



## **Středoškolská technika 2013**

**Setkání a prezentace prací středoškolských studentů na ČVUT**

### **Změny v dopravní obslužnosti na Jablonecku**

**Jiří Kožený**

VOŠ a SPŠ strojní, stavební a dopravní, Děčín  
Čs. armády 10, Děčín I

### **Poděkování**

**Děkuji** za pomoc a rady při tvorbě tohoto projektu panu profesoru Ing. Karlu Hospodkovi a Ing Jindřichu Tuzarovi.

## **ANOTACE**

Jiří Kožený: Změny v dopravní obslužnosti na Jablonecku (středoškolská odborná činnost). Vyšší odborná škola a střední průmyslová škola strojní, stavební a dopravní, obor elektrotechnika.

Děčín 2013

Na základě nedostačující dopravní obslužnosti některých míst na Jablonecku, tato práce navrhuje zlepšení dopravní obslužnosti v Libereckém kraji,

**Klíčová slova:** MHD, Dráha, Trať 036, Zubačka, Doprava, Zastávka, Tramvaj

# **OBSAH**

1. Úvod
2. Historie
3. Současný provoz
  - 3.1 IDOL (Integrovaný dopravní systém Libereckého kraje)
  - 3.2 Tramvaje
  - 3.3 Autobusy
  - 3.4 Vlaky
4. Navrhované změny
5. Zdroje

## **1. Úvod**

Podnětem pro zapojení do práce je nedostačující dopravní obslužnost v Libereckém kraji, např.: návaznost vlaků na autobusy a naopak. Na Jablonecku jsou místa, která nejsou obsluhována dopravci. Vzhledem k tomu, že nejfrekventovanější meziměstský dopravní prostředek je vlak, směřuji svou práci k železničním nádražím a zastávkám. Ve své práci zpracovávám návrh na zlepšení dopravní obslužnosti a dostupnosti služeb pro občany v Libereckém kraji zejména na Jablonecku.

V roce 2013 má dojít k rekonstrukci na trati 036 – (Liberec – Jablonec nad Nisou – Smržovka – Tanvald ).

## **2. Historie**

Železniční trať č. 036 Liberec – Tanvald – Harrachov je jednokolejná, 39 kilometrů dlouhá trať. Je velmi turisticky oblíbená a spojuje Jizerské hory a Krkonoše. První úsek tratě z Liberce do Jablonce nad Nisou byl postaven v roce 1888. V červenci roku 1894 byla trať prodloužena do Tanvaldu. V roce 1902 se vlaky poprvé zavítaly do Kořenova.

Trať zde překonává náročné stoupání, které v některých místech dosahuje sklonu až 58 promile. Tato trať je tedy nejstrmější a z důvodu velkého stoupání také jediná ozubnicová v České republice. Ozubnici dnešní moderní vlaky již nepoužívají, ale při nostalgických jízdách zde jezdí zvláštní vlaky s ozubnicovou lokomotivou. K těmto akcím dochází cca 10× do roka. Ozubnicové vlaky jsou velkou turistickou atrakcí.

Podle ozubnice se úseku trati Tanvald – Kořenov říká zubačka, trať však pokračuje ještě dále od roku 1962 do Harrachova a dříve dokonce až do polské Szklarskiej Poreby. Ke spojení došlo kvůli potřebě dodávky uhlí z tehdejšího Pruska (dnešního Polska) do textilních a sklářských továren na Liberecku a Jablonecku. Dráha ze Szklarskiej Poreby byla až do Kořenova elektrifikována soustavou 15KV, 16 2/3 Hz, což dnes už neplatí.

Provoz do Polska byl v roce 1945 zastaven, ale na české straně provoz pokračoval.

Dopravu na zubačce zajišťovaly v minulosti parní ozubnicové lokomotivy řady 404.4 rakouské lokomotivky Floridsdorf. Ty zde jezdily od roku 1902 až do roku 1961.

V roce 1961 byly nasazeny 4 kusy motorových ozubnicových lokomotiv řady T 426.0 "Rakušanka" Dle dnešního značení lokomotiva řady 715 s hydrodynamickým přenosem výkonu od rakouského výrobce SGP. Vzhledem ke končící životnosti lokomotivní řady 715 byly objednány nové motorové lokomotivy s elektrickým přenosem výkonu a elektrodynamickou brzdou řady 743, které byly provozovány v adhézním režimu. V roce 1965 byly nasazeny adhezními motorovými vozy řady M 240.0 (řada 820) "Singrovka" s hydrodynamickým přenosem výkonu a s elektromagnetickou kolejnicovou brzdou. Vozy rovněž nevynikaly spolehlivostí.



**Obrázek č.1 – T426.003**  
**Zdroj: [1]**



**Obrázek č. 2 – M240 ve stanici Kořenov**  
**Zdroj: [1]**

V roce 1998 došlo k navrácení provozu Českým drahám, o který se do tohoto roku starala organizace Jizerskohorské dráhy. České dráhy provoz zachovaly až do dneška. Na trati jezdily motorové vozy s hydromechanickým přenosem výkonu M152.0 (řada 810)



**Obrázek č. 3 – 810 311 a 743 004 ve stanici Tanvald**  
**Zdroj: [1]**

Na přelomu let 2005 a 2006 byly zavedeny víkendové spěšné vlaky z Drážďan do Tanvaldu obsazované německými motorovými jednotkami řady 612 a 642





Obrázek č. 4 – 642 na Smržovském viaduktu  
Zdroj: autor

V letech 2006 a 2007 se do provozu nově dostaly motorové vozy řady 843 "Rakev" společně s řídicími vozy řady 943. Některé vlaky vozily motorové vozy řady 854 "Katr". V úseku Liberec – Tanvald na některé vlaky byly nasazovány třídičné jednotky Regionova ř. 814. Zkoušky a později pravidelný provoz prokázaly, že se na zubačku trakčně nehodí.



Obrázek č. 5 a 6 – 843 v provozu  
Zdroj: [1]



**Obrázek č. 7 – 854 033 ve stanici Tanvald**  
**Zdroj: [1]**

Většinu vlaků vozilo duo řídicího a motorového vozu řady 943 + 843. Tato moderní vozidla umožňovala přepravu kol, invalidních vozíků, měla pohodlné sedačky, za jízdy blokované dveře proti otevření, otevírání dveří tlačítkem, vlakový rozhlas + tabule informačního systému, tlačítko na znamení, bezbariérové WC, zvedací plošinu pro vozíčkáře apod.





**Obrázek č. 8 – dvojice 843 + 943  
Zdroj: [1]**

Rok 2010 byl pro tuto trať významný, na této trati byly otevřeny čtyři nové zastávky: Jablonec nad Nisou centrum, Smržovka-Luční, Desná-Riedlova vila a Desná-Pustinská.



**Obrázek č. 9 – zastávka Jablonec nad Nisou centrum  
Zdroj [2]**



Obrázek č. 10 – zastávka Smržovka Luční  
Zdroj:[2]



Obrázek č. 11 – zastávka Desná Riedlova vila  
Zdroj:[2]





Obrázek č. 12 – zastávka Desná Pustinská  
Zdroj: [2]

Další významnou změnou v roce 2010 bylo obnovení provozu mezi českým Kořenovem a Szklářskou Porebou v Polsku. Vlaky se sem vrátily po 65 letech.

Koncem roku roku 2011 začala být postupně na všechny osobní vlaky nasazována moderní vozidla Regio-Shuttle RS1 od výrobce Stadler. Vozidla řady 840 byla nasazena nejen na trati Liberec – Tanvald – Harrachov. Tato vozidla jsou nízkopodlažní, klimatizovaná s bezbariérovou toaletou, kterou je možno použít i ve stanici. "Štádlery", jak se těmto vlakům říká převzaly provoz všech osobních vlaků. Vozidla byla dodána opožděně, a tak na této trati musely vypomáhat soupravy 943 + 843.

V lednu 2012 však vlak řazený soupravou 943 + 843 nekontrolovatelně projel dvě zastávky na "zubačce" rychlostí 80 km/h. V únoru se situace opakovala, avšak vlak projel čtyři zastávky. Proto České dráhy přistoupily ke stažení těchto vozidel z provozu na ozubnicové trati Tanvald – Kořenov. Příčina nehody bez následků byla stanovena na chybné použití brzdy strojvedoucím. V úseku Liberec – Tanvald jezdily tyto soupravy normálně a střídaly se se "štádlery".

V únoru a začátkem března 2012 vlaky na zubačce opět vozily motorové vozy řady 854 "Katr". Tyto vlaky jezdily pouze na zubačce. Cestující z Liberce si museli v Tanvaldu přestoupit.

V březnu 2012 došlo k úplnému nasazení vlaků Regio-Shuttle RS1 na trať Liberec – Tanvald – Harrachov. Tato situace trvá dodnes. Vlaky Stadler jsou jedinými vozidly na této trati, když nepočítáme německá Desira, která jezdí o víkendech na spěšných vlacích z Drážďan do Tanvaldu nebo motorové vozy ř. 810, které jezdí z Kořenova do Polska (Szkłarske Poreby). Další výjimkou jsou samozřejmě zvláštní vlaky s ozubnicovými lokomotivami (o vybraných sobotách či nedělích od června do září).



**Obrázek č. 13 – 840 011**

**Zdroj: autor**





**Obrázek č.14 – souprava 810 + 2x840 na Smržovském viaduktu  
Zdroj: [1]**



**Obrázek č. 15 – 840 v zimí krajině přijíždí do Jabloneckých Pasek  
Zdroj: autor**





Obrázek č. 16 – 814 vjíždí do Smržovky z Josefova Dolu  
Zdroj: autor



Obrázek č. 17 – 814 a 840 na Smržovce  
Zdroj: auto

### 3. Současný provoz

#### 3.1. IDOL

IDOL – Integrovaný dopravní systém Libereckého kraje



#### DOPRAVCI V IDOLu



**ČD a.s.**

Tato organizace provozuje drážní dopravu (Liberec – Tanvald – Kořenov - Harrachov)



**ČSAD Liberec a.s.**

Působnost: okres Liberec – zajišťuje autobusovou dopravu



**ČSAD Česká Lípa a.s.**

Regionální a dálková autobusová doprava. Působnost: zejména okres Česká Lípa



**Dopravní podnik měst Liberce a Jablonce n. N.,**

Městská hromadná doprava  
Působnost: Liberec, Jablonec nad Nisou



**BusLine a.s.**

Regionální a dálková autobusová doprava  
Městská hromadná doprava  
Působnost: okres Semily, MHD Česká Lípa a Turnov



**GW Train Regio**

Provozují drážní dopravu (Kořenov - Sklářská Poreba)



**Vogtlandbahn-GmbH**

Regionální železniční doprava.  
Působnost: trať 089



### 3.2. Tramvajová doprava

Tramvajová trať Liberec – Jablonec nad Nisou je nejdelší úzkorozchodná 1000mm meziměstská trať v České republice. Tato trať byla stavěna od roku 1947.



Obrázek č. 18 - Stabilní tukové mazání okolků na trati, ke snížení opotřebení kol a kolejnic. Zdroj: [3]



Obrázek č. 19 - Křížení tramvajové trati se silnicí – řízeno pomocí světelné signalizace, nikoliv jako u drážních přejezdů výstražníky VUD,(AŽD). Zdroj: [3]



Obrázek č. 20 - Konec normálního rozchodu trati a pokračování úzkorozchodné tratě do Jablonce o rozchodu 1000mm Zdroj: [3]



Obrázek č. 21 - Repasovaná tramvaj T3 s nízkopodlažní částí a polopantografem  
Zdroj: [3]



Obrázek č. 22 - Tramvaj T3 s pantografem a reklamním nátěrem  
Zdroj: [3]





**Obrázek č. 23 – úzká řetězovka, zesilovací vedení trolejového vedení (kvůli úbytkům napětí ve vedení)  
Zdroj: [3]**



**Obrázek č. 24 – použití Y prážců a žlábkové kolejnice  
Zdroj: [3]**



**Obrázek č. 25 – moderní závěsy trolejového vedení v Liberci  
Zdroj: [3]**



### 3.3. Autobusová doprava

Společnost Busline a.s. disponuje flotilou více než 450 moderních autobusů s průměrným stářím 7,5 let, které jsou převážně vidět v Libereckém, Královéhradeckém, Ústeckém, Středočeském a Jihomoravském kraji. V jejich řadách pracuje na 800 zaměstnanců a řadí se mezi nejvýznamnější autobusové dopravce v Česku.



Obrázek č. 26 – moderní MAN na dálkové dopravě  
Zdroj:[6]



Obrázek č. 27 – SOR na PAD  
(pravidelná autobusová doprava)  
Zdroj: [6]

## MHD měst Liberec a Jablonec nad Nisou



**Obrázek č. 28**  
**MHD Liberec**  
**Linka 15 směr Fügnerova**

**Renault/Karosa 12m**

**Zdroj: [3]**



**Obrázek č. 29**  
**MHD Jablonec nad Nisou**  
**Linka 14 směr ELP**

**SOR C9,5**

**Zdroj: [4]**



**Obrázek č. 30**  
**MHD Jablonec nad Nisou**  
**Linka 1 směr Rychnov**

**Karosa B931**

**Zdroj: [5]**

### 3.4. údaje o železnici

Provoz v úseku Liberec – Tanvald je zabezpečován podle předpisu SŽDC D2. Z Tanvaldu do Harrachova je doprava řízena podle předpisu SŽDC D3. Z důvodu náročnosti trati je vydán na trať 036 speciální předpis D40.

#### Nádraží a zastávky

**Liberec** – před nádražním prostorem možno využít MHD měst Liberec a Jablonec

Liberec Rochlice – zastávka s možným přestupem na MHD

Vratislavice nad Nisou – možnost přestoupit na tramvaj (MHD)

Proseč na Nisou – na této zastávce zastavuje 5 spojů (3 v noci a 2 časně ráno)

Jablonec Dolní nádraží – zde vlak nezastavuje

**Jablonec nad Nisou** - zde se vlaky křižují. Zastávka MHD 500 m od nádraží

Jablonec nad Nisou centrum – hlavní autobusové nádraží 500 m

Jablonec nad Nisou

Nová ves nad Nisou

Jablonecké paseky – možnost přestupu na MHD hned u vlaku

Lučany nad Nisou

**Smržovka** – přípojný vlak ve směru Josefův Důl (přípoj na každý vlak)

Smržovka Luční

Smržovka Střed – Lyžařský areál – 500 m

Smržovka Dolní Nádraží – možno přestoupit na autobus PAD (pravidelná autobusová doprava) 2x denně

Tanvald zastávka

**Tanvald** – návaznost na R směr Praha, Os směr Železný Brod autobusový terminál u nádraží

Desná

Desná Riedlova vila – slouží spíše turistům

Dolní Polubný

Desná Pustinská

Kořenov zastávka

**Kořenov** –

Harrachov – přípojný vlaky do Polska



## Významné terminály v Liberci



**Obrázek č. 31**  
**Vlakové nádraží**  
**Zdroj: [3]**



**Obrázek č. 32**  
**ul. Fügnerova**  
**Zdroj: [3]**



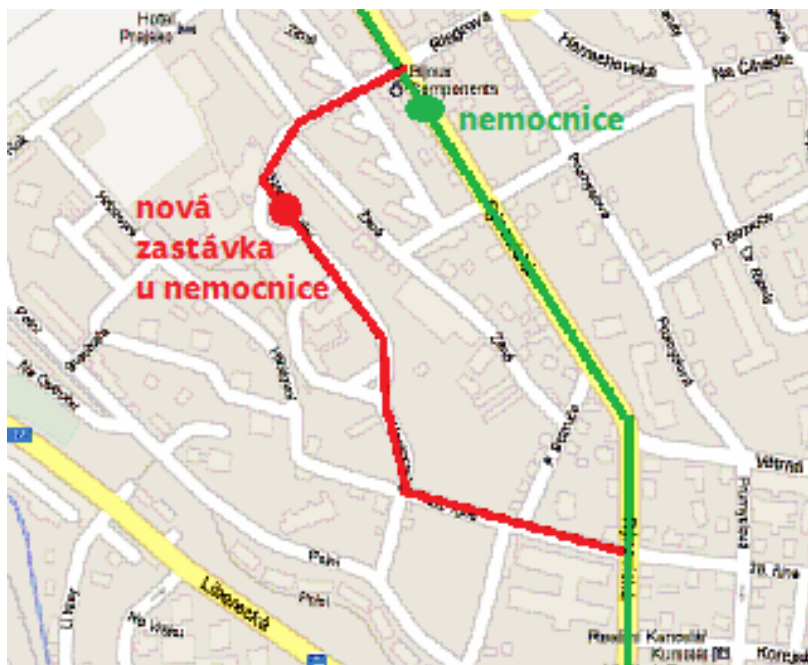
**Obrázek č 33**  
**Autobusové nádraží**  
**Zdroj: [3]**



## 4. Navrhované změny

### 4.1. – Nová zastávka MHD ve městě Jablonec nad Nisou.

Vybudovat zastávku MHD u nemocnice – linka autobusu číslo 4 doposud objíždí Jabloneckou nemocnici.

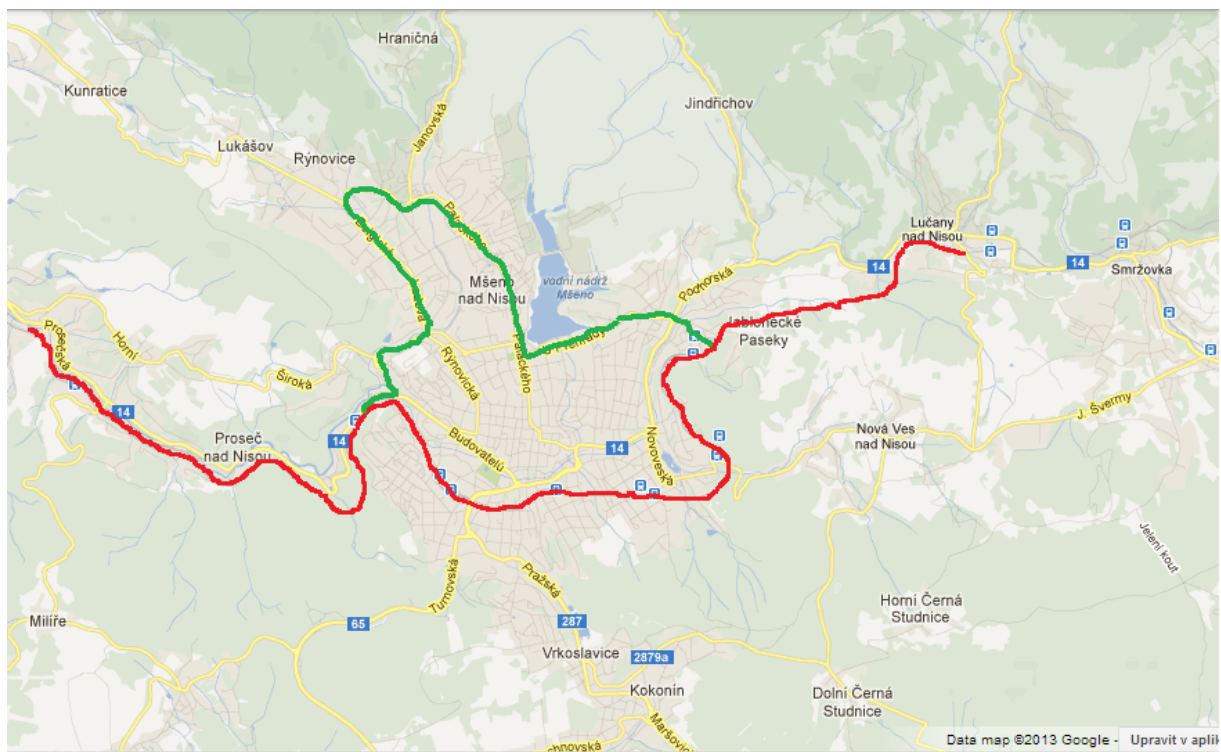


Mapa 1 – Zdroj: [7]

- autobusová linka číslo 4 by jezdila areálem nemocnice, protože ne všichni lidé jsou zdraví a mohou jít za zdravotní ošetření do prudkého kopce ulicí nemocniční (lidé s kardio nemocemi, vozíčkáři, lidé s úrazem pohybového aparátu, ZTP atd.). Silnice je stavěna na zátěž hasických aut, autobusový provoz linky č. 4 by neměl narušit chod nemocnice.

#### 4.2 - vytvoření autobusové linky

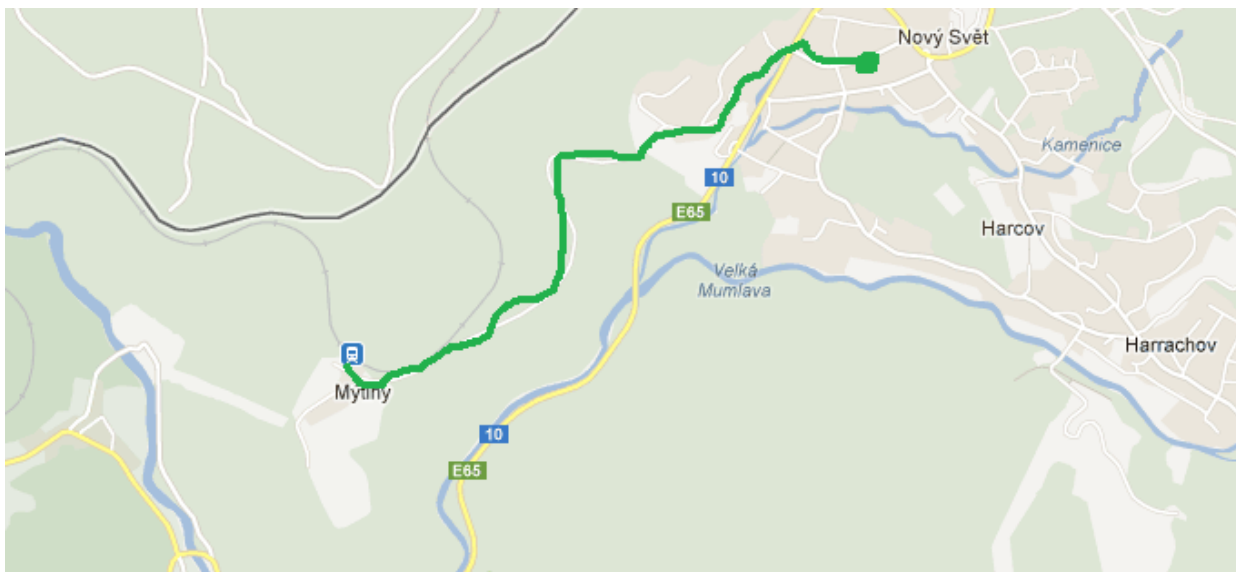
Vytvoření linky ze zastávky Jablonec nad Nisou Dolní nádraží – přes centrum do Janova nad Nisou (turisticky významné místo) a pak kolem přehrady do zastávky Jablonecké Paseky.



Mapa 2 – Zdroj: [7]

#### 4.3 – vytvoření přibližovala

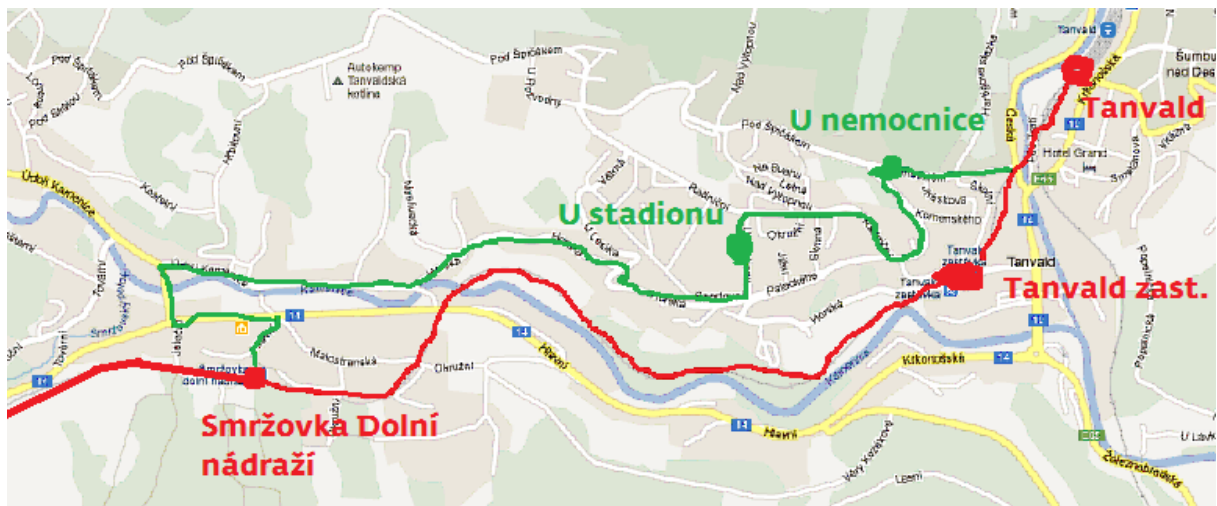
Ze zastávky Harrachov udělat přibližovalo (autobusovou dopravou) do centra Harrachova (turisticky významné místo) a zpět



Mapa 3 – Zdroj: [7]

#### 4.4 – Vytvoření autobusové linky

Vytvoření linky ze zastávky Smržovka Dolní nádraží přes Tanvaldské sídliště do stanice Tanvald. a zpět



Mapa 4 – Zdroj: [7]

#### **4.5 – zavedení nového vlaku**

Vytvoření spoje, který by zastavoval pouze v nádražích: Liberec – Jablonec nad Nisou – Smržovka – Tanvald – Kořenov - Szklarská Poroba – Jelenia Góra.

## **5. Zdroje**

### **Seznam použitých zdrojů**

#### **Text:**

- [www.busline.cz](http://www.busline.cz)
- [www.cd.cz](http://www.cd.cz)
- [www.zubacka.cz](http://www.zubacka.cz)
- [www.idol.cz](http://www.idol.cz)

#### **Foto:**

- [1] – Ing. Libor Zajíček a Daniel Zajíček
- [2] – [www.idnes.cz](http://www.idnes.cz)
- [3] – Archív Ing. Jinřicha Tuzara
- [4] – [www.fotodoprava.com](http://www.fotodoprava.com)
- [5] – [www.rada-severovychod.cz](http://www.rada-severovychod.cz)
- [6] – [www.Busline.cz](http://www.Busline.cz)
- [7] – [maps.google.cz](http://maps.google.cz)

## **SEZNAM OBRÁZKŮ**

<b>Obrázek č. 1 - T426.003 [1]</b>	<b>8</b>
<b>Obrázek č. 2 - M240 ve stanici Kořenov [1]</b>	<b>9</b>



<b>Obrázek č. 3</b> - 810 311 a 743 004 ve stanici Tanvald [1]	9
<b>Obrázek č. 4</b> - 642 na Smržovském viaduktu	10
<b>Obrázek č. 5</b> - 843 v provozu [1]	10
<b>Obrázek č. 6</b> - 843 v provozu [1]	10
<b>Obrázek č. 7</b> - 854 033 ve stanici Tanvald [1]	11
<b>Obrázek č. 8</b> - dvojice 843 + 943 [1]	12
<b>Obrázek č. 9</b> - zastávka Jablonec nad Nisou centrum [2]	12
<b>Obrázek č. 10</b> - zastávka Smržovka Luční [2]	13
<b>Obrázek č. 11</b> - zastávka Desná Riedlova vila [2]	13
<b>Obrázek č. 12</b> - zastávka Desná Pustinská [2]	14
<b>Obrázek č. 13</b> - 840 011	15
<b>Obrázek č. 14</b> - souprava 2x840 a 810 na Smržovském viaduktu [1]	16
<b>Obrázek č. 15</b> - 840 v zíní krajině přijíždí do Jabloneckých Pasek	16
<b>Obrázek č. 16</b> - 814 vjíždí do Smržovky z Josefova Dolu	17
<b>Obrázek č. 17</b> - 814 a 840 na Smržovce	17
<b>Obrázek č. 18</b> – Stabilní tukové mazání okolků na trati, ke snížení opotřebení kol a kolejnic. [3]	19
<b>Obrázek č. 19</b> - Křížení tramvajové trati se silnicí – řízeno pomocí světelné signalizace, nikoliv jako u drážních přejezdů výstražníky VUD,(AŽD) [3]	19
<b>Obrázek č. 20</b> - Konec tratě normálního rozchodu a pokračování úzkorozchodné tratě do Jablonce o rozchodu 1000mm [3]	19
<b>Obrázek č. 21</b> - Repasovaná tramvaj T3 s nízkopodlažní částí a Polopantografem [3]	20
<b>Obrázek č. 22</b> - Tramvaj T3 s pantografem a reklamním nátěrem [3]	20
<b>Obrázek č. 23</b> – úzká řetězovka, zesilovací vedení trolejového vedení, kvůly úbytkům na napětí. [3]	21
<b>Obrázek č. 24</b> – použití Y pražců a žlábkové kolejnice [3]	21
<b>Obrázek č. 25</b> – moderní závěs trolejového vedení v Liberci [3]	21
<b>Obrázek č. 26</b> - moderní MAN na dálkové dopravě [6]	22
<b>Obrázek č. 27</b> - SOR na PAD [6]	22
<b>Obrázek č. 28</b> - MHD Liberec [3]	23
<b>Obrázek č. 29</b> - MHD Jablonec nad Nisou [4]	23
<b>Obrázek č. 30</b> - MHD Jablonec nad Nisou [5]	23
<b>Obrázek č. 31</b> - Vlakové nádraží [3]	26
<b>Obrázek č. 32</b> - ul. Fügnerova [3]	26
<b>Obrázek č. 33</b> - Autobusové nádraží [3]	26

Děkuji za pozornost