

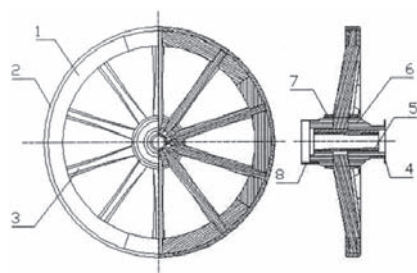
Kolo kmečkega voza

avtor **JANKO MARINČ**, SŠ Kočevje

Ne moremo z gotovostjo reči, kdo je izumil prvo kolo, toda najstarejši dokazi o tem izdelku so stari okoli 5500 let. Sprva je bilo kolo, kolo s prečkami je nastalo šele kakih 2000 let kasneje.

Pri kmečkih vozovih so uporabljali dve obliki koles: kolo z radialno razporejenimi špicami in "križevato" kolo. Čeprav je slednje konstrukcijsko enostavnejše in prenaša manjše obremenitve, ga moderna etnološka znanost (Gorazd Makarovič) ne šteje več kot prastaro razvojno obliko kolesa, ampak ga ima za stransko regresivno razvojno obliko kolesa z radialno razporejenimi prečkami. "Križevato kolo lahko torej pripišemo domačemu, rokodelskemu kolarstvu.

Kolo z radialno razporejenimi špicami

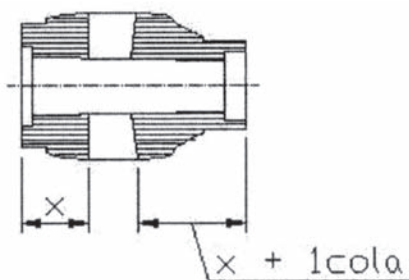


□ **Slika 1.** Kolo z radialno razporejenimi špicami sestavljajo: 1. platišče, 2. obroč (šina, šinja ...), 3. špice (napere, špikle, letve ...), 4. široke in ozke rinke, 5. puša, 6. pesto (trupina, glavinja ...), 7. ozka rinke.

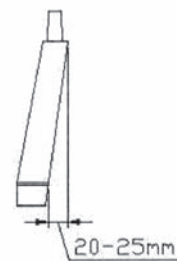
Pesto je osrednji del kolesa. Vanjo so nabite napere ali špice. Struženo je iz jesena, bresta, redkeje iz hrasta, nagnjoja ali gabra. Brestovo ni tako trdno kot jesenovo, se pa zato brestov les pri zabijanju umika jesenovim špicam.

Kolar, okroglico s srcem na sredini, najprej s sekuro obteše na ustrezno obliko, tudi do 0,5 cm natančno. Končno obliko izdelata na stružnici. Premer in dolžina pesta je odvisna od velikosti in obremenitve koles in je največja pri vozovih "parizarjih". Pri kmečkih vozovih je dolgo približno 200 do 250 mm, premer pa je približno 120 do 140 mm. Ko je struženje končano, s svedrom izvrti luknjo za pušo, vendar ne dovolj široko. To naredi kovač, preden vanjo vstavi pušo.

Na obod pesta zariše zadolbine za špice. Razdalja od začetka sprednje strani pesta pa do roba zadolbine je za 1 colo večje kot razdalja med zadnjim delom pesta in robom zadolbine. Zadolbine so za toliko nagnjene naprej, za kolikor so platišča nagnjena naprej.



□ **Slika 2.** Dimenzioniranje pesta



□ **Slika 3.** Špica

Zadolbine za špice so z zadnje strani ravne, s sprednje poševne, s čela pa konusne oblike. Špice so v kolesu nagnjene navzven. Pesto kolar nato odda kovaču, ki ga z obeh strani ojača z ozkima rinkama, da se pri zabijanju špic ne bi razklalo.

Špice so izdelane iz jesenovega lesa, lahko pa so tudi iz akacije. Prednje kolo ima 10, zadnje pa 12 špic in je zato večje.

Kolar kos lesa najprej razkala in obteše s sekuro, nato pa obdela še z "rezevnikom". Del špice, ki je zabit v pesto, je z zadnje strani za 2 mm zamaknjen v desno, s sprednje strani je poševen, s čela je konusen.

Zaradi tega in zaradi oblike zadolbine za špice, so le-te nagnjene navzven. Nagib špice je odvisen od širine platišča kolesa. Pri kmečkih vozovih, ki imajo platišča široka od 40 do 60 mm, je špica nagnjena navzven za 20 do 25 mm. Pri močnejših vozovih, pri katerih je platišče široko tudi 100 mm ali več, pa je nagib tudi 30 mm.

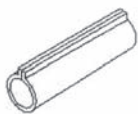
Poševne špice se sprti zagozdujejo, kolo lahko prenaša večje aksialne obremenitve in voz je bolj stabilen. Večja je tudi uporabna širina voza.

Pesto kolar pritrdi v kolarsko "kozo" in z masivnim kladivom vanj zabije špice. Na vrhu imajo špice okrogel in konusni čep. Na dva čepa nabije po eno platišče. Platišče je kos oboda lesa in je izdelano iz jesena, včasih tudi iz hrasta ali gabra. Zaradi večje trdnosti kolar izbere kos

lesa, katerega rast ima že obliko platišča. Prednji kolesi imata po 5, zadnji pa po 6 platišč. Med seboj so povezani s trikotno pločevino ali mozniki.

Na obod kolesa kovač pritrdi kovinski obroč, ki preprečuje obrabo platišč in povezuje obod kolesa. Obroč izdelava iz ploščatega železa, debeline od 8 do 12 mm, pri "parizarjih" celo 18 mm. Na ognju ga enakomerno segreje, potem pa hitro pritrdi na kolo. Hitro ga ohladi z vodo, železo se skrči in močno stisne kolo. Platišča in obroč dodatno poveže z vijaki.

Kovač na začetku zunanje in notranje strani pesta pritrdi dve široki "rinki", ki preprečujeta, da bi se razcepilo, oziroma razklalo.



□ Slika 4. Puša

V sredini pesta je fiksno nameščena konusna puša, ki rabi kot drsni ležaj. Kovač izdelava pušo iz ploščatega železa in jo vstavi v pesto. Po vsej dolžini ali samo na začetku ima rob, da se v pestu ne zavrti.

Kolo je pritrjeno na kovinsko os ali "akso" z "glavo" in varovalko. Lahko pa ima os na koncu navoj in nanjo se privijačita "glava" z navojem in matica.

Za lažji tek puše in osi so včasih uporabljali "kolomaz" iz loja, svinjske masti in saj.

Križevato kolo

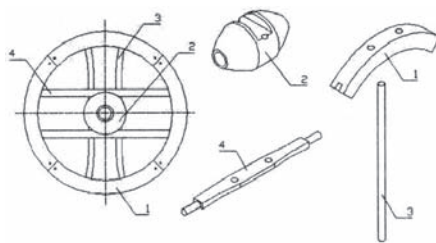
Križevato kolo je bilo izključno delo samoukov. Nastalo je kot posledica premoženjske diferenciacije, ko si posebno revni kmetje niso mogli privoščiti kolesa z radialno razporejenimi špicami, katerega izdelava je bila bistveno dražja.

Izdelava je bila zelo preprosta, lahko celo rečemo, groba. Te vrste kolo ni zahte-

valo posebne natančnosti. Izdelovali so ga z orodjem, ki je bilo hišni inventar. Pri tem mislim predvsem na žago, "rezevnik", dleto, sekuro in ročni sveder.

Vse to se je močno odražalo na trdnosti kolesa. Pri statični analizi, ki jo navaja Gorazd Makarovič, je bilo razmerje med nosilnostjo križevatega kolesa in kolesa z radialno razporejenimi špicami 1:5. Kolo se je velikokrat zlomilo, še posebno, če upoštevamo razmere na takratnih cestah.

Križevato obliko koles so začeli opuščati proti koncu 19. stoletja, čeprav je bila predvsem na revnejših področjih v uporabi še prva desetletja 20. stoletja.



□ Slika 5. Križevato kolo:

1. platišče,
2. pesto,
3. valjasta špica,
4. ploščata špica

Pesto križevatega kolesa je bilo izdelano iz jesena ali bresta. Kolar samouk jih je naredil kar s sekuro in "rezevnikom". Kvalitetnejše izdelana križevata kolesa so imela tudi struženo pesto.

Na sredini pesta je bila izvrtina za leseno "akso". Na obodu sta bila vtesana dva utora za oglati špici, pravokotno nanju pa sta bili izvrtani še dve luknji ali dva plitka žlebova za valjasti špici. Nekatera pesta so imela za ojačitev na obeh straneh nabiti železni "rinki".

Kolo je imelo dve vrsti špic, ki so bile usmerjene tangencialno na pesto. Dve sta bili ploščati, na mestu stika s pestom širši, na delu, kjer sta šli v platišče, pa obdelani v obliko čepa. Med seboj sta bili vzporedni in vdolbeni v pesto. Drugi

dve špici sta bili valjasti palici. Med seboj sta bili vzporedni in pravokotno vstavljeni v luknje na širšem delu ploščatih špic. Na koncih sta bili rahlo upognjeni stran od pesta.

Leseno kolo je lahko imelo tri ali štiri platišča, nekatera samo dva. Najbolje je bilo, da so bila izžagana iz kosa lesa, katerega rast je bila podobna obliki platišča. Povezana so bila z lesenimi mozniki ali s ploščatim kosom lesa. Pravokotno skozi vez je bil zabit lesen klin ali kovan žebelj.

Obdelava nekaterih koles je bila tako preprosta, in groba, da je bila oblika prej podobna šesterokotniku ali osmerokotniku kot pa krogu. Starejši ljudje, ki se še spominjajo popolnoma lesenih vozov "križevatimi" kolesi, pravijo, da je voz vozil naravnost šele, ko je s kolesom zapeljal v luknjo na kolovozu.

Leseno kolo ni imelo železne puše, ampak se je lesena "aksa" vrtela v lesenem pestu. Da bi zmanjšali trenje so ju mazali s polžem lazarjem.

Leseno kolo je bilo zagotovo najzahtevnejši in najbolj obremenjen del kmečkega voza. Kolar je bil velik poznavalec lastnosti in obdelave lesa. Dobro izdelano kolo je pomenilo, da bo kmet voz uporabljal brez težav.

Danes pa številni posamezniki ta vrhunski kolarski izdelek uporabljajo za ograjo na vrtu, obešajo jih na stene zidanic in vikend hiš. Velikokrat tudi na stropu "kmečke" gostilne najdemo kolo, ki rabi kot lesteneč. Še bi lahko naštevali primere neustrezne uporabe koles in celotnih kmečkih vozov.

Muzeji, redki zbiratelji in uporaba v turistične namene, to je usoda kmečkih vozov in z njimi lesenega kolesa, kot enega najzahtevnejših izdelkov kolarske obrti. □