

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ PRAHA
FAKULTA DOPRAVNÍ



Semestrální práce z předmětu: Vysokorychlostní tratě (K612Y2VT)

VRT v Saudské Arábii

Jméno: **Bc. Vendula Svatá 2 56**

Akademický rok: **2011/2012 ZS**

Obsah

Obsah.....	2
0. Úvod.....	3
1. Současné projekty a výstavba VRT	4
1. 1. Saudi Land Bridge	4
1.1.1. Technické parametry trati	5
1.2. North-South Railway	6
1.3. Haramain High Speed Rail	7
2. Design stanic na vysokorychlostních tratích v Saudské Arábii.....	9
3. Závěr.....	11
4. Seznam zdrojů	12

0. Úvod

Železnice v Saudské Arábii je známá díky legendární Hedžáské dráze (Hedjaz Railway). Tato 1 308 km dlouhá trať spojovala Damašek (Sýrie) s Medinou. Dráha byla mezi těmito městy provozována na počátku 20. století. Poslední vlak po této trati projel v roce 1924. O obnově tohoto železničního spojení se mluvilo až do 60. let.

Roku 1930 začala výstavba jednokolejné trati o rozchodu 1435 mm z Dammanu (Perský záliv) přes Hofuf a Harad do hlavního města Rijádu. Stavební práce zde byly ukončeny v roce 1951 a od té doby je trať funkčně využívána. Od roku 1968 provozuje trať SRO = Saudi Railways Organization.

Osobní přeprava byla na trati z Rijádu do Hofufu spuštěna v roce 1985. Od té doby nedošlo v Saudské Arábii k větším železničním stavbám.



1. Současné projekty a výstavba VRT

V současné době jsou v tomto království plánovány a realizovány nové železniční tratě. Největší projekty současnosti na území Saudské Arábie:

- Projekt Saudi Land Bridge
- Projekt North-South Railway
- Projekt Haramain High Speed Rail

1. 1. Saudi Land Bridge

Důvodem spojení Rudého moře s Perským zálivem je zkrácení jízdních dob až na polovinu současné doby. Časovou úsporou dojde i k úspoře finanční, neboť novější soupravy budou více kapacitní.

Projekt by měl být dokončen v roce 2015. Vlaky osobní přepravy by měli na této trati dosahovat rychlostí až 220 km/h a vlaky nákladní rychlostí až 140 km/h.



1.1.1. Technické parametry trati

Fáze projektu	ve výstavbě (rok 2015)
Zabezpečovací zařízení	ERTMS
Druh dopravy	osobní, nákladní (kapacita 1 soupravy 400 TEU)
Vzdálenost Jeddah – Rijád je	950 km
Vzdálenost Damman – Jubail je	115 km
Rozchod	1 435 mm
Rychlost	220 km/h (140 mph)
Provozovatel	SRO Saudi Railways organization
Cena projektu	náklady 7 miliard
Zatížení náprav	25 tun
Minimální poloměr	3 500 m



1.2. North-South Railway

Důvodem propojení Al-Hadithy a Rijády vzdálených od sebe 2 400 km je přeprava hlavně fosforu a bauxitu z Al-Hadithy. V tomto městě se nacházejí obrovská naleziště těchto nerostných surovin.

Na této trati byl zahájen provoz zatím pouze pro nákladní dopravu. Pro osobní přepravu bude úsek zprovozněn během roku 2012.

Na této trati se bude nacházet 6 stanic.



1.2.1. Technické parametry trati

Fáze projektu	ve výstavbě (rok 2011/2012)
Zabezpečovací zařízení	ETCS
Druh dopravy	osobní, nákladní
Vzdálenost Al-Hadith – Rijád	2 400 km
Rozchod	1 435 mm
Rychlost	250 km/h osobní/ 80 km/h nákladní
Provozovatel	SAR
Cena projektu	náklady 3,5 miliardy USD
Financování	veřejné prostředky investičního fondu (PIF) pod MF
Zatížení náprav	32,4 tun
Počet mostů/propustků	107/2 679

1.3. Haramain High Speed Rail

Důvodem spojení měst Mekky, Mediny a Jeddahu je hlavně osobní přeprava poutníků. Trasa této nově vznikající 444 km dlouhé trati má být elektrizovaná a dvoukolejná. Plánované rychlosti, kterých by měly soupravy pro osobní dopravu dosahovat, jsou cca 320 km/h.

Stavební práce probíhají ve dvou fázích. V první fázi proběhne výstavba mostů, viaduktů, opěrných zdí, podchodů, šachet, tunelů a násypů. Ve druhé fázi dojde k výstavbě stanic a zbývající infrastruktury, která není předmětem první fáze (instalace signalizačních zařízení a telekomunikačních systémů, napájení, ...).



1.3.1 Technické parametry trati

Fáze projektu	ve výstavbě (do konce roku 2012)
Zabezpečovací zařízení	ETCS
Elektrifikace	ano – 25 kV 50 Hz
Druh dopravy	osobní
Vzdálenost Mekka – Medina	444 km
Rozchod	1 435 mm
Rychlost	až 320 km/h
Provozovatel	SRO Saudi Railways organization
Kapacita 1 soupravy	400 osob

1.3.1.1. Vozidla

Na této trati budou provozovány vlakové soupravy Talgo 350 pro rychlost 320 km/h nebo Talgo/Bombardier třídy 102 a 112.



Max provozní rychlost	350 km/h
Výkon	2x4000 kW
Délka soupravy	200 m
Rozchod	1435 mm
Počet souprav	16

2. Design stanic na vysokorychlostních tratích v Saudské Arábii

Mekka, Medina, Jeddah a město Krále Abduláha nazvané King Abdullah Economic City (KAEC) budou mít stanice podle světoznámého architektonického studia Foster + Partners. Stanice by měly být koncipovány jako brány do města. Design bude společný pro všechny tyto stanice – 25 metrů vysoké oblouky a několik menších oblouků.





3. Závěr

Během roku 2015 by měla být celá síť vysokorychlostních tratí dokončena. Mnohde se cestovní doba zkrátí až na polovinu.



4. Seznam zdrojů

[1] Development of high speed lines across the world: Bibliography. . [online]. 05/2011 [cit. 2012-01-10]. Dostupné z:

http://www.uic.org/.../high_speed_evolution_2011.pdf

[2] Foster staví bronzový mrakodrap i nádraží v Arábii. In: . [online]. 5.1.2012 [cit. 2012-01-9]. Dostupné z: <http://www.designmagazin.cz/architektura/25528-foster-stavi-bronzovy-mrakodrap-i-nadrazi-v-arabii.html>

[3] Haramain High Speed Rail Project. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 9.1.2012 [cit. 2012-01-9]. Dostupné z: http://en.wikipedia.org/wiki/Haramain_High_Speed_Rail_Project

[4] Saudi Investment Fund for Mecca-Medina railway. [online]. Bloomberg, 2010, 1 [cit. 2012-01-9]. Dostupné z: <http://english.alroya.com/content/saudi-investment-fund-mecca-medina-railway>

[5] Spanish consortium wins Haramain High Speed Rail contract. In: *Railway Gazette* [online]. 26.10.2011, 5.1.2012 [cit. 2012-01-9]. Dostupné z: <http://www.railwaygazette.com/nc/news/single-view/view/spanish-consortium-wins-haramain-high-speed-rail-contract.html>