



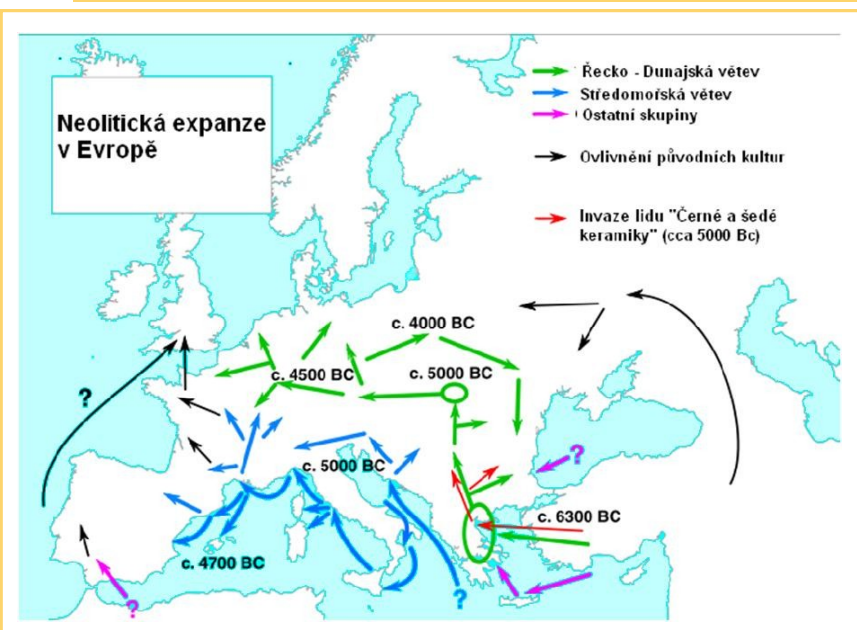
Historie dopravy

Zajímá vás, který druh dopravy je nestarší? Kolik kilometrů ujdeme za život? Co bylo originálním lidským objevem v dopravě? Existovalo auto na střelný prach? Z čeho je odvozeno slovo benzín? I na tyto otázky odpovídá následující text.

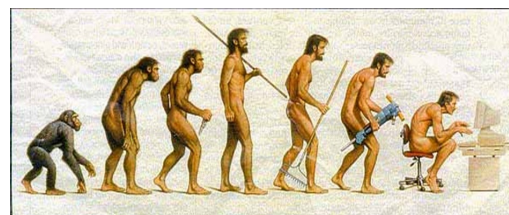
PĚŠKY A PAK NA VOZE

Člověk žije na Zemi již mnoho let a po celou tuto dobu byl nucen se pohybovat z místa na místo a přepravovat různé předměty. Od dopravy využívající jen vlastních svalů lidé postupně „přešli“ k dopravě založené na externím zdroji energie - koňské síle. V novověku byla jejich síla postupně nahrazována parními a výbušnými stroji a stroji poháněnými elektrinou. Vznikla tzv. motorová vozidla. Vlastní energie člověka tak byla ušetřena

pro jeho povznesení, a to až k cestám na Měsíc. Od prostého nesení nákladu, přes tažení smykem dospěli lidé k epochálnímu objevu - vynálezu kola. Kolo je základem silniční dopravy stále. Před sto lety, na počátku 20. století, se ustálila klasická konstrukce automobilu: motor, převodovka, podvozek, elektrický systém zapalování, řízení a karosérie, která s menšími obměnami přetrvává dodnes.



Neolitická expanze v Evropě (zdroj: www.wikipedia.cz)



Vývoj člověka

SMYKEM

Není obtížné si představit způsob dopravy v dávných dobách (stejným způsobem se přepravovali američtí indiáni v době před příchodem prvních Evropanů): náklady byly přenášeny na zádech, na hlavě a ty těžší pomocí jednoduchého zařízení, zvaného smyk .



PĚŠKY

Pěší druh dopravy trvá nejdéle ze všech, více než tři miliony let. Náš předek Homo sapiens sapiens, pocházející z Afriky, odtud migroval postupně do Evropy, Asie a z ní nakonec až do Ameriky, což byly jistě významné a dlouhé cesty. Člověk neandertálský se stěhoval na zimu do teplejších jižních oblastí Evropy, kde mohl snáze přečkat kruté zimy doby ledové, a naopak v létě lovil v severních oblastech Evropy a v místech šelfu Severního moře, které byly v těch dobách souší. I dnes člověk za svůj život ujde v průměru 40 tisíc kilometrů - obejde Zemi po rovníku.

Historie dopravy

S KOLEM

První, přímo epochální zdokonalení dopravy přinesl asi **3500 let př.n.l. vynález kola** (pravděpodobně je vynalezli Sumerové a Asyřané). Je třeba si uvědomit, že člověk často svými vynálezy „kopíruje“ přírodu, tj. zdokonaluje to, co vidí kolem sebe. V případě vynálezu kola tomu tak není, **žádný živočich se nepohybuje pomocí kol**. Jednalo se tedy o **originální, ba přímo geniální vynález**, který nebyl až do novověku znám po celém světě (kolo neznali například američtí indiáni, ani australští domorodci). Kola byla zprvu vyráběna plná a to odřezáním z velkých kmenů. Primitivní káry s těmito koly byly příliš těžké a nedalo se s nimi jezdit mimo pevné cesty. Zejména pro bojové účely byly později (asi 1500 let př.n.l.) vyráběny lehké dvoukolé vozy s koly vybavenými loukotěmi a kovovými obručemi (ty se nasazovaly v rozřhavaném stavu, takže po zchladnutí pevně sevřely kolo). V této době jsou již vozy s koly široce využívány při přepravě nákladů a také při vedení válek (oblévací stroje apod.).



Kolo z národního muzea v Íránu. Kolo pochází z druhého tisíciletí př.n.l.



Jedna z nejstarších kreseb, znázorňující použití kol Asyřany (přibližně 4000 př.n.l.)

Z našich dějin je známo, že v dobách husitských válek došlo k širokému využití opevněných vozů s velmi pevnými koly, takže i nepříliš obrněný pěšák se stal rovnocenným protivníkem obrněných rytířů na koních.



Husitská vozová hradba

Po celá dlouhá staletí byli koně, osli, jejich kříženci (muly a mezci), velbloudi (kteří byli ochočeni asi o 1000 let později) a volská spřežení jediným „motorem“ pohánějícím kočáry, vozy a jednoduché zemědělské stroje. Teprve v novověku byla jejich síla postupně nahrazována parními a výbušnými stroji a stroji poháněnými elektřinou - motorovými vozidly.

KOŇMO

Asi ve stejné době, kdy bylo vynalezeno kolo, došlo k dalšímu velmi významnému kroku v rozvoji dopravy - k **domestikaci koní**. Díky přirozenému výběru a trpělivé práci šlechtitelů bylo z prapředka koně tarpana vyšlechtěno mnoho druhů jezdeckých a tažných koní. Dnešní mladá generace si stěží může plně uvědomit, jakým významným pomocníkem člověka se stalo toto krásné, vytrvalé a inteligentní zvíře. Koňská spřežení odvážela novorozence ke křtu, ale i nebožtíky na hřbitov (v některých kulturách byl kůň pohřbíván spolu s jezdcem). Koně vykonávali těžké práce v zemědělství, přepravovali náklady a dokonce rozhodovali důležité vojenské bitvy. Neobešli se bez nich objevitelé nových zemí - za zmínku stojí např. role koní při kolonizaci Severní a Jižní Ameriky. Tamní obyvatelé (indiáni) do té doby koně neznali, neboť prapředci koně z neznámých příčin v Americe v dávných dobách vyhynuli. Indiáni tak zprvu považovali člověka sedícího na koni za jedinou božskou bytost a báli se jí. Když však poznali vlastnosti a charakter koní, stali se jejich nadšenými obdivovateli. Dnes se koně vracejí do české přírody pro radost člověka. Vždyť nejkrásnější pohled na svět je z hřbetu koně!



Jako malá vzpomínka na význam koní nám zůstala až do nedávna užívaná jednotka výkonu **1 kůň (1k, 1h.p. - horse power) = 735,8 W** (každou vteřinu vyzvedneme 76 kg do výše 1m).

Historie dopravy

S MOTOREM

Motorová vozidla jsou vozidla pohybující se vlastní silou pomocí motoru umístěného ve vozidle. Jejich rozvoj začal koncem 19. století v období tzv. průmyslové revoluce. Lze je dělit na jednostopá, dvoustopá a třístopá (trojkolky), nebo na silniční, kolejová a terénní. V současné době je nejrozšířenějším motorovým vozidlem automobil (latinsky = samohyb).



Daimlerův vůz – vozidlo na kolech poháněné plynovým nebo petrolejovým motorem umístěným pod sedadlem a mezi zadními nápravami.

V roce 1800 si Angličan Medhursti dal patentovat vůz na stlačený vzduch a v roce 1802 Švýcar Isaac de Rivaz vůz na raketový pohon (na střelný prach). V roce 1835 Holanďan Stratingh vynalezl první elektromobil. V roce 1860 vynalezl Belgičan Jean Lenoir dvoutaktní spalovací motor na svítiplyn. Rychlost, které dosáhl nepřevyšovala 6 km/hod. Rakušan Marcus sestrojil v roce 1864 motor poháněný petrolejovými parami a chlazený vodou, který měl již elektromagnetické zapalování a ruční řazení rychlostí. V roce 1885 získali Němci Gottlieb Daimler a Karl Benz nezávisle na sobě patenty na vozidla poháněná spalovacími motory. Více se dočtete v kapitole „Proč auto jede“.



V roce 1769 sestrojil Nicholas Joseph Cugnot (Francie) parní trojkolku, jejíž rychlost byla asi 3 km/hod. Tehdejší ministr války se rozhodl finančně podporovat jeho další vývoj. Tak se stalo, že nový mohutnější parní automobil, který vážil asi 5 tun, se vymkl při předváděcí zkoušce kontrole a způsobil první dopravní nehodu v dějinách - prorazil zeď a konstruktér přežil jenom zázrakem.

19. století bývá nazýváno „Stoletím páry“. V té době jsou konstruovány stále dokonalejší a výkonnější parní stroje. Parní stroj má jistě své výhody, ale má i jednu velkou nevýhodu: pokud je ohniště vyhaslé, nelze ihned automobil nastartovat. Kotel s vodou musí být proto nejdříve delší dobu roztápěn a voda pak musí být celý den udržována na bodu varu, i když automobil parkuje. Tento handicap parních strojů vyřešil vynález motorů na jiný, než parní pohon.



Benzův tříkolový kočár - poháněný benzinovým pohonem.

INTERNETOVÉ ODKAZY:

www.rsd.cz

www.ceskedalnice.cz

Historie dopravy

HISTORIE DOPRAVY V ČESKÉ REPUBLICE

S jistou dávkou národní hrdosti můžeme tvrdit, že i Česká republika hrála a hraje na poli výroby automobilů svoji významnou roli (s ohledem na velikost naší země). Na přelomu 19. a 20. století stály u zrodu výroby automobilů v naší zemi 3 podniky: Laurin a Klement (později Škoda), Praga a Kopřivnická Tatra. Proslulosti dosáhl vůz Tatraplan, se kterým se cestovatelé Hanzelka a Zikmund vydali na několik úspěšných cest kolem světa.



Automobil se stává téměř členem rodiny, každým rokem je pořádána soutěž o nejkrásnější auto roku. Nejkrásnějším automobilem všech dob byl zvolen Citroën DS.

Němečtí konstruktéři Daimler a Benz byli zprvu konkurenty ve výrobě automobilů. V roce 1926 se oba výrobci spojili a vytvořili automobilku Daimler-Benz. Dodnes nám po nich zůstal název paliva „benzín“ a název automobilu vysoké kvality „Mercedes-Benz“. Začátek 20. století byl i v jiných zemích charakterizován rozvojem automobilismu. Vznikly automobilky (většinou pojmenované po slavných vynálezcích), které mají dodnes punc výjimečné kvality (Opel, Benz, Peugeot, Renault, Fiat atd.). V českých zemích, integrovaných tehdy v Rakousku - Uhersku, vznikla vynikající automobilka Laurin a Klement (později Škoda), Praga a Kopřivnická vozovka (později Tatra). Přelomem ve výrobě automobilů se stala masová sériová výroba automobilů ve Fordových závodech (USA). Nejznámějším modelem automobilu z té doby se stal Ford T (1908). Tehdy se ustálila klasická konstrukce automobilu: motor, převodovka, podvozek, elektrický systém zapalování, řízení a karosérie, která s menšími obměnami přetrvává dodnes.



Automobil Ford T



Automobil President



Jiří Hanzelka a Miroslav Zikmund se svou Tatrou v Jižní Americe

V meziválečném období a zejména po druhé světové válce se osobní automobil stává jedním z nejdůležitějších činitelů ovlivňujících lidstvo.

UČITELŮV NÁMĚTOVNÍK:

5 Časová osa - pracovní list

6 Křížovka - pracovní list

OTÁZKY K ZAMYŠLENÍ:

K tradičním firmám vyrábějícím osobní automobily se v posledních desetiletích připojili další významní výrobci (zejména asijské). Zamyslete se nad příčinami této změny trhu.

Analyzujte z textu nejvýznamnější události ve vývoji automobilů. Sestavte jejich časovou posloupnost.