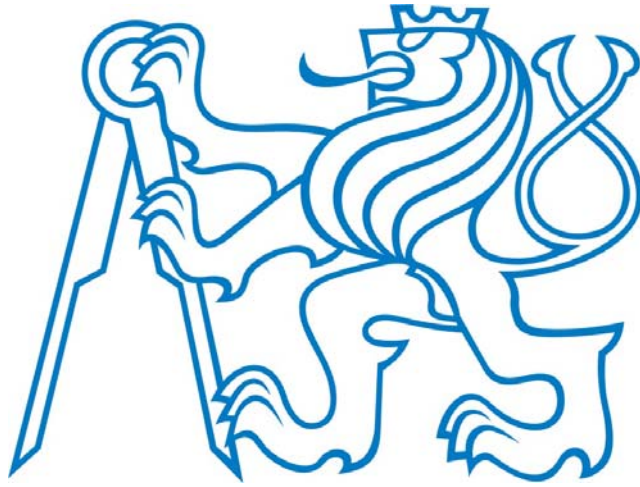


Fakulta Dopravní ČVUT v Praze



Semestrální práce z předmětu Y2VT

LGV Est - trasa 2.fáze (Baudrecourt – Vendenheim)

Marek Sýkora, 2 56
2009/2010

Celá trať LGV Paris - Strasbourg je součástí 1500 km dlouhé železniční osy, která vysokorychlostně propojuje Francii se střední Evropou (přes München - Salzburg - Linz - Wien - Budapest / Bratislava). Evropskou komisí je zařazena mezi prioritní projekty v rámci sítě TEN-T. Ve finále bude tato osa sloužit přímo 34 milionů občanů 5 států v Evropě a dalším v širším pohledu.

Péter Balász, který byl Evropskou komisí jmenován koordinátorem pro tuto osu, zařadil 2. fázi LGV Est mezi 6 stavebních částí, které bude nutné financovat a realizovat do roku 2015. Jednou z nich je i přeshraniční sekce Strasbourg-Kehl-Appenweier s novým 2 kolejným mostem přes Rýn, který bude uveden do provozu v roce 2010.

LGV Est – 1.fáze

Projekt výstavby LGV Est (Paris – Ostfrankreich – Süddeutschland) trvá již od roku 1985, kdy byly provedeny první plány. Jedná se o 301 km vysokorychlostní trati, mezi Vaires-sur-Marne a Baudrecourt, projektované s potenciálem na 350 km/h a v současnosti pojižděné 320 km/h. Výstavba této tratě probíhala v letech 2002 až 2007. LGV Est zlepšuje spojení Paříže s důležitými městy východní Francie a navíc zlepšuje spojení s Lucemburskem a Německem. Díky tomuto gigantickému dílu se zkrátila cestovní doba trasy Paris - Strasbourg ze 3 hodin 52 minut na současné 2 hodiny 20 minut. Kilometrická vzdálenost mezi železničními stanicemi Paris-Est a Strasbourg se tímto zkrátila z původních 503 km na 451 km. Pro další zvýšení efektu velké rychlosti bude třeba v následujících letech dobudovat 2. fázi této trati, která dále zkrátí cestovní doba mezi výše jmenovanými městy.

Celá trať LGV Est:

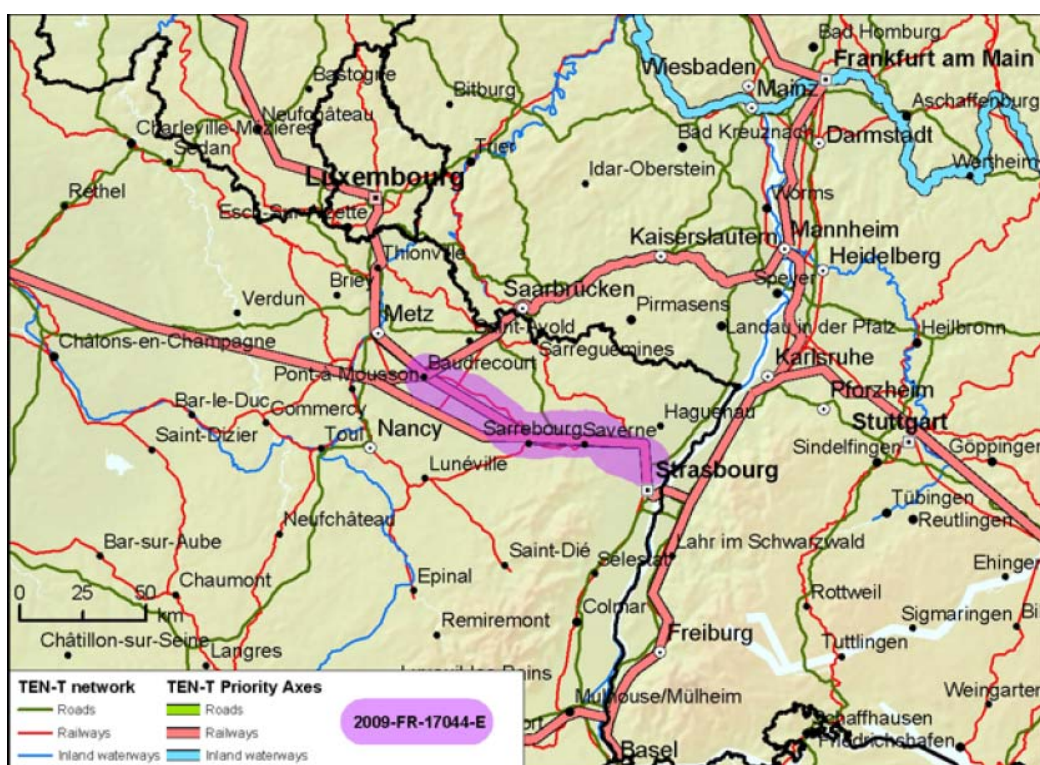


LGV Est - 2.fáze (Baudrecourt – Vendenheim)

Již 24. ledna 2007 podepsal francouzský stát, správce železniční infrastruktury Réseau Ferré de France a další účastníci konvenci pro financování přípravy projektu 2. fáze LGV Est tak, aby mohla být v roce 2010 zahájena samotná stavba. Rozpočet 94 milionů na počáteční studie by měl pokrýt předprojektovou přípravu stavby, archeologický průzkum, geotechnický průzkum a studie přeložek sítí. Rozdělení je následující (v EUR): stát přispěje 27,08 milionů, správce železniční infrastruktury Réseau Ferré de France 22 milionů a Evropská Unie 18 milionů. Dále pak regiony Alsace 14 milionů, region Lorraine 9,4 milionů, region Champagne-Ardenne 3,68 milionů. V brzké době bude stát investovat dodatečných 31,5 milionů EUR pro odstartování přípravných prací.

Stavba tedy započne v lednu 2010 a datum ukončení je stanoven na prosinec 2011. Vznikne tak mezi Baudrecourt a Vendenheim (severní předměstí města Strasbourg) 106 km nové vysokorychlostní trati projektované s potenciálem na rychlost 350 km/h. Po otevření však bude pojížděna rychlostí 320 km/h. Výhybky na odbočných kolejích a ve výhybnách umožňují pojíždění rychlostí 170 km/h do odbočky. Původní trať se klikatí údolím řek, proto na ní nelze dosáhnout výrazně vyšší rychlosti, která se pohybuje mezi 120-160 km/h. Nová vysokorychlostní trať bude mít částečně podobný kurs s dálnicí A4. Minimální poloměr směrových oblouků bude 7000 m. Realizátorem stavby je správce železniční infrastruktury Réseau Ferré de France.

Trasa 2. fáze výstavby LGV Est:



Trasa

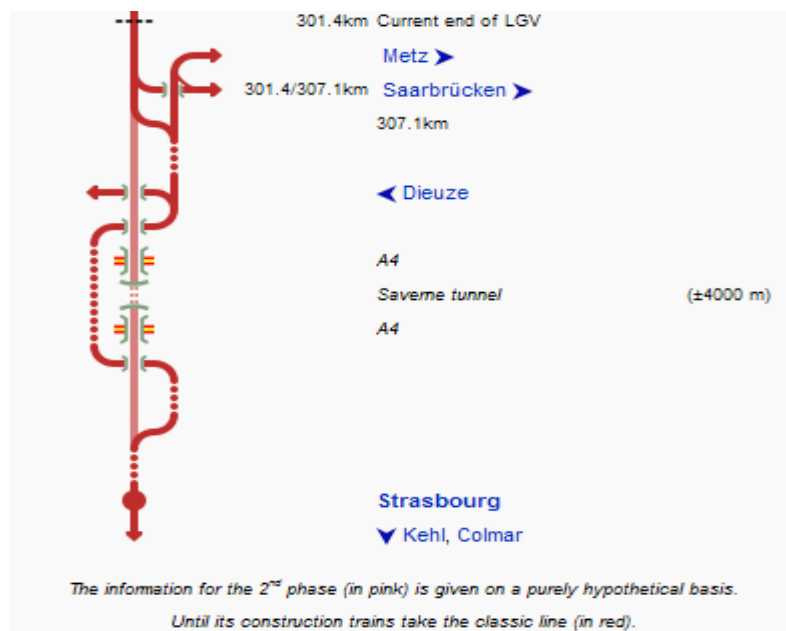
Projektem bude dotčeno 63 katastrálních území, 43 v regionu Lorraine a 20 v Alsace. V Baudrecourt bude postaveno nové propojení mezi současnou tratí Metz - Réding a novou LGV, aby bylo možné využití této LGV pro TGV Luxembourg - Metz - Strasbourg. Z Baudrecourt LGV povede jižně od Morhange, dále projde východní částí Parc naturel régional de Lorraine, jižně od mýtiny Belles-Forets, tak aby se vyhnula lesu Fénétrage jak jen to bude možné. Další spojka s původní tratí bude východně od města Réding, aby zajistila spojení TGV Nancy - Strasbourg. Trasa přechází na sever od dálnice A4, aby s ní šla ve společném koridoru od města Phalsbourg. LGV protne 3,9 km dlouhým tunelem Saverne pohoří Vosges v jeho nejužším místě. Vyústí v nížině regionu Alsace severně od Saint-Jean-Saverne. Dále LGV znovu přetne A4 severně od města Dettwiller, přejde údolí Zorn, projde kopci okolo Kochersberg a dále bude pokračovat až do Vendenheim, kde se napojí na současnou trať, kterou zaústí do města Strasbourg. Díky této trase dojde ke zkrácení cestovního času mezi městy Paris – Strasbourg ze současných 2 hodin 20 minut na pouhou 1 hodinu 50 minut, což se také pozitivně projeví na spojení s jednotlivými aglomeracemi východní Francie, sousedního Německa a Švýcarska. Tudiž dojde ke zkrácení cestovních časů na trasách Paris –

Reims z 1 hodiny 35 minut na 0 hodin 45 minut, Paris–Sedan z 2 hodin 50minut na 2 hodiny, Paris–Charleville-Mézières z 2 hodin 30minut na 1 hodinu 35 minut, Paris–Nancy z 2 hodin 45 minut na 1 hodinu 30 minut, Paris–Metz z 2 hodin 45 minut na 1 hodinu 25 minut, Paris–Luxembourg z 3 hodin 55 minut na 2 hodiny 05 minut, Paris–Basel z 4 hodin 55minut na 3 hodiny 20 minut, Paris–Zürich z 5h 50 to 4h 35, Paris–Frankfurt z 6 hodin 15 minut na 3 hodiny 50 minut, Paris–Stuttgart z 6 hodin 10 minut na 3 hodiny 10 minut, Paris-Saarbrücken z 4 hodin na 1 hodinu 50 minut.

Výstavba a provoz

Bude tedy postaveno celých 106 km vysokorychlostních tratí LGV a 16 km spojek se stávající sítí s celkovou délkou použitých kolejí 474 km. Stejně jako u dalších vysokorychlostních tratí ve Francii bude tento úsek vybaven francouzským zabezpečovacím systémem TVM 430 a také evropským zabezpečovacím systémem ETCS L2. Zbudováno bude také 18,5 milionů m³ výrub a 12,8 milionů m³ násypů. Bude nutno vytvořit 91 křížení se silniční sítí, 4 křížení s železničními tratěmi, 25 křížení s vodními toky a 2 přesmyčky, které převádí provoz z leva do prava a zpět. Na trase bude vyražen tunel Saverne délky 3,9 km. Bude také použito 1 milion tun šterku a položeno 395 000 prážců. Pro upevnění kolejnic bude použito upevňovadel Pandrol FastClip. Pro dopravu na této trati se nejspíš použijí více-systémové francouzské soupravy TGV-R a upravené německé soupravy ICE3 MF. Napájecí soustavy 1,5 kV DC, 3kV DC, 25 kV 50 Hz AC a 15 kV 16,7 Hz AC. Celou tuto výstavbu bude zajišťovat stavební základna poblíž města Réding.

Schéma křížení VRT s původní tratí a dálnicí A4:



Francouzská souprava TGV-Réseau:



Díky vyspělosti francouzského železničního a stavebního průmyslu a bohatým zkušenostem byla převážná většina prací svěřena francouzským firmám a i většina materiálu pochází z Francie.

Finanční rozpočet

Celkový rozpočet provozních nákladů tohoto projektu je 633,3 milionů EUR. Z nichž 557,3 milionů EUR financuje Réseau Ferré de France a 75,9 milionů EUR Evropská unie.

Použité zdroje:

ec.europa.eu

zelpage.cz

wikipedia.com

railway-technology.com