

C. KOCHANOWSKI.

Wiadomości z handlu i przemysłu leśnego.

O stanie handlu drewnem i produktami leśnymi w monarchii w obecnej chwili można dać krótkie lecz wieleznaczące określenie: silny popyt, mała podaż. Ten pewnik wystarczy, by sobie wytworzyć zdanie nietylko o stanie handlu, lecz także o stanie przemysłu leśnego. Powołanie setek tysięcy mężczyzn pod broń, zarekwirowanie koni i wozów wywołały ten skutek, że preliminowane użytkowania, mimo pomocy udzielanej przez wojskowe oddziały robotnicze i przez jeńców wojennych, tylko w nieznacznej części mogą być wykonane, a zapasów istotnie przygotowanych, z powodu braku furmanek nie można mimo pomocy udzielanej przez władze i przyznawanie pewnym przedsiębiorstwom prawa rekwizycji — do miejsc konsumpcji dostarczyć; częstokroć można nawet zauważyć zmowy furmanów. Lecz i kolejowe przesyłki są z powodu trudności w dostawie wagonów, w powolnym ich przesuwaniu ze stacji do stacji, również jednym z powodów małej podaży. Tymczasem zapotrzebowanie jest znaczne, mniej może dla zwykłych budowli, jak raczej do budowli wywołanych stosunkami wojennymi, więc baraków, całych domów i t. d., a ponadto do rozmaitych innych rodzajów przemysłu. I tak wyrób celulozy i miazgi drzewnego do wyrobu papieru cierpi dotkliwie z powodu braku surowca wskutek tego cena papieru poszła obecnie o 150% w górę. W styczniu cena 1 *mp* za surowiec od 8 *cm* grubości począwszy, loco wagon na którejkolwiek stacji wiedeńskiej, wynosiła 32 kor. W kołach przemysłowych utarte jest jednak przekonanie, że do końca bieżącego roku podniesie się ona o 10 kor i będzie wynosić około 42 kor. W podobny sposób ułożyła się również sprawa z drewnem kopalnianem. Obecna mizerya węglowa bowiem nie jest wywołana rzeczywistym brakiem węgla, — owszem składy przy kopalniach są do tego stopnia zapasami przepełnione (luty 1917), że niektóre kopalnie musiały produkcję przez jeden lub dwa dni w tygodniu wstrzymać, gdyż wysyłki kolejami nie dotrzymywały kro-

ku producyi. Zapotrzebowanie węgla jest obecnie zresztą nawet większe, aniżeli w czasach normalnych. Węgla górno-śląskiego nie dostajemy, a ponadto ta połowa monarchii musi zaopatrywać w węgiel Węgry, z tego powodu, że Rumuni zniszczyli węgierskie kopalnie węgla w Petroszenach. Do kopalń musi być jednak użyte drewno kopalniane, z czego wynika, że cena jego idzie w górę. Także o drewnie kopalnianem twierdzą przemysłowcy, że cena jego do końca roku 1917 podniesie się o 5 do 10 koron za 1 m^3 .

W tych podwyżkach odbija się w pierwszym rzędzie podwyżka taryf kolejowych, zarządzona od 1. lutego 1917, a wywołana miliardowymi wydatkami z powodu obecnej wojny i mająca za cel łącznie z innymi podatkami jak alkoholowy, tytoniowy, stemplowy i t. d., zabezpieczyć wypłatę procentów i amortyzację pożyczek wojennych. Składa się ona z podwyżki dotychczasowego podatku na bilety kolejowe z 12 na 20% (przy lokalkach z 6 na 10%, a przy kolejach wązkotorowych z 3 na 5%), dalej z podwyżki samych taryf i z podwyżki należności za przesyłki pakunków.

Podwyżka dotychczasowego podatku przewozowego i dodatek wojenny wynoszą razem około 30% dotychczasowej taryfy kolejowej, a czas trwania podwyższonego podatku ograniczony jest do końca grudnia 1920 r.

W praktyce codziennej przedstawia zarządzona podwyżka: przy drewnie opałowem przesyłaniem przeciętnie na odległość około 100 *km*, mniej więcej około 75 *h* na 1 *mp*, przy drewnie użytkowem — a w szczególności drewnie tartem czyli znoszącem dalsze transporta, do 10 kor. za 1 m^3 . Naturalną jest rzeczą, że producent surowca drzewnego nie może tego wydatku na swój rachunek przenieść i że będzie go musiał pokryć konsument, a perspektywa ta odbija się już w powyżej przytoczonych wynurzeniach kół przemysłowych, że drewno na celulozę i kopalniane do końca roku 1917 podniesie się z pewnością o 75 *h* na 1 *mp*, względnie o 40 kor. na 1 m^3 . O podwyżkach taryf kolejowych pomówimy w osobnym artykule.

Brak surowca w handlu drzewnym spowodowany jest nasamprzód brakiem robotnika, który obecnie pełni służbę wojskową, a pozostali jeszcze, do tej służby ciągle

dalej są powoływani. Któż obecnie jest do dyspozycji? Młodzież do 18 roku życia, w pracy leśnej w ogóle niewykształcona i na ogół fizycznie niewytrzymała, oraz ludzie dojrzały ponad 50 a raczej w tej chwili ponad 52 rok życia, w pracę leśną coprawda wprawieni, lecz fizycznie już niedomagający. Lecz i między tymi, znaczna ilość, naturalnie fizycznie zdrowych, w wieku od 51—55, a raczej od 52 do 57, pełni rozmaite obowiązki, stojące w łączności z ustawą o świadczeniach wojennych. Zatem na stałego robotnika miejscowego niema co bardzo liczyć. Lecz i odżywianie jest gorsze, a praca przy wyróbce drewna należy do robót najcięższych, wymagających dwa razy tyle kalorii, co praca człowieka średnio pracującego n. p. rzemieślnika miejskiego, choćby nawet ciężko pracującego. Odżywianie musi być zatem odpowiednie do pracy, a ponieważ w obecnych wojennych czasach wszyscy na równi są postawieni, przeto wydajność wykonywanej pracy musi być mniejszą. Rozporządzenia rządowe uwzględniają wprawdzie nieraz „robotników lasowych“ (Forstarbeiter), lecz władze stosują je głównie do rzeczywiście stałych robotników lasowych, zajętych w lasach alpejskich. Naszego robotnika nie można bowiem nazwać stałym robotnikiem lasowym w pojęciu alpejskim, zatrudnionym przez cały rok i posiadającym pewne prerogatywy osobiste, a nawet prawo pobierania pensji. Niemniej krytycznie przedstawia się sprawa koni, potrzebnych do wywozu materiałów leśnych, a jest tem krytyczniejszą, że w tem stadium pozostanie przez długi czas nawet po wojnie, aż stan ogólny koni powróci do warunków przedwojennych. Potrwa to z pewnością około lat 15, a wielkie pytanie, czy wogóle wróci do tej cyfry, jaka była przed wojną. Z tego powodu też gospodarstwo leśne zwrócić się musi do motorów, zastępujących siłę zwierzęcą. Automobil ciężarowy znalazł w obecnej wojnie nader wielkie zastosowanie i bardzo wielka ich ilość jest obecnie w użyciu. Z pewnością z nastaniem warunków normalnych wojskowość odda zbędne automobile do użytku ludziom prywatnym, a więc i gospodarstwu leśnemu. Zamiast samochodów ciężarowych posiadających nośność zwyczajną 180 do 200 q, zalecają z innej strony parowe lokomotywy, o ciężarze własnym również 180 do 200 q i kołach szerokich na 40 cm, o śre-

dnicy 160—170 *cm*. Próba wypadła wcale dobrze, nawet na drogach lasowych, jeżeli tylko te miały, co najmniej 4 *m* szerokości, nie nazbyt wielkie wzniesienie i co najważniejsze dobry podkład. Lokomotywa o sile 30 do 32 HP. wywoziła w jednym wypadku z lasu, na zwykłych drogach lasowych, do dobrej drogi wywozowej, po jednym wozie materiałem drzewnym naładowanym, a stąd już 3 wozy razem. Dzienna wydajność wynosiła w 2—3 przyczepionych wozach 40 *mp* łupek i krągłaków; maszyna sama kosztowała 11.700 marek. Następnie przeprowadzono próby z motorami benzynowymi i benzolowymi o sile 14 do 16 HP. i wadze około 120 *q* o cenie 8.500 do 10.000 marek, a wynik był jeszcze korzystniejszy, gdyż maszyna ta, jako znacznie lżejsza, mogła znacznie dalej do lasu i do zrębu zajechać. W jednym wypadku zawarto umowę z właścicielem posiadłości rolnej, który zakupił maszynę do młócenia, a w czasach wolnych od zajęcia odstępywał lokomotywę — naturalnie za bardzo dobrem wynagrodzeniem — sąsiedniemu zarządowi lasów, do transportu materiałów drzewnych. Oprócz tego użyto tej lokomotywy do wyciągania ze zrębu do drogi wywozowej całych pni, do czego służyła lina 60 *m* długa. Pewną trudność sprawiał transport dłużyc t. j. drzew w całych długościach, na drogach, których promień krzywizny był za mały. Lecz i temu udało się zaradzić przez odpowiednią konstrukcję wozu ciężarowego, (firma Büssing w Brunświku), a uczyniwszy to, przewożono trzema przyczepionymi wozami materiał drzewny 24 *m* długi, drogami, których krzywizny posiadały promień ledwie 5 *m*. W tym wypadku dostarczano dziennie około 30 *m*³ drewna użytkowego na odległość 12 *km*, a kosztu transportu 1 *m*³ wypadły na około 2 marki = 3.00 kor., czyli 25 *h* od metra i kilometra; wóz motorowy posiadał siłę 55 HP i kosztował 20.000 marek.

W naszych stosunkach automobile ciężarowe, lokomotywy i inne motory nie wszędzie dadzą się zastosować, a to głównie z powodu nieodpowiedniego stanu dróg wywozowych z lasu, lub też położenia zrębu, głównie w górach. Dlatego siła końska pozostanie tu dalej miarodajną, lecz tylko wożąc materiał z lasu aż do dróg, które frekwencji automobilowej nie stawiają większych przeszkód.

W każdym razie może to być już znaczny zysk w zaoszczędzaniu siły zwierzęcej. Lecz i tu trzeba się poprzednio upewnić, czy mosty i przepusty są dość wytrzymałe. W ostatnich czasach buduje wojskowość automobile o nośności 30 do 40 *q*, a takie dadzą się jeszcze łatwiej do dróg leśnych dostosować. Również należałoby zwrócić uwagę na ryzy druciane i drutowe. — Dla zupełności przedmiotu nadmieniamy, że w jednym wypadku dwie instancje sądowe orzekły, iż brak robotnika i furmanek jest siłą wyższą i uwolniły przedsiębiorcę od odszkodowania, gdyż dostarczył ledwie 47 *mp*, podczas gdy dostarczyć miał 500 *mp*.

Najbardziej interesujące są próby przeprowadzone w bawarskich lasach państwowych, o tak korzystnym wyniku, iż zarząd lasów wobec trudności występujących przy najmywaniu furmanek, a szczególnie ich wysokich żądań, zamierza wywóz materiału drzewnego z lasu objąć zupełnie w swoje ręce.

Próby przeprowadzone zostały na drogach, posiadających miejscami 12% spadku, w danej jednak chwili były wskutek długotrwałych deszczów rozmokłe, choć zresztą posiadały dobry kamienny pokład, co dla ciężkich automobilów jest rzeczą konieczną. Zastosowany samochód ciężarowy z motorem wyrobu firmy Büssing posiadał 55 HP., ciężar własny 90 *q* i szerokość obręczy kół przednich 140, tylnych 280 *mm*. Wóz do przyczepiania, do ładowania drewna dłużycowego, miał dwie osie i ciężar własny 40 *q*, szerokość kół 160 *mm*, a rozpięcie ich tak u motoru jak i wozu 1340 *mm*. Wszystkie koła miały drewniane nasady na żelazie, wskutek czego i większą elastyczność, a w następstwie tego uderzenia przy jeździe nie były tak szkodliwe. Oprócz tego używano liny drucianej, plecionej, długiej na 150 *m*, 12 *mm* grubej o wytrzymałości 15.000 *kg*, w tym celu, by na drogach bez podkładu, a nazbyt spadzistych, wóz lub motor wyciągać, albo też drewno dłużycowe ściągać i pniaki karczować. Do wyciągania samego motoru obwiązywano linę naokoło drzewa, a koniec jej zwijano na wał na czele motoru; do wyciągania wozu lub ściągania dłużyc na zrębie, jakoteż karczowania owijano koniec liny na wał z tyłu motoru umieszczony.

Postępowanie przy próbie było następujące:

Jazda do zrębu na odległość 12 *km* z przyczepionym próżnym wozem trwała godzinę. Następnie liną przyciągnięto do woza — świerka 26 *m* długiego, o masie 6 *m*³ i ciężarze 84 *q*, w tym czasie zaś druga partya robotników załadowała przyczepiony wóz, ładując do niego 12·5 *m*³ świerków 26 *m* długich o wadze około 170 *q*, przyczem pomagano sobie dwiema windami, któremi ładują drewno na składach. Na tylną część motoru, celem udzielenia mu potrzebnego ciężaru, załadowano 30 *q* kamieni i w ten sposób ciężar wozu motorowego podwyższono do 120 *q*. Zamiast kamienia można obciążenie uzyskać także przez załadowanie drewna krótkiego, celulozowego, kopalnianego lub opałowego. W czasie jazdy stanął wóz przed wzniesieniem 12%, gdyż koła nie mogły znaleźć oporu; użyto zatem liny na długość 130 *m* i owinięto jej koniec naokoło świerka na górze rosnącego. Wynik był korzystny: lina wyciągnęła tak motor jak i przyczepiony wóz o ogólnym ciężarze 330 *q* bez szczególniejszych trudności. Szkód na świerku nie zauważono. Chyżość jazdy naładowanego woza wynosiła stosownie do wzniesień i właściwości dróg od 2 do 12 *km* na godzinę; kąty proste przy łukach przejeżdżano dość łatwo, znaczniejsze trudności sprawiała jazda we wsiach, na drogach wązkich i przy kątach ostrych. Mimo to jednak pokonano dość łatwo wszystkie trudności, a zauważono przytem, że mimo licznych jazd, stan dróg nie tylko się nie pogorszył, lecz owszem z powodu szerokich kół i ciężaru, nawet się poprawiał. Na złych drogach i przy niekorzystnych warunkach klimatycznych, kładzie firma przednie części drewna dłuźycowego wprost na wóz motorowy, natomiast tylną część drewna na tylną parę kół woza przyczepionego, po odłączeniu przedniej pary, na podkładzie na osi obracalnym. Wskutek tego staje się łatwiejsze zwracanie we wsiach, przy ostrych łukach. Na drogach dobrych i przy transportach przeważnie w dół, ładowano tylną część dłuźyc na przednie koła woza.

Do jednego motoru doprzęga firma przy odległości 12 *km* trzy wozy, dla obsługi zaś każdego woza ustanawia jednego robotnika; dziennie obraca trzy razy i przewozi co najmniej 36 *m*³ materiału drzewnego przy złych, a 45

do 48 m³ przy dobrych drogach. — Wynik finansowy nie był wykazany.

Sprawozdawca techniczny, pisząc o powyższych próbach, zaznacza, że wozy ciężkie typu Büssinga używane być mogą tylko na dobrych bitych drogach i szosach, w zrębie do ściągania muszą być używane konie.

Na drogach piaszczystych mogą być użyte motory tylko typu lżejszego, które w pewnych warunkach mogą w zrębach nawet ściąganie drewna uskutecznić i wyraża zapatrywanie, że łącząc motory lżejsze z cięższymi, będzie można w warunkach dla ściągania nawet gorszych, ominąć konie w zupełności.

Powyższe wyniki przeprowadzonych prób podaliśmy w obszerniejszem streszczeniu, z powodu ich ważności dla transportu drewna wobec spodziewanego braku koni i nie przypuszczamy, by na tem już je zakończono. Sprawa cała jest wprawdzie jeszcze w stadyum przygotowania, lecz w każdym razie nader piekąca i musi być z korzyścią dla lasu ostatecznie załatwiona, w czem i społeczeństwo także jest silnie interesowane. Jeżeli więc musimy brać wzgląd na następstwa obecnej wojny, to z drugiej strony musimy skonstatować, że obecna wojna w gospodarstwie i przemyśle leśnym wywołała znaczne zmiany. W tym kierunku wskazujemy na zarządzenie cesarskie w sprawie czerpania smoły, wskutek braku olejku terpentynowego i kalafonii.

Pisaliśmy o tem w osobnym artykule, umieszczonym w nrze 3 i 4 lwowskiego „Rolnika“¹⁾, Tu należy także wezwanie do produkcji kory garbarskiej, z powodu braku ekstraktu garbnikowego: „quebracho“, dowożonego dotychczas z Ameryki południowej, który aż do tej chwili tamował własną naszą produkcję kory garbarskiej z dębu. W tym zamiarze postąpiono dalej i celem zwiększenia produkcji kory świerkowej do garbowania skór, postawiono sobie pytanie, czy nie dałoby się i w jaki sposób użyć kory z drzew zimowego cięcia. Główną częścią składową drzewa, w której garbnik znajduje się w dostatecznej ilości, jest — jak wiadomo — miazga, która przy korowa-

¹⁾ Artykuł ten zamieszczamy w bież. nrze „Sylwana“ Red.

niu drzew w zimie ściętych, pozostaje w większej części na drewnie.

Z tego powodu kora sama nie nadaje się do zamierzonego celu. Powstało więc pytanie, jak postąpić, by użyć także kory z zimowego cięcia. Prof. J. Pässler, kierownik stacji doświadczalnej dla przemysłu skórniego we Freiberg w Saksonii, zaproponował zastosować myśl Gutschowa nie tylko do dęba, lecz także i do świerka, to jest ułatwić oddzielanie się kory od drewna za pomocą działania pary. Kora w ten sposób rozmiękła da się łatwo od drewna oddzielić i w ten sposób można dla przemysłu skórniego pozyskać bardzo znaczne ilości. Szczególniej nadawałyby się na ten cel drzewa z trzebieży, wyrabiane na błonnik (celulozę), gdyż manipulacja z drewnem dłużycowem lub kłocami jest przy tym systemie nader utrudniona. Lecz ten sposób nie znalazł szerszego zastosowania, nawet przy wyrobie celulozy. Dr. Pässler zwraca więc obecnie uwagę na ten szczegół, że kora z drzew w zimie ściętych — co zresztą już dawno było znane — daje się łatwo oddzielić, gdy jest łupioną dopiero z ruszeniem soków i to tem łatwiej, im później ścinka zostanie wykonaną. Zjawisko to polega prawdopodobnie na tem, że komórki miazgi drzew w zimie ściętych i niezupełnie wyschłych są zdolne z nastaniem wiosny do rozrostu i podziału. Doświadczenia, jakie w tym kierunku w Czechach zrobiono, dadzą się w następujących rezultatach przedstawić:

Korę świerkową garbarską, z drzew w zimie ściętych można pozyskiwać wtedy, jeżeli dysponuje się taką ilością robotników, by wszystkie roboty wykonane zostały z chwilą ruszenia soków. Drzewo ścięte rozdziela się na długości, jakie w celach gospodarczych są wymagane i pozostawia nadal na zrębach lub ściągą w małe grupy.

Drewno celulozowe musi być ściągane, lecz należy go tak układać, aby ile możności jak najmniej nawzajem się stykało, gdyż kora z miejsc tych z trudnością się oddziela; nadto powinno być wystawione na wpływy atmosferyczne t. j. deszcz i śnieg. Scinkę przeprowadza się w lutym, zależnie zaś od przebiegu zimy, nawet i w styczniu. Korowanie z chwilą ruszenia soków drzewnych przeprowadza się w zwykły sposób i tak samo też, wykonuje suszenie. Jeżeli zaś ciepło zbyt raptownie się podnie-

sie, natenczas należy korowanie jaknajrychlej przeprowadzić, by zapobiedz rozmnażaniu się owadów.

Jakość kory w ten sposób pozyskanej, ma być ta sama, co kory w sposób zwykły otrzymanej; natomiast ma, wedle zdania kupców drzewnych, cierpieć jakość drewna, przy licytacyach płacą istotnie ceny nieco niższe.

Wynik jakościowy i ilościowy zależy więc od przebiegu ciepłoty w czasie wiosennym. Jeżeli słońce przygrzewa, nocą zaś występują przymrozki, natenczas ruszenie soków drzewnych jest tylko częściowe. Nasamprzód więc ruszają soki w części ogrzanej; w jakiś czas później po obu bokach tego pierwszego pasa, a dopiero na końcu na stronie odwrotnej. Następstwem tego jest, że, zanim kora w drugiej a tembardziej w ostatniej części drzewa puści, już w pierwszej części przyschła i nie da się więcej oddzielić. Wobec tego może być ten sposób tylko pod pewnymi dla siebie korzystnymi warunkami przeprowadzony i nie może stanowić reguły gospodarczej, lecz jest wypadkiem tylko wyjątkowym, wywołanym tak niezwykłymi warunkami, jak w obecnej wojnie. Do tego rodzaju produkcji kory garbarskiej wymagana jest zatem łagodna ciepłota, bez nocnych przymrozków, z odpowiednią ilością wilgoci; wtedy soki ruszają równocześnie w całym drzewie, a kora daje się łatwo od drzewa oddzielić; taki zaś przebieg w rozwoju drzew na wiosnę nie jest zbyt częsty.

Coraz bardziej odczuwać się dający brak artykułów codziennego użytku, powoduje ludzi do czynienia wynalazków, a wiadomo, że człowiek zajmuje się danym przedmiotem dopiero wtedy, kiedy go potrzebuje. Tak też stało się ze szpagatem i sznurami wszelkiego rodzaju. W gruncie rzeczy myśl ta nie jest zupełnie nową, a pomysł pierwszy powstał pierwotnie u Japończyków. Jednak szpagat japoński nie odpowiedział oczekiwaniom, był bowiem za słaby. Pierwsze próby w Austrii, przeprowadzone w r. 1915, dały również niekorzystny wynik. Później zaczęto sprawać papier szwedzki, a po zaprowadzeniu pewnych ulepszeń, otrzymano jaknajlepsze wyniki. Wprawdzie Szwecya niebawem zabroniła wywozu papieru, jednak mimo to oczekiwać należy, że fabrykacja szpagatu z papieru nie zostanie przerwana, gdyż zapasy dowiezionego papieru szwedzkiego są dosyć znaczne, a ostatecznie materyał su-

rowy i u nas znaleźć się musi. Jeżeli sznury użyte być mają w wilgoci, wówczas zabezpiecza się je zapomocą środków chroniących przed wilgocią. Nici dadzą się doskonale na tkaniny przerabiać, a uzyskany materiał „textilit“ daje przepyszne worki, które n. p. napełnione piaskiem oddają wielkie usługi przy ochronie rowów strzeleckich. Gdzie jednak wymagana jest szczególniejsza trwałość, natenczas wplatane są cieniutkie nitki druciane.

Znowu więc otwiera się dalsze pole zbytu dla produktów naszego lasu, gdyż masa papierowa wyrabiana bywa z drewna i jeżeli może teraz ta nowa idea z rozmaitych powodów nie znajdzie odpowiedniego uwzględnienia, to po wojnie należy oczekiwać, że sam system dalej będzie poprawiany i doprowadzony do możliwie największej doskonałości.

Obecna wojna wpłynęła także na rozwój wyrobu drewnianych trzewików, wskutek braku skóry, jakoteż wysokiej jej ceny. Nadto zapotrzebowanie wojskowości jest znacznie większe, ta bowiem ubiera w trzewiki drewniane żołnierzy na froncie w rowach strzeleckich, jako środek zapobiegawczy przeciw wilgoci i zimnu. Do tego celu nadaje się wedle dotychczasowych doświadczeń drewno olchy, buka, brzozy i topoli, w sposób naturalny zupełnie wyschnięte. Można jednak używać i drewna surowego. Wyroby z takiego materiału muszą być następnie w sposób sztuczny suszone, a wtedy dość łatwo na końcach pękają, a temsamem stają się do użytku niezdatne.

Drewno na wskazany cel użyć się mające ma posiadać minimalną grubość 30 cm w odczubie, ubytek masy drzewnej przy wyrobie wynosi 40%, zaś przy trzewikach pełnych 75%, gdyż na samo wydrążenie celem ujęcia nogi ludzkiej wypada 35% masy.

Rentowność przedsiębiorstwa przedstawiona przez kontrolora leśnego Schumanna została w następujący sposób obliczona:

Zakupno maszyn i urządzeń mechanicznych wyniesie około 13.900 kor., minimalna siła popędowa potrzebna jest w ilości przynajmniej 12 koni parowych. Przy 10-godzinnej pracy można dziennie wyrobić około 140 par trzewików. Jeżeli zaś fabryka dołączona być może do istniejącego tar-

taku parowego, natenczas koszta zakupna maszyneryi wyniosą tylko 10.000 kor.

Zatem 10^o/_o tej sumy jako amortyzacya = 1000 kor; siła popędowa 12 HP à 0.50 kor. × 300 dni = 1800 kor.; obsługa, smary, reparacye itd. = 800 kor.; robocizna 6 robotników à 4 kor. = 24 kor. × 300 dni = 7200 kor.; ogólna suma wydatków rocznych przedstawia zatem kwotę 10.800 kor. W tym czasie wyrobić można przez 300 dni × 140 par = 42.000 par trzewików, czyli że wyróbka jednej pary wyniesie $\frac{10.800}{42.000} = 26$ halerzy. Do tej ceny doliczyć należy jeszcze wartość zużytego materiału drzewnego loco dotycząca fabryka t. j. łącznie z kosztami wyróbki i dostawy.

Wyrabiają trzewiki w następujących formach: a) pełna, t. j. w której znajduje się wydrążenie do ujęcia stopy po kostki i b) gładka, w których tylko podeszwa jest z drewna, a część górna do ujęcia stopy ze skóry i to albo o pełnem ujęciu, jeżeli przednia część stopy jest całkiem skórą pokryta, lub też o częściowem ujęciu, w którym to wypadku ujęcie stopy wykonuje mniej lub więcej szeroki pasek skórzany.

Trzewiki drewniane są i u nas gdzieniegdzie w użyciu n. p. przez kolonistów niemieckich po wsiach, a głównie przez robotników fabrycznych po miastach. Nie ulega jednak wątpliwości, że obszerniejsze użycie tychże powinno u nas mieć także miejsce, a w tym kierunku podjęte starania odniosłyby należyte skutki i przyniosłyby przedsiębiorcy odpowiednie zyski.

Również wielkie zastosowanie znalazło drewno przy fabrykacyi samych podeszew do butów, gdyż buty w całości swej z drewna wytworzone, są nazbyt sztywne. Używane bywają do tego celu te same gatunki, co na pełne trzewiki.

We wszystkich tych wypadkach używa się drewna drzew liściastych i tu schodzimy na temat, który tylokrotnie w naszych poprzednich artykułach omawialiśmy, a mianowicie: o ważności tak gospodarczej jak i handlowej przymieszki drzew liściastych w naszych lasach. Popyt za drewnem liściastem szlachetnych gatunków jest obecnie nadzwyczaj silny, a podaż minimalna. To też ceny poszły gwałtownie do góry. I tak n. p. za 1 m³ elastycznego dre-

wna jesionowego potrzebnego do budowy wozów i t. d., można otrzymać — piszę i mówię — nawet 300 kor. loco wagon; tej ceny nie osiągnęła nawet dębina. Podobnie ma się rzecz z drewnem jaworowem, gruszkowem, a nawet i brzożowem, poszukiwanem na łożyska do karabinów. Niemniej dobre ceny płacą za drewno użytkowe osikowe, potrzebne do wyrobu lepszych gatunków papieru, a szczególnie do wyrobu zapalek. Mimo bowiem użycia różnych sposobów dla usunięcia żywicy z drewna drzew szpilkowych, fabrykacya zapalek ciągle utyka, gdyż mimo wszystko główki łatwo odlatują. Znane jest już nam rozporządzenie ministeryalne o ochronie orzecha włoskiego, również dla wojskowości nader potrzebnego, a w owocach swych dostarczającego dość znaczną ilość tłuszczu roślinnego.

Wobec tego, że obecne zapotrzebowanie tych rodzajów drzew jest wielkie, będzie ich i po wojnie mało, przeto spada na gospodarzy leśnych i właścicieli lasów tembardziej obowiązek sadzenia szlachetnych drzew liściastych w lasach, a szczególnie jesionu i jawora, dalej wiąza. Osika i brzoza obsiewają się same w ilości aż nadto dostatecznej, przy osice zapobiegać należy tworzeniu się odrośli i w tym celu wskazane jest korowanie stojących pni na rok przed ścięciem; gdzie jednak zacinienie jest dostateczne, jest to postępowanie zbyteczne, tembardziej, że drewno przeznaczone do wyrobu miału drzewnego, powinno być w stanie świeżym. Gdzie więc tylko warunki na to pozwalają, a znaleźć to można w każdym lesie, w każdej glebie, należy do drzew iglastych dodawać drzewa liściaste szlachetne w stosunku 7 : 3. W ten sposób podniesie się dochód z lasu, gdy się da produktom jego jaknajwiększe pole zastosowania.

Wskutek braku węgla i ostrego dotychczas przebiegu zimy, poszły bardzo znacznie do góry także ceny za drewno opałowe. Wiedeń notuje 1 *mp* łupek bukowych loco wagon maksymalnie 36 kor., czyli jeden wagon w cenie 650 kor. W mieście sprzedają drobni handlarze 1 *kg* buczyny rozdrobnionej po 20 hal., jedliny zaś po 22 hal. Przy tych cenach wypada 1 *m*³ buczyny na 500 *kg* × 20 hal. = 100 kor., jedliny na 400 × 22 = 88 kor. Jeżeli na dowóz przyjmujemy 15 kor., na porżnięcie i rozdrobnienie 8 kor., inne

drobne wydatki 2 kor., to koszta 1 *mp* wypadną na 60 do 65 kor., czyli zysk drobnego handlu wynosi około 25 do 35 kor. na każdym *m*³, czyli na sągu 100 do 140 kor.; to chyba dosyć, aby zrobić mu zarzut lichwy. Dlatego nie rozumiemy, dlaczego koła miarodajne tu nie wkraczają, kiedy pod tytułem podrożenia drewna opałowego, jedna z władz politycznych na razie w Czechach, zabroniła właścicielom lasów w jej powiecie się znajdujących, sprzedaży zapasów drewna opałowego w drodze publicznego przetargu. Prawdopodobnie przyświecała temu zarządzeniu myśl, że handlarze będą ceny podbijać, a wskutek tego konsument będzie musiał płacić. Łatwo przewidzieć co się stanie. Ponieważ ceny za drewno opałowe będą mimoto bardzo wysokie, to cały dochód zabierze handlarz drewna, a właścicielowi lasu wolno będzie się irytować, mimo że i od niego wymaga się większych wydatków na podatki, na administrację, na utrzymanie itd. itd. Przeciw wybrykom finansowym i my występujemy i dlatego z przyjemnością czytaliśmy rozprawę o obronie lasu pisaną przez jednego z leśników, przeciw zamiarowi kół finansowych zmonopolizowania produkcji leśnej w całej Styryi przez kilka lat przyszłych. Słusznie tam powiedziano, że właściciel lasu również chce brać udział w konjunkturze, nawet na wypadek gdyby sytuacja w handlu drewnem nie podniosła się lecz owszem spadała.

U nas w Galicyi sytuacja przedstawia się tak samo jak wyżej opisaliśmy, mimo tego nawet, że, jak to wiadomo, wywóz materiałów drzewnych poza granice kraju został zabroniony, a zapotrzebowanie wskutek odbudowy jest bardzo znaczne. Tu skutki braku robotnika są tem dotkliwsze, że nasz robotnik i przed wojną odżywił się gorzej, aniżeli niemiecki, zatem obecnie pozostali ludzie starsi, są tem mniej odporniejsi, zatem w pracy mniej wydatni. Ponadto pozostała ludność zajęta jest do robót w drodze rekwizycyi, podobnie jak i furmanki znacznie częściej, aniżeli w krajach innych; n. p. naprawa istniejących, wskutek przemarszów uszkodzonych dróg, wykonaną została prawie wyłącznie tylko siłami pozostałymi w domu, a w znacznej części pracą kobiet. Dlatego też mówiono zawsze, że nasz robotnik jest mało wymagający pod względem życiowym i poprzestaje na małym.

Obecnie jest bardzo wielkie zapotrzebowanie drewna użytkowego do odbudowy i tu nasuwa się pytanie, ile też materiału drzewnego potrzeba, ażeby spalone domy i budynki gospodarcze ponownie wybudować. Ile przedmiotów jest w całej Galicyi do odbudowania, nie możemy dziś wiedzieć, gdyż wielka część Galicyi wschodniej jest przez nieprzyjaciela zajęta i nie wiemy, co się tam dotychczas stało i co się jeszcze stać może. To też trudno wobec tego obliczyć potrzebną ilość drewna budulcowego. P. Braun obliczył ją w r. 1915, na 14 milionów m^3 . P. inż. Ciesielski oblicza w „Kuryerze lwowskim“ z dnia 13. stycznia 1917, tę ilość dla części kraju ograniczonej od wschodu linią ściślejszego terenu wojennego, zatem dla mniej więcej $\frac{3}{5}$ Galicyi, dla 40.000 domów mieszkalnych i 60.000 zabudowań gospodarczych, razem dla 100.000 budynków, w sumie około 4,300.000 m^3 . Ilość ta przedstawia prawdopodobnie materiał ociosany, wynika to z obliczeń i równa się masie drzewnej około 5,500.000 m^3 drewna w stanie krągłym.

Z cyfrą tą zgadzamy się zupełnie, przyjmując na jeden budynek 50 do 60, czyli przeciętnie 55 m^3 drewna użytkowego w stanie krągłym. Lecz w lesie nie rośnie tylko samo drewno użytkowe, by więc powyższą ilość uzyskać, trzeba ścinać około 7,300.000 m^3 drewna użytkowego i opałowego w stanie krągłym. W tej części Galicyi będzie około $3 \times \frac{2,000.000}{5} \text{ ha} = 1,200.000 \text{ ha}$ przestrzeni leśnej, a roczny etat powierzchni daje cyfrę $\frac{1,200.000}{100} = 12.000 \text{ ha}$. Jeżeli dalej przyjmujemy, że z powyższych 7,300.000 m^3 $\frac{2}{3}$ pozyskane być mogą z drzewostanów czystych iglastych, a resztą z mieszanych, dalej, że na 1 *ha* starodrzewia znajduje się 400 m^3 drewna użytkowego i opałowego, w takim razie celem pozyskania powyższej masy drzewnej 7,300.000 m^3 potrzeba wyrąbać okrągło 21.000 *ha* powierzchni, czyli prawie podwójny roczny etat powierzchniowy (12.000 *ha*).

Cyfra ta, bądźto wobec zaniechania zupełnego użytkowania, bądźto tylko częściowego wykonania, nie jest wcale cyfrą niszczącą las i nie zachwieje gospodarką leśną w kraju, nawet przy doliczeniu powierzchni, przez ustępujących Ro-

syon spalonej, których ma być 12.000 *ha*¹⁾. Jeżeli więc obawa zniszczenia lasu wypływa z zamiaru wykonywania budowli głównie z cegły, to nie mielibyśmy jej nic do zarzucenia, jeżeli jednak zamiarem jej jest ułatwienie dowozu materiału budulcowego, naturalnie drewna z poza granic kraju, to przeciw temu musimy zająć stanowisko zupełnie odporne. Z drugiej strony i u wielu właścicieli panuje zapatrywanie, jakoby na ten cel potrzebne były niezmiernie, wielkie ilości drewna. To zapatrywanie odbija się w stawianych żądaniach co do ceny sprzedażnej i na projektach, niemających urzeczywistnienia. Chcianooby obecnie na gwałt budować tartaki, nawet dla lasów, w których drewna tartacznoego prawie że niema. Znam wypadek, w którym wybudowano stały tartak dwugatrowy, z których jeden miał rozpięcie 80 *cm*, kiedy w całym lesie było ledwie 10.000 *m*³ drewna tartacznoego, a najgrubsze jego okazy miały 40 *cm* w piersiach. Dla odbudowy t. j. do wytwarzania drewna kantowego wystarczy lokomotywa z przenośnym gatrem, o kosztach około 30.000 kor.; potrzebny materiał tarty na podłogi, do szalowań i t. d., można otrzymać w obcych tartakach; drzwi i okna mogą być wyrobiane w specjalnych zakładach przemysłowych.

Gdyby jednak było 150.000 budynków do odbudowania, jak to z początku liczone, to potrzeba na to surowca w stanie krągłym — $150.000 \times 55 \text{ m}^3 = 8,250.000 \text{ m}^3$, a z doliczeniem drewna opałowego w ilości 2,750.000, razem 11,000,000 *m*³. Do uzyskania tej masy drzewnej, przypuściwszy, że $\frac{2}{3}$ pozyska się z drzewostanów szpilkowych czystych, a $\frac{1}{3}$ z mieszanych z bukiem i grabem i przyjąwszy, że na 1 *ha* będzie 400 *m*³ masy drzewnej, potrzeba 30.500 *ha* przestrzeni starodrzewiem pokrytej, czyli $2\frac{1}{2}$ etatu powierzchni z lasów znajdujących się w Galicyi środkowej i zachodniej. Bądź co bądź, są to bardzo poważne cyfry, do których doliczyć należy powierzchnie przez Rosyan spalone, a ponadto też przestrzenie leśne przez wojska z drzewostanów ogołoczone, czy to celem budowy rowów strzeleckich, czy też budowy schronisk lub dróg. Sądzimy jednak, że wskutek wstrzymania a względnie zredu-

¹⁾ Wypadałoby jednak uwzględnić bardzo znaczne obszary lasu przerabane i zniszczone wskutek rekwizycyi, na budowę okopów, dróg krągłakowych i t. p.

kowania użytkowań, pozostały w rocznych etatach znaczne zaoszczędzenia w przestrzeni. Do obliczenia odnośnych cyfr mamy zresztą jeszcze czas, tem więcej, że znaczna część naszego kraju zajęta jest przez operacje wojenne i jak nam donoszą, wycięto tam obecnie znaczniejsze przestrzenie lasu na schroniska, rowy strzeleckie i opał.

Ceny za drewno użytkowe idą statecznie do góry i przyjąć można, że w obecnym czasie są około 75% wyższe, aniżeli w czasach przedwojennych przy drewnie iglastem, a o 100% wyższe przy szlachetnych liściastych; jesion i jawor mają nawet wyższą cenę aniżeli dąb.

Za drewno opałowe ceny obecne są o 50 do 100%, stosownie do odległości od stacyi kolejowej, wyższe od cen przedwojennych i tak n. p. w pewnym lesie odległym o 18 km od stacyi kolejowej, sprzedano pewną ilość sągów miękkich, obecnie wyrabianych po 56 kor., z czego na wyrobkę odpada 8 kor. Jeden m^3 drewna opałowego wypada zatem na $12 \times 1.33 = 16.00$ kor.; drewno bukowe sprzedano w ten sposób jako opał po 17 kor. 30 hal.; ceny tej nie uzyskano w czasach przedwojennych nawet za bukowe użytkowe. W odległościach 10 km od stacyi kolejowej żądają po 17.50 i 20.00 kor. za 1 m^3 w lesie. W niektórych wypadkach żądania były nawet tak wysokie, iż władze widziały się zmuszone wkroczyć.

Na dowód wysokości cen, wywołanej silnym popytem a małą podażą, przytaczamy ceny za drewno, płacone w naszym centrze przemysłowem t. j. Borystawiu

Do wiercenia szybu potrzebne są ciosane balanse jodłowe, na których jest świder umieszczony. Wymiary jego są $1\frac{1}{2}$ cali = $\frac{35}{65}$ cm w przekroju i 7 m długości. Zatem masa drewna wypada na 1.73 m^3 , czyli nawet bez uwzględnienia oflisu, który często się znajduje, 2.48 m^3 drewna w stanie krągłym. Za takie drzewo, swoją drogą nader silnych dymenzyj i specjalnego zapotrzebowania, zapłacono w lutym 480 kor. loco dotyczący szyb. Ponieważ koszta obróbki z pewnością pokryte zostały wartością pozyskanego materiału tartego z boków i przyjąwszy na koszta ścięcia, wyróbki, spuszczenia w dół i dowozu na tartak a później do szybu chociażby nawet 25 kor. od 1 m^3 w stanie krągłym, przeto ogólne wydatki wypadną na

62·50 kor. powiedzmy nawet 80 kor. na drewno na pniu wypadnie 400 kor. czyli za 1 m^3 kwota 160 kor.

Za tego rodzaju balans płacono w jesieni z powodu wielkiego zapotrzebowania i trudności w dostawie nawet 800 kor. cena jego w czasach przedwojennych wynosiła 80—100 koron.

Drewno opałowe twarde, suche, łupane dochodzi w tym samym Borysławiu do kwoty 300 kor. za 1 czterometrowy stos loco konsument, za furkę chłopską, w $\frac{1}{3}$ łupek a w $\frac{2}{3}$ krągłaków bukowych świeżego zebrania, płacono 60—70 kor. czyli na 1 czterometrowy stos 180 do 200 kor. Jeżeli na kosztą wyróbki i dostawy odliczymy 50 kor., to pozostanie na drewno na pniu około 140 kor., czyli za 1 m^3 na pniu drewna opałowego cena okrążyło 45 kor. We Lwowie płać za 1 cetnar wiedeński = 50 *kg* wagi drzewa twardego, bukowego, łupanego i rozdrobnionego, 6·00 kor., 1 czterometrowy stos wypada zatem na 2.000 *kg* \times 12 kor. = 240 kor. Cena jednego stosa drewna bukowego łupanego w lasach blizkich miasta Lwowa wynosi 80 do 120 kor.

Ceny za materiał tarty w Borysławiu w tym samym czasie (luty 1917) następujące:

za stopę kubiczną materiału tartego, dla szybów potrzebnego, zatem nie pierwszej klasy, lecz i nie zgniłego, jodłowego płacono loco skład materiałów 5·00 kor., t. j. za 1 m^3 około 160 kor.;

oszwary płacono od metra bież. po 2·00 kor., zatem oszwar 4-metrowy wypadał na 8 kor., 6-metrowy na 12 koron;

drewno w stanie krągłym w grubościach od 4 do 10 cali t. j. 10·8 *cm* do 27 *cm* płacono po 2·20 kor za 1 metr bieżący, zatem n. p. jeden m^3 drewna w stanie krągłym 27 *cm* grubego, wypadał na 40·00 kor., 10·8 *cm* zaś grubego na 230 kor., przeciętnie zatem wypadał 1 m^3 na 60·00 kor. loco skład materiałów handlarza;

drewno ciosane płacono po 4·00 kor. za 1 metr bież. drewna słabszych dymenzyj, 1 m^3 takiego materiału wypada zatem na 110 *mk.*; za krokiewki żądano i płacono po 1·50 kor. za 1 metr bieżący. Uwzględnić jednak należy, że w Borysławiu nawet w czasach przedwojennych ceny

za materiały drzewne były zawsze i to przynajmniej o 20 do 30% wyższe, niż w innych okolicach.

Kończąc nasze wywody, musimy zaznaczyć, że obecna sytuacja może być dla gospodarstwa leśnego korzystną, naturalnie o ile jest dostateczna ilość robotników i ewentualnie także furmanek. Mimo to jednak i w wypadku spieniężenia całego etatu, nie może się nawet w przybliżeniu porównywać z wynikami finansowymi rozmaitych dostawców wojennych, przedstawicieli handlu łańcuchowego i t. d. wszelkich innych nowo powstałych milionerów, a jako jeden z licznych przykładów niech posłuży fakt, że jedna wielka fabryka papieru wykazała swój dochód z r. 1916 w wysokości 34% swego całego kapitału zakładowego, a nadto poczyniła większe odpisy i t. d. i że kartel północno-węgierskich producentów drewna tartego, podnosi stale w pewnych odstępach czasu ceny za materiały tarty. Dlatego powitać należy z radością myśl utworzenia syndykatu właścicieli lasów, która przybierać zaczyna formy coraz realniejsze i którą tyle razy tak gorąco popieraliśmy od lat kilku w naszych artykułach. Syndykat taki będzie miał szczególniejszą wartość nie tylko dla większego właściciela lasu, ale jeszcze większą dla średniego, a w szczególności dla małego, który stosunków handlowych nie może znać tak dokładnie jak potrzeba i wskutek tego po największej części pada ofiarą handlarzy-pośredników.

Wiedeń 28. lutego 1917.