

Trend vývoja železničných staníc

Ing. arch. Ľubica Dubeňová
Fakulta architektúry STU v Bratislave

Abstrakt

Súčasný rozvoj železničnej dopravy má snahu zabezpečiť rovnováhu medzi súkromnou a verejnou formou dopravy, medzi vnútromestskými cestami a prepojením spádového územia s mestom. Cestujúci strávia množstvo času pri svojich presunoch za prácou, domovom, služobnou cestou, atď., a preto je potrebné im vytvoriť vhodné prostredie na túto aktivitu. Pre moderného človeka práve čas zohráva dôležitú úlohu pri jeho cestovaní. Chce sa presúvať na miesto určenia v čo najkratšom čase a ak už má niekde čakať na ďalší spoj, chce byť v kultúrnom, čistom prostredí, kde by poprípadе mohol využívať aj služby pre verejnosť, napr. kaviareň, reštauráciu, obchody, atď.

1 Počiatky železnice

Železnice ako ich poznáme dnes majú počiatky v Anglicku na začiatku 19. storočia, počas obdobia nazývaného aj „Railway mania“ čiže Železničná mánia, a to pre nekontrolovateľný rozvoj železníc. Dokladom je aj skutočnosť, že v Británii bolo vybudovaných okolo 10 000 kilometrov tratí, ktoré boli parlamentom schválené počas rokov 1844 – 1846. Na porovnanie, dnes má Británia okolo 18 000 kilometrov železničných sietí.

Prvá železničná stanica, v dnešnom slova zmysle, bola postavená v roku 1830 v Liverpoole ako súčasť trate do Manchesteru – mala názov Crown Street Station. V tej dobe sa hlavná budova postavila pozdĺž železničnej trate a nástupištia chránila, väčšinou drevená, halová konštrukcia. Hlavná budova v tomto prípade slúžila skôr na inžinierske účely – technické zabezpečovanie železnice – a drevená hala mala skôr reprezentatívny charakter. Takéto delenie budov zostalo dlho jedinou architektonickou možnosťou rozdelenia priestorov a zachovalo sa až dodnes, kedy si mnohé stanice držia tento princíp.

Železnice boli v tom čase najrýchlejšie sa rozvíjajúcim dopravným systémom a na dlhú dobu zostali hlavným spôsobom osobnej dopravy. Stanice, ako nový typologický druh budov, sa stali vstupnou bránou k železnici, ktorá spájala mestá. Veľkorožponové železničné prestrešenia, veľkolepé čelné budovy a vstupné priestory a obrovské verejné priestranstvá boli riešením pre stanice, kde sa architektonický výraz a technická prepracovanosť spájala v úžasnom súlade. Hra materiálov, textúry, svetla a priestoru boli ďalšími architektonickými prvkami, ktoré dodávali stavbám moderný výraz.



Obr. 1 Liverpool Street Station, Manchester, 1830. Zdroj: [online] 30. 05. 2013, dostupný z WWW: <<http://www.virtualtravelog.net/2003/09/the-first-railway-station-unlikely-home-for-the-first-computer/>>.

Obr. 2 Paddington Station, central London, 1965. Zdroj: [online] 30. 05. 2013, dostupný z WWW: <<http://www.gettyimages.co.uk/detail/news-photo/passengers-walking-along-a-platform-at-paddington-station-news-photo/3395921>>.

Obr.3 East Grinstead Station, 1962. Zdroj: [online] 30. 05. 2013, dostupný z WWW: <<http://www.gettyimages.co.uk/detail/news-photo/dr-richard-beeching-at-east-grinstead-station-carrying-a-news-photo/3430213>>.

2 Ďalší krok vo vývoji

Železničné stanice v Európe vstúpili do nového tisícročia s novým trendom – vysokorýchlostnej trati, ktorá má spájať dôležité mestá naprieč kontinentom. V súčasnosti môžeme pozorovať množstvo novopostavených (alebo zrekonštruovaných) železničných staníc, ktoré sú prispôsobujú pre vysokorýchlostné trate schopné dosahovať rýchlosť vlakových súprav až okolo 250 km/h.

Okrem rýchlosti tratí je tiež dôležité spomenúť aj systém intermodálnej dopravy, ktorá má funkciu prepájania rôznych systémov dopravy, na čo najefektívnejšiu prepavu cestujúcich. Množstvo železničných staníc je formovaných pre potreby vzájomnej výmeny cestujúcich medzi rôznymi formami dopravy (letecká, autobusová – regionálna, mestská hromadná, metro, taxi ...) a sa z jednofunkčných železničných staníc stávajú polyfunkčné centrá dopravy.

Ďalším dôležitým faktorom pri vývoji železničného systému je prepojenie okrem medzinárodného spojenia aj regionálne spojenie a ich integrovanie do dopravného systému mesta. Preto je potrebné definovať nové typologické druhy staníc, ktoré by spĺňali tieto požiadavky na modernú stanicu.

3 Zatriedenie typov staníc

Chris van Uffelen zadefinoval 3 hlavné typy staníc³⁹ podľa funkčnej prevahy v danej stanici: stanica medzinárodná, stanica letisková a stanica metra a ľahkej železnice. Toto delenie však považujem za nie veľmi vhodne definované, hlavne pre absentovanie požiadaviek záujmovej oblasti na stanicu v danom území (stanice podľa konejčnej destinácie cestujúcich – práca, relax, bývanie ...) a nedostatočné zadefinovanie prepravy osôb hlavne z regiónov priľahlých k rozvíjajúcemu sa centru.

³⁹ Uffelen, Chris van. *Stations*. Vydavateľstvo Braum, 2010. 272 s. ISBN 9783037680445.

V súčasnosti sa rôzne krajiny snažia o zlepšenie podmienok cestovania vo svojich krajinách a prijímajú rozhodnutia, ktoré podporujú toto zlepšovanie^{40,41,42}. Jednou z nich je aj definovanie staníc, ktoré má zabezpečiť plynulosť - transfer cestujúcich z/do bodu ich záujmu. Delenie je definované na základe rôznych faktorov – od veľkosti územia, počtu cestujúcich až po nadväznosť na iné dopravné systémy a funkčné definovanie územia, v ktorom sa stanica nachádza.

Vo svojom výskume železničných staníc sa venujem oblasti Bratislavského kraja a práve do tejto lokality som sa snažila zadefinovať stanice, ktoré by spĺňali požiadavky vyplývajúce z nárokov na prepravu cestujúcich v tomto území.

Na základe pozorovania a analýzy dopravnej situácie, funkčných nárokov v danom území a štúdiu materiálov o koľajovej doprave z krajín, ktoré už majú skúsenosti s presadzovaním koľajovej dopravy ako prioritným dopravným prostriedkom, som dospela k týmto typom staníc, ktoré som zoradila s ohľadom na hierarchiu veľkosti a významu do troch kategórií:

- stanice medzinárodného významu
 - *hlavná (medzinárodná) stanica;*
- stanice regionálneho významu
 - *stanica dopravného uzla (letisková, mestský prestupný bod, regionálna park and ride stanica)*
 - *city center (stanica centrum)*
 - *stanica regionálnych spojov*
 - *stanica pracovného centra (administratívne, industriálne centrum...)*
- stanice lokálneho významu
 - *stanica pre mestskú a prímestskú prepravu*

V tomto článku sa budem venovať len prvým dvom hlavným typom staníc – a to staniciam medzinárodného významu a staniciam regionálneho významu.

Hlavná (medzinárodná) stanica, ako nový typ stanice, sa objavuje v posledných dvoch dekádach – po zavedení vysokorýchlostnej železnice spájajúcej mestá naprieč Európou. Požiadavky na železničné stanice, ktorých spoje prekračujú hranice štátov sú špecifické a líšia sa od požiadaviek na stanice prepravujúce pasažierov vrámci regiónov a miest. Vybavenosť stanice je prebratá z funkčných požiadaviek na letisko a prispôbená požiadavkám stanice ako napríklad pasová kontrola, bezpečnostné kontrolné body, rozdelené priestory príchodu a odchodu jednotlivých spojov, atď.

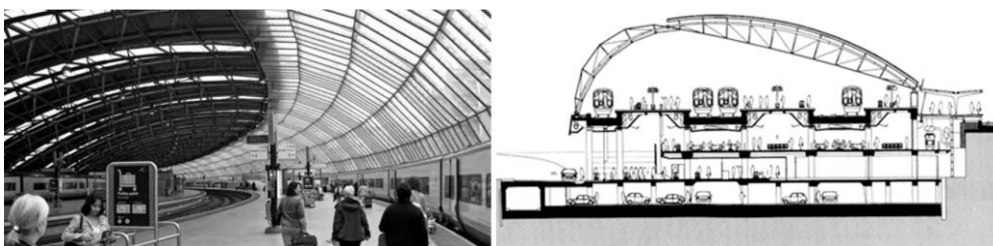
Prikladom takéhoto typu stanice je *Waterloo International Terminal* v Londýne. Má množstvo charakteristických čŕt a funkčných vzťahov letiskového terminálu. Má tri

⁴⁰ <http://www.slideshare.net/avtanshg/3412station-design-guidelines-final-122309>

⁴¹ <http://assets.dft.gov.uk/publications/accessible-train-station-design/accessible-train-station-design-cop.pdf>

⁴² http://www.rgsonline.co.uk/Railway_Group_Standards/Infrastructure/Railway%20Group%20Standards/GCRT5161%20Iss%201.pdf

úrovne, kde na prvej sa nachádza verejný priestor, na druhom podlaží sa nachádza vybavenosť pre železničné terminály a na treťom podlaží sú umiestnené železničné trate s nástupišťami.

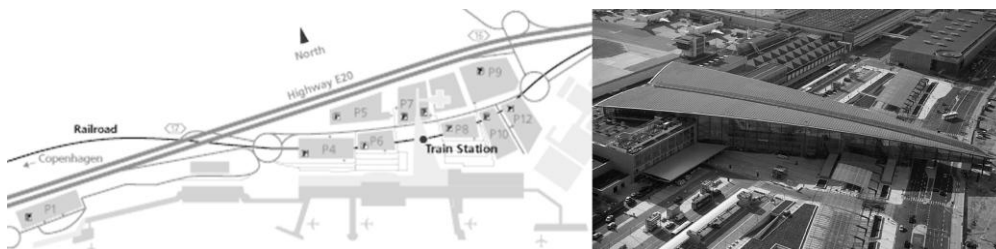


Obr.4 Waterloo International Terminal. Zdroj: [online] 30. 05. 2013, dostupný z WWW: <<http://grimshaw-architects.com/project/international-terminal-waterloo/>>.

Obr. 5 Rez Waterloo International Terminal, Nicholas Grimshaw and Associates. Zdroj: [online] 30. 05. 2013, dostupný z WWW: <<https://www.rudi.net/books/12003>>.

Ako príklad *stanice dopravného uzla* uvediem letiskovú stanicu, ktorá spája letiská a je jednou z najhodnejších spôsobov prepravy pasažierov na letisko. Toto prepojenie dopravy si vyžaduje vybavenosť železnice lokalizovanú v prietoroch letiska. Preto sú tieto typy železničných staníc pripojené k letiskovým terminálom ako pridružené časti a ich vybavenosť (prebratá z typológie letiska) je adaptovaná pre potreby železnice. Priestorové požiadavky musia taktiež vyhovovať požiadavkám cestujúcich, ktorý potrebujú osobitnú vybavenosť pre batožinu, či skupinovým zájazdom.

Ako príklad uvádzam stanicu *Copenhagen Airport Station* v Dánsku. Trojuholníková štruktúra železničného terminálu je pripojená k letiskovému hlavnému terminálu. Služí na prepravu približne pre 15% pasažierov, ktorý prichádzajú z letiskových terminálov. Pomocou železničnej trate sa cestujúci dostanú nielen do blízkeho hlavného mesta, ale vďaka medzinárodným/ regionálnim spojom aj do celej krajiny či mimo nej.



Obr.6 Situácia stanice. Zdroj: [online] 30. 05. 2013, dostupný z WWW: <http://www.cph.dk/CPH/UK/MAIN/Parking+and+Transport/By+Train/>

Obr.7 Copenhagen Airport Station. Zdroj: [online] 30. 05. 2013, dostupný z WWW: <http://www.thetourexpert.eu/capital-cities-from-around-the-world/copenhagen-capital-city-of-denmark/>

Stanica City center (stanica centrum) je lokalizovaná v centre mesta (alebo v jeho tesnej blízkosti). Služí ako vstupná brána pre cestujúcich z prímestských častí

a regiónu. Je to predovšetkým cieľová stanica, a preto je potrebné počítať s veľkým množstvom cestujúcich (vystupujúcich/ nastupujúcich) v tejto lokalite. Kľúčové je napojenie na ďalšie formy dopravy ako autobusy, električky, taxi a i.

Železničná stanica Nørreport v Kodani je najrušnejšou stanicou v Dánsku s počtom približne 250 000 cestujúcich denne. Projekt stanice je koncipovaný ako séria oblých, skoro vznášajúcich sa striech pokrývajúc individuálne presklené pavilóny, ktoré obsahujú vybavenosť stanice. Základ pre stanicu tvorila štúdia preferovaných ciest chodcov cez námestie, ktoré ohraňovali priestory pre verejné priestory konkrétne zamerané napr. pre potreby cyklistov a chodcov.



Obr.7, 8 Situácia stanice. Zdroj: [online] 30. 05. 2013, dostupný z WWW: <http://www.cph.dk/CPH/UK/MAIN/Parking+and+Transport/By+Train/>

Stanica regionálnych spojov slúži predovšetkým pre cestujúcich z priľahlých regiónov do centra, predovšetkým sa však jedná o cesty na stredne krátke vzdialenosti do 60 km. Pri tomto type stanice odpadajú zvýšené požiadavky na bezpečnosť a vybavenosť pre batožinu. Stanica slúži predovšetkým na zmenu dopravného prostriedku na ceste z/do práce, preto je potrebné, aby bola vrámci stanice riešená aj zastávka mhd, prípadne ďalší typ dopravy.

Ako ukážku takéhoto typu stanice uvádzam súbor návrhov na regionálne stanice na trati *SkyTrain Evergreen Line* v Kanade, ktorá má spájať Vancouver s priľahlými mestami železničnou traťou.



Obr.8,9 Port Moody Station. Zdroj: [online] 30. 05. 2013, dostupný z WWW: <http://www.vancitybuzz.com/2012/10/skytrain-evergreen-line-moving-full-forward-for-2016-arrival/>

Lahká železnica⁴³ a metro sú typom dopravy vhodným pre mestskú a prímestskú prepravu cestujúcich. Je veľmi adaptabilná do mestského prostredia a má výhodu

⁴³ Lahká železnica. Zdroj: [online] 30.05.2013, dostupný z WWW: http://www.uitp.org/eupolicy/pdf/urd/LRTMetro_Marketanalysis.pdf.

väčšej flexibility a menšej finančnej náročnosti oproti regionálnej trati. Často môže súčasne slúžiť aj s letiskovou stanicou ako začiatočný bod alebo miesto určenia pre rovnaký železničný servis. Tento systém predpokladá zdieľanie určitých špecifických vybaveností staníc. Napríklad batožinový check-in alebo bezpečnostnú kontrolu je možné prevádzkovať už v priestoroch stanice ľahkej železnice (metra).

Beatrixkwartier je najnovšia ľahká železnica v Haagu, ktorá sa vyznačuje impozantným dizajnom s trubkovitým ramom v tvare tubusu. Vyvýšená nad terénom v centre mesta sa chová ako viadukt, prepravujúci pasažierov medzi Haagom a Rotterdamom. Má funkciu spojovacieho článku medzi električkovým viaduktom a železničnou traťou holandských železníc. Je približne 400 metrov dlhá a je vyrobená z ocele a betónu. Vyvýšená stanica umožňuje míňať sa dvom prechádzajúcim vlakom a priestor v strede je využitý pre nástupištia s vertikálnymi komunikáciami.



Obr.8 Beatrixkwartier Light Rail. Zdroj: [online] 30. 05. 2013, dostupný z WWW: <http://inhabitat.com/beatrixkwartier-light-rail-station-is-a-tubular-space-frame-viaduct-in-the-hague/beatrixkwartier-zwarts-jansma-architects-1/>

Obr.9 Beatrixkwartier Light Rail station. Zdroj: [online] 30. 05. 2013, dostupný z WWW: <http://www.panoramio.com/photo/51850016>

4 Záver

Trend prepravy osôb koľajovou dopravou sa z roka na rok zvyšuje a je vysoká pravdepodobnosť, že v najbližšom čase bude potrebná účinná koordinácia medzi jednotlivými dopravnými systémami na efektívnu prepravu cestujúcich. Preto je už dnes potrebné myslieť na ich účinné prepojenie. Cieľom mojej dizertačnej práce je preto zoskupenie požiadaviek na modernú stanicu a snaha o ich implementáciu do reálneho prostredia.

Tento článok som vrámci svojho doktorandského výskumu spracovala ako teoretický základ pre ďalší výskum, ktorý by sa mal v ďalšej fáze zamerať na otestovanie teoretických znalostí na konkrétnych projektoch v lokalite Bratislavy, ktoré budem riešiť formou študentských zadaní.