
- na označnících zastávek doplněny QR kódy pro vyhledávání spojení pomocí mobilů
- podobná funkce jako využití GPS, levnější
- pracuje s reálnou polohou spojů linek MHD
- nyní příprava na vyšší verzi aplikace

http://mhdzdar.kdyprijede.cz

Studentská [směr Vysočany] (1284)

stav k 13:29:02 (30-08-2016)

1C	→ TOKOZ	< 1'
4A	→ Autobusové nádraží přes Wonkova – Žižkova	10'
6	→ Zelená hora,hřbitov	17'
2A	→ Pilská nádrž	20'
4B	→ Autobusové nádraží přes Wonkova – Žižkova	40'
1A	→ TOKOZ	48'
3C	→ Autobusové nádraží přes Vnitřní – Žižkova	48'
1A	→ TOKOZ	14:33
4A	→ Autobusové nádraží přes Wonkova – Žižkova	14:37
2A	→ Pilská nádrž	14:50
4B	→ Autobusové nádraží přes Wonkova – Žižkova	15:10
1A	→ TOKOZ	15:23
4A	→ Autobusové nádraží přes Wonkova – Žižkova	15:37
2A	→ Pilská nádrž	15:50
4B	→ Autobusové nádraží přes Wonkova – Žižkova	16:10
4A	→ Autobusové nádraží přes Wonkova – Žižkova	16:37
2A	→ Pilská nádrž	16:50
4B	→ Autobusové nádraží přes Wonkova – Žižkova	17:10



Preference vozidel MHD

- navazuje na projekt Smart City
- spadá pod projekt Dopravní telematika
- preference vozidel MHD je jen jedním z výstupů tzv. chytrých semaforů
- dokončení v září 2020
- využití výzvových návěstí pro vozidla MHD (+ směrová detekce) u všech SSZ křižovatek a přechodů

Nové a rekonstruované zastávky MHD

- vybudovány 2 nové zastávky (4 stanoviště) pro novou obslužnost sídliště Klafar
- do konce roku 2020 výstavba terminálu MHD na Studentské ulici
- v plánu výstavba dalších zastávek
- více zastávek rekonstruováno pro lepší přístupnost i handicapovaných včetně doplnění tzv. Kasselských obrubníků
- nové označníky zastávek

Nová vozidla MHD, Seniorbus

- v zadávací dokumentaci při soutěžení nového dopravce požadavky na vozidlový park včetně požadavků ekologických (minimální podíl CNG nebo elektrobusů)
- koncem roku 2019 si dopravce pořídil 4 další nízkopodlažní busy MHD
- sociální služby města v roce 2020 získaly vozidlo pro tzv. Seniorbus; prověřuje se zapojení do MHD

Změna tarifu MHD, bankovní karty

- podle výsledků úvodní SWOT analýzy zavedeny 24hodinové jízdenky
- k získání pravidelných cestujících významně zlevněny časové jízdenky (zavedeny další časové období) a zdraženy jednotlivé jízdenky (mají totiž i delší dobu odbavení)
- od podzimu 2020 vedle čipových karet odbavení i pomocí bankovních karet

Marketing – číslování linek

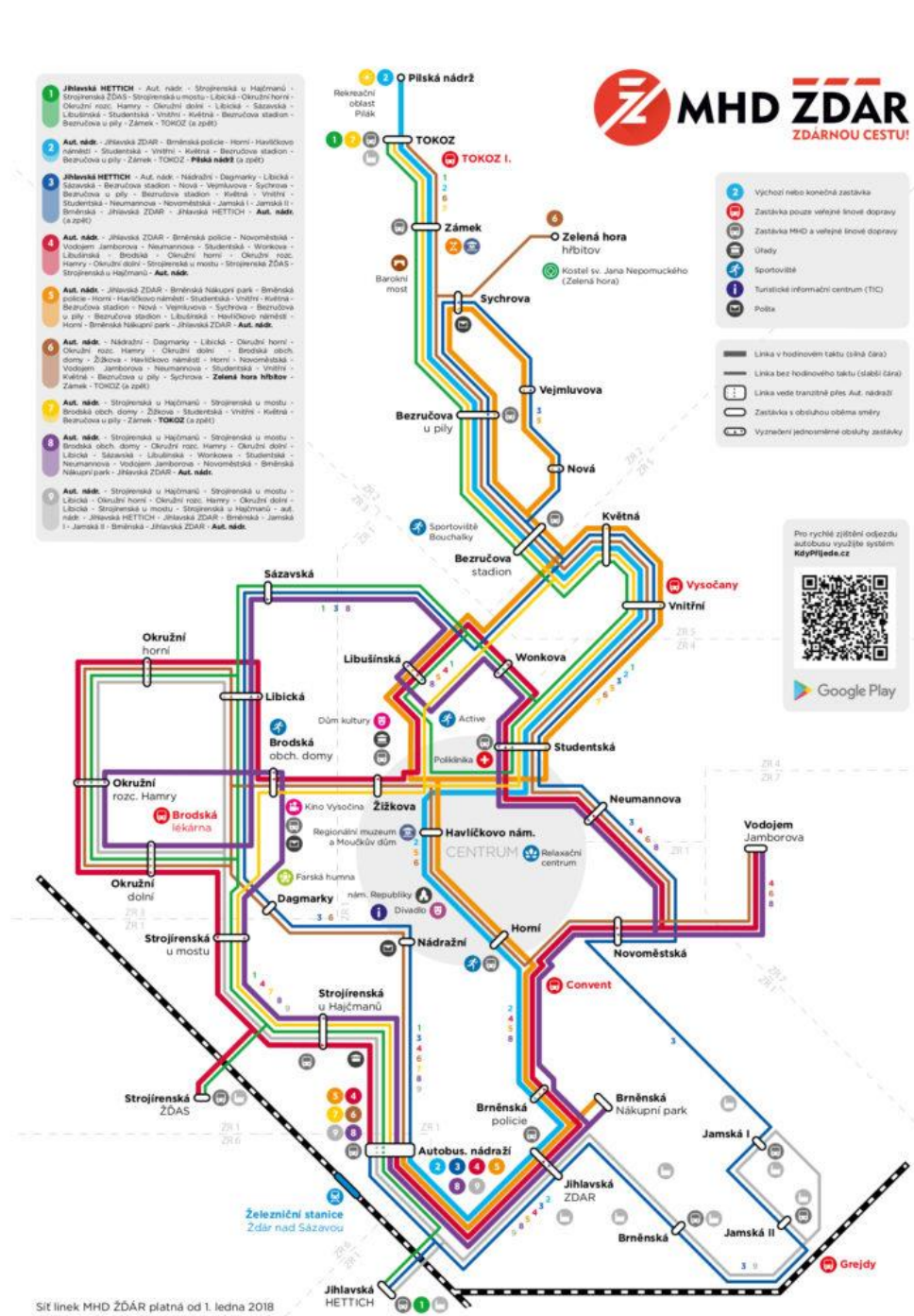
- spojení jihu a severu města: periodické linky 2 a 5 mají podobný tvar digitálních číslic
- spojení do podniku TOKOZ: podobnost 1 a 7
- spojení do průmyslové zóny: podobnost 3 a 9 (trojnásobek)
- protisměrné okružní periodické linky: podobnost 4 a 8 (dvojnásobek)
- smyčková linka 6 podle tvaru číslice

Marketing – logo, slogan, registr. značky

- od listopadu 2019 nasazena další vozidla s registračními značkami:
  MHD ZDAR1, MHD ZDAR2,
  MHD ZDAR3, MHD ZDAR4
- proběhla soutěž na nové logo a slogan

Marketing – barvy linek

- používá se 9 různých barev linek (mapa sítě linek, digitální informační panely vozidel, čísla linek MHD na označnících atd.):
  - linka 2 - modrá barva: končí u Pilské nádrže (jede „k vodě“),
  - linka 5 - oranžová barva: jede okolo muzea, využívajícího stylově tuto barvu,
  - linka 9 - šedá barva: jede do průmyslové zóny (šedé budovy)
  - …


MHD ŽĎÁR
ZDÁRNOU CESTU!
Pilská nádrž
Rekreační oblast Pilák
TOKOZ
TOKOZ I.
Zámek
Zelená hora hřbitov
Kostel sv. Jana Nepomuckého (Zelená hora)
Barokní most
Sychrova
Vejmluvova
Bezručova u pily
Nová
Květná
Sportoviště Bouchalky
Bezručova stadion
Vysočany
Vnitřní
Sázavská
Okružní horní
Libušínská
Wonkova
Libická
Dům kultury
Active
Brodská obch. domy
Poliklinika
Studentská
Okružní rozc. Hamry
Brodská lékárna
Žižkova
Kino Vysočina
Neumannova
Regionální muzeum a Moučkův dům
Havlíčkovo nám.
CENTRUM
Relaxační centrum
Vodojem Jamborova
Okružní dolní
Farská humna
nám. Republiky
Dagmarky
Divadlo
Strojírenská u mostu
Nádražní
Horní
Novoměstská
Convent
Strojírenská u Hajčmanů
Strojírenská ŽĎAS
Brněnská policie
Brněnská Nákupní park
Autobus. nádraží
Jamská I
Jihlavská ŽĎAR
Železniční stanice Žďár nad Sázavou
Brněnská
Jamská II
Grejdy
Jihlavská HETTICH
Síť linek MHD ŽĎÁR platná od 1. ledna 2018
Výchozí nebo konečná zastávka
Zastávka pouze veřejné linové dopravy
Zastávka MHD a veřejné linové dopravy
Úřady
Sportoviště
Turistické informační centrum (TIC)
Pošta
Linka v hodinovém taktu (silná čára)
Linka bez hodinového taktu (slabší čára)
Linka vede tranzitně přes Aut. nádraží
Zastávka s obsluhou oběma směry
Vyznačení jednosměrné obsluhy zastávky
Pro rychlé zjištění odjezdu autobusu využijte systém KdyPřijede.cz
Google Play

Zámek

Strojírenská, u mostu

2 PILSKÁ NÁDRŽ
IVECO

AUT. NÁDRAŽÍ
ŽĎÁRSKÝ PRŮVODCE.cz

AUT. NÁDRAŽÍ

25.08.2020
Žďár nad Sázavou
MHD
17:27:45
2 Pilská nádrž 13 min 1
8 Autobusové nádraží 13 min 3
4 Autobusové nádraží 23 min 3
3 Autobusové nádraží 18:10 2
5 Autobusové nádraží 18:15 1
2 Pilská nádrž 18:40 1

Marketing – propagace pro veřejnost

- zájem občanů o MHD a veřejnou dopravu
- zlepšení informovanosti v různých mediích
- zapojení se do akce Den bez aut
- 2x ročně MHD zdarma; oslavy vzniku MHD
- zdarma brožura MHD do pošt. schránek
- digitální informační panely ve vozidlech
- zdůrazňování zpřehlednění a zpravidelnění provozu na linkách MHD

Generel dopravy města

- zpracováván do dubna 2021 renomovanou zahraniční společností
- jedna z částí je „Generel MHD ve vazbě na ostatní veřejnou hromadnou dopravu“:
  - přepravní průzkumy, návrhy preference MHD
  - návrh rekonstrukce infrastruktury, bezbariérovost
  - telematika; spoje na zavolání, seniortaxi
  - vazba na individuální (statickou) dopravu
  - posouzení efektivity zapojení do IDS, …

Plán dopravní obslužnosti území (1/2)

- z. 367/2019 Sb. novelizuje z. 194/2010 Sb.:

  „První plán dopravní obslužnosti území podle zákona č. 194/2010 Sb., ve znění účinném ode dne nabytí účinnosti tohoto zákona, pořídí objednatel, je-li jím obec, nejpozději do 1 roku ode dne nabytí účinnosti tohoto zákona.“

- podle § 5, odst. 1 zákona 194/2010 Sb.:

  „Plán dopravní obslužnosti území pořizuje … obec, která zajišťuje nebo hodlá zajišťovat dopravní obslužnost …“

Plán dopravní obslužnosti území (2/2)

- podle § 5, odst. 3 zákona 194/2010 Sb.:

  „Návrh plánu dopravní obslužnosti území pořizovatel projedná s … c) krajem, v jehož územním obvodu se nachází, je-li pořizovatelem obec …“

- od 1. pololetí 2020 je Odborem komunálních služeb tvořen „Plán dopravní obslužnosti území města Žďáru nad Sázavou“
- dokončení nejpozději do 15. 1. 2021

Významnější plánované změny MHD

- výstavba dalších zastávek, další preference
- zvyšování bezbariérové přístupnosti MHD
- doplnění označníků zastávek o digitální panely s odjezdy spojů v reálném čase
- změny dle doporučení z Generelu dopravy
- po dokončení výstavby terminálu MHD na Studentské ulici úprava linkového vedení (např. zda využít tzv. Lindau Modell)
- polohy vozidel MHD na webu, …

Závěr

- změny v MHD jsou nikdy nekončící proces
- „vždy je co zlepšovat“, vnější prostředí vůči MHD a přepravní požadavky cestujících se stále mění
- i ve městech střední a menší velikosti lze zavést moderní prvky
- změna MHD není jen změna linkového vedení
- komunikace s veřejností je klíčová
- zajímavý je i pohled a návrhy „z venku“ – například ze strany zpracovatele Generelu dopravy
- každé město má své specifika, …

Děkuji za pozornost

doc. Ing. Pavel Drdla, Ph.D.
Dopravní fakulta Jana Pernera
Univerzita Pardubice
++420-466036204, pavel.drdla@upce.cz