



IZUM KOLESA IN NJEGOV POMEN



Prva kolesa so bila izdelana iz polnega lesa ali sestavljena iz desk.



Babilonska zastava iz okoli 3500 pr. n. št. Slika na kamnu je najstarejše doslej znano pričevanje o vozu na kolesih.



Bojni voz. Konji so bili posebej izurjeni, da so ostali mirni tudi med hujšo bitko.

Kolo spada med najpomembnejše tehnične izume vseh časov. Še danes je eden temeljnih elementov v tehniki. Kolesa se uporabljajo pri vseh vrstah kopenskih vozil, mlinih, urah, večini strojev, tudi parnih, in v številnih drugih napravah. Vse te naprave so človeku olajšale delo in življenje.

Dosedanje arheološke najdbe kažejo, da so kolo izumili v Mezopotamiji. Že v 4. tisočletju pr. n. št. so ga uporabljali za delovanje lončarskega vretena in ga namestili tudi na voz.

VOZ JE SPROŽIL VELIKE SPREMEMBE V PROMETU

Dokler ljudje niso poznali voza, so tovore prenašali na svojih hrbtih ali hrbtih živali. Večina ljudi je potovala peš, saj so si le bogati lahko privoščili jezdno žival.

Za premikanje težkih tovorov, na primer kamnitih gradbenih blokov, so pred izumom kolesa verjetno uporabljali valje iz drevesnih debel. Takšno kotaljenje je sicer imelo enak učinek kot premikanje na kolesih, vendar je bilo valje težko krmiliti. Iznajdba kolesa je omogočila lažji in hitrejši prevoz tovorov iz kraja v kraj.

Prvi vozovi s polnimi kolesi so bili še nerodni in težki. V začetku 2. tisočletja pr. n. št. so iznašli lažje kolo z naperami. Z lahkimi vozovi, ki so jih vlekli konji, je postal prevoz ljudi in trgovskega blaga lažji in bistveno hitrejši. Takrat so tudi pričeli graditi ceste.

V Mezopotamiji so izdelali tudi prve bojne vozove, ki so bili obenem slavnostna vozila vladarjev in vojskovodij. Priljubljeni so bili tudi pri športu. Že na prvih olimpijskih igrah (776 pr. n. št.) so premožni Grki nastopali z dirkalnimi vozovi. Rimljani pa so konjskim prireditvam pripisovali velik pomen in zgradili veličastne hipodrome.

Rimljani so izboljšali krmiljenje štirikolesnih voz. Z izgradnjo cestnega omrežja so omogočili hiter prevoz pošte, tovorov in ljudi širom po državi.

Rimljan je potoval v svojo vilo na deželi z vozom s konjsko vprego. Njegov sin je delal kratke izlete s športnim vozilom. V mestu si je popotnik lahko najel voz ali nosilnico. Na kratke poti so se vozili v dvokolesniku, ki ga je vlekel en konj ali mula. Za daljša potovanja so imeli štirikolesne vozove, ki so imeli plateno, usnjeno ali celo leseno streho in bili dovolj veliki, da so včasih služili tudi za spalnike.

B. Winer, Življenje v starem svetu, Mladinska knjiga, Ljubljana 1968, str. 204.



Rekonstrukcija rimskega poštnega voza

VOZ JE BIL DOLGO ČASA EDINO PREVOZNO SREDSTVO

V srednjeveški Evropi se je promet zaradi slabih cest, ki jih od rimske dobe ni nihče vzdrževal, zelo zmanjšal. Potovali so večinoma z jezdinimi konji, tovore pa so prenašale živali. Le grajske gospe so običajno potovale v dolgih, lepo okrašenih, a kljub temu precej neudobnih vozovih.

Ob koncu srednjega veka je proizvodnja različnega blaga naraščala, razcvetela se je trgovina in tudi vse več ljudi je potovalo. Tovorne konje so zamenjali tovorni vozovi. Za osebni prevoz so na Madžarskem začeli izdelovati lahke in udobne kočije, ki so se kmalu uveljavile po vsej Evropi. V začetku so bile dostopne le bogatim. Kasneje so razvili tudi večje poštne kočije za javni prevoz potnikov in pošte.

V nekaterih prestolnicah so bili od začetka 19. stoletja na voljo že tudi omnibusi, večja in cenena vozila s konjsko vprego, ki so lahko sprejela do 18 potnikov.

Sredi 18. stoletja so pričeli popravljati stare ceste in graditi številne nove makadamske ceste. Prometne ulice v mestih so pričeli tlakovati s kamnitimi bloki. To je pripomoglo k večji udobnosti potovanj in pospešilo razvoj prometa z vozovi.



Popotni voz graščakinja



Kočija iz sredine 17. stoletja



Omnibus iz leta 1825. Nekateri omnibusi so imeli sedeže že v dveh nadstropjih.



Kolesarske dirke leta 1819. Zabave s prvimi kolesi so bile pogosto tudi nevarne.



Kolo okoli leta 1870



Predhodnik današnjega kolesa iz leta 1885

V 18. stoletju so tudi na našem ozemlju zgradili prve nove ceste. Najpomembnejši sta bili tržaška cesta, ki je naše kraje povezala s Trstom in Dunajem, ter dolenska cesta za povezavo s hrvaškimi deželami. To je pospešilo razvoj prevoznitva, trgovine in obrti.

Prevoznitvo s konjsko vprego je v drugi polovici 19. stoletja začelo počasi propadati. Postopoma sta ga spodrinila vlak in avtomobil.

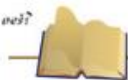
KOLO – SAMOSTOJNO PREVOZNO SREDSTVO

V začetku 19. stoletja so izdelali tudi prvo kolo kot samostojno prevozno sredstvo, tako imenovano dvokolo (bicikel). Sprva še ni imelo ne pedalov ne balance. Poganjali so ga z odzivom nog od tal.

Kolo so postopoma izpopolnjevali in izboljševali. Prvo varno in današnjemu kolesu podobno kolo so izdelali konec 19. stoletja. Odtlej se je kolo razširilo po vsem svetu. Ponekod (na primer v Indiji in na Kitajskem) je še danes najpogostejše prevozno sredstvo.

V razvitih deželah pa je danes kolo priljubljeno v športnih in raznih razvedrilnih dejavnostih. Zato poleg navadnih koles izdelujejo še športna, gorska, v Aziji tudi tovarna.

Ali veš?



Slovenski arheologi so leta 2002 ob preiskovanju enega od kolšč na Ljubljanskem barju – na Starih Gmajnah pri Verdu – našli kolo, ki je najstarejše doslej najdeno kolo na svetu. To so uradno potrdili strokovnjaki dunajske univerze, ki so ga s posebno metodo datiranja uvrstili v čas med 3350 in 3100 pr. n. št.

Slovarček



hipodrom – prostor za konjske dirke
kočija – lahko, pokrito in udobno vozilo s konjsko vprego za prevoz dveh do šestih potnikov; ime je dobilo po madžarskem mestu Kocs

Ponovi, razmisli, odgovori

1. Zakaj iznajdba kolesa spada med najpomembnejša tehnična odkritja v zgodovini?
2. Katera nova prevozna sredstva so se uveljavila v 19. stoletju? Opiši njihov pomen.
3. Pojasni, zakaj morate osnovnošolci opraviti preizkus znanja in spretnosti v kolesarski vožnji.

VODNO KOLO

Najstarejša naprava na vodni pogon je vodno kolo. Egipčani so ga uporabljali okoli leta 200 pr. n. št. Na obodu velikega kolesa so pritrdili posode ali škatle. Ko se je kolo vrtele okoli vodoravne osi, je neprekinjeno zajemalo vodo, potrebno za namakanje polj.

VODNI MLIN

Ljudje so sčasoma spoznali, da kolo, ki ima na obodu pritrdjene lopatice, vodni tok zelo hitro vrti. Tako se je iz kolesa za dvigovanje vode postopoma razvilo mlininsko kolo z lopaticami, ki se je najbolj uveljavilo za pogon mlinov, žag in kovaških mehov.

Dekleta, ki delate tako trdo, ko meljete žito, lahko se vrnete v posteljo in poslušate jutranje prčije petje, zdaj vodne nimfe skačejo po kolesu in vrtijo os, z njo pa tudi mlini kamen ...

Antipatros iz Soluna, 1. stoletje pr. n. št.

Pred izumom vodnega mlina so ljudje žito mleli z ročnim mlinom, ki je imel dva manjša okrogla mlininska kamna, položena drug na drugega. Spodnji kamen je bil nepremičen, zgornjega pa so ročno vrteli s posebno ročico.

V 1. stoletju pr. n. št. so ročne mline postopoma zamenjali vodni, ponekod, kjer je bilo malo vode, pa tudi mlini na veter.

Rimljani so vodne mline postavljali na celotnem ozemlju svoje države, tudi zato, da so lahko izkoriščali naravna bogastva. Vodno kolo jim je poganjalo ne le žitne mline, ampak tudi številne žage in naprave za stiskanje oliv. Ker



Današnje preprosto vodno kolo v dolini Nila



Sodobni vodni mlin