

# OBSAH

<b>Ú V O D.....</b>	<b>6</b>
<b>1. HISTORIE A FAKTA O TRANSSIBIŘSKÉ MAGISTRÁLE.....</b>	<b>8</b>
1.1 . GEOGRAFICKÁ POLOHA TRANSSIBIŘSKÉ MAGISTRÁLY .....	9
1.2. „NEJ“ MAGISTRÁLY .....	10
1.3. PŘEHLED SUBJEKTŮ RUSKÉ FEDERACE, KTERÝMI TRANSSIB PROJÍŽDÍ .....	11
1.4. VELKOMĚSTA S POČTEM OBYVATEL VYŠŠÍM NEŽ 1 MILION .....	16
1.5. VÝZNAMNÉ ŽELEZNIČNÍ KŘIŽOVATKY.....	19
1.6. Z HISTORIE TRANSSIBIŘSKÉ MAGISTRÁLY.....	20
1.6.1. Vznik a zánik měst v souvislosti s výstavbou magistrály .....	26
<b>2. KRUGOBAJKALSKÁ OKRUŽNÍ ŽELEZNICE .....</b>	<b>28</b>
2.1. NÁZEV ŽELEZNIČNÍ TRATI .....	28
2.2. KRUGOBAJKALKA A JEJÍ JEDNOTLIVÉ ČÁSTI.....	28
2.3. B A J K A L.....	29
2.4. ZPŮSOB PŘEPRAVY VLAKOVÝCH SOUPRAV .....	30
PŘED VYBUDOVÁNÍM KRUGOBAJKALSKÉ ŽELEZNICE.....	30
2.5. VÝSTAVBA KRUGOBAJKALSKÉ ŽELEZNICE.....	32
5.5.1. První fáze výstavby (1902 – 1905).....	32
2.5.2. Druhá fáze výstavby (1911 – 1914).....	35
2.6. CENA BAJKALSKÉ OKRUŽNÍ ŽELEZNICE .....	36
2.7. PROJEKT KRUGOBAJKALSKÉ ŽELEZNICE.....	37
<b>3. TRANSSIBIŘSKÁ MAGISTRÁLA V SOUČASNOSTI.....</b>	<b>39</b>
3.1. DOPRAVA A PŘEPRAVA .....	39
3.2. PROJEKT „TRANSSIB ZA 7 DNÍ“ .....	40
3.3. PŘEPRAVA CESTUJÍCÍCH .....	41
3.4. BUDOUCNOST VYUŽITÍ TRANSSIBIŘSKÉ MAGISTRÁLY.....	46
<b>Z Á V Ě R .....</b>	<b>48</b>
<b>R E S U M Ě .....</b>	<b>50</b>
<b>SEZNAM ZDROJŮ .....</b>	<b>51</b>
<b>OBRAZOVÁ PŘÍLOHA.....</b>	<b>54</b>
<b>S L O V N Í Č E K.....</b>	<b>60</b>

## ÚVOD

Největší podíl v dopravě a přepravě Ruské federace zaujímá železnice. Železnice disponuje mnoha výhodami jako je bezpečnost, spolehlivost, schopnost přepravit najednou velký objem zboží a především, v dnešní době je rovněž stále důležitější její ekologičnost. Transsibiřská magistrála tvoří páteř stále se rozvíjející železniční sítě. Je využívána pro přepravu cestujících i logistického zboží. Funkčnost Transsibiřské magistrály, spojující Moskvu s Vladivostokem, je pro Rusko velmi důležitá, má přímý vliv na růst národní ekonomiky. Je využívána nejen pro vnitrostátní, ale i pro mezinárodní dopravu, spojuje důležitá ruská velkoměsta. Přepravuje náklady z asijských zemí a nerostné suroviny ze Sibiře do Evropy.

Přestože Transsibiřská magistrála již mnoho let poutá pozornost svými parametry a ekonomickým významem, v češtině o ní nalzáme jen některé zmínky a obecné informace např. u F.Brachtla (Velké ruské železniční magistrály), I.Dokoupila (Transsibiřská magistrála), M.Loewa (Krugobajkalka), P.Stejskala (Transsibiřská magistrála), M.Šobra (Bajkalská okružní železnice). Články publikované v denním tisku zpravidla informují o překonávání problémů ve výstavbě, při rekonstrukcích a provozu Transsibiřské magistrály, jako např. *Transsibiřská magistrála je po 73 letech konečně elektrifikována* (Zpráva čtk. *Dopravní noviny*. 2003, 12(3), s. 4). S využitím zahraničních, především ruských zdrojů, se pokusím téma bakalářské práce podrobněji rozpracovat. Cílem práce je komplexně popsat a shrnout všechny důležité informace o této stavbě a vytvořit tak ucelenou představu o Transsibiřské magistrále, nazývané zkráceně Transsib.

Nejdelší trať světa byla budována zároveň od východu i od západu po jednotlivých částech. Stavěly se železniční tratě, které na sebe plynule navázaly a společně vytvořily Transsibiřskou magistrálu. Zvláštní pozornost věnuji Bajkalské okružní železnici. Tento úsek trati je světovým unikátem, jedná se o nejdražší, technicky nejsložitější a nejobdivovanější část magistrály vinoucí se na jižním pobřeží Bajkalského jezera.

Práci rozdělím do jednotlivých kapitol, ve kterých se budu podrobněji zabývat fakty o železnici, historií, geografii, současným využitím Transsibiřské magistrály, dále bych chtěla nastínit i předpokládaný rozvoj a využití železnice. Součástí bakalářské práce bude obrazová příloha a slovníček aktuálních výrazů.

## 1. HISTORIE A FAKTA O TRANSSIBIŘSKÉ MAGISTRÁLE

Transsibiřská magistrála rusky Транссибирская магистраль, známá též pod dřívějším názvem Великий Сибирский Путь, už více než sto let spojuje evropskou část Ruska s Dálným Východem a to konkrétně města Moskvu na západě a Vladivostok na východě území Ruské federace. Vlak na své cestě zastaví celkem v 89 stanicích. Magistrála je nejdelší železniční trať na světě, při své délce 9288,2 km je viditelná dokonce i z vesmíru. Vlak jedoucí z Moskvy přejede na 1 777 kilometru hranice mezi Evropou a Asií.

Trať se stavěla celkem 25 let, což je na dobu, ve které vznikala (přelom XIX. a XX. století), úctyhodný výkon. Právem je tato stavba nazývána stavbou století. Na stavbě se podílely desetitisíce stavbařů, většinou to byli trestanci, vojáci, a dobrodruzi kteří měli k dispozici většinou jen primitivní nástroje a museli se potýkat s nepříjemnými klimatickými podmínkami, typickými pro tajgu. Teplota se pohybuje většinou v rozmezí od -40 °C do 40°C. V současné době je železnice elektrifikovaná a dvoukolejná v celé své délce. Vlaky zde dosahují maximální rychlosti 140 km/h. *V létě rozmrzávající půdu překonává trať až osmimetrovými náspy. Mosty vybudované přes 5 000 řek a říček měří v souhrnu 600 km.*<sup>1</sup> Výdaje na stavbu přesáhly jednu miliardu rublů.

Cesta vlakem z Moskvy do Vladivostoku trvá 6 dní. Před sto lety urazil vlak trasu za 16 dní. Cestující během cesty projedou sedm časových pásem a překročí 16 významných řek (Volhu, Vjatku, Kamu, Tobol, Irtyš, Ob, Tom, Čulym, Jenisej, Oku, Senu, Zeju, Bureju, Amur, Chor a Ussurij).

Na Trase Transsibiřské magistrály je dnes 87 měst s počtem obyvatel od 300 tisíc do 15 milionů. Z toho je 14 měst, kterými magistrála projíždí, zároveň hlavními městy jednotlivých subjektů Ruské federace. *Bohatství přírodních zdrojů představuje*

---

<sup>1</sup> TŮMA, Jan. 100 největších zajímavostí o železnici. Columbus, 2005, s. 57. ISBN 80-7249-171-7

*obrovský exportní i importní potenciál. V prostoru obsluhovaném magistrálou je více než 65% ruského uhlí a více než 80% průmyslové výroby i základních přírodních zdrojů, včetně nafty, plynu, barevných kovů, dřeva atd.<sup>2</sup>*

**V dalších pasážích bude věnována pozornost místům a městům, přes něž vede trasa Transsibiřské magistrály. Stručně charakterizujeme geografickou polohu magistrály, zmíníme její původní trasu a uvedeme města, která jsou touto výjimečnou železnicí spojována.**

### **1.1 . GEOGRAFICKÁ POLOHA TRANSSIBIŘSKÉ MAGISTRÁLY**

*Základem ruské dopravy je železniční systém, který slouží přepravě nákladů na velké vzdálenosti a dociluje i přes její velký pokles stále největších výkonů na světě. Železniční doprava je rozvinuta především v evropské části s radiální sítí tratí směřujících z Moskvy do všech důležitých center Ruska i blízkého zahraničí. Ještě větší význam má železniční doprava pro spojení evropské části se Sibiří a Dálným východem, který zabezpečuje již po celé délce zdvojená sibiřská magistrála. Její severní větev - Bajkalsko-amurská magistrála (BAM), vybudovaná s obrovskými náklady, není plně využita.<sup>3</sup>*

Transsibiřská magistrála začíná v Moskvě na Jaroslavském nádraží (příloha, obr. č. 48) a končí po neuvěřitelných 9288 kilometrech ve Vladivostoku na pobřeží Tichého oceánu v přístavu Petra Velikého. Jízdní souprava na této trati urazí 1777 km (19,1% z celkové délky) na evropském a 7512 km (80,1% z celkové délky) na asijském kontinentu. Projede 12 oblastí, 5 krajů.

Hlavní trasa magistrály začíná v Moskvě, dále směrem na severovýchod pokračuje přes města Jaroslavl - Kirov - Perm - Jekatěrinburg - Tjumeň - Omsk - Novosibirsk - Krasnojarsk - Tajšet - Irkutsk - Ulan-Ude - Čita - Skovorodino - Belogorsk

---

<sup>2</sup> STEJSKAL, Petr. Transsibiřská magistrála. *Doprava* 2007, č. 2, s. 28-29. ISSN

<sup>3</sup> <http://www.zemepis.net/zeme-rusko>

- Chabarovsk - Ussurijsk až do cílové stanice Vladivostok. Dnes se ještě využívá trať směrem na jihovýchod od Moskvy, kde vlaky projíždí přes Nižnij Novgorod a na hlavní trasu se napojují už před městem Kirov.

Ne vždy Transsib vedl pouze výše uvedenou trasou. V první polovině XX. století začínal Transsib jak v Moskvě, tak v Petrohradě. Obě tyto větve se spojovaly ve městě Omsk a odtud pokračovaly do Vladivostoku po trati dnešní magistrály. Větev z Petrohradu se na dnešní Transsib napojila už za městem Vologda. Původní trať z Moskvy protínala města Penzu, Samaru, Ufu, Čeljabinsk, Kurgan, Petropavlovsk - Omsk. Železnice z Moskvy do Čeljabinska existovala již před začátkem stavby Transsibiřské magistrály. Pro názornost jsou v obrázkové příloze na mapce č.39 vyznačeny trasy, po kterých projíždějí vlaky Transsibiřské magistrály.

## 1.2. „NEJ“ MAGISTRÁLY

**Největší nádraží** na Transsibu bylo postaveno roku 1940 v Novosibirsku. V té době se jednalo o největší nádraží na území bývalého Sovětského svazu.

**Nejdelší most** byl postaven přes řeku Amur. Jeho délka dosahovala 2 568 m. Dokončením mostu byla zprovozněna trať až do Vladivostoku. V roce 1999 bylo započato s demontáží mostu. Dnes je přes řeku Amur postaven nový most, po kterém mohou jezdit i automobily. Délka nového mostu je 2 612 m. Ostatní ruské veletoky, jako je Jenisej a Ob jsou přetínány magistrálou v místech, kde řeky nejsou ještě tak široké. Délka těchto mostů je kolem jednoho kilometru. Foto původního mostu se nachází v příloze, odkaz č. 41.

**Nejdelší tunel** se nachází souběžně s Amurským mostem pod řekou Amur. Byl postaven ze strategických důvodů v době druhé světové války. Pro překročení řeky Amur je přednostně využíván nově postavený most.

**Nejstrmější klesání** se vyskytuje na Krugobajkalské okružní železnici mezi stanicemi Andrijanovská a Sljudjanka 2. Během 30 km cesty železnice klesne o 400 m.

**Nejvíce přímý úsek** trati vede 600 km mezi řekami Irtyš a Ob. Vlaky zde dosahují největších rychlostí.

**Nejvyšší nadmořská výška**, do které se na trase vlak dostane je 1 040 m nad mořem na Jabloňovém hřbetu v Zabajkalském kraji.

**Nejchladnější část** magistrály se nelézá mezi městy Mogoča a Skovorodino v Amurské oblasti. Teploty zde mohou dosahovat až -62°C.

V předcházejících pasážích byla věnována pozornost údajům, charakterizujícím výjimečnosti Transsibiřské magistrály. Dále uvedeme subjekty, jež protíná železnice.

### 1.3. PŘEHLED SUBJEKTŮ RUSKÉ FEDERACE, KTERÝMI TRANSSIB PROJÍZDÍ

Seřadíme-li místa, kterými projíždí soupravy vlaku směrem od západu na východ Ruské federace, potom lze uvést následující přehled:

#### **Moskevská oblast**

Hlavní město:	Moskva
Rozloha:	45 800 km <sup>2</sup>
Hustota zalidnění:	154,9 ob./km <sup>2</sup>
Časové pásmo:	UTC +3



#### **Vladimirská oblast**

Hlavní město:	Vladimir
Rozloha:	29 000 km <sup>2</sup>
Hustota zalidnění:	49,6 ob./km <sup>2</sup>
Časové pásmo:	UTC +3



### **Jaroslavská oblast**

Hlavní město:	Jaroslavl
Rozloha:	36 400 km <sup>2</sup>
Hustota zalidnění:	36,5 ob./km <sup>2</sup>
Časové pásmo:	UTC +3



### **Kostromská oblast**

Hlavní město:	Kostroma
Rozloha:	60 200 km <sup>2</sup>
Hustota zalidnění:	11,5 ob./km <sup>2</sup>
Časové pásmo:	UTC+3



### **Kirovská oblast**

Hlavní město:	Kirov
Rozloha:	120 800 km <sup>2</sup>
Hustota zalidnění:	13 ob./km <sup>2</sup>
Časové pásmo:	UTC +4



### **Udmurtská republika**

Hlavní město:	Iževsk
Rozloha:	42 100 km <sup>2</sup>
Hustota zalidnění:	36,9 ob./km <sup>2</sup>
Časové pásmo:	UTC +4





### **Permská oblast**

Hlavní město:	Perm
Rozloha:	160 600 km <sup>2</sup>
Hustota zalidnění:	16,9 ob./km <sup>2</sup>
Časové pásmo:	UTC +5



### **Sverdlovská oblast**

Hlavní město:	Jekatěrinburg
Rozloha:	194 800 km <sup>2</sup>
Hustota zalidnění:	21,2 ob./km <sup>2</sup>
Časové pásmo:	UTC + 5



### **Ťjumeňská oblast**

Hlavní město:	Ťumeň
Rozloha:	1 464 200 km <sup>2</sup>
Hustota zalidnění:	2,3 ob./km <sup>2</sup>
Časové pásmo:	UTC +5



### **Omská oblast**

Hlavní město:	Omsk
Rozloha:	139 700 km <sup>2</sup>
Hustota zalidnění:	14,9 ob./km <sup>2</sup>
Časové pásmo:	UTC +6



### **Novosibirská oblast**

Hlavní město: Novosibirsk  
Rozloha: 178 200 km<sup>2</sup>  
Hustota zalidnění: 15,1 ob./km<sup>2</sup>  
Časové pásmo: UTC +6



### **Kemerovská oblast**

Hlavní město: Kemerovo  
Rozloha: 95 500 km<sup>2</sup>  
Hustota zalidnění: 30,4 ob./km<sup>2</sup>  
Časové pásmo: UTC +7



### **Krasnojarský kraj**

Hlavní město: Krasnojarsk  
Rozloha: 2 366 800 km<sup>2</sup>  
Hustota zalidnění: 1,2 ob./km<sup>2</sup>  
Časové pásmo: UTC +7



### **Irkutská oblast**

Hlavní město: Irkutsk  
Rozloha: 767 900 km<sup>2</sup>  
Hustota zalidnění: 3,3 ob./km<sup>2</sup>  
Časové pásmo: UTC +8



### **Burjatská republika**

Hlavní město: Ulan-Ude  
Rozloha: 351 300 km<sup>2</sup>  
Hustota zalidnění: 2.8 ob./km<sup>2</sup>  
Časové pásmo: UTC +8



### **Zabajkalský kraj**

Hlavní město: Čita  
Rozloha: 430 026 km<sup>2</sup>  
Hustota zalidnění: 2,6 ob./km<sup>2</sup>  
Časové pásmo: UTC +9



### **Amurská oblast**

Hlavní město: Blagoveščensk  
Rozloha: 361 913 km<sup>2</sup>  
Hustota zalidnění: 2,5 ob./km<sup>2</sup>  
Časové pásmo: UTC +9



### **Židovská autonomní oblast**

Hlavní město: Biribidžan  
Rozloha: 36 266 km<sup>2</sup>  
Hustota zalidnění: 4,9 ob./km<sup>2</sup>  
Časové pásmo: UTC +10



### **Chabarovský kraj**

Hlavní město:	Chabarovsk
Rozloha:	787 600 <sup>l</sup> km <sup>2</sup>
Hustota zalidnění:	1,71 ob./km <sup>2</sup>
Časové pásmo:	UTC +10



### **Přímořský kraj**

Hlavní město:	Vladivostok
Rozloha:	164 700 km <sup>2</sup>
Hustota zalidnění:	11,88 ob./km <sup>2</sup>
Časové pásmo:	UTC +10



## **1.4. VELKOMĚSTA S POČTEM OBYVATEL VYŠŠÍM NEŽ 1 MILION**

Na trase Transsibiřské magistrály se nacházejí následující města s počtem vyšším než je 1 milion obyvatel (údaje jsou uváděny sestupně na základě sčítání lidu v roce 2010): Moskva, Novosibirsk, Jekatěrinburg, Nižnij Novgorod, Omsk a Vladivostok.

### **MOSKVA**

Moskva byla založena v roce 1147 Jurijem Dolgorukým (Юрием Долгоруким). Moskva je hlavním městem Ruské federace, počtem obyvatel vyšším, než je 11,5 mil. je zároveň největším městem. Nachází se v Centrálním federálním okruhu, protéká jí stejnojmenná řeka Moskva. Rozloha města je 2 510 km<sup>2</sup> a je rozdělena do dvanácti jednotlivých okresů. Na jeden km<sup>2</sup> tedy připadá přibližně 4 600 lidí.

Vzhledem k tomu, že je Moskva historickým městem, nachází se zvláště v jeho centru mnoho zajímavých pamětihodností. Mezi nejznámější objekty patří Rudé

náměstí, Kreml, chrám Vasila Blaženého, Velké divadlo, Treťjakovská galerie atd. S více jak šedesáti divadly a 70 muzei patří rovněž k největším kulturním centrům.

Moskva představuje největší dopravní uzel v Rusku. Na území města se rozkládá 9 nádraží (Běloruské, Kazaňské, Kyjevské, Kyrské, Leningradské, Pavelecké, Rižské, Jaroslavské a Sabjolovské) a 5 letišť (Čapkovského, Domodědovo, Ostrafjevo, Šeremetěvo a Vnukovo), železnice opouští město deseti směry. Vnitřní infrastrukturu zajišťuje metro, které denně přepraví kolem 6,8 mil. cestujících.

## **NOVOSIBIRSK**

Město vzniklo při budování Transsibiřské magistrály v roce 1893 založením osady poblíž řeky Ob. Původně neslo název Novonikolajevsk a pojmenováno bylo na počest cara Mikuláše II. V roce 1925 bylo přejmenováno na Novosibirsk. Leží na 3 336 km Transsibu, žije zde 1,5 mil. obyvatel. Ve městě je nejvíce zastoupen automobilový, hutnický a energetický průmysl. Novosibirsk je hlavním městem Sibiřského federálního okruhu, disponuje dvěma letišti – Severnyj a Tolmačevo.

## **JEKATĚRINBURG**

*Na místě dnešního Jekatěrinburgu stávala od XVII. století osada Šartaš, v roce 1680 na řece Iktus (přítok Iseti) u Nižně-Isetského jezera stála osada Iktus.. V roce 1723 zde Vasilij Tatiščev a Villim de Gennin založili hutě a pojmenovali místo po svaté Kateřině, na počest ženy tehdejšího cara Petra Velikého, pozdější carevny Kateřiny I.; tento název byl užíván až do roku 1924. V roce 1796 byl Jekatěrinburg povýšen na město.<sup>4</sup>*

Od r. 1924 do r.1991 neslo město název Sverdlovsk, poté bylo znovu přejmenováno na Jekatěrinburg.

---

<sup>4</sup> <http://rusko.orbion.cz/ekaterinburg/pruvodce/>

S počtem obyvatel kolem 1,4 mil. je Jekatěrinburg čtvrtým největším městem Ruské Federace. Město se nachází na 1 814 km trati a je zde největší seřadovací nádraží v Rusku. Zároveň je Jekatěrinburg hraničním městem, polovina města se rozkládá na evropském a polovina na asijském kontinentě, patří k uralskému federálnímu okruhu. *Jekatěrinburské letiště Kolcovo je poprávu nazýváno vzdušnou branou na Ural. V regionu s velkým ekonomickým potenciálem zaujímá strategickou polohou v rámci celého ruského systému letecké přepravy.*<sup>5</sup>

## **NIŽNIJ NOVGOROD**

Nižnij Novgorod (Нижний Новгород) byl založen v roce 1221 vladimirským knížetem na soutoku řek Volhy a Oky. Součástí názvu města je přídavné jméno Nižnij. Důvodem jeho použití je snaha po odlišení a zároveň předcházení záměně s názvem města Velký Novgorod (Великий Новгород). Do Nižního Novgorodu přijíždí vlaky, které putují po tzv. hlavní trase Transsibu. Je vzdálené 440 km od Moskvy. Toto město je páté největší v Ruské federaci a je centrem Povolžského federálního okruhu. Nerozšířenější je zde lodní, letecký, automobilový, hutní a potravinářský průmysl, nezanedbatelné je též obrábění kovů.

## **OMSK**

Na 2 771 km magistrály v Sibiřském federálním okruhu leží město Omsk, žije v něm 1,2 mil. obyvatel. Jeho historie sahá až do roku 1716, kdy na jeho dnešním místě byla vybudována dřevěná osada, aby uchránila ruské impérium před vpády dobyvačných kmenů. Město bylo založeno na strategicky výhodném místě, na soutoku řeky Omsk a Irtyš, Omsk se stal centrem západní Sibiře. Vybudování Transsibiřské magistrály přivedlo do města mnoho obchodních firem. Od té doby se Omsk úspěšně rozvíjí. Bohatství města je založeno především na ropném průmyslu. Město je nazýváno bránou Sibiře.

---

<sup>5</sup> <http://hn.ihned.cz/c1-16180060-rusko-jekaterinburg>

## VLADIVOSTOK

Vladivostok je hospodářské a kulturní hlavní město Dálněvýchodního federálního okruhu, bylo založeno v roce 1860. Město bylo budované současně s nově vznikajícím přístavem v zálivu Zlatý roh roku 1859, pojmenovaným Vladivostocký námořní a obchodní přístav („Владивостоцкий морской торговый порт“). Přístav slouží jako základna pro ruskou námořní flotilu. Tento přístav je pro ruskou dopravu z logistického hlediska klíčový, probíhají zde překládky kontejnerů nejčastěji s automobilovými komponenty, potravinami, stavebním materiálem, petrochemickými produkty, produkty dřevařského průmyslu včetně celulózy a mnoho dalších, které poté putují po železnici hlouběji do Ruska, případně až do Evropy.

**Stručně jsme přiblížili největší města jako jsou Moskva, Novosibirsk, Jekatěrinburg, Nižnij Novgorod, Omsk a Vladivostok, kterými prochází železniční magistrála. Dále se budeme věnovat důležitým železničním křižovatkám včetně Bajkalsko-amurské, Transmongolské magistrály a Transmandžuské železnice.**

### 1.5. VÝZNAMNÉ ŽELEZNIČNÍ KŘIŽOVATKY

**Novosibirsk** – ve městě se na Transsibiřskou magistrálu napojuje tzv. Turkssib, vedoucí jižněji od Transsibu. Turkssib byl postaven o 15 let později, je méně využíván jak cestujícími, tak logisticky.

**Taishet** – v tomto městě se z magistrály odděluje její tzv. severní větev, která se nazývá Bajkalsko-amurská magistrála (BAM). Její cesta končí v ruském přístavu nazývaném Sovětská Gavaň (v doslovném překladu Sovětský Přístav), vlaky si tak cestu přes Sibiř k Tichému oceánu zkrátí o 500 km. Trať byla vybudována v letech 1938 – 1984 za účelem rozvoje těžby nerostných surovin, docházelo k osidlování Sibiře především z vojensko-strategických důvodů. Dnes je trať poměrně málo využívána.

**Ulan-ude** – počátek Transmongolské magistrály. Po této železnici jezdí vlaky Moskva – Peking. Železnice vede přes Mongolsko a napojuje se na železniční síť Číny.

**Čita** – z Čity vede do Vladivostoku přes území Číny Transmandžuská železnice. V době, kdy ještě nebyla v Rusku postavena Ussurijská část Transsibiřské magistrály, byla pro spojení s Vladivostokem využívána právě tato železnice.

## 1.6. Z HISTORIE TRANSSIBIŘSKÉ MAGISTRÁLY

Průmyslový rozmach v Rusku koncem XIX. století, nutnost ovládnout východní periferie, posílit zde vliv centrální moci, vojensko-strategické důvody, stavba nového přístavu ve Vladivostoku a také využívání přírodního bohatství vnitřního Ruska se staly rozhodujícími faktory při rozhodování o uskutečnění stavby souvislé trati železnice vedoucí přes celou Sibiř. Počátek stavby Sibiřské magistrály (rusky Транссибирская магистраль, původní název Великий Сибирский Путь) se datuje rokem 1891. *Před jejím vybudováním trvala cesta z jednoho konce Ruska na druhý poštovními dostavníky (v zimě saněmi) nejméně 2,5 měsíce, což bylo pro ovlivňování východních oblastí z centra příliš.*<sup>6</sup>

V roce 1857 generální guvernér Východní Sibiře N. N. Muravjev-Amurskij zveřejnil záměr týkající se stavby železnice v odlehlých částech Ruska. Na jeho rozkaz měl vojenský inženýr D. Romanov provést průzkum a navrhnout projekt výstavby železnice vedoucí od řeky Amur do zálivu De-Kastri. V 50. – 70. letech XIX. století vypracovali ruští odborníci řadu nových projektů výstavby železničních tratí na Sibiři. Žádný z těchto projektů však nenašel podporu ruské vlády, která právě v polovině 80. let přistoupila k řešení otázky stavby sibiřské železnice. V tu dobu již bylo k dispozici také mnoho nabídek od zahraničních podnikatelů. Ruská vláda se však obávala vzrůstajícího zahraničního vlivu na Sibiři a Dálném Východě. Z tohoto důvodu byly

---

<sup>6</sup> BRACHTL, František. *Velké Ruské železniční magistrály*. Doprava. 2010, 52(5), s.34 ISSN0012-5520



odmítnuty nabídky zahraničních podnikatelů bylo přijato rozhodnutí vybudovat železnici z prostředků státu.

První praktický impuls pro zahájení stavby grandiózní magistrály vydal vládce ruského impéria Alexandr III. V roce 1886 byla na základě sdělení irkutského generálního guvernéra přijata následující rezoluce:

*"Уж сколько отчетов генерал-губернаторов Сибири я читал и должен с грустью и стыдом сознаться, что правительство до сих пор почти ничего не сделало для удовлетворения потребностей этого богатого, но запущенного края. А пора, давно пора" (<http://transsib.ru/history-review.htm>)*

*„Kolik hlášení sibiřských generálních guvernérů jsem již četl a s lítostí a studem musím přiznat, že dosud vláda prakticky nic neudělala pro uspokojení potřeb tohoto bohatého, ale zanedbaného kraje. Je už dávno na čase toto změnit.“*

V roce 1887 byl průzkum budoucí trati Transsibiřské magistrály rozdělen na tři úseky: Středosibiřský, Zabajkalský a Jižně-Ussurijský. Úsek Středosibiřské železnice mezi městy Tomsk a Irkutsk byl svěřen ing. N. P. Meženinovi. Vedením průzkumu v Zabajkalské části trasy mezi jezerem Bajkal a horním tokem řeky Amur byl pověřen ing. O. P. Vjazemský. A poslední Jižně-Ussurijský úsek mezi stanicí Busse na řece Ussury a Vladivostokem byl svěřen A. I. Ursatimu.

*Po důkladném průzkumu a nejnútnejších pracích bylo 21. února roku 1891 rozhodnutí o začátku stavby sibiřské železniční cesty schváleno (ruský car Alexandr III. vydal dekret o výstavbě Transsibiřské magistrály). Výbor Sibiřské železniční tratě (rusky Комитет по сооружению Сибирской железной дороги) byl utvořen 10. prosince 1892 pod vedením následníka trůnu careviče Mikuláše, který se o dva roky později stal carem. Výbor kontroloval železniční trať, čerpání úvěrů na její*

*budování a mnohé stavební práce.*<sup>7</sup> Cíle výboru byli jasné: dovést do konce stavbu železnice a to co nejlevněji a nejrychleji. Výbor prohlásil Sibiřskou železnici za velké národní dílo, které muselo být realizováno ruskými lidmi a s použitím vlastního stavebního materiálu. Výbor schválil mírnější technické podmínky pro její výstavbu.

19. května 1916 se Nikolaj Alexandrovič (budoucí car Mikuláš II.) zúčastnil slavnostní pokládky prvního článku Transsibiřské magistrály poblíž Vladivostoku a položil základní kámen k vladivostockému nádraží. Při slavnostním zahajovacím ceremoniálu carevič přijel po kolejích ve speciálně vyzdobeném vagóně, což znamenalo, že tato část trati byla vybudována přednostně. Trať měla spojit Vladivostok s Čeljabinskem, do kterého již v té době vedla železnice z Moskvy. Železnice se stavěla zároveň z obou měst, která spojovala. Stavba magistrály trvala 25 let a byla dokončena v roce 1916. Největší podíl na dokončení stavby v tak krátkém časovém úseku mají ruští vojáci, vězni a dobrovolníci.

Během dvanácti let bylo položeno 7.500 km kolejí. Podmínky pro stavbu byly velmi náročné. Podle plánu měla sibiřská trať vést přes lesy tajgy, pro představu se *lesy v Eurasii táhnou v délce 8000 km a v průměrné šířce 1000 km.*<sup>8</sup> Nebylo zde nic kromě lesního porostu, vše potřebné se muselo dovážet, čímž se ztrácelo mnoho času a finančních prostředků. Například pro stavbu mostu přes Irtyš a zastávky ve městě Omsk dováželi kámen 740 verst<sup>9</sup> po železnici z Čeljabinska a 580 verst od břehů řeky Ob, ale také na lodích po vodě z lomů, které byly vzdáleny 900 verst od stavby mostu. Kovové konstrukce pro stavbu mostu přes Amur byly vyrobeny ve Varšavě a dopravovaly se po železnici do Oděsy, poté byly přeloženy a přepravovány námořní cestou do Vladivostoku a odtud po železnici do Chabarovska. Na podzim roku 1914 potopil německý křižník v Tichém oceáně belgický parník, který vezl ocelové

---

<sup>7</sup> TUREK, Václav. *Krugobajkalka. Historie Transsibiřské železnice na pobřeží bajkalu*. HÁČ Česká Třebová, 2008, s. 22. ISBN 978-80-254-1620-4.

<sup>8</sup> KAŠPAROVSKÝ, Karel. *Zeměpis I. v kostce pro střední školy*. Fragment, 1999, s.82. ISBN 80-7200-252-X

<sup>9</sup> Versta -

konstrukce potřebné pro dva poslední vazníky mostu, což zpozdilo dokončení práce o jeden rok.

Trať vede přes Sibiř, což je území věčně zmrzlé půdy, nebo-li permafrostu. To také ztěžovalo a zpomalovalo práce na stavbě. Permafrost se na území Ruska vyskytuje na východní Sibiři a sahá až na okraj kontinentu, kde řeka Pečora ústí do Ochotského moře. Permafrost tvoří půda, která nikdy nerozmrzá. Je však tvořen dvěma vrstvami. Svrchní, nebo-li aktivní vrstva může v letních měsících rozmrzat, tím vzniká nezpevněný substrát, vrstva se v tomto případě začne chovat jako plastická hmota, vytváří povrch s brázdami. Vzniká tím tak nestabilní podloží, jedná se většinou o několik decimetrů, v některých případech až metrů, půdy. Naopak spodní, stabilní vrstva nerozmrzá nikdy.

Téměř všechny práce se prováděly ručně za pomoci primitivních nástrojů. Nejčastěji se používaly sekyry, pily, lopaty, krumpáče a kolečka. Navzdory tomu, že dělníci měli k dispozici tyto jednoduché nástroje, se ročně pokládalo 500 – 600 km železnice (tj. 1,4 - 1,6 km denně). (<http://transsib.ru/history-review.htm>).

Na Sibiř směřovalo za prací mnoho dělníků, ale i inženýrů z evropské části Ruska, čímž se částečně vyřešila i přelidněnost centrálního Ruska.

Stavba byla rozdělena do 7 dílčích úseků:

### **Západosibiřský (1892 – 1896)**

*Z Čeljabinska (který dnes není oficiální součástí Transsibu) do dnešního Novosibirsku na řece Ob. Měřil 1440 km a byl ze všech etap nejsnazší. Největší výzvou pro stavitele byla nutnost výstavby téměř 1 km dlouhých mostů přes řeky Irtyš a Ob.*

### **Středosibiřský (1893 – 1898)**

*Z Novosibirsku přes Krasnojarsk do Irkutsku v celkové délce 1920 km. Tento úsek již byl komplikovanější neboť si stavitelé museli poradit s hornatým terénem,*

*překlenout řeku Jenisej 1 km dlouhým mostem a poradit si se zmrzlou půdou až do července a poté s bažinatým terénem ve druhé polovině léta.*

### **Krugobajkalský (1901 – 1904)**

*Z Irkutska do stanice Mysovaja na východním břehu Bajkalu. Přestože se jedná o krátký úsek stavby (pouze cca 300 km), stáli zde inženýři před extrémním úkolem obvést trať podél strmých břehů Bajkalu. Původně proto rozhodli, že namísto komplikované stavby železnice budou dopravu přes Bajkal zajišťovat trajekty – ledoborce Bajkal a Angara, které spojovaly Port Bajkal se stanicí Mysovaja. Přesto v roce 1901 byla zahájena stavba trati v chybějícím úseku. Stavitelé zde na pouhých 80 km trati podél pobřeží jezera museli vybudovat 39 tunelů a více než 100 mostů. Ve své době se muselo jednat o hotový technický zázrak a i dnes budí tato stavba uznání.*

### **Transbajkalský (1895 – 1900)**

*Ze stanice Mysovaja na východních březích Bajkalu přes Ulan-Ude a Čitu do Sretěnska na řece Šilka (ten dnes již rovněž na Transsibu neleží), délka úseku činila 1072 km. Jednalo se o velmi komplikovaný úsek, který překonával pohoří Jabloňový hřbet, který rozdělovaly řeky na hluboká údolí. Trvale zmrzlá půda, sucha i silné povodně komplikovaly stavbu (obrovská povodeň v roce 1897 zničila přes 300 km již položených kolejí a strhla 15 hotových mostů).*

### **Amurský (1907 – 1916)**

*Nejdelší etapa (2080 km) byla současně nejkomplikovanější – vyžadovala stavbu řady mostů, tunelů a také nejdelšího mostu na celém Transsibu přes řeku Amur u Chabarovska o délce 2600 m. Tento úsek byl dokončen poslední a proto až do roku 1916 byli cestující nuceni ve Sretěnsku přestoupit na loď a po řekách Šilka a Amur se dopravit do Chabarovska, odkud pokračovali znovu po železnici.*

## **Ussurijský (1891 – 1897)**

*Byl prvním budovaným úsekem trati a spojil Chabarovsk s Vladivostokem na Dálném Východě. Překonal vzdálenost cca 800 km a vedl složitým lesnatým horským terénem po úpatí pohoří Sichote-Alin a musel si poradit s velkým rozdílem hladin Amuru v různých obdobích roku, který činí až 10 m.*

## **Východočínský (1897 – 1901)**

*Spojil Čitu s Vladivostokem přes čínský Charbin, úsek měřil 1440 km a byl vybudován, protože bylo jasné, že stavba hlavní trati po ruském území potrvá dlouho a bylo nutno zajistit co nejrychlejší možnost dopravy v celé délce Transsibu. Proto Rusko se souhlasem Číny postavilo trať přes její území, ale měnící se vztahy s Čínou zde byly zdrojem neustálých problémů. Úsek není dnes součástí Transsibu, ale v úseku Čita – Charbin je nazýván Transmandžuskou železnicí a jezdí tudy přímý expres Moskva – Peking a v provozu zůstal i úsek Charbin – Vladivostok.<sup>10</sup>*

První vlak z Evropy na Dálný Východ přijel již roku 1903, jednalo se však o Východočínskou železnici. První vlak po trase dnešního Transsibu přijel na Dálný Východ až v roce 1916, kdy byla po dokončení stavby nejdelšího Amurského mostu na trati otevřena Ussurijská část železnice.

V současnosti je trať v celé své délce elektrifikovaná a dvoukolejná. Elektrifikace trvala dlouhých 73 let. Práce na elektrifikaci začaly v roce 1929 v Moskvě a dokončeny byly v roce 2002 ve stanici Ružino. Dnes jezdí po magistrále elektrické lokomotivy, které je nutné během jízdy několikrát přepřáhnout. Dříve jezdily po železnici dieselové lokomotivy a ještě před tím na úplném počátku parní lokomotivy, kde jako palivo sloužilo uhlí. Foto parní lokomotivy na obr. č. 40.

---

<sup>10</sup> BRACHTL, František. Velké Ruské železniční magistrály. Doprava. 2010, 52(5), s.34 ISSN0012-5520

### 1.6.1. Vznik a zánik měst v souvislosti s výstavbou magistrály

*Díky této železnici se začala Sibiř i Dálný východ rozvíjet a Rusko se mohlo začít chovat jako ucelený hospodářský útvar. V důsledku výstavby této magistrály se začala tvořit nová sídliště po obou stranách trati, napřed jen pro spoustu stavbařů a postupně tak vznikla města. Sibiř se vlastně začala kolonizovat. Počet obyvatel Sibiře se v průběhu prvních deseti let zdvojnásobil. Vladivostok, Novosibirsk, Irkutsk a další města se stala velkými průmyslovými centry.<sup>11</sup>*

Jedním z nově vzniklých měst je také dnešní Novosibirsk (dříve Novonikolajevsk). Roku 1893 se začal stavět most přes jednu z největších řek světa – Ob. Malá osada, kterou založili dělníci se v průběhu pěti let rozrostla v desetitisícové město. Dnes je Novosibirsk město s počtem obyvatel větším než 1,5 miliónu. Zatímco město Tomsk, které má svou historii již od roku 1604, takový rozmach nepotkal, nemohlo konkurovat městům, která byla železnicí přímo spojena s centrální Evropou. Město bylo na magistrálu napojeno 80 km dlouhou železniční větví, po které však jezdily vlaky jen dvakrát denně.

**V úvodní kapitole jsme se podrobně zabývali geografickou polohou magistrály, jejíž trať se v průběhu času měnila v závislosti na již zprovozněných úsecích železnice v době výstavby Transsibiřské magistrály. Stručně je zmíněna rovněž Krugobajkalská okružní železnice, které bude podrobně věnována následující kapitola. V současné době magistrála spojuje pět velkoměst - Moskvu, Novosibirsk, Jekatěrinburg, Nižnij Novgorod, Omsk a Vladivostok. V kapitole jsou nastíněny impulsy, které vedly k započetí výstavby železnice a rovněž je zmíněna její nezbytnost pro dopravu a ekonomický rozvoj Ruska. Magistrála tvoří základ ruské železniční sítě, napojuje se na ní mnoho vnitrostátních a mezinárodních tratí - nejdůležitější z nich směřují do Mongolska a Číny. Z historických údajů vyplývá, že Transsibiřská magistrála byla počínaje položením základního kamene poměrně**

---

<sup>11</sup> STEJSKAL, Petr. Transsibiřská magistrála. Doprava. 2007, 49(2), s..28. ISSN 0012-5520

rychle vybudována a zprovozněna, přestože byla před úplným dokončením využívána v kombinaci s lodní dopravou.

Obyvatelé ruských měst využívají železnici pro meziměstskou dopravu. Turisté v drtivé většině cestují z Moskvy do Irkutské oblasti k jezeru Bajkal, někteří pokračují dále do cílové stanice Vladivostok. Pro turisty je příznivá nízká cena, za kterou se mohou přepravit přes část Evropy a celou Asii. Během krátkého časového úseku si mohou během cesty vlakem udělat představu o tom, jak vypadá ruská step, z oken vlaku pozorují vesnice, města, mají možnost na vlastní oči vidět, jak vypadá Sibiř a v neposlední řadě poznávají charakter ruských lidí, s nimiž sdílejí celý ve stejném vagónu. Obliba cestovat Transsibiřskou magistrálou se zvyšuje, turisté využívají stále více služeb ruských i zahraničních cestovních kanceláří. Jejich prostřednictvím jsou zajišťovány jízdenky na Transsib, populární jsou rovněž různé fakultativní výlety na zajímavá místa, ve kterých vlak zastavuje.

## 2. KRUGOBAJKALSKÁ OKRUŽNÍ ŽELEZNICE

Bajkalská okružní železnice je součástí Transsibiřské magistrály. Svou trať v délce 260 km kopíruje jižní pobřeží jezera Bajkal. Spojuje město Irkutsk se stanicí Mysovaja. Dnes dělíme Krogobajkalku na dvě části: východní a západní.

### 2.1. NÁZEV ŽELEZNIČNÍ TRATI

Název Krogobajkalka je doslovný přepis ruského pojmenování Кругобайкалка, který vznikl z oficiálního názvu **Кругобайкальская железная дорога**.

Před revolucí byl tento úsek nazýván „Золотая пряжка стального пояса России“, zkráceně také „Золотая пряжка“, což lze přeložit jako Zlatá přezka (spona) ocelového opasku Ruska. Přívlastek zlatá symbolizuje cenu železnice, vzhledem k technické náročnosti trati se jedná o nejdražší část magistrály. Přezka značí propojení západní a východní části magistrály, kterou před jejím postavením rozdělovalo jezero Bajkal.

### 2.2. KRUGOBAJKALKA A JEJÍ JEDNOTLIVÉ ČÁSTI

**Západní část** se dnes v rámci Transsibiřské magistrály nevyužívá. V minulosti ji tvořila trasa ze stanice Irkutsk přes stanici Bajkal až do stanice Sljudjanka, která se nachází na jižním cípu jezera. V roce 1956 byla napuštěna velká přehrada (kvůli vodní elektrárně v Irkutsku) na řece Angaře, což způsobilo zaplavení části východního úseku železnice při řece Angaře a to ze stanice Irkutsk do stanice Bajkal. Ze západního úseku dnes zbyla trať pouze ze stanice Bajkal do stanice Sljudjanka (obr. č. 2 červeně vyznačený úsek). V současné době je tento úsek jednokolejný a je využíván především turisty.

**Východní část** vede ze stanice Sljudjanka do stanice Mysovaja. V polovině XX. století byla dodatečně dobudována železnice, která propojuje Irkutsk přímo se Sljudjankou, vynechává zastávku Bajkal. Dnes plně slouží východní úsek Krogobajkalky



Transsibiřské magistrále. Trasa současné Transsibiřské magistrály je na obr. č. 2 vyznačena modře.



Obr. 1 Původní trasa Krugobajkalky<sup>12</sup>



Obr. 2. Dnešní využití Krogobajkalky<sup>13</sup>

**V příloze se nachází podrobná mapka (obr. 42)**

### 2.3. BAJKAL

Jezero Bajkal se rozkládá v Burjatské republice v Irkutské oblasti v průměrné nadmořské výšce 456 m. *Bajkal je tvořen hlubokou příkopovou propadlinou na rozhraní dvou tektonických desek (eurasijské a amurské), které se každým rokem rozestupují zhruba o 2 cm.*<sup>14</sup>

Bajkal je nejhlubší a nejstarší sladkovodní jezero na světě. Jeho stáří se odhaduje až na 30 miliónů let, dosahuje hloubky 1 637 m (průměrná hloubka jezera činí 730 m). Do Bajkalu přitéká celkem 336 řek, vytéká pouze jedna – Angara. Jezero zadržuje 23 000 km krychlových vody. Jedná se o největší zásobárnu pitné vody na naší planetě, konkrétně zadržuje 20% světových zásob povrchové pitné vody. Je spočítáno, že kdyby řeky, přitékající do jezera, vyschly a přestaly do Bajkalu dodávat

<sup>12</sup> <http://www.zamnoy.com/c/12/video/file/109535796> (výňatek z videa)

<sup>13</sup> <http://www.zamnoy.com/c/12/video/file/109535796> (výňatek z videa)

<sup>14</sup> <http://rusko.orbion.cz/bajkal/pruvodce/>

vodu, trvalo by 360 let, než by řekou Angarou odtekla všechna voda z jezera. Tloušťka ledu zamrzlého jezera bývá v zimním období 70 – 115 cm.

Jezero měří 636 km na délku a 27 až 79,4 km na šířku. Rozlohou 31 500 km čtverečních jezero překoná pouze Kaspické moře. Přibližná délka pobřeží je 2 100 km. Pobřeží jezera je utvářeno horskými hřebeny, které dosahují výšky až 2 000 m.

*Na jezeře je 27 ostrovů, z toho 22 stálých a 5 pravidelně zaplavovaných. Největším je Olchon o rozloze 730 km čtverečních.<sup>15</sup> Jezero je domovem pro mnoho rostlin a živočichů. Tři čtvrtiny druhů se vyskytují pouze v jezeře. Žije zde například omul bajkalský a nebo tuleň bajkalský (Něrpa), kterému dnes hrozí vyhubení díky nezákonnému lovu. V Listvjance se nachází Bajkalské muzeum s expozicí bajkalské fauny a flóry. Lze tady spatřit bajkalské ryby, vycpanou zvěř, obrazy jezerních hlubin, místní nerosty a různé další zajímavé exponáty, nalezené během vědeckých expedic.<sup>16</sup> V muzeu jsou obrovská akvária, v nichž jsou k vidění dokonce i výše zmiňovaní vzácní tuleni.*

## **2.4. ZPŮSOB PŘEPRAVY VLAKOVÝCH SOUPRAV**

### **PŘED VYBUDOVÁNÍM KRUGOBAJKALSKÉ ŽELEZNICE**

V roce 1898 byl dokončen úsek trati z Moskvy až k jezeru Bajkal. Původně byly vlaky přepravovány přes Bajkal ve speciálních ledoborcích Bajkal a Angara. Oba ledoborce byly vyrobeny v Anglii firmou W. G. Armstrong and Copany of Newcastle, převezeny do Ruska po částech a smontovány v přístavu Listvjanka v Irkutské oblasti.

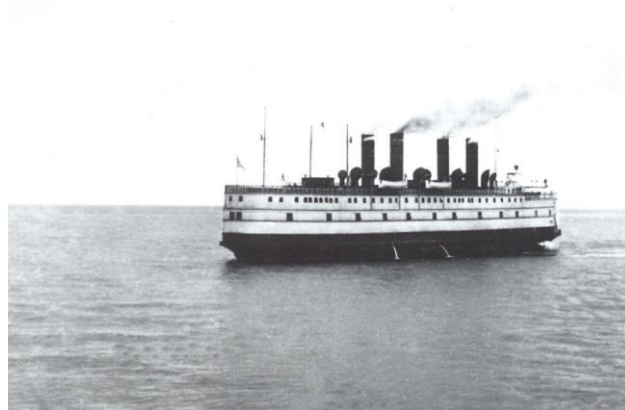
---

<sup>15</sup> <http://www.quido.cz/priroda/bajkal.html>

<sup>16</sup> TUREK, Václav. *Krugo Bajkalka: historie Transsibiřské železnice na pobřeží Bajkalu*. 1. vyd. [Česko]: Václav Turek ml., 2008. S.18. ISBN 978-80-254-1620-4.

## Ledoborec Bajkal

byl větší než ledoborec Angara, mohl pojmout plně naložený vlak a přepravit jej na druhý břeh jezera. *Ledoborec Bajkal byl schopen překonat 1,5 m mocnou vrstvu ledu a měl kapacitu 25 vagónů.\* Vzdálenost 73 km mezi stanicemi Bajkalsk a Mysovaja*



*urazil za 4,5 hodiny. V zimních měsících, kdy bylo jezero sevřeno ledem, jezdil trajekt po kratší trase (40 km) do stanice Tanchoj.<sup>17</sup> Na jeho palubě se mohlo plavit až 300 cestujících, kteří měli k dispozici kajuty všech tří tříd, zároveň ledoborec mohl převézt náklad do 800 t.*

V roce 1918 ledoborec Bajkal shořel při útoku bělogvardějců, kteří ostřelovali stanici Mysovaja. Zbyla pouze kovová konstrukce, která byla později rozřezána.

## Ledoborec Angara

Ledoborec sloužil pro přepravu cestujících. *V současné době slouží ledoborec jako muzeum, ve kterém je vystavena expozice s tematikou plavby po Bajkale. Kotví v jednom ze zálivů Irkutské vodní nádrže na okraji města Irkutsk.<sup>18</sup> Angara je nejstarší dochovaný ledoborec na světě.*



19

Přestože ledoborce byly schopné prorazit velmi silný led, doprava byla pomalá a nedostačující, proto se v roce 1902 začala stavět Krugobajkalská železnice.

<sup>17</sup> ŠOBR, Miroslav. Bajkalská okružní železnice. Geografické rozhledy. 2004-2005, 14(5), s.137. ISSN 1210-3004  
\*(pozn.: Jiný zdroj udává 27 nákladních dvounápravových vagonů a možnost prorážení ledu o tloušťce 70 cm!)

<sup>18</sup> ŠOBR, Miroslav. Bajkalská okružní železnice. Geografické rozhledy. 2004-2005, 14(5), s.137. ISSN 1210-3004

<sup>19</sup> <http://passengerperm.livejournal.com/78371.html>

Na přelomu roku 1903/1904 byl led pokrývající Bajkal tak silný, že ho ani ledoborce nedokázaly prorazit. V této době vypukla na východě válka s Japonskem. Válka urychlila práce na dokončení Krugobajkalské železnice o neuvěřitelný jeden rok, protože Rusko nutně potřebovalo na východ posílat vojsko a vojenský materiál. Vojenští velitelé se rozhodli položit koleje přímo přes zamrzlý Bajkal. *Konstruktéři špatně odhadli pevnost ledu, podcenili hmotnost vlaku a celá plně naložená souprava i s lokomotivou se propadla a zmizela do ledového nitra nejhlubšího jezera světa. Včetně kolejí. Zůstala prý jen 22 km dlouhá trhlina v ledu.<sup>20</sup> Dělníci položili nové koleje a vlaky byli před Bajkalem odlehčovány. A protože lokomotiva vážila z celého vlaku nejvíce, byla dokonce rozebrána a po částech odeslána na druhý břeh.<sup>21</sup>*

Už v minulosti se během zimního období pokládaly koleje přes zamrzlé jezero, ale vagóny byly taženy koňmi jednotlivě s dostatečným odstupem. Po kolejích přes ledem pokryté jezero se vagóny přepravovaly zpravidla od začátku ledna do začátku května. *Koňský převoz začínal zpravidla ihned po přerušení plavby ledoborce. Někdy dokonce došlo k situaci, kdy dokonce od plujícího a led lámajícího ledoborce běželi koně s nákladem.<sup>22</sup>*

## **2.5. VÝSTAVBA KRUGOBAJKALSKÉ ŽELEZNICE**

Výstavba Krugobajkalky probíhala ve dvou fázích a to v letech 1902 - 1905 a 1911 – 1914.

### **5.5.1. První fáze výstavby (1902 – 1905)**

Stavba byla zahájena na jaře roku 1902, předpokládaný termín dokončení tratě byl stanoven na 15. srpna 1905. Po propuknutí Rusko-japonské války se musela železnice vybudovat v co nejkratším termínu. S obrovským vynaložením sil dělníků,

---

<sup>20</sup> LOEW, Martin. Krugobajkalka, budovatelský oříšek. *Lidé a Země*. 2006, 55(1), s. 46. ISSN 0024-2896

<sup>21</sup> LOEW, Martin. Krugobajkalka, budovatelský oříšek. *Lidé a Země*. 2006, 55(1), s. 46. ISSN 0024-2896

<sup>22</sup> TUREK, Václav. *Krugo Bajkalka: historie Transsibiřské železnice na pobřeží Bajkalu*. 1. vyd. [Česko]: Václav Turek ml., 2008. S.65. ISBN 978-80-254-1620-4.

pracujících na stavbě, se podařilo termín dokončení zkrátit o jeden rok. Krugobajkalka se tedy postavila už za 2 roky a tři měsíce. Stavbu vedl inženýr B. U. Savrimovič.

Tato železnice, co se náročnosti stavby týče, nemá ve světě konkurenci. Železnice se budovala na skalnatém pobřeží Bajkalu. Ukázka skalnatého pohoří, které je často protínáno tunely je v příloze na obrázku č. 44. Bylo nutné postavit mnoho technicko inženýrských staveb jako jsou tunely, mosty, galerie a různé podpůrné zdi. To se samozřejmě promítlo o do její ceny. Rozpočet Krugobajkalky činil 52,5 milionů rublů. *Průměrná cena jednoho kilometru Transsibiřské magistrály byla v době její stavby 93 tisíc rublů, kdežto cena jednoho kilometru Bajkalské okružní železnice byla 130 tisíc rublů.*<sup>23</sup>

Mezi stanicemi Bajkal a Sludjanka, což je asi 84 km trati, bylo postaveno 542 inženýrsko-technických staveb, což představovalo:

*38 tunelů*

*14 galerií*

*7 kamenných potrubí*

*6 kamenných koryt*

*6 kamenných viaduktů*

*242 mosty se železnou nosnou konstrukcí*

*229 podpěrných stěn*<sup>24</sup>

Na tuto železnici připadá na jeden kilometr trati největší počet vybudovaných staveb a rovněž největší objem vykonané práce na světě. Lidé pracovali v otřesných podmínkách. Pracovalo se na směny nepřetržitě ve dne i v noci. Pracovní den kopáče trval až 16 hodin. Na oběd byla předepsaná pauza 2 hodiny, ta se ale samozřejmě nedodržovala. *Pracovními prostředky byly sekáč, perlík, sochor, lopata a trakař.*<sup>25</sup> Při

---

<sup>23</sup> ŠOBR, Miroslav. Bajkalská okružní železnice. Geografické rozhledy. 2004-2005, 14(5), s.137. ISSN 1210-3004

<sup>24</sup> TUREK, Václav. *Krugo Bajkalka: historie Transsibiřské železnice na pobřeží Bajkalu*. 1. vyd. [Česko]: Václav Turek ml., 2008. S.27. ISBN 978-80-254-1620-4.

<sup>25</sup> TUREK, Václav. *Krugo Bajkalka: historie Transsibiřské železnice na pobřeží Bajkalu*. 1. vyd. [Česko]: Václav Turek ml., 2008. S.32. ISBN 978-80-254-1620-4.

*dolování tunelů se pracovalo ve dvou směnách po dvanácti hodinách. Ve štolách byl v zimě dusivý a vlhký vzduch od petrolejových lamp a zplodin výbuchů. Umělá ventilace se nikde nepoužívala.*<sup>26</sup> Poprvé byl využit i elektrický proud při stavbě železnice na území Ruska.

Dělníci žili v nevyhovujících podmínkách, téměř polovina z nich neměla ani svoji postel, spali různě po chodbách nebo pod širým nebem. Díky nevyvážené stravě lidé často trpěli kurdějemi. Lékařská služba byla nedostačující. Stávalo se, že vážně nemocné dělníky odvezli lodí na druhý konec jezera a ponechali je tam napospas svému osudu.

Na stavbě se podíleli i zahraniční stavitelé, nejčastěji se jednalo o Italy a Albánce. Za vykonanou práci dostávali téměř třikrát větší výplatu, než Rusové. Pracující lákalo atraktivní finanční ohodnocení, mnozí však při výkonu práce zaplatili svým životem. *Dělníci padali z výšek, umírali pod sesuvy i při odstřelu horniny. V některých případech si za svá zranění mohli sami, protože nedodržovali podmínky bezpečnosti práce.*<sup>27</sup> Téměř tři čtvrtiny všech dělníků si přivodilo nějaké zranění. Na stavbě pracovalo průměrně 9 000 dělníků, při dokončování železnice okolo 12 000.

*Nádraží ve Sljudjance je celé postaveno z mramoru jako pomník všem stavitelům magistrály.*<sup>28</sup> (Fotografie nádraží - obr. 43.)

## **Ražení tunelů**

Celkem bylo vybudováno 41 tunelů, z toho jich 39 vzniklo při budování první koleje (tunely se stavěly záměrně široké, aby jimi mohla vést v budoucnu i druhá kolej), dva tunely byly postaveny při dostavbě koleje v opačném směru. Z celkového

---

<sup>26</sup> TUREK, Václav. *Krugo Bajkalka: historie Transsibiřské železnice na pobřeží Bajkalu*. 1. vyd. [Česko]: Václav Turek ml., 2008. S.32. ISBN 978-80-254-1620-4.

<sup>27</sup> TUREK, Václav. *Krugo Bajkalka: historie Transsibiřské železnice na pobřeží Bajkalu*. 1. vyd. [Česko]: Václav Turek ml., 2008. S.33. ISBN 978-80-254-1620-4.

<sup>28</sup> ŠOBR, Miroslav. Bajkalská okružní železnice. *Geografické rozhledy*. 2004-2005, 14(5), s.137. ISSN 1210-3004

počtu tunelů jich bylo 40 vybudováno na západní části trasy v úseku Bajkal - Sljudjanka, která se dnes v rámci Transsibiřské magistrály, kvůli zatopení části trasy Irkutsk - Bajkal v roce 1956 již nevyužívá. *Tunely na trati byly raženy ručně, ale i s použitím trhaviny. Rychlost ražení tunelů se pohybovala mezi 40 a 50 centimetry za den.*<sup>29</sup> Součet délků tunelů představuje 8,3 km, přičemž nejdelší z nich měří 787,7 m.

Pro realizaci tunelů, budovaných vzhledem ke geologicky náročným podmínkám, nebyl v Rusku dostatek odborníků. Z tohoto důvodu byli výjimečně získáváni odborníci z Itálie, Francie, Švýcarska, Rakouska a Řecka, což také mělo za následek nejednotnost vzhledu tunelů. Dokonce ani vstupní portály tunelů nejsou stejné. K nejčastějším problémům při ražení tunelů patřily trhliny ve skalách, zavodnění hornin a věčně zmrzlá půda (permafrost).

*Zkušební provoz na trati byl zahájen 30. září 1904. V prvním vlaku projel ze stanice Bajkal do Kultuku ministr železnic kníže M. I. Chilkov. Pravidelná doprava byla zahájena zhruba o rok později, 15. října 1905.*<sup>30</sup>

### **2.5.2. Druhá fáze výstavby (1911 – 1914)**

Ve druhé fázi výstavby se pokládala druhá kolej pro vlaky jedoucí v opačném směru. Vynutilo si to stále se zvyšující vytížení Transsibu. Pro druhou kolej se muselo udělat všechno znovu. Bylo potřeba prorazit 2 nové tunely a postavit nové mosty. Rozpočet na dokončení druhé koleje byl stanoven na 14,5 milionů rublů. Druhé fázi výstavby velel inženýr F. I. Knorring.

Stavba velmi často vyžadovala přerušování dopravy na již hotovém úseku železnice, znovu se po dobu tří let využívala vodní doprava přes jezero Bajkal, kterou zprostředkovávaly ledoborce Bajkal a Angara.

---

<sup>30</sup> ŠOBR, Miroslav. Bajkalská okružní železnice. Geografické rozhledy. 2004-2005, 14(5), s.137. ISSN 1210-3004

## 2.6. CENA BAJKALSKÉ OKRUŽNÍ ŽELEZNICE

Extrémně náročná stavba si vyžádala i velké množství finančních prostředků v porovnání s jinými částmi Transsibiřské magistrály. Vynaložené finanční prostředky lze porovnat v následující tabulce.

### Cena Transsibiřské magistrály v letech 1891 – 1905:

<b>Název a úsek na území Ruska</b>	<b>Délka ve verstách **</b>	<b>Cena v miliónech rublů*</b>	<b>Cena v tisících za jednu verstu</b>
1. Západosibiřská dráha (Čeljabinsk – řeka OB)	1328	51	38,5
2. Středně sibiřská dráha (řeka Ob – Irkutsk)	1754	101,4	57,8
3. Tomská dráha (Tajga – Tomsk)	89	2,6	28,9
4. Bajkalská dráha (Irkutsk – Bajkal)	67,5	3,2	47,4
5. Bajkalský trajekt	-	6,7	-
<b>6. Krugobajkalská dráha (Bajkal – Mysovaja)</b>	<b>225</b>	<b>53,6</b>	<b>238,2</b>
7. Zabajkalská dráha (Mysovala – Sretensk)	1 000	79,9	79,9
8. Daurská dráha k Čín (Kedalovo – Mandžusko)	324	31,6	97,4
9. Bukolská dráha k Číně (Nikolsk – Ussurijsk – hranice)	110	8,1	73,8
10. Ussurijská dráha	729	46,3	63,2
11. Uralská spojka (Jekatěrinburk – Čeljabinsk)	225	6,5	29
12. Permkotlasská dráha	812	41,4	51



<i>(Perm – Kotlas)</i>			
<i>Práce pro zesílení a zpevnění tratě 1893 až 1905</i>	<i>[3 043]</i>	<i>[94,3]</i>	<i>[31]</i>
<b>Celkem</b>	<b>6 663,5</b>	<b>432,5</b>	<b>64,9</b>
	<b>[3043]</b>	<b>[94,3]</b>	<b>[31]</b>

\*1 rubl v r.1897 = 17,424 dolji = 0,7742354 g čistého zlata \*\*1 versta = 500 sáží = 1,066781 km<sup>31</sup>

## 2.7. PROJEKT KRUGOBAJKALSKÉ ŽELEZNICE

Dnes je západní úsek Krugobajkalky využíván minimálně (stanice Bajkal – Kultuk – Mysovaja). Jezdí tam vlak jednou denně, který slouží místním usedlíkům. Vlak zásobuje tamní obyvatele základními potravinami. Železnice je opět jednokolejná, druhá kolej byla demontována.

V posledních letech se však začíná úspěšně realizovat program komplexního rozvoje Krugobajkalky. V rámci projektu probíhá rekonstrukce železnice a jejího okolí (nádražní budovy, strážní domky...) s použitím moderních technologií. Cílem projektu je především rozvoj turistického ruchu a získání investic.

V rámci projektu jezdí po trati turistický vlak Bajkalský Expres, který je doplňován kolejovými autobusy a drezínami. Do roku 2012 byl v provozu také vlak Bajkalský Kruiz. Byl to vlak stylizovaný do prvního desetiletí XX. století.

### **Bajkalský Expres**

Je to zřejmě nejpomalejší expres světa, protože svoji 84 km dlouhou trasu urazí právě za 9,5 hodiny, při průměrné rychlosti 9 km/h. (...) Bajkalský Expres každou chvíli zastavuje, cestující vystoupí, pokochají se a zase nastoupí, aby se popojelo o pár metrů dál.<sup>32</sup> Tento vlak jezdí pouze v létě.

<sup>31</sup> TUREK, Václav. *Krugo Bajkalka: historie Transsibiřské železnice na pobřeží Bajkalu*. 1. vyd. [Česko]: Václav Turek ml., 2008. S. 75. ISBN 978-80-254-1620-4.

<sup>32</sup> LOEW, Martin. Krugobajkalka, budovatelský oříšek. *Lidé a Země*. 2006, 55(1), s. 47. ISSN 0024-2896

Celý západní úsek Krugobajkalky je dnes propagován jako muzeum pod širým nebem.

**Na stavbu Krugobajkalské okružní železnice bylo vynaloženo mnoho úsilí a finančních prostředků. Průměrně je tato část Transsibu 4krát dražší, než její ostatní úseky. Tento fakt ovlivňuje počet inženýrsko-technických staveb (542), které bylo nutno vybudovat před pokládkou kolejí. Cena a technická složitost nejsou jediné udivující parametry této železnice. Obdivuhodná je i doba, za kterou byla železnice postavena. Aby mohli železniční trať zprovoznit o celý jeden rok dříve oproti prvotním plánům, museli dělníci na hloubení tunelů pracovat ve dne i v noci. Na tomto jediném úseku Transsibiřské magistrály se podíleli i zahraniční stavbaři. Dnes se Krugobajkalka využívá jen z poloviny. Druhá polovina trati slouží místním občanům a turistům jako muzeum nacházející se ve volné přírodě.**

### 3. TRANSSIBIŘSKÁ MAGISTRÁLA V SOUČASNOSTI

V současnosti provoz na ruských železnicích spadá pod státem řízenou akciovou společností „Российские железные дороги“, zkráceně OAO „РЖД“, se sídlem v Moskvě. V čele společnosti je Vladimír Ivanovič Jakutin. Firma funguje od roku 2003 a má přes milion zaměstnanců. Provozuje železnice v celkové délce 82,5 tis. km. Podíl přepravy zboží po železnici činí 44,5% a 30,6% cestujících z celkového počtu přepravených osob na území Ruska. Firma vlastní 20,1 tis. lokomotiv a 37,1 tis. nákladních a 39,7 tis. vagónů pro přepravu cestujících.

#### 3.1. DOPRAVA A PŘEPRAVA

Transsibiřská magistrála je velmi důležitá z obchodního hlediska, její přepravní kapacita představuje sto milionů tun ročně. V tom je 200 tisíc kontejnerů převážených od Tichého oceánu do centrálních oblastí Ruska a do Evropy.<sup>33</sup> Trať je o třetinu více vytížená směrem od východu na západ. I přes to drtivá většina zboží putuje z Asie do Evropy po vodě po Královské cestě přes Suezský průplav. Nákladní železniční doprava mezi Evropou a východní Asií po Transsibiřské magistrále narůstá v posledních letech zejména díky kontejnerům s automobilovými komponenty pro východoasijské montážní závody. Přepravy pro automobilový průmysl jsou na trhu poměrně nové a rejdařské firmy je dosud nemají pod kontrolou, tudíž toto odvětví představuje pro železnici novou možnost růstu. (...) Bohatství přírodních zdrojů představuje obrovský importní a exportní potenciál. V prostoru obsluhovaném magistrálou je více než 65% ruského uhlí a více než 80% průmyslové výroby i základních přírodních zdrojů, včetně nafty, plynu, barevných kovů, dřeva atd.<sup>34</sup>

Přeprava po železnici je oproti lodní dopravě ekonomičtější – je levnější, zboží je přepraveno za dvakrát kratší čas, vzhledem k menšímu počtu překládek kontejnerů není zboží vystaveno vysoké pravděpodobnosti poškození. Samozřejmě každá výhoda

<sup>33</sup> STEJSKAL, Petr. Transsibiřská magistrála. *Doprava*. 2007, 49(2), s. 28. ISSN 0012-5520.

<sup>34</sup> Rozvoj železniční dopravy přes Sibiř. *Logistika*. 2012, 18(12), s. 10. ISSN 1211-0957.

má i své nevýhody. *Některé druhy spotřebního zboží, zejména elektronika, jsou citlivé na náročné klimatické podmínky, které panují na Sibiři. V zimním období proto nemůže tato přeprava fungovat a přesun na loď pouze po část roku je vzhledem k obchodním podmínkám těžko proveditelný.*<sup>35</sup> Další fakt, který hraje proti vyššímu využívání magistrály jsou existující dlouholeté smlouvy uzavřené mezi přepravci lodní dopravy a jejich zákazníky.

Velký problém představuje rozchod kolejí na hraničních přechodech. Ruské železnice jsou stavěny s rozchodem kolejí 1.520 mm, kdežto rozchod kolejí v sousedních státech představuje 1.435 mm. Překládky zboží jsou nákladné a zpomalují plynulý provoz. V současné době je širokorozchodná trať položena až do polských Katovic.

### **3.2. PROJEKT „TRANSSIB ZA 7 DNÍ“**

Tento projekt představuje komplex technických opatření, zajišťující rychlou přepravu kontejnerů z přístavů na Dálném východě k západním hranicím Ruska. Projekt „Transsib za 7 dnů“ zprostředkovává online-slужba iSales, což je systém prodeje přes internet. Online služba umožňuje minimalizovat dobu objednávek přepravy zboží po Transsibiřské železnici. ISales je dostupný pro jakéhokoli spotřebitele, který využívá služby pro převoz nákladních kontejnerů.

Tato služba nabízí následující možnosti využití:

- Zadat objednávku v režimu on-line,
- samostatně vypočítat cenu služeb,
- sledovat stav vyřízení objednávky a umístění kontejneru,
- kontrolovat podané objednávky přímo ve vlastní kanceláři,
- umožňuje platit objednané služby kreditní kartou, což je užitečné zejména pro malé a střední podniky.

---

<sup>35</sup> Rozvoj železniční dopravy přes Sibiř. *Logistika*. 2012, **18**(12), s. 11. ISSN 1211-0957

Nákup služeb on-line je možný i na jiných železniční trasách, např. Moskva - Novosibirsk, Moskva - Irkutsk a Moskva - Chabarovsk. V budoucnu se plánuje rozšíření mapy tras v internetových službách iSales.

Přestože je magistrála vybavena současnými moderními technologiemi, železniční síť v Rusku stále zaostává za světovými standardy.

### 3.3. PŘEPRAVA CESTUJÍCÍCH

#### **Vlak Rossija (Поезд Россия).**

Od roku 1916 pravidelně jezdí transsibiřský expres nesoucí název **002M Rossija**, jeho cesta vede z Moskvy do Vladivostoku po současné trati magistrály (nyní z Moskvy přes Nižní Novgorod). První vlak Rossija byl vypraven na Dálný východ už v roce 1903, kdy se mezi městy Čita a Vladivostok využívala Východočínská železnice. Dříve vlak zdolával trať mezi cílovými stanicemi sedmáct dní. Až do roku 1993 jezdil vlak denně. Dnes jezdí vlaky obden. Podle aktuálního jízdního řádu pro rok 2014 v lichý týden vyjíždí vlaky z Moskvy každé pondělí, středu, pátek a neděli, naopak v sudé týdny se jedná o úterý, čtvrtek a sobotu. Vlaková souprava vyjíždí z Moskvy pravidelně v 13:50 hod. a do Vladivostoku přijíždí po šesti dnech ve 13:10 h. moskevského času. Vlak je na cestě přesně 143 hod. a 20 min. V opačném směru vyjíždí vlak **001M Rossija** také obden z Vladivostoku do Moskvy v 04:25 hod. a přijíždí na Jaroslavlské nádraží v 05:52. Cesta z východu na západ trvá o 2 hod. a 7 min. déle. Ve větších městech vlak čeká ve stanicích průměrně 20 minut. Lidé si zde mohou koupit drobné občerstvení a suvenýry od místních prodejců. Na stanicích v menších městech vlak zastaví pouze na nezbytně dlouhou dobu pro nástup a výstup cestujících, zpravidla to bývají 2 minuty. Aby nedocházelo k nedorozuměním, celý systém jízdních řádů je podřízen moskevskému času.

Ve vlaku jsou rozlišeny tři cestovní třídy. V první třídě jsou využívány luxusní vagóny, ve druhé třídě vagóny s kupé a ve třetí - místenkový vůz (плацкартный вагон). Interiéry vagónů viz. příloha obr. 47.

Pro ilustraci uvádíme údaje z ceníku pro jednotlivé cestovní třídy vlak Moskva - Vladivostok:

řída	Тип vagónu	Cena v rublech	Cena v korunách*
1.	Люкс	Od 32 398,1,-	Od 17171,-
2.	Купе	Od 16 124,4,-	Od 8 546,-
3.	Плацкарт	Od 10 642,6,-	Od 5 640,-

- \*Při kurzu 1 CZK = 0,53 RUB, zaokrouhleno na celé jednotky.
- Ceny v tabulce jsou uvedeny za dospělou osobu.
- Počítáno podle platného tarifu v období od 11. 3. 2014 do 24. 4. 2014

Ceny se v průběhu roku mění v závislosti na platných tarifech pro dané období. V roce 2014 je stanoveno 14 tarifů pro vozy první a druhé cenové třídy a 17 tarifních období pro vozy třetí cenové třídy. Cena až na výjimky mezi 10 a 20 procenty.

Lístky je možno zakoupit přímo na nádraží anebo online při platbě přes internet. Nákup **elektronické jízdenky** je možný 45 dní předem s nutnou registrací na internetových stránkách. K elektronické jízdence je třeba vyzvednout kontrolní kupón a to buď na prodejních místech anebo v samoobslužných automatech. Při elektronické rezervaci není možný nákup dětských tarifů, v prodejním systému také nejsou všechny spoje. Samozřejmě zde lze zakoupit jízdenky nejen na expresní vlak Rossija.

Internetové stránky pro rezervaci lístků\*:

- [www.Rzd.ru](http://www.Rzd.ru)
- [www.poezda.net](http://www.poezda.net)

*\*Pro cizince je však systém v podstatě nepoužitelný, neboť akceptuje pouze platební karty vydané bankami v zemích Společenství nezávislých států.<sup>36</sup> Ale na stránkách [www.poezda.net](http://www.poezda.net) je to možno obejít s využitím systému Web Money ([www.webmoney.ru](http://www.webmoney.ru)). Dříve byli turisté znevýhodňováni systémem dvojích cen. Ten již dnes neplatí, ceník je jednotný.*

Na trase je mnoho zajímavých míst, pokud chceme některá z nich navštívit, je zapotřebí zakoupit jízdenky zvlášť na každý úsek trati, což se samozřejmě odráží v ceně jízdenek. Cesta se tak citelně prodraží.

Do soupravy dálkového vlaku Rossija je zařazeno 5 zavazadlových a 1 poštovní vagón, 1 jídelní vůz, 1 služební vagón pro strojvedoucího a elektrotechnika, 1 vagón SV (1. třídy), ve kterém je polovina míst byznys třídy, 1 vagón ekonomické třídy, 2 místenkové vagóny, ostatní kupé vagóny 3. třídy (nejméně 3 v závislosti na počtu cestujících). ([http://glavpoezdrus.ru/index.php?dn=info&pa=circuit\\_train2012](http://glavpoezdrus.ru/index.php?dn=info&pa=circuit_train2012))

Služební vagón slouží pro průvodčí vlaku, je také vybaven bezbariérovým přístupem pro invalidy. Je v něm rovněž speciální kupé pro vozíčkáře, obytná místnost se sprchou a žehličkou atd.

### **Typy vagónů:**

#### **1. třídy (Люкс)**

Ve voze je 9 kupé pro dvě osoby, celkem tedy vagón pojme 18 cestujících. Samozřejmostí je ložní prádlo, klimatizace, zásuvky, monitor a stolek s malým umyvadlem. Místenky je možno si koupit do dámského a pánského kupé.

---

<sup>36</sup> BRACHTL, František. Velké Ruské železniční magistrály. *Doprava*. 2010, 52(5), s. 37. ISSN 0012-5520.

## **Купе (Купе)**

V tomto typu vozu je 9 kupé, každé z nich je určeno pro čtyři cestující. Lůžka jsou umístěna po dvou nad sebou. V tomto voze je možné přepravit až 36 cestujících.

Ve vozech люкс а купе je možno si připlatit za služby navíc a využít komfortnější služby během cesty. V ceně je podávání stravy, nápojů a tisku a vlastní sociální zařízení včetně sprchy ke každému kupé. Vzhledem k těmto službám je jízdenka v luxusních vagonch dražší o 4 990,- rublů a ve vlacích vybavených jednotlivými kupé je dražší o 2 987,- rublů.

## **Містенковý (Плацкартный)**

Kapacita místenkových vozů je 54 cestujících. Vagón se skládá z 9 oddělení po šesti lůžkách. Čtyři lůžka jsou jako v klasickém kupé dvě nad sebou, mezi nimi je malá ulička a další palanda je umístěna kolmo k pomyslnému „kupé“. Vše je situované do otevřeného prostoru.

Tyto tři typy vagónů jsou nejvyužívanější při přepravě cestujících v RF. Všechny vozy jsou vybaveny dvěma toaletami a místností pro průvodčího.

Podrobné schéma vagónů: viz příloha (obr. č. 46)

## **Фирменные поезда**

V roce 1966 byly na trať nasazeny tzv. firemní („фирменные“) vlaky, vyznačují se vysokou mírou komfortu. Pro zlepšení obsluhy byla zavedena telefonní linka, využívala se např. pro přípravu čaje v místenkových vagonch. V každém vagónu byla umístěna toaleta a elektrický samovar pro přípravu čaje (dříve bylo využíváno uhlí jako zdroj tepla pro ohřev vody). Lůžka byla vybavena pěnovými matracemi, vlněnými přikrývkami a kvalitním lněným ložním prádlem.



Tyto vlaky se využívají dodnes. V roce 2002 prošly vagóny opět velkou modernizací interiéru. Jízdní soupravy změnilo za dobu svého používání několikrát barvu. Dnes mají vlaky klasické barvy ruské vlajky, jsou červeno-modro-bílé. Ilustrace v obrázkové příloze – obr. č. 45. Tento vlak přepraví ročně 200 tis. cestujících.

Na Transsibu jezdí samozřejmě i jiné vlaky než Rossija, lístky na ně se dají sehnat levněji, ale cesta je většinou delší a jízdní řád bývá nepravidelný. (V různých časových obdobích se tyto jízdní řady mění. Vlaku Rossija však jezdí pravidelně každé dva dny po celý rok.)

### 3.4. BUDOUCNOST VYUŽITÍ TRANSSIBIŘSKÉ MAGISTRÁLY

Využívání železniční dopravy v Rusku se stále zvyšuje. Rusko se snaží proniknout do logistického toku mezi Evropou a Asií. Aby mohlo konkurovat převládající lodní dopravě, musí zvyšovat efektivnost využití celé magistrály. V současné době je vyvíjeno velké úsilí pro naplnění tohoto cíle.

Vládou Ruské federace a Ruských drah je připravena a realizována řada opatření pro další zvýšení kapacity celého tranzitního koridoru mezi Evropou a Asijsko-pacifickým regionem:

- Realizují se rozsáhlé investiční projekty ve východní části Transsibu, aby byl zajištěn tranzitní nárůst mezi Ruskem a Čínou.
- Provádí se nezbytný rozvoj železničních stanic na hranicích s Mongolskem, Čínou a KLDK.
- Rozšiřují se přístupy k námořním přístavům.
- Modernizují se kontejnerové terminály v souladu se světovými normami.
- Provádí se komplexní rekonstrukce úseku Karymskaja – Zabajkalsk pro zajištění vzrůstajících objemů nákladní dopravy do Číny (především nafty).
- Do roku 2015 plánují Ruské železnice investovat zhruba 50 mld. rublů na rekonstrukci Transsibu.

*([http://cargo.rzd.ru/static/public/ru?STRUCTURE\\_ID=5128](http://cargo.rzd.ru/static/public/ru?STRUCTURE_ID=5128))*

*Ke zvýšení konkurenceschopnosti železničních přeprav, ve srovnání s dopravou po moři a automobilovou dopravou, podepsaly železnice Ruska, Rakouska, Slovenska a Ukrajiny (...) protokol o zahájení předprojektového stádia průzkumných prací na prodloužení širokorozchodných tratí do střední Evropy. Cílem je propojení železničního*

*systemu střední Evropy s regiony Transsibiřské magistrály.<sup>37</sup> V plánu je rozšířit tyto koleje do Košic a přes Bratislavu až do Vídně. Cena za 450 km nové tratě by byla přibližně 6,5 mld. Eur.<sup>38</sup>*

V současné době nelze předjímat, zda bude projekt skutečně realizován. Projekt kritizuje Polsko, protože širokorozchodné koleje dnes na území Evropy končí v Katovicích, ve hře jsou totiž výnosné překládky kontejnerů a logistického zboží všeobecně. Podobně se Polsko postavilo i k návrhu vybudovat širokorozchodnou trať do českého Bohumína. Slovensko je zase jasně pro realizaci projektu, na jeho území by mohla vzniknout významná logistická centra. Projekt by kladně ovlivnil tamní rozvoj dopravy a stavebnictví. Nejasná je však návratnost investice.

**Železniční doprava má do budoucna obrovský potenciál rozvoje. Téměř polovina nákladního zboží je v Rusku dopravována po železnici. Většina zboží z jiných zemí projíždí alespoň z části po Transsibiřské magistrále. Nákladní přeprava převládá nad přepravou cestujících a stále se zvyšuje. Úskalí pro plynulé zvyšování přepravy představují nestálé klimatické podmínky na trase Transsibiřské magistrály a odlišný rozvor kolejí, než je u sousedních států. Vzdálenost 9288 km z Moskvy do Vladivostoku je možno zdolat za necelý týden v přepočtu za 5 640,- Kč expresním vlakem Rossija, který dnež již tradičně vyjíždí obden z obou konců magistrály.**

---

<sup>37</sup> (vš). Po širokém rozchodu od oceánu až k Vídni. *Logistika*. 2008, **14**(12), s. 49. ISSN 1211-0957.

<sup>38</sup> Rozvoj železniční dopravy přes Sibiř. *Logistika*. 2012, **18**(12), s. 11. ISSN 1211-0957.

## Z Á V Ě R

Cílem bakalářské práce bylo vytvořit ucelenou představu o Transsibiřské magistrále, uvést rovněž informace a údaje, které nejsou běžně k dispozici. Práce je rozdělena na tři stěžejní kapitoly, obsahuje přílohy s doplňujícími mapkami a ilustračními obrázky, součástí práce je slovníček aktuálních výrazů.

V první kapitole je věnována pozornost geografickým údajům, jakou jsou například trasy Transsibu, které se v průběhu let měnily, zmiňována jsou důležitá města a křižovatky na Transsibiřské magistrále, zároveň jsou uváděny statistické údaje o oblastech, které magistrála protíná. Z historických údajů se zaměřuji na období před zahájením výstavby a na samotnou výstavbu, která byla rozdělena do 7 úseků a trvala celkem 25 let.

Druhá kapitola je věnována nejkratšímu, ale nejdražšímu a technicky nejsložitějšímu úseku magistrály - Bajkalské okružní železnici. Do textu je vložena tabulka, ze které vyplývá, že na magistrálu muselo být vynaloženo průměrně čtyřikrát více finančních prostředků, než na ostatní části magistrály. Krugobajkalská železnice vede podél jezera Bajkal, jemuž je v práci věnována menší podkapitola. Transsibiřská magistrála byla v provozu ještě před postavením této železnice. V kapitole je popisován způsob dopravy vlaků přes Bajkalské jezero ještě před postavením Krugobajkalky. Zmiňována je historie výstavby ve dvou fázích a dnešní využití Krugobajkalky. Polovina se stále využívá a druhá část slouží místním a turistům jako muzeum pod otevřeným nebem.

Poslední kapitola bakalářské práce se zabývá možnostmi využití Transsibiřské magistrály v současné době a perspektivami v letech budoucích. Sibiř má stále velké zásoby nerostných surovin a obchod s asijskými zeměmi, zejména s Čínou neustále roste. Magistrála má obrovský obchodní potenciál. Přeprava kontejnerů rok od roku roste. Investice do její modernizace jsou zcela na místě a pro zajištění dalšího vzrůstu objemu přepravy nutností. Vlaky, nikoliv zboží, jsou schopné odolat teplotním

výkyvům, které se na trase během roku vyskytují. Přeprava zboží, které je citlivé na teplotní výkyvy a jiný rozvor kolejí, než je v sousedních státech, zhoršuje vyhlídky pro železniční dopravu, jako způsob regulérního zajištění toku zboží. Ve třetí kapitole je charakterizován současný stav železnice, logistika, přeprava cestujících, ceny jízdného, četnost spojů, přepravní třídy, typy vagónů, nastíněny jsou rovněž budoucí vyhlídky pro rozvoj Transsibiřské magistrály.

Transsibiřská magistrála umožňovala, umožňuje a bude i nadále umožňovat Rusku ovládat rozsáhlá území dosahující až k Pacifiku Tato skutečnost je však vykoupena tisíci padlých dělníků při její výstavbě. Umění, dřina a výsledky, kterých stavbaři magistrály dosáhli, vzhledem k technickým podmínkám přelomu XIX. a XX. století, budou již navždy uchvacovat následující generace. Díky této železnici se začala před více jak sto lety osidlovat a rozvíjet Sibiř. Začalo se zde dobývat její přírodní bohatství jako je uhlí, ropa, zemní plyn , nerostné suroviny a dřevo.

## RESUMÉ

Bakalářská práce je rozdělena do tří kapitol. Zabývá se historií výstavby Transsibiřské magistrály a zajímavými fakty, které se jí týkají. Poskytuje základní informace o oblastech a významných ekonomických centrech, které Transsibiřská magistrála protíná. Práce zahrnuje podrobnosti o výstavbě a využití Bajkalské okružní železnice. Zařazeny jsou aktuální informace o dopravě a přepravě tranzitního zboží a o přepravě cestujících. Podrobněji jsou představeny způsoby prodeje jízdenek a typy vagónů. Pozornost je věnována předpokládanému rozvoji železnice.

## РЕЗЮМЕ

Бакалаврская работа состоит из трех глав, коротко занимается историей строительства Транссибирской магистрали. Приводятся интересные сведения об областях и важных экономических центрах, через которые проходит Транссибирская магистраль. В работе также представлены подробные данные о строительстве и эксплуатации Байкальской окружной железной дороги. Внимание уделяется актуальной характеристике и значимости грузотранспорта, характеризуется значение магистрали для пассажирского транспорта. Более подробно представлен способ приобретения железнодорожных билетов, описываются виды вагонов, используемых в рамках железнодорожного состава поезда, а также предлагаемые услуги в дороге. Обращается внимание на возможности эксплуатации и развитие Транссибирской магистрали в близком будущем.

## SEZNAM ZDROJŮ

### Publikace:

- JELEN, Jiří. *Světové železnice*. [Díl] 1., Evropa. 1. vyd. Praha: Nadas, 1988.
- KAŠPAROVSKÝ, Karel. *Zeměpis I. v kostce pro střední školy*. Fragment, 1999, s.82. ISBN 80-7200-252-X
- TŮMA, Jan. *100 největších zajímavostí o železnici*. Praha: Columbus, 2005. ISBN 80-7249-171-7.
- TUREK, Václav. *Krugo Bajkalka: historie Transsibiřské železnice na pobřeží Bajkalu*. 1. vyd. [Česko]: Václav Turek ml., 2008. ISBN 978-80-254-1620-4.
- TUREK, Václav. *BAM Bajkalsko-amurská magistrála*. 1. vyd. [Česko]: Václav Turek ml., 2010. ISBN 978-80-904790-0-5
- WADE-MATTHEWS, Max. *Velké železniční tratě světa: encyklopedie nejkrásnějších železničních tratí světa*. 2. vyd., dotisk. Čestlice: Rebo Productions, 2003. ISBN 80-7234-138-3.

### Články v tisku:

- BRACHTL, František. Velké Ruské železniční magistrály. *Doprava*. 2010, **52**(5), s. 34-38. ISSN 0012-5520.
- čtk). Transsibiřská magistrála je po 73 letech konečně elektrifikována. *Dopravní noviny*. 2003, **12**(3), s. 4. ISSN 1210-1141.
- DOKOUPIL, Ivo. Transsibiřská magistrála. *Koktejl*. 2004, **13**(5), s. 72-76. ISSN 1210-4353.
- KRAUS, Ivo. Transsibiřská magistrála. *Hospodářské noviny*. 1997, **41**(209). Příl. *Na víkend*, **43**, s. [33], 36. ISSN 0862-9587.
- LOEW, Martin. Krugobajkalka, budovatelský oříšek. *Lidé a Země*. 2006, **55**(1), s. 45-47. ISSN 0024-2896.
- Rozvoj železniční dopravy přes Sibiř. *Logistika*. 2012, **18**(12), s. 10. ISSN 1211-0957.
- STEJSKAL, Petr. Transsibiřská magistrála. *Doprava*. 2007, **49**(2), s. 28-29. ISSN 0012-5520.
- ŠOBR, Miroslav. Bajkalská okružní železnice. *Geografické rozhledy*. 2004-2005, **14**(5), s. 136-137. ISSN 1210-3004.
- (vš). Po širokém rozchodu od oceánu až k Vídni. *Logistika*. 2008, **14**(12), s. 48. ISSN 1211-0957.

### Internetové zdroje:

- [www.transsib.ru](http://www.transsib.ru)
- <http://glavpoezdrus.ru/>

- <http://www.transsibirskamagistrala.cz/>
- <http://strana.ru/journal/625031>
- [www.rzd.ru](http://www.rzd.ru)
- [http://www.rzd-expo.ru/history/transsib\\_history\\_of\\_creation/](http://www.rzd-expo.ru/history/transsib_history_of_creation/)
- <http://histrf.ru/ru/lenta-vremeni/event/view/transsib>
- <http://expert.ru/expert/2011/30/zheleznyij-poyas-rossii/>
- <http://www.poznavamesvet.cz/bajkal.html>
- <http://www.krugobaikalka.ru/>
- [http://cs.wikipedia.org/wiki/%C4%8Clen%C4%9Bn%C3%AD\\_Ruska](http://cs.wikipedia.org/wiki/%C4%8Clen%C4%9Bn%C3%AD_Ruska)
- <http://www.baikal.irkutsk.ru/cgi-bin/statya.pl?razdel=baikal&nomer=23.txt>
- <http://www.hedvabnastezka.cz/zeme/evropa/rusko/2725-cestou-po-transsibirske-magistrale/>
- [http://www.kuda-otkuda.ru/info\\_10.asp](http://www.kuda-otkuda.ru/info_10.asp)
- <http://www.ceskatelevize.cz/porady/1185966822-na-cestech/207562260120025-na-cestech-po-bajkalu/>
- <http://www.quido.cz/priroda/bajkal.html>
- <http://rusko.orbion.cz/bajkal/pruvodce/>
- <http://cs.wikipedia.org/wiki/Bajkal>
- <http://www.baikal.irkutsk.ru/cgi-bin/statya.pl?razdel=baikal&nomer=23.txt>
- <http://glavpoezdrus.ru/article/a-2.html>
- [http://cs.wikipedia.org/wiki/Administrativn%C3%AD\\_d%C4%9Blen%C3%AD\\_Ruska](http://cs.wikipedia.org/wiki/Administrativn%C3%AD_d%C4%9Blen%C3%AD_Ruska)
- <http://www.dovolena-rusko.cz/destinace/transsibirskamagistrala>
- [http://pass.rzd.ru/static/public/ru?STRUCTURE\\_ID=5267](http://pass.rzd.ru/static/public/ru?STRUCTURE_ID=5267)
- [http://doc.rzd.ru/doc/public/ru?STRUCTURE\\_ID=704&layer\\_id=5104&refererLayerId=5101&id=3997#5455](http://doc.rzd.ru/doc/public/ru?STRUCTURE_ID=704&layer_id=5104&refererLayerId=5101&id=3997#5455)
- [http://cs.wikipedia.org/wiki/Seznam\\_m%C4%9Bst\\_v\\_Rusku](http://cs.wikipedia.org/wiki/Seznam_m%C4%9Bst_v_Rusku)
- <http://necyklopedie.wikia.com/wiki/BAM>



- <http://www.turksib.com/>
- <http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%BE%D1%81%D0%BA%D0%B2%D0%B0>
- <http://www.novo-sibirsk.ru/>
- <http://hn.ihned.cz/c1-16180060-rusko-jekaterinburg>
- <http://www.infoglobe.cz/cestovatelsky-pruvodce/rusko-omsk-brana-sibire/>
- <http://vladivostok-city.com/index>
- [www.vmtp.ru](http://www.vmtp.ru)
- <http://cestovanie.aktuality.sk/clanok/447/vladivostok-rusky-a-predsa-americky/>
- 

#### **Audionahrávky:**

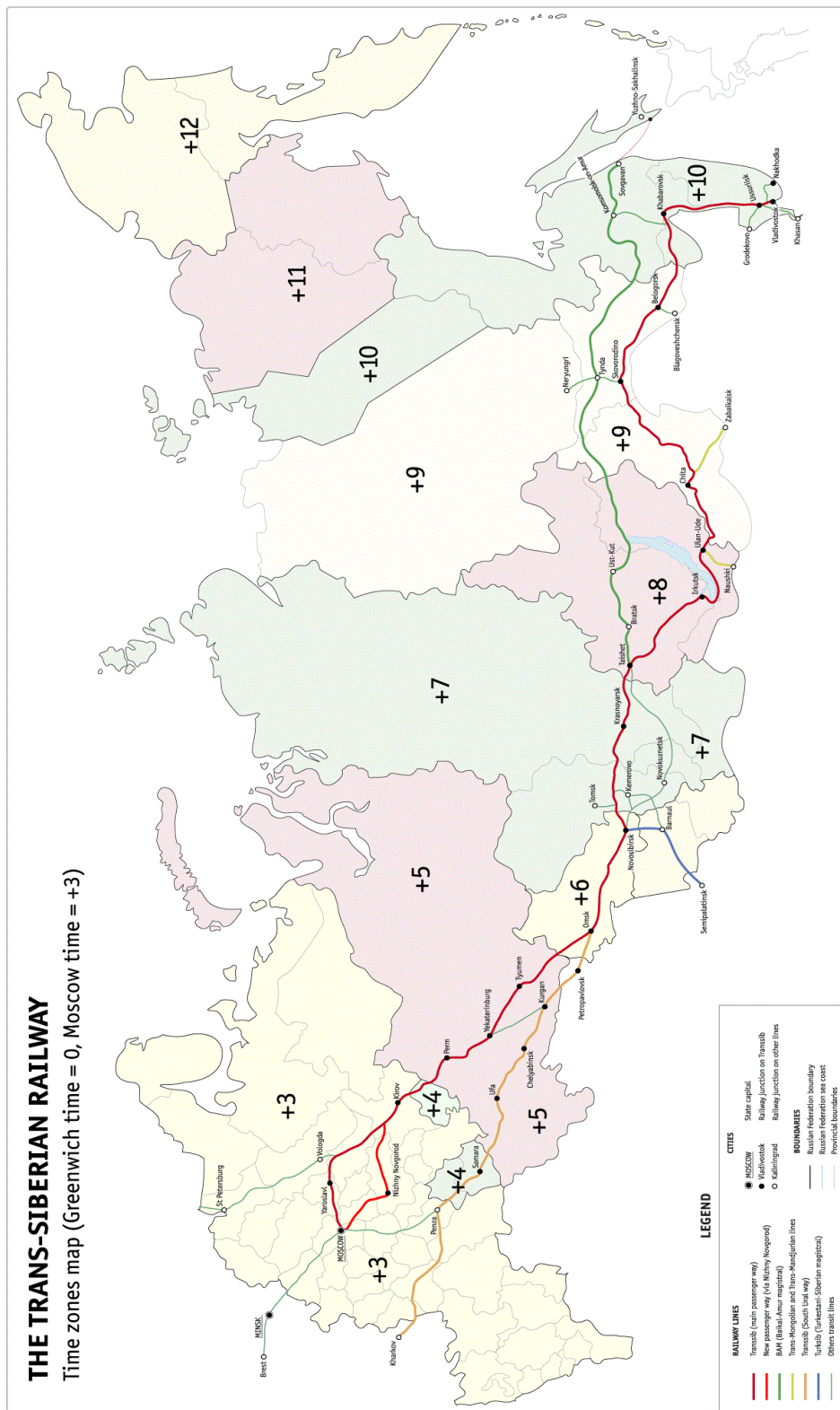
- [http://media.rozhlas.cz/sever/audio/\\_audio/00435798.mp3](http://media.rozhlas.cz/sever/audio/_audio/00435798.mp3)

#### **Videa:**

- <http://www.zamnoy.com/c/12/video/file/109535796>
- <http://www.youtube.com/watch?v=uLDzVwo6A5I>
- <https://www.youtube.com/watch?v=8Ev7EBzDFc0>

# OBRAZOVÁ PŘÍLOHA

MAPA (současný, jižní, historický chod + časová pásma)<sup>39</sup>



<sup>39</sup> <http://www.transsib.ru/Map/transsib-clock-eng.gif>



40

Most přes řeku Amur<sup>41</sup>



<sup>40</sup> <http://strana.ru/journal/625031>

<sup>41</sup> <http://knu.znate.ru/docs/index-503823.html>

## Krugobajkalská železnice<sup>42</sup>



Мраморовé nádraží ve Sljudjance<sup>43</sup>



Trať okolo Bajkalu<sup>44</sup>



<sup>42</sup> <http://urban3p.ru/blogs/21361/>

<sup>43</sup> [http://russian7.ru/wp-content/uploads/2013/06/%D0%A1%D0%BB%D1%8E%D0%B4%D1%8F%D0%BD%D0%BA%D0%B0\\_%D0%92%D0%BE%D0%BA%D0%B7%D0%B0%D0%BB.jpg](http://russian7.ru/wp-content/uploads/2013/06/%D0%A1%D0%BB%D1%8E%D0%B4%D1%8F%D0%BD%D0%BA%D0%B0_%D0%92%D0%BE%D0%BA%D0%B7%D0%B0%D0%BB.jpg)

<sup>44</sup> <http://forum.fxclub.org/showthread.php/50525-%D0%92%D0%B8%D1%80%D1%82%D1%83%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B0%D1%8F-%D1%81%D0%B2%D0%B0%D0%B4%D1%8C%D0%B1%D0%B0/page403>

## Vlak Rossija<sup>45</sup>

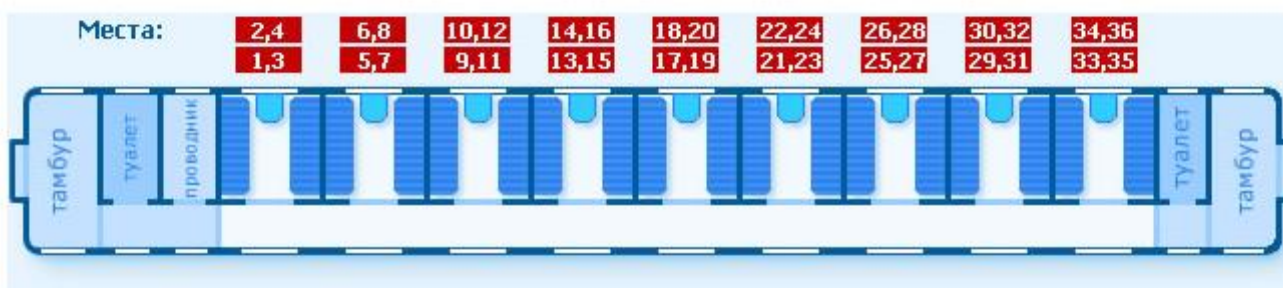


## Туры вагоны<sup>46</sup>

### Вагон "ЛЮКС"



### Вагон "КУПЕ"



### Вагон "ПЛАЦКАРТ"



<sup>45</sup> [http://ml-train.ucoz.ru/load/passazhirskie\\_vagony/sostavy\\_firmennykh\\_poezdov/19-2-2](http://ml-train.ucoz.ru/load/passazhirskie_vagony/sostavy_firmennykh_poezdov/19-2-2)

<sup>46</sup> [http://www.kuda-otkuda.ru/info\\_10.asp](http://www.kuda-otkuda.ru/info_10.asp)



**Ekonom**



**Druhá třída**



**První třída**



**Luxu  
SS**

Moskva – Jaroslavské nádraží<sup>47</sup>



Vladivostok<sup>48</sup>



<sup>47</sup> [http://club.foto.ru/gallery/photos/photo.php?photo\\_id=1316092](http://club.foto.ru/gallery/photos/photo.php?photo_id=1316092)

<sup>48</sup> <http://vorona24.livejournal.com/486766.html>

## SLOVNÍČEK

<b>билет</b> <i>m. -a</i>	lístek, jízdenka, vstupenka, průkazka
<b>браконьерство</b> <i>st. -a</i>	pytlačení
<b>вагон</b> <i>m. -a</i>	vagón, vůz
<b>Великий Сибирский Путь</b>	Velká sibiřská cesta
<b>вокзал</b> <i>m. -a</i>	nádraží
<b>газ</b> <i>m. -a/-y</i>	plyn
<b>государь</b> <i>m. -я</i>	panovník, vladař, vládce
<b>груз</b> <i>m. -a</i>	náklad, břímě, tíha
<b>грузопоток</b> <i>m. -a</i>	tok nákladu
<b>движение</b> <i>st. -я</i>	pohyb, jízda, provoz, doprava
<b>дрезина</b> <i>ž. -a</i>	drezína
<b>железнодорожный</b>	železniční
<i>рѣд. jm. -ая, -ое</i>	
<b>загрязнение</b> <i>st. -я</i>	znečištění, kontaminace, zamoření
<b>закладка</b> <i>ž. -u</i>	založení, položení, kladení
<b>звено</b> <i>st. -a</i>	článek, úsek, část konstrukce
<b>итог</b> <i>m. -a</i>	úhrn, součet, výsledek, závěr
<b>казна</b> <i>st. -ы</i>	finanční prostředky, státní správa
<b>кайло</b> <i>st. -a</i>	krumpáč
<b>колея</b> <i>ž -u</i>	koleje, kolejnice
<b>Кругобайкалка</b> <i>ž. -и</i>	Kruhobajkalka
<b>круиз</b> <i>m. -a</i>	okružní plavba
<b>ледокол</b> <i>m. -a</i>	ledoborec
<b>локомотив</b> <i>m. -a</i>	lokomotiva
<b>лопата</b> <i>ž. -ы</i>	lopata, rýč
<b>магистраль</b> <i>ž. -у</i>	magistrála, železniční tepna, hlavní vedení, městská třída
<b>маршрут</b> <i>m. -a</i>	trasa, dráha, trať, přímý nákladní vlak
<b>мерзлота</b> <i>ž -ы</i>	zmrzlá půda, permafrost
<b>металлургия</b> <i>ž. -у</i>	hutnictví, metalurgie, zpracování kovů



<b>нефть</b> <i>ž. -u</i>	ropa
<b>обход</b> <i>m. -a</i>	obchvat
<b>озеро</b> <i>st. -a</i>	jezero
<b>окраина</b> <i>ž. -ы</i>	okraj, předměstí, periferie
<b>отправление</b> <i>st. -я</i>	odpravení, odjezd, vypravení
<b>отчёт</b> <i>m. -a</i>	vyúčtování, zpráva, hlášení, výkaz
<b>пассажир</b> <i>m. -a</i>	pasažér, cestující
<b>пассажиропоток</b> <i>m. -a</i>	počet cestujících
<b>пассажирский поезд</b>	osobní vlak
<b>пила</b> <i>ž. -ы</i>	pila
<b>питьевой</b> <i>пříd. jm. ая, -оё</i>	pitný
<b>плацкарта</b> <i>ž. -ы</i>	místenka
<b>платформа</b> <i>ž. -a</i>	nástupiště, zastávka
<b>поезд</b> <i>m. -a</i>	vlak, konvoj
<b>поезд дальнего следования</b>	expresní, dálkový vlak
<b>полка</b> <i>ž. -и</i>	police, lůžko, lehátko
<b>проводник</b> <i>m. -a</i>	průvodčí, psod
<b>промышленность</b> <i>ž. -u</i>	průmysl
<b>путь</b> <i>m.-ui</i>	cesta, trasa, komunikace
<b>расписание поездов</b>	jízdní řád
<b>расход</b> <i>m. -a</i>	výdaje, náklady, spotřeba, odstřelit
<b>резолуция</b> <i>ž. -u</i>	rezoluce, usnesení, nařízení, příkaz
<b>рельсы</b> <i>mn. ч. -ов</i>	koleje, kolejnice, kolejiště
<b>состав поезда</b>	vlaková souprava
<b>сооружение</b> <i>st. -я</i>	stavba, stavení, budova, budování
<b>средство</b> <i>st. -a</i>	prostředek, způsob, předmět, nástroj, finance, výrobní prostředky
<b>станция</b> <i>ž. ui</i>	stanice, zastávka
<b>тариф</b> <i>m. -a</i>	tarif, sazba, poplatek
<b>тачка</b> <i>ž. -u</i>	kolečko, trakař, ruční kára
<b>толчок</b> <i>m. -чка</i>	náraz, impuls
<b>топор</b> <i>m. -a</i>	sekera
<b>Трансиб</b> <i>m. -a</i>	Transsib
<b>Транссибирская магистраль</b>	Transsibiřská magistrála
<b>турагентство</b> <i>st. -a</i>	cestovní kancelář
<b>уголь</b> <i>m. -a</i>	uhlí

**ширина** ž. -ы

**шпала** ž. -ы

šířka, šíře

pražec

**щебень** *m. -бня*

štěrk, kamenná drť

**эксплуатация** ž. -ы

**электropоезд** *m. -а*

**электрификация** *m. -я*

využívání, těžba, provoz, používání

elektrický vlak

elektrifikace