

DOPRAVNÉ SYSTÉMY

1. Úvod do predmetu. Rozdelenie dopravných prostriedkov, porovnanie dopravných systémov. História dopravy.
2. Infraštruktúra železničnej dopravy.
3. Infraštruktúra cestnej dopravy.
4. Infraštruktúra vodnej a leteckej dopravy.
5. Železničné dopravné prostriedky, charakteristika, rozdelenie, legislatíva.
6. Železničné dopravné prostriedky, základné parametre, pojazdy, rámy a skrine, ťahadlové a narážacie ústrojenstvo, brzdy, pohon.
7. Systémy kombinovaných preprav.
8. Nekonvenčné dopravné systémy.
10. Koľajové vozidlá MHD.
11. Cestné vozidlá.
12. Lode a lietadlá.
13. Prevádzka dopravných systémov.
14. Zdvíhacie a manipulačné zariadenia.

Predmet prednášajú:

prof. Ing. Daniel KALINČÁK, PhD.

a

doc. Ing. Juraj GRENČÍK, PhD.

LITERATÚRA:

Kalinčák, D. - Grenčík, J.: **Dopravné systémy.**
Skriptá. ŽU v Žiline, apríl 2006. ISBN 80-8070-530-5.

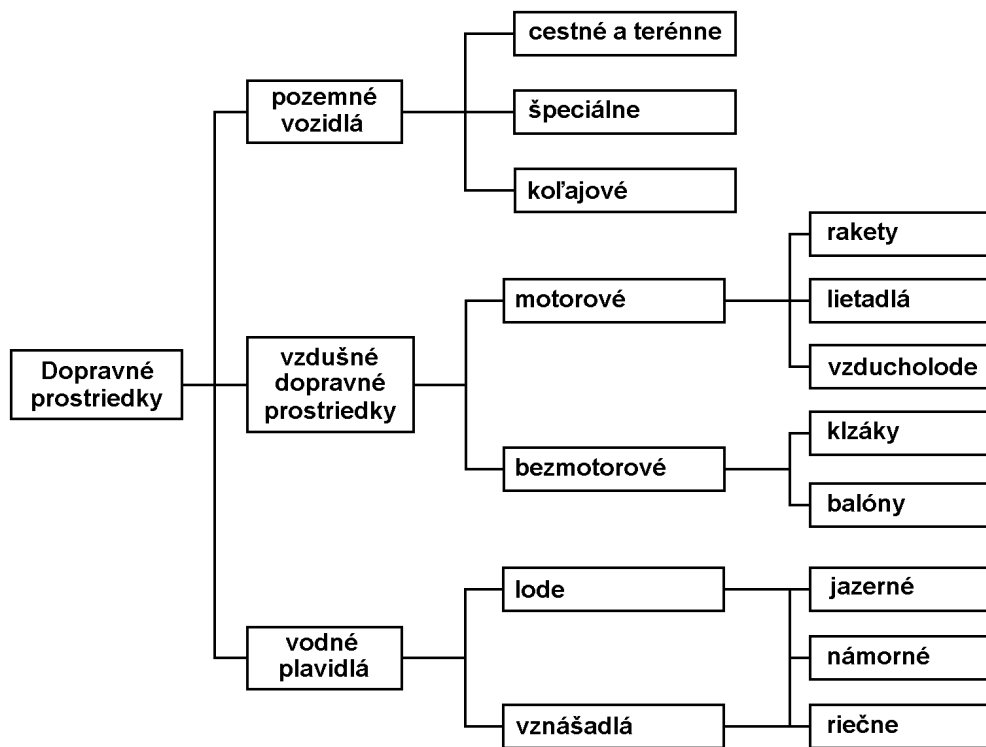
ŠTUDIJNÉ PODKLADY:

www.fstroj.uniza.sk

Internetova stránka Katedry dopravnej a manipulačnej techniky

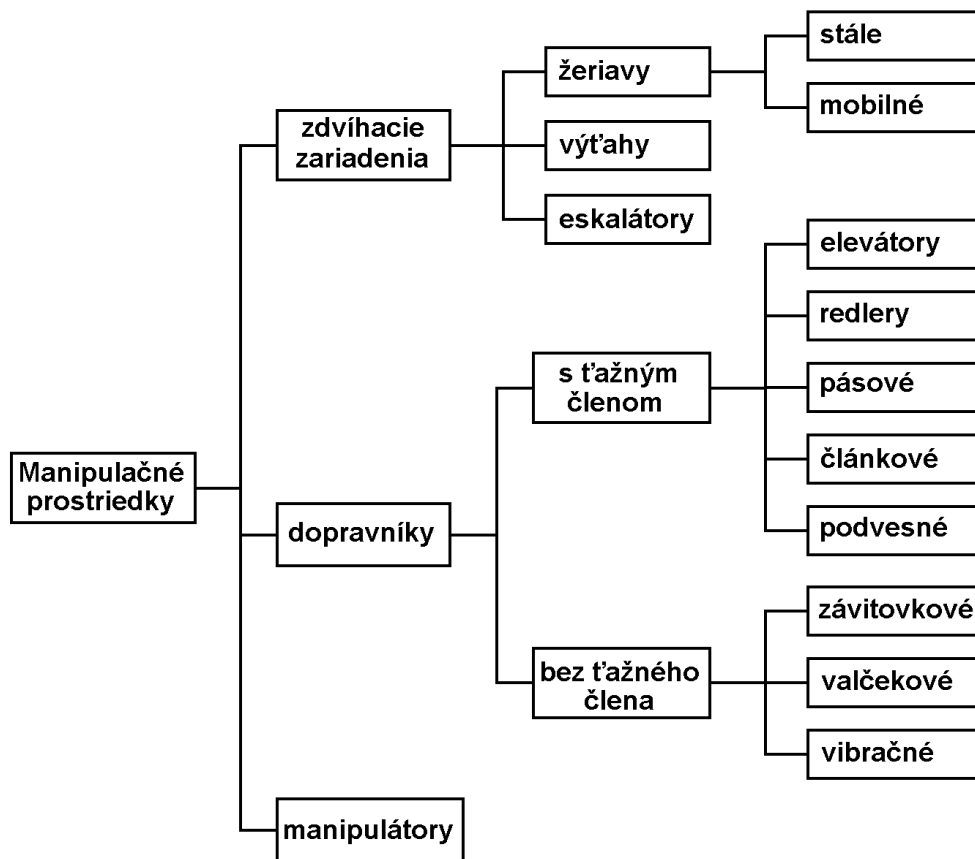
Oddiel: Podklady pre štúdium

Predmet: Dopravné systémy



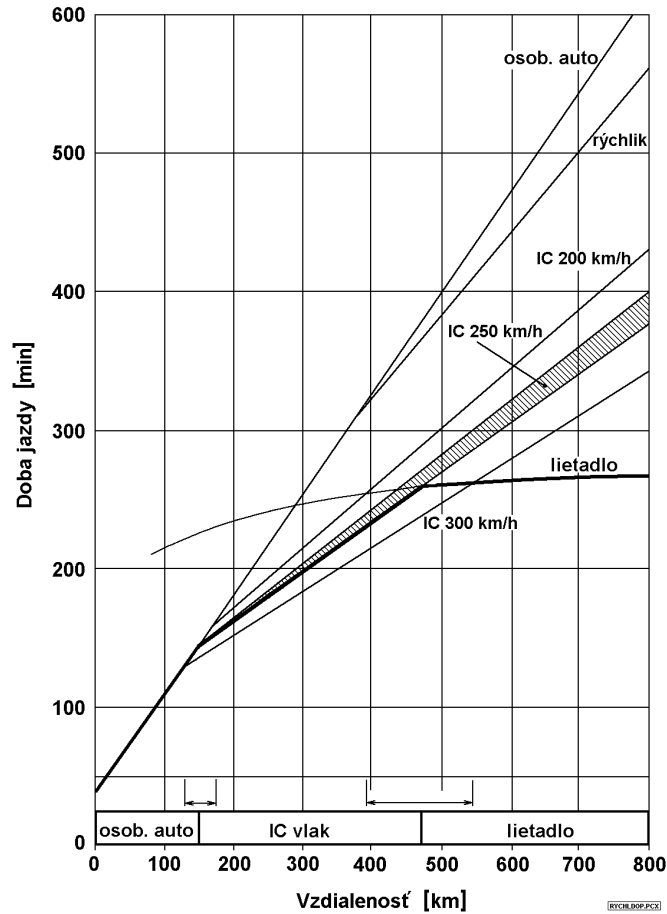
ROZDPPCK

ZÁKLADNÉ ROZDELENIE DOPRAVNÝCH PROSTRIEDKOV

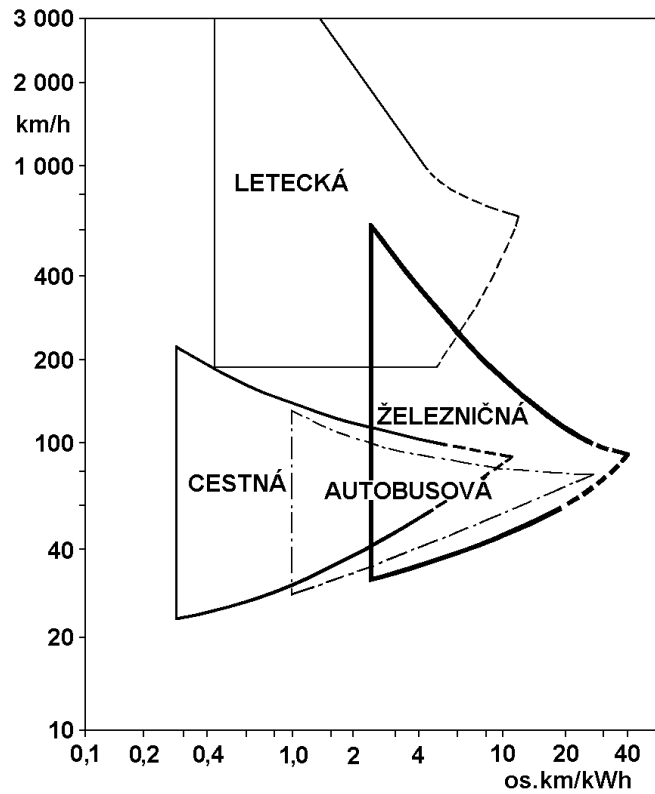


ROZDMPCK

ZÁKLADNÉ ROZDELENIE MANIPULAČNÝCH PROSTRIEDKOV



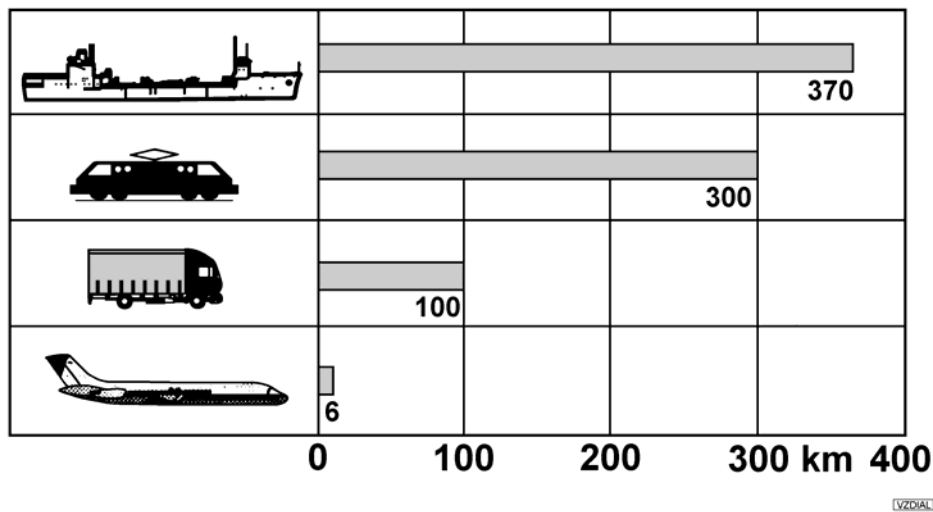
DOBA PREPRASY V RÔZNYCH SYSTÉMOCH OSOBNEJ DOPRAVY



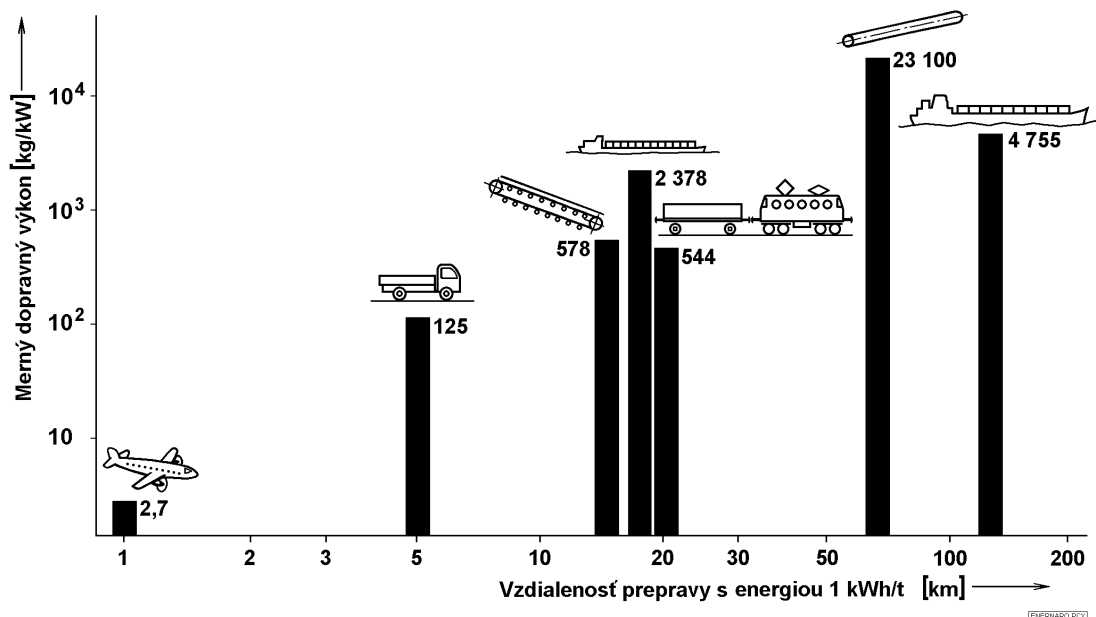
POROVNANIE OSOBNEJ DOPRAVY PODĽA RÝCHLOSTI A ENERGET. NÁROČNOSTI

Porovnanie dopravných systémov z hľadiska energie

Doprava	Vzdialenosť prepravy energiou 1 kWh/t [km]	Merný dopravný výkon [kg/kW]
letecká	cca 1	cca 2,7
nákladná automobilová	cca 5	cca 125
pásová	cca 15	cca 580
lodná riečna	cca 18	cca 2380
železničná	cca 21	cca 544
potrubná	cca 63	cca 23100
lodná námorná	cca 128	cca 4755



VZDIALENOSŤ PREPRAVY 1 T TOVARU PRI ROVNAKEJ SPOTREBE ENERGIE

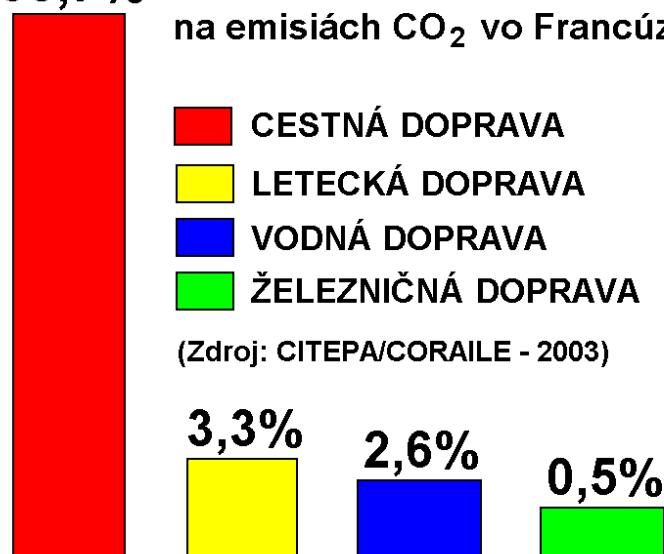


POROVNANIE DOPRAVNÝCH SYSTÉMOV PODĽA VÝKONU A ENERGETICKEJ NÁROČNOTI

Porovnanie emisií škodlivých exhalátov rôznych druhov dopravy

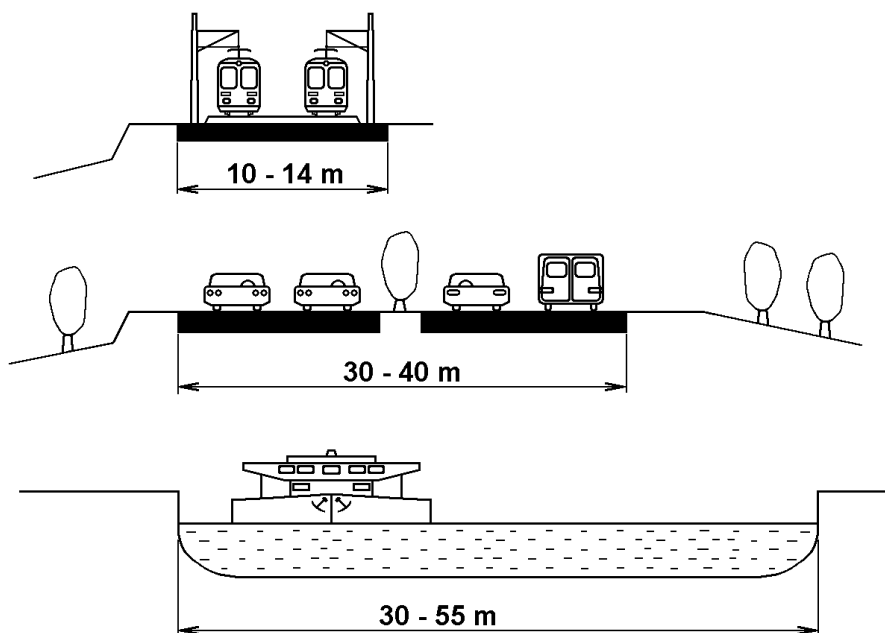
Druh škodlivej emisie	Cestná doprava	Ostatné dopravy
oxid uhoľnatý (CO)	72,4	2,9
oxid uhličitý (CO ₂)	18,2	4,8
oxid dusíka (NO)	62,2	9,1
organické zlúčeniny	480	2,6
prach	21	5,5

93,7% Relatívny podiel dopravných systémov na emisiách CO₂ vo Francúzsku



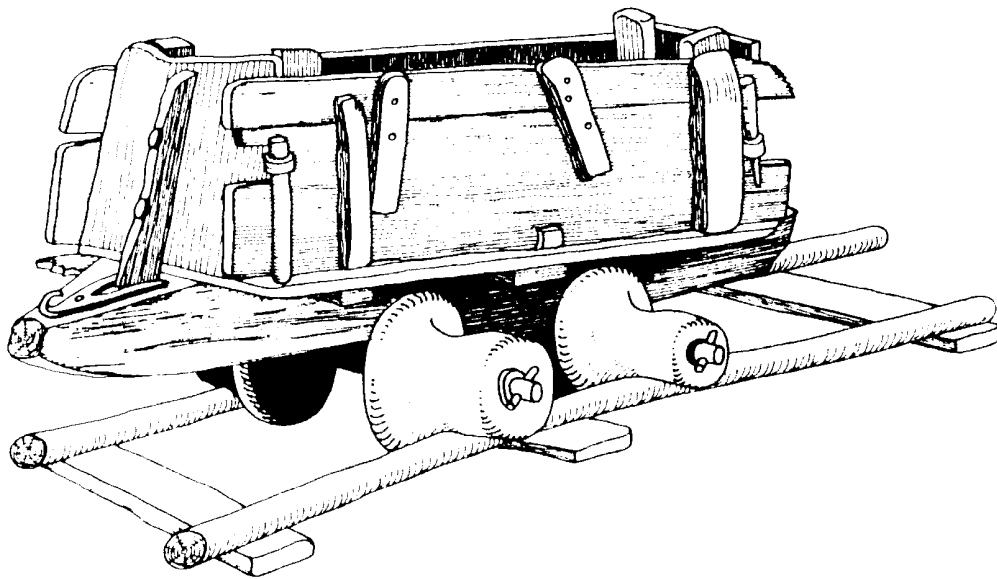
CO2_FRAILBMP

PRODUKCIA CO₂ RÔZNYMI DRUHMI DOPRAVY

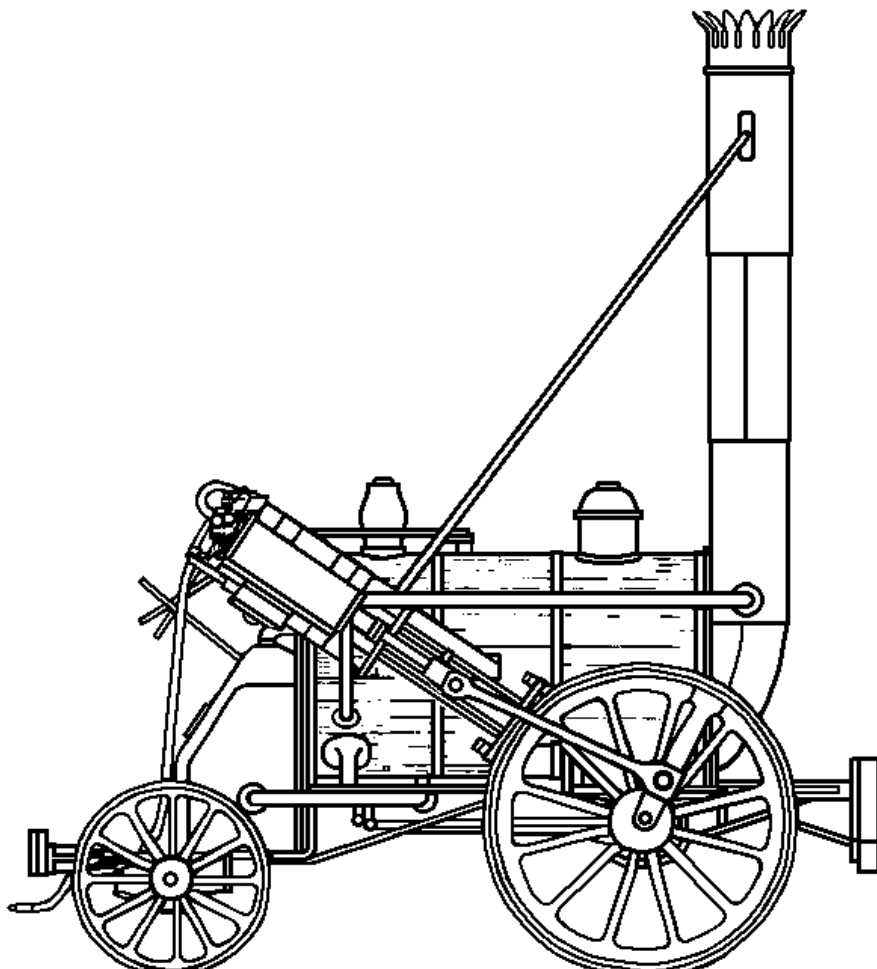


ZABERPO.PCX

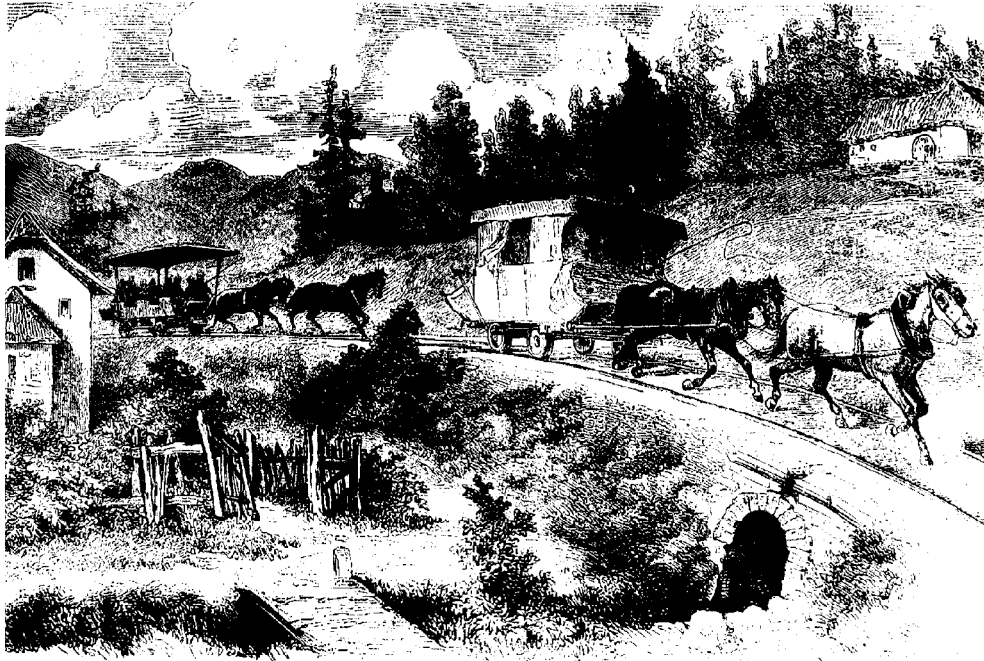
ZÁBER PÔDY PRE NIEKTORÉ DOPRAVNÉ SYSTÉMY



DREVENÝ VOZÍK NA DREVENÝCH KOĽAJNICIACH



STEPHENSONOV PARNÝ RUŠEŇ "ROCKET"



KONSKÁ ŽELEZNICA ČESKÉ BUDĚJOVICE - LINEC



PRVÝ ELEKTRICKÝ RUŠEŇ (Siemens)



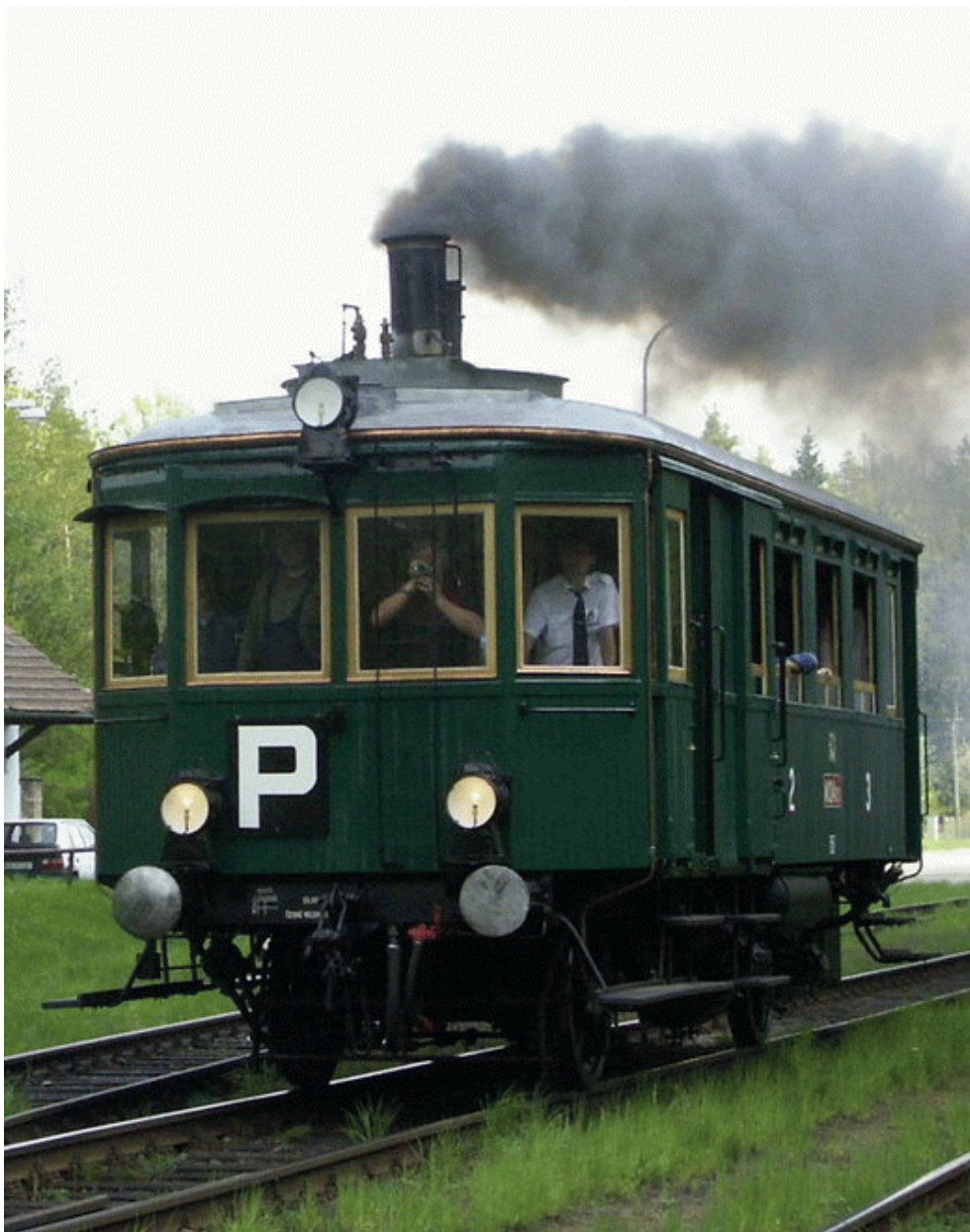
MOTOROVÝ VOZEŇ M 274.0 "MODRÝ ŠÍP" (Škoda Plzeň)



M 290.0 "SLOVENSKÁ STRELA" (Ringoffer - Tatra, Kopřivnica)



PARNÝ RUŠEŇ R. 310.4 (Budapešť 1885 - 1902)



PARNÝ "MOTOROVÝ" VOZEŇ NA PREPRUVU CESTUJÚCICH



PARNÁ LESNÁ ŽELEZNICA



ELEKTRICKÁ LESNÁ ŽELEZNICA (LUBOCHŇA)



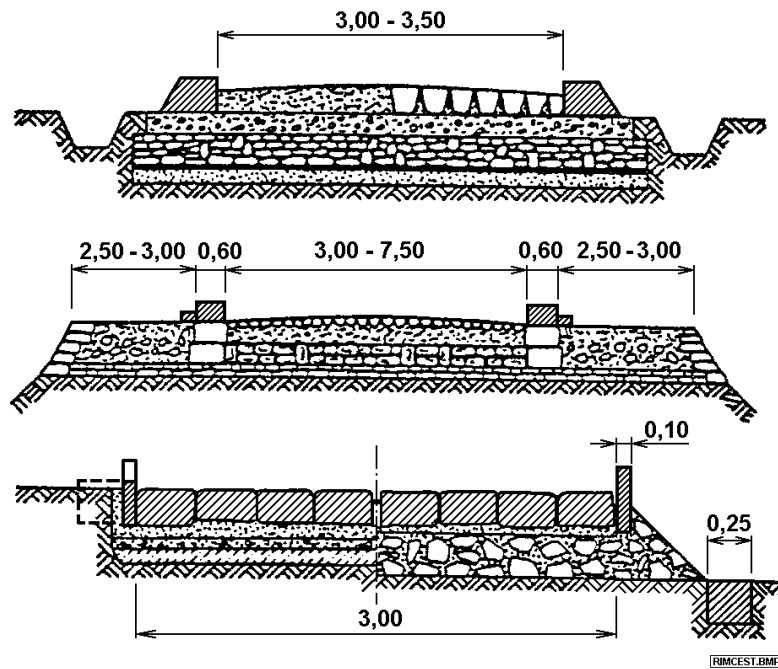
VLAK ŤAHANÝ PARNÝM RUŠŇOM (1. ČSR A PO 2.SVET VOJNE)



PARNÝ RUŠEŇ R. 477.0 (ČKD Praha, 1951 - 55)



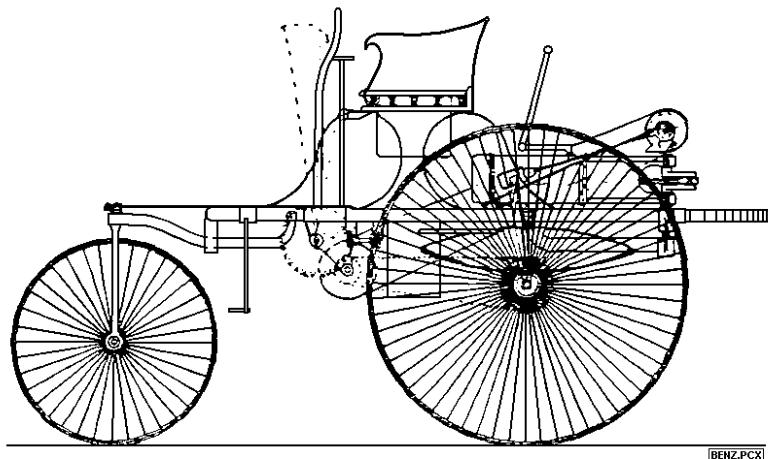
ELEKTRICKÁ VYSOKORÝCHLOSTNÁ JEDNOTKA ICE 3



KONŠTRUKCIA RÍMSKYCH CIEST



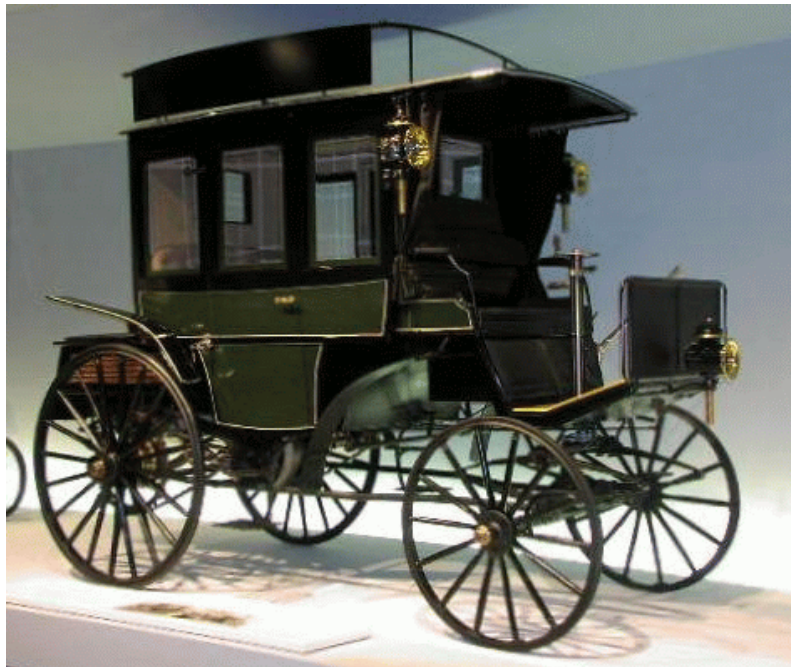
LONDÝNSKY OMNIBUS ŤAHANÝ KOŇMI



BENZÍNOVA TROJKOLKA KARLA BENZA



SIEŤ POŠTOVÝCH SPOJOV NA ÚZEMÍ BÝV. ČSR V R. 1845



OMNIBUS BENZ Z R. 1896 (PRVÝ AUTOBUS)



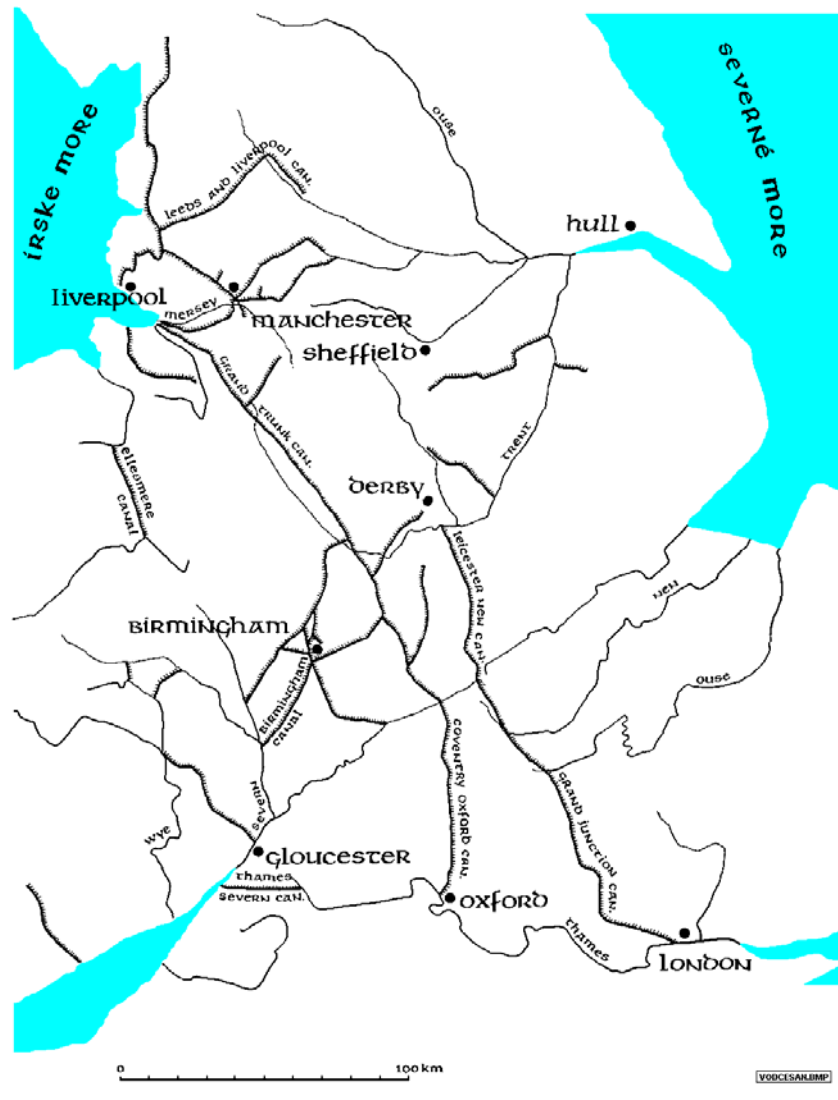
TROLEJBUS V STAROM SMOKOVCI (1904)



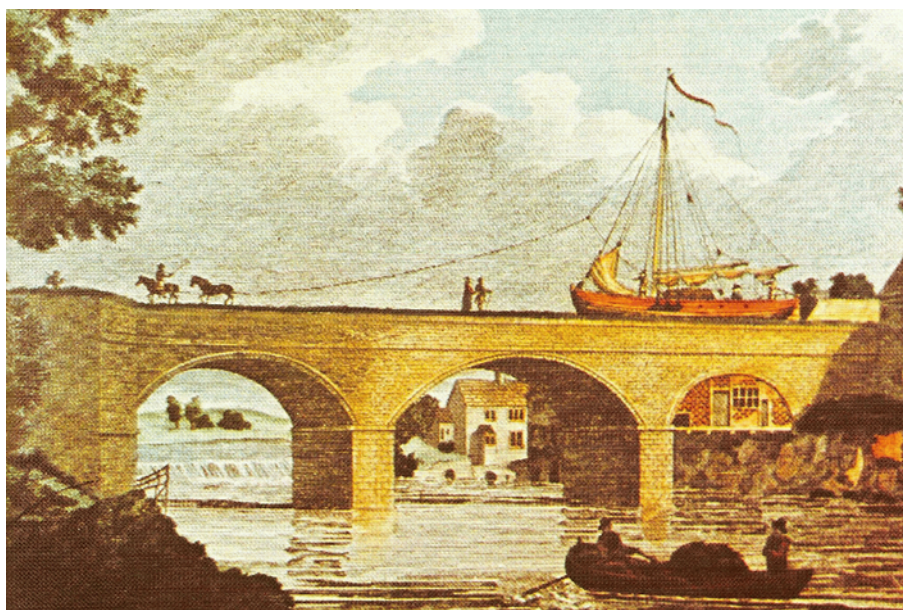
OSOBNÝ AUTOMOBIL ANSALDO



VOLKSWAGEN "TUAREG"



VODNÉ CESTY V ANGLICKU V 18. STOROČÍ



AKVADUKT NA BRIDGEWATER CANAL



VODNÝ TUNEL ISLINGTON



VYUŽÍVANIE SIETE KANÁLOV V ANGLICKU V SÚČASNOSTI



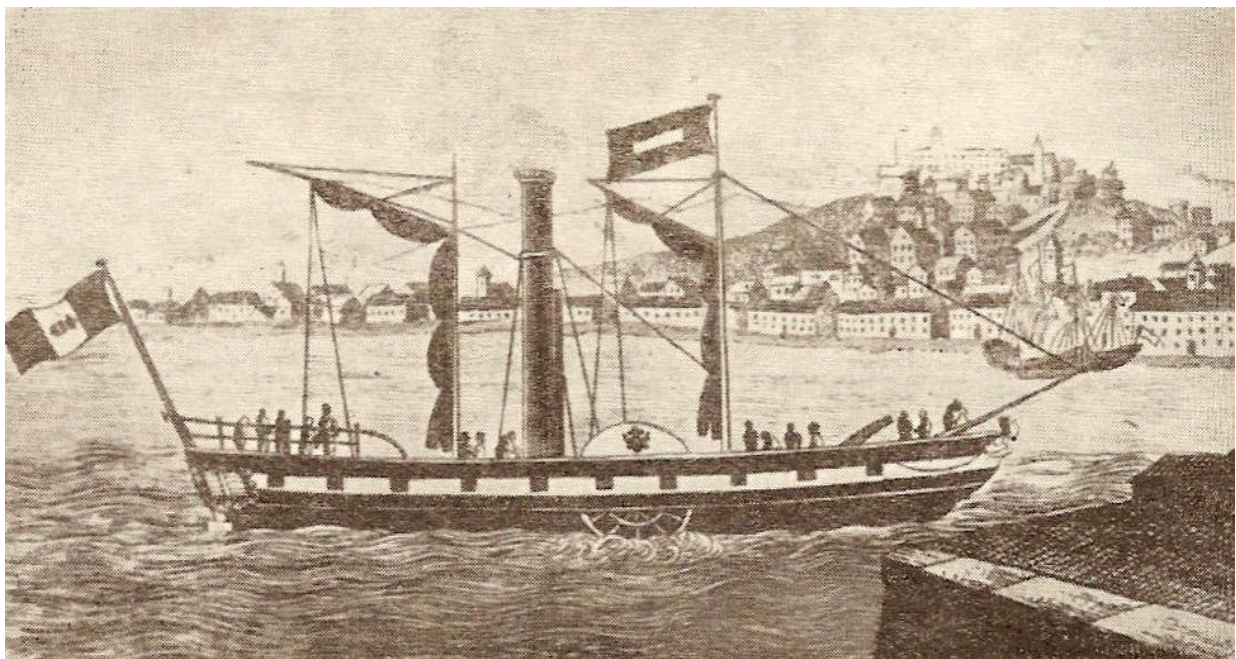
KATAMARAN Z VYDLABANÝCH KMEŇOV



PLAVBA NA PLTI



NOVODOBÁ PLACHETNICA (ŠKUNER "ATENE")



PARNÍK "FRANZ I" V R. 1830 V BRATISLAVE S DOPLNKOVÝM PLACHTOVÝM



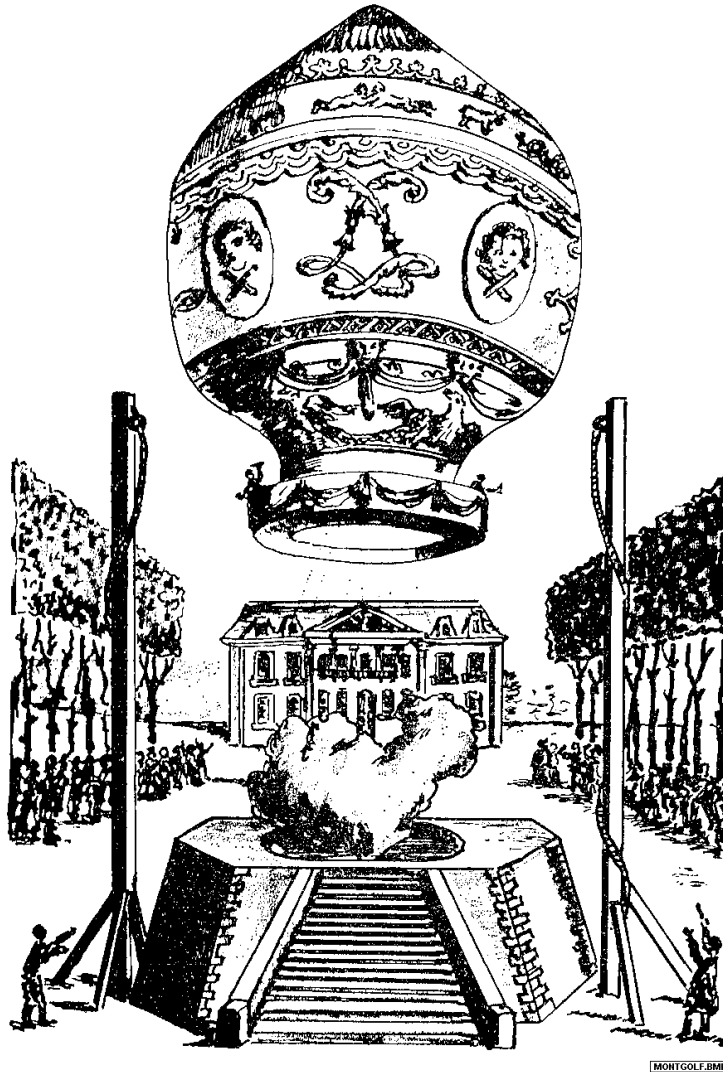
KONTAJNEROVA LOŽ V PANAMSKOM PRIEPLAVE



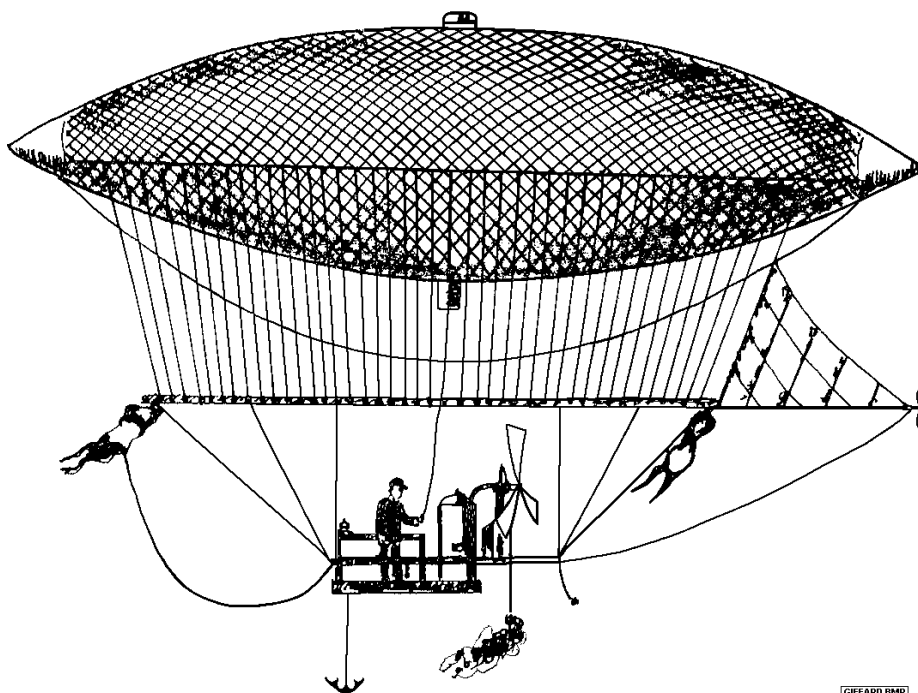
MODERNÉ MOTOROVÉ JACHTY



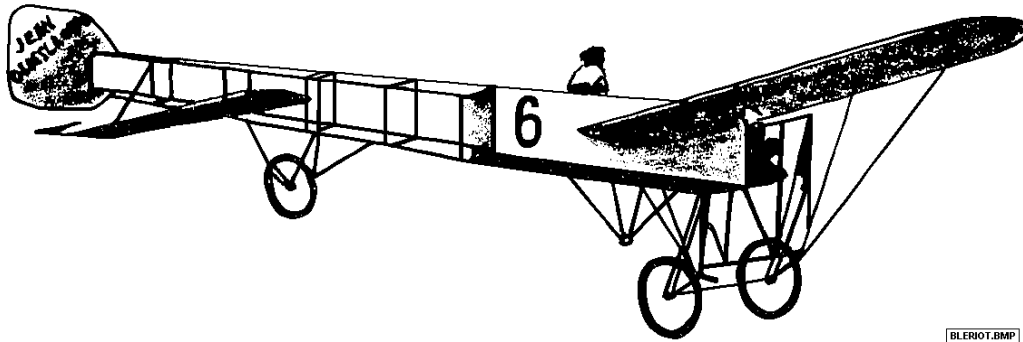
MODERNÁ VÝLETNÁ LOŽ "FREEDOM"



MONTGOLFIERA V R. 1783



GIFFARDOVA VZDUCHOLOĎ Z R. 1852

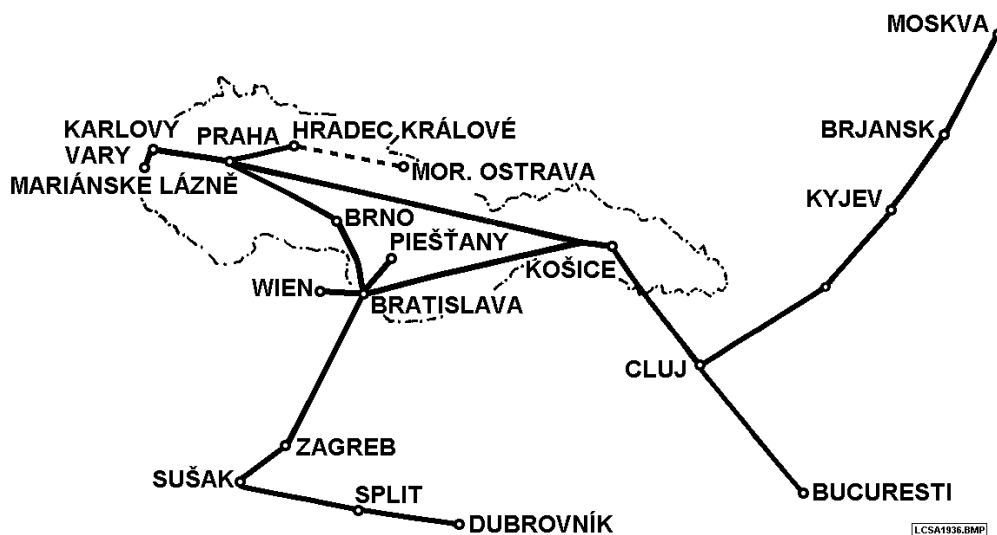


BLERIOT.BMP

BLÉRIOT Z R. 1909

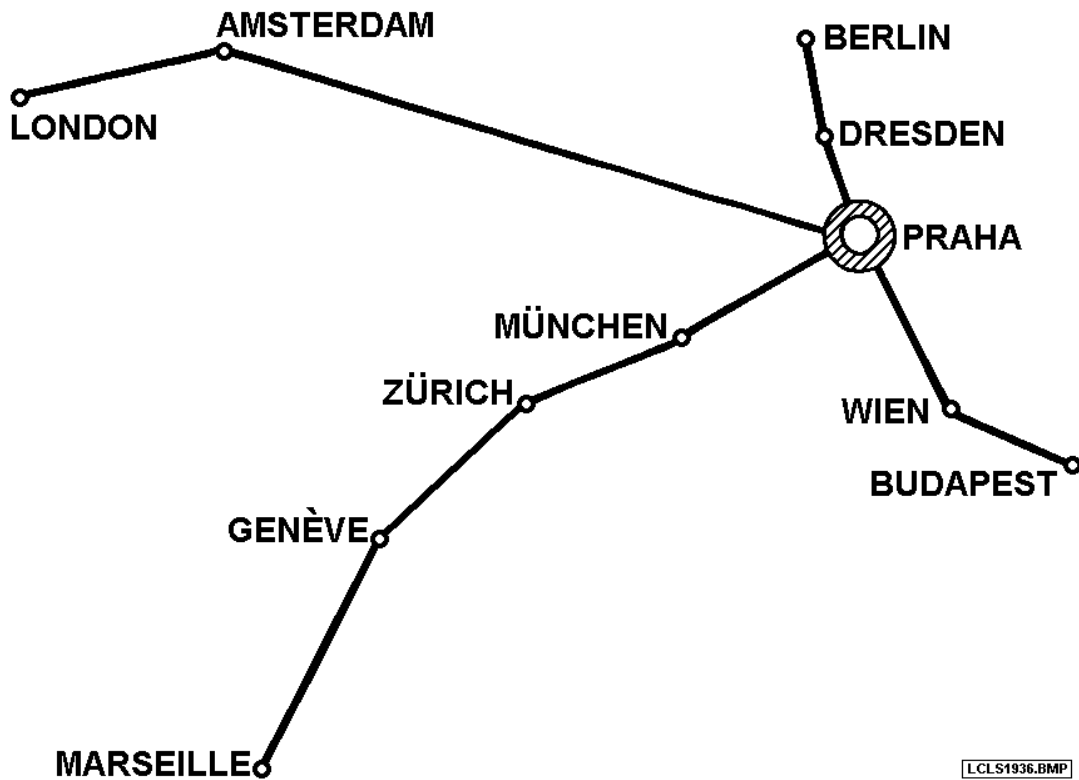


LIETADLO V OBDOBÍ 1. SVETOVEJ VOJNY

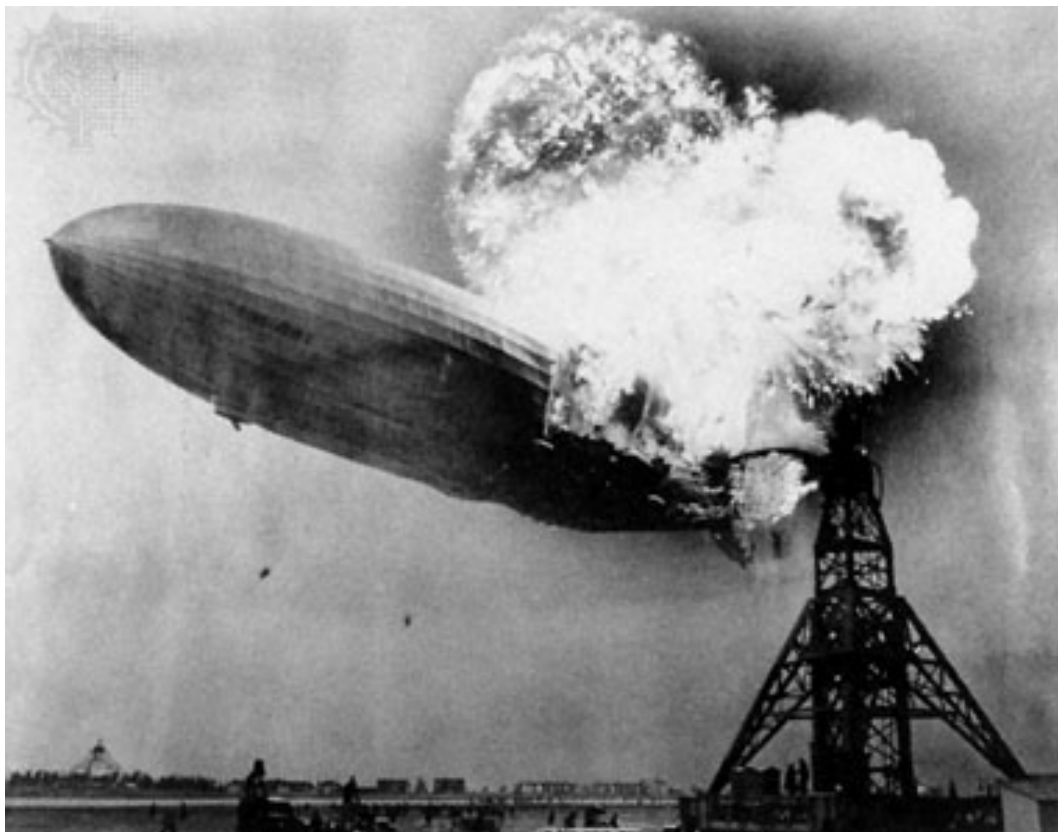


LCSA1936.BMP

LINKY ČSA V R. 1936



LINKY ČLS V R.1936



HAVÁRIA VYSTUŽENEJ NEMECKEJ VZDUCHOLODE
“HINDENBURG” PRI PRISTÁVANÍ V LAKUHURSTE (USA) V R. 1937



LIETADLO **AVIA AV-14** (LICENCIA ILJUŠIN 14) VYRÁBANÉ V TOVÁRNI AVIA PRAHA n. p. OD R. 1955 (203 ks). V ČSA SLÚŽILO V ROKOCH 1957 - 1977.



AEROTAXI **L 200D - MORAVA**, ZAVEDENÉ DO PREVÁDZKY V R. 1958, VYROBENÉ 361 KS (Let Kunovice n. p.)



ĽAHKÉ DOPRAVNÉ LIETADLO (15 - 19 CESTUJÚICH) **L 410 - TURBOLET**, ZARADENÉ DO PREVÁDZKY V R. 1970, STÁLE SA VYRÁBA, VIAC AKO 1130 KS (Let Kunovice, n. p.)



AIRBUS A300B4-600, ZARADENÝ DO PREVÁDZKY V R. 1974,
KAPACITA 250 - 375 CESTUJÚCICH.



AIRBUS A380 NAJVÄČŠIE CIVILNÉ DOPRAVNÉ LIETADLO,
555 - 840 CESTUJÚCICH, ZARADENÉ DO PREVÁDZKY V R.
2006



NADZVUKOVÉ DOPRAVNÉ LIETADLO **CONCORDE**,
ZARADENÉ DO PREVÁDZKY V R. 1976, $V_{\max} = 2\,352$ km/h



TURBOVRTUĽOVÉ LIETADLO NA LETISKU V ŽILINE



MODERNÝ VRTUĽNÍK PRE INDIVIDUÁLNU DOPRAVU