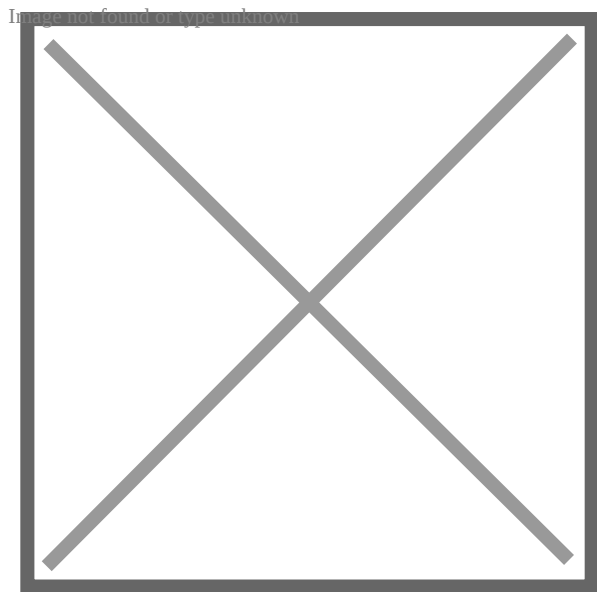


środa, 05.07.2023

Wiejski "przemysł ciężki"

Kołodziejstwo



To rzemiosło zajmujące się wyrobem i naprawą kół do pojazdów konnych, ale także części wozów i sań, uprawiane już od starożytności. W Polsce nastąpił rozkwit w XV-XVII w. w związku z rozwojem handlu. W XX w. stopniowy upadek kołodziejstwa w związku z maszynową produkcją kół coraz częściej ogumionych. Elementy koła omówiono poniżej przy wykonywaniu wozów konnych. Kołodzieja nazywano również z niemieckiego stelmachem.

Narzędzia stosowane przez kołodziejów były takie same jak stolarskie, stąd często łączono te zawody.

Charakterystycznym zajęciem kołodzieja było wykonywanie kół. Najpierw wytwarzano poszczególne części, które następnie łączono. Początkowo obwody kół wytwarzano z elementów giętych, jednego lub dwóch, a później z kilku dzwon. Na gięte obwody kół używano buczyny. Przeznaczony do gięcia surowiec

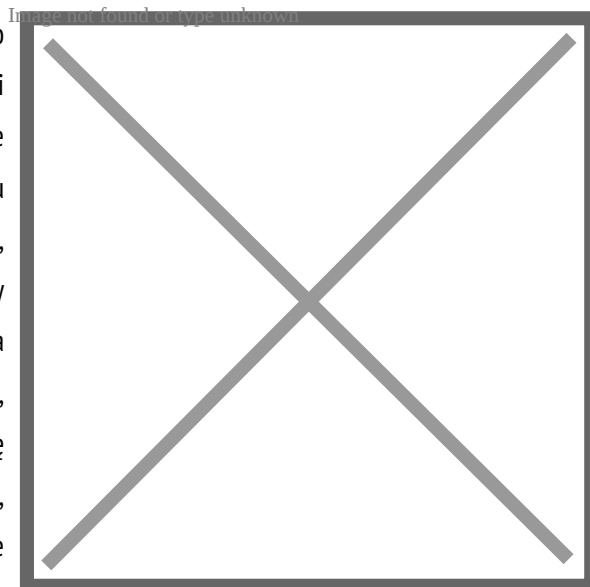
gotowano w wodzie do uzyskania jego elastyczności. Do gięcia drewna, które wykonywano na ciepło, służył odpowiedni pień drzewa, naokoło którego okręcano obwód koła i końce ściśle spajano. Po wyschnięciu, zdejmowano z pnia gotowy obwód. Dwie półkoliste części obwodu koła gięto w specjalnych formach. Po wysuszeniu dwie półkoliste części łączono ze sobą uzyskując obwód koła. Dzwona od 5 do 7 wycinano piłą z wysuszonego, przez przynajmniej 3 lata, drewna. Gotowe dzwona gotowane w wodzie odznaczały się większą trwałością, gdyż nie pękały.

Wykonywanie wozów konnych

Powstanie wozu konnego było związane z wynalezieniem koła w IV tysiącleciu p.n.e. w Mezopotamii. Wizerunek 4-kołowego wozu z długim dyszlem jest znany z sumeryjskiego Ur z ok. 3300 roku p.n.e. Z tego okresu pochodzi również waza znaleziona w Bronowicach k/Krakowa przedstawiająca wizerunek wozu 4-kołowego z dyszlem rozwidlonym na końcu jak do zaprzęgu pary zwierząt do jarzma. Rys. obok przedstawia zrekonstruowaną wazę i piktogram na niej, przedstawiający wozy, drzewa i prawdopodobnie rzekę oraz szachownicę

Koła wozów tarczowe lub szprychowe wykonywano z drewna bez żelaznych okuć, również drewniane były osie przymocowane do skrzyń. W Polsce sporadycznie obręcze na kołach zaczęły pojawiać się w XIV w. choć tzw. bose koła występują jeszcze w XVIII w. W XV w. zaczęto wprowadzać ruchomy przodek, później żelazne osie i tuleje.

Wozy konne na drewnianych kołach (żelaźniaki) były wykonywane do pięćdziesiątych lat XX wieku. Wyrobem kół i innych elementów wozu zajmowali się wiejscy kołodzieje zwani stelmachami. Najwięcej pracy wymagało wykonanie drewnianych kół. Do wyrobu poszczególnych części koła (piasty, szprych i sześciu dzwon) używano odpowiedniego drewna. Piasty toczono z drewna brzoźowego, dębowego lub jesionowego, na prymitywnych tokarkach. Szprychy były wyłącznie dębowe, strugane na kobylicy przy pomocy ośników. Obwód koła tworzyło sześć dzwon, wykonanych z dębu. Osie kół były wykonane z żelaza, przód i tył wozu łączony był grubym drągiem (rozworą), którą regulowało się również długość wozu. Praca kołodzieja kończyła się na wykonaniu podwozia, natomiast nadwozie w formie drabin wykonywali stolarze lub rolnicy we własnym zakresie.



Kołodzieje współpracowali z kowalami, którzy wykonywali żelazne okucia jak pierścienie do dyszla oraz okuwali orczyki, sztylwagi do zaczepiania dwóch orczyków przy pracy parokonnej oraz metalowe obręcze kół. Nadwozia były różne. Do wyjazdów odświętnych czy na jarmarki używano drabin w których szczeble były wykonane z giętych desek osadzonych w podłużnych drągach. Drabiny wyściełane były wiklinowymi półkoszkami przednim i tylnym a na środku było siedzenie, które najpierw stanowił worek z sieczką a później ława z desek pokryta siennikiem. Do zwożenia zboża i siana używano drabin wyższych ze szczeblami wystającymi ponad drabiny. Drabiny podpierane były dodatkowo luśniami. Do przewożenia ziemniaków używano skrzyń z zasuwany otworem pośrodku skrzyni służącym do wysypywania do kopca lub piwnicy, do wożenia obornika zamiast drabin były deski (gnojówki). Drabiny opierały się o kłonicie osadzone w podwoziu.

W późniejszym okresie wprowadzono wrótnie wykonane z podłużnych desek zamykane z przodu i z tyłu drewnianymi zastawkami. Po wojnie, w miarę dostępności ogumienia, koła drewniane zastępowano gumowymi początkowo na buksach a potem na łożyskach.

Wozy w okolicy wyposażone były w dwa dyszle (hołoble-ukr.) w zaprzęgu jednokonnym i jeden dyszel umieszczony pośrodku w zaprzęgu parokonnym. Hołoble połączone były z chomątem duhą. Po wojnie zarzucono duhę, elementem ciągnącym były postronki a później pasy skórzane przymocowane do chomąta i orczyka zaczepianego do wozu. Uprząż wykonywali rymarze. Z czasem konia zastąpił ciągnik i do niego doczepiano wozy.

Odmienny zaprzęg i wozy stosowano na zachodzie Europy. Dominowały wozy dwukonne z dwoma dyszlami, do których zaprzęgano konia. Przy cięższych ładunkach doczepiano z przodu szeregowo dodatkowo dwa konie.

Objaśnienie terminów dotyczących wozów konnych

przebiegła część podwozia składała się z osi, dwóch kół (przedni, tylny), progu, ławki z dwiema kłonicami, orczyki z orczykami, dyszla oraz okucia;

- zadek tylna część podwozia składa się z osi, i dwóch kół (tylnych), progu, ławki z dwiema kłonicami, wideł (skrętu) oraz okucia;
- ?awka poprzeczna część drewnianego wozu pod nią próg z osią połączone metalowymi obejmami; na niej osadzany był ruchomy kierownik połączony z ławką metalowym sworzniem;
kierownik ruchoma poprzeczna część drewnianego wozu - w nim osadzone kłonicę, kierownik przymocowany jest ruchomo do ławki i progu sworzniem skrętu, przepuszczonym pionowo przez kierownik, ławkę, szyjkę kuny rozwory i ucho do sworznia, przykręcone do progu;
- sworze? (boleć), kołek walcowy lub stożkowy do łączenia dwóch przedmiotów w sposób umożliwiający ich wzajemne obracanie się;
- rozwora drewniany drąg łączący tylną część wozu z przednią;
- dyszel jest to drąg długości około 3,5 m. Grubszy jego koniec, czworokątnie obciosany, wsuwa się we wpust dyszłowy; umocowując go w kunie wpustu za pomocą przetyczki dyszla. Przedni koniec dyszla ma okucie z blachy i uchwyty z pasami mocowanymi do napierśnika;
- duha białorus., ukr., duga, ros., drewniany kabłąk nad chomątem służący do umocowania tzw. użwy (rzemieni przy chomacie) i połączenia jej z dyszlami (hołoblami) w zaprzęgu jednokonnym;
- ho?oble ukr. dwa dyszle w zaprzęgu jednokonnym przymocowane do przedniego progu; w zaprzęgu z duhą będące elementem ciągnącym a w zaprzęgu bez duhy służące do kierowania wozem;
- odosy pręty metalowe po obu stronach hołobli łączące przednią oś wozu z metalowymi grzebieniami na hołoblach służące do regulowania rozstawu hołobli i umożliwiające skręt wozu,
- lu?nia podpora osadzona na osi wozu, skierowana ku górze, podtrzymująca drabiny na wozie przy zwózce snopów zboża i siana
- nalu?niki (nalustki) metalowe uchwyty łączące luśnię z kłonicą, na niej opierał się drąg drabiny wozu służący do zwożenia snopów zbóż i siana,
- poddanka (dennica) dolna część nadwozia wykonana z desek, połączonych poprzeczkami,
- pó?koszek, (przedni i tylni) plecionka z wikliny zakładana na konny wóz gospodarski, stanowiący wystanie jego ścian i dna;
- dzwono część drewnianego koła z dwiema szprychami osadzonymi drugim końcem w piąście;
- buksa (buksza) żeliwna tuleja do drewnianego koła wozu, wmontowywana w piastę koła; spełniała rolę łożyska tocznego;
- piasta odpowiednio wytoczona drewniana, okrągła, środkowa część koła, w której środku osadzona była buksa, zaś na zewnątrz wystawały szprychy, na których osadzone były dzwona, tworzące obwód koła. Zwężone końce piasty wzmocnione były żelaznymi opaskami (ryfkami) zaś środkowa grubsza jej część, z obu stron gniazd szprychowych, węższymi opaskami zwanymi tradynkami. Obwód koła ściągnięty był, zakładaną na gorąco, żelazną obręczą;
klucz do kół dwustronny wygięty odpowiednio (musiał minąć ryfę), sześć- i czworokątny do odkręcania kapsla i mutry mocujących drewniane koła wozu;
- sztelwaga (waga, orczyca) drewniany, okuty kłoc z zaczepami, do których przyczepiano orczyki w przedniej części wozu przy zaprzęgu dwukonnym z dyszlem lub w pracach polowych dwukonnych;
- pow?z drewniany drąg kładziony wzdłuż wozu na załadowanym zbożu lub sianie przyciskający ładunek i przywiązany linami konopnymi do dolnej części wozu;

m.in. przy wywózce drewna z lasu;

Kowalstwo i rymarstwo

Kowalstwo jest zawodem bardzo starym. Zawsze było związane z obróbką metali na gorąco przy pomocy młota i kowadła. Najstarsze informacje i zabytki kowalstwa pochodzą z Egiptu i są datowane na ok. 3000 r. p.n.e. Na terenie ziem polskich pierwsze wyroby żelazne pojawiły się ok. 700 lat p.n.e. jako przedmioty importowane z południa Europy. Żelazo wytapiano z rud darniowych w prymitywnych piecach zwanych dymarkami. W miarę jak od X w. powstawały grody i przyległe do nich podgrodzia stanowiące załężki przyszłych miast, w obrębie kowalstwa zaczął się rysować podział na kowali miejskich pracujących dla już zaznaczającej się warstwy bogatych odbiorców, co wymagało szukania nowych wzorów zdobienia i precyzji lub dla wojska oraz na kowali wiejskich zaopatrujących przede wszystkim ludność rolniczą w podstawowe narzędzia. Liczba kowali wiejskich była znacznie mniejsza, gdyż ze względu na drożyznę surowca aż do XIX w. kowalstwo wiejskie rozwijało się słabo a wyroby z tego okresu w związku z potrzebą oszczędzania drogiego surowca odznaczały się funkcjonalnością i prostotą.

W momencie tworzenia się miast i wsi rozwijało się kowalstwo związane z budownictwem. Do nowo budowanych siedzib dorabiano kraty, okucia do drzwi, skrzyń, latarnie itp. W XVIII w. w Polsce powstały organizacje cechowe, które regulowały zasady współżycia między kowalami. Kowalstwo wiejskie zawsze było w znacznie gorszej sytuacji, niż miejskie i folwarczne. Ich działalność ograniczała się do usług dla rolnictwa i wykonywania prostych narzędzi. Ponadto bieda na wsi i bardzo wysoka cena surowca nie sprzyjały zamówieniom na kowalskie wyroby. Kowalstwo rozwijało się do okresu międzywojennego, kiedy konkurencją stały się wyroby żelazne pochodzenia przemysłowego. Następnie w okresie wojny i po wojnie do czasu odbudowy przemysłu. Potem zaczęło zanikać ograniczając się do klepania lemiesz, podkuwania koni i napraw sprzętu.

Terminy związane z podkuwaniem koni

- podkuwanie koni. Jakkolwiek nie znamy wynalazcy podków przytwierdzanych do kopyt gwoździami, to jednak można uważać starożytnych Gallów i Celtów za pierwszych, którzy posługiwali się podkowami. Używali oni podków lekkich, wąskich, bez kapturków i przybijali je do kopyt krótkimi gwoździami. Rzymianie natomiast przyjęli sztukę kucia kopyt od Gallów, których później podbili. W wiekach średnich kucie kopyt i podkowy udoskonalało się i już od IX wieku poczynszy, kucie koni i mułów za pomocą podków i podkowiaków jest zjawiskiem powszechnie znanym;
- podkowa gryfowana. Ma ona wspawany w przodek zębiec i w obu końcach ramion zagięte gryfy. Zębiec i gryfy zapobiegają szybkiemu zużyciu się podkowy, przeciwdziałają ślizganiu się na trawie, mokrej ziemi itp.; szczególnie zębiec ułatwia zapieranie się w podłoże. Konie wierzchowe i robocze, pracujące wyłącznie na polach, w ujeżdżalniach czy na drogach gruntowych, można podkuwać podkowami opatrzonymi tylko w gryfy, a pozbawione zębca. Nie można jednak w żadnym przypadku używać tak podkutych koni do prac na drogach bitych, czy o twardym podłożu;

- hacel jest to nasadka (lub kolec) różnego kształtu, i ostrości. Rozróżnia się hacale: stałe (tzw. ocyle) i wkręcane. Hacale stałe sporządza się przez wygięcie i odkucie ramion podkowy. Przeważnie nadaje się im kształt czworobocznego graniastokupa. Hacale wkręcane, gwintowane, wyrabiane są fabrycznie ze specjalnej stali; mają one kształt prostokąta lub stożka. W Polsce używa się haceli prostokątnych, profilowych, w kształcie litery H. Hacale profilowe bywają długie (ogólna długość 28 mm) i krótkie (22 mm). Mogą one być tępe (letnie) i ostre (zimowe);
- podkowiak (hufnal) jest to gwóźdź do przymocowywania podkowy, o specyficznym kształcie, łatwo gnący się, niełamliwy, wykonany ze specjalnego stopu metali. Kierownik, stanowiący zakończenie ostrza, skonstruowany jest tak, że z jednej strony jego szerokiej powierzchni zrobiony jest skos. Ten skos nadaje podkowiakowi właściwy kierunek przy przechodzeniu przez ścianę rogową i zapewnia wyjście na zewnątrz puski rogowej na pożądaną wysokość. Przy wbijaniu podkowiaka kierownik (skos) musi być zwrócony w stronę podeszwy, a nie ściany kopyta. Podkowiaki bywają różnej wielkości, określonej numeracją od 1 do 6, a długość ich waha się od 45 do 70 mm. Pozwala to stosować odpowiednie gwoździe do różnych podków, zależnie od ich ciężaru, wielkości i grubości.
- kuźnia była budynkiem wolnostojącym, usytuowanym z dala od innych zabudowań (niebezpieczeństwo pożaru), często na skrzyżowaniu dróg. Wzdłuż ściany kuźni znajdowało się wsparte na słupach lub podwieszone podcienie, które umożliwia kowalowi wykonywanie niektórych czynności (np. podkuwanie koni), również przy nie sprzyjających warunkach atmosferycznych. Na środku kuźni, zamocowane było na drewnianym klocku kowadło. Przy ścianie znajdowało się palenisko połączone dawniej z miechem, a obok paliwo (węgiel drzewny i kamienny). Ściany obiegały półki i żerdzie, na których były liczne narzędzia potrzebne do obróbki żelaza: kleszcze, młotki, pilniki, przecinaki, gwintownice, itp. W kuźni stał duży stół z przymocowanym imadłem. Na specjalnym stoliku leżały narzędzia potrzebne do podkuwania koni.

Kowal przy produkcji żelaznych wyrobów stosował techniki: zgrzewania, nitowania, łączenia żelaznych części przy pomocy śrub, lutowania, spawania, a do zdobienia - technikę trybowania i stempelkowania rozmaitymi stemplami.

Rymarstwo to rzemiosło zajmujące się wyrobem i naprawą uprzęży, dawniej również skórzanych elementów rynsztunku wojennego. Umiejętność rozwinęła się w starożytności. W Polsce pojawiło się w XIII w. jego największymi ośrodkami były: Gdańsk, Kraków, Lwów i Poznań. Rymarze mieli prawo garbowania skór we własnych garbarniach (garbuzach).

Uprząż to ubiór zwierzęcia pociągowego, głównie konia, stanowiący element zaprzęgu, składający się z części: ciągnących, wstrzymujących, kierujących i łączących; rozróżnia się 2 rodzaje uprzęży: chomątową i szorową. W uprzęży chomątowej częścią ciągnącą jest chomąto z pasami lub postronkami pociągowymi, w uprzęży szorowej odpowiednikiem chomąta jest napierśnik. Bydło robocze ciągnie za pomocą jarzma bądź odpowiednio zmodyfikowanych szorów.

Chomąto jest to część uprzęży konia obejmująca nasadę szyi, złożone z łukowatych, drewnianych lub metalowych kleszczyń oraz przymocowanego do nich skórzanego lub filcowego miękkiego podkładu. W Polsce używane są chomąta: krakowskie (najbardziej rozpowszechnione), śląskie (przystosowane do pojazdu na wysokich kołach), podlaskie (o ruchomych dolnych częściach kleszczyń stosowane najczęściej z dugą) i angielskie. Chomąto wynaleziono w Chinach około 450 roku. Chomąto wyparło uprząż szorową, w której zamiast chomąta był napierśnik.

Wynalazek chomąta pozwolił maksymalnie wykorzystać siłę pociągowa zwierzęcia ciągnącego pojazd, dwukrotnie i więcej w stosunku do uprzęży szorowej.

W skład uprzęży oprócz chomąta wchodzi: kantar ze skóry z metalowym wędzidłem, nagrzbietnik z podpinką (siodelko), podogonie i pasy przekonny, napierśnik, pasy pociągowe (dawniej postronki) i lejce połączone z wędzidłem do kierowania koniem. W uprzęży z duhą postronki zastępowały hołoble, zbędny był również napierśnik.

Szory. W skład szorów wchodzi: napierśnik ze skoblicą piersiową (będący odpowiednikiem chomąta), nakarcznik z pierścieniami lejcowymi podtrzymujący napierśnik, nagrzbietnik z podbrzusznikiem podtrzymujące postronki i połączone z napierśnikiem skoblicą boczną, oraz natylnik z szelką nośną, przystuła i pętla podogonia, które służą do powstrzymywania biegu konia. Ponadto przy szorach parokonnnych znajdują się naszelniki a przy jednokonnnych paski - do mocowania do dyszla lub hołobli.

Jarzmo to prymitywny zaprzęg drewniany dla bydła głównie wołów. Występowały dwa rodzaje jarzma:

- jarzmo na kark składające się z dopasowanego kształtem do ciała zwierzęcia drążka, przyczepionych do niego ruchomo dwóch wygiętych belek spinanych pod szyją oraz z części łączącej jarzmo z dyszlem;
- jarzmo na czoło, to umocowany rzemieniami do rogów kabłąk z okuciem i przyczepem do dyszla.