

ZDZISŁAW JASTRZĘBSKI.

**Badania dojrzałości finansowej drzewostanów,
przeznaczonych do cięcia.**

Opracowane według Judeicha.

Jeżeli oznaczymy wartość zapasu drzewa danego, a letniego drzewostanu przez Da , zaś wartość takiegoż drzewostanu $(a + n)$ letniego

przez $Da + n$, w takim razie wartość przyrostu tego drzewostanu po n latach będzie $Da + n - Da$.

Przyrost powyższy możemy łatwo obliczyć sposobem podanym w dendrometrii.

Jeżeli w okresie czasu a do $a + n$ lat wpłynęły jakie dochody międzyrębne, należy je z ich wartościami końcowymi dodać do wartości zadrzewienia głównego.

Trzebież np. w roku m , której wartość równa się Tm , podnieś wartość przyrostu, narosłego w okresie n do wysokości $= Da + n - Da + Tm \cdot 1.0 p^{a+n-m}$. W tym wzorze przyjęty przy obliczaniu wartości trzebieży procent p musi być równy przyjętemu procentowi leśno-gospodarczemu.

Jeżeli sumą wartości kapitałowej gruntu $= G$ i kapitału zarządu, w którym mieści się zarazem i kapitał podatkowy $= Z$, a więc $(G + Z)$, dla krótkości wyrazimy przez g to to g przedstawi nam kapitał, którego odsetki pokrywają wszystkie, z gospodarstwem lasowem związane wydatki, jak koszta zarządu i podatków, jako kosztów trwałych, z wyjątkiem kosztów uprawy i sprzętu, jako kosztów, występujących okresowo.

Pressler nazwał sumę tych kapitałów — Grundkapital. Po polsku możnaby ją nazwać kapitałem zakładowym, gdyż rzeczywiście bez tego kapitału o żadnem gospodarstwie lasowem i pomyśleć się nie da i ponieważ ten kapitał nigdy swej istoty nie zmienia.

Jeżeli dochody i wydatki przeszłości uwzględnimy tylko o tyle, o ile one są potrzebne do obliczenia wartości gruntu według rentowności $= G$ i wyjdziemy z założenia, iż wartość przyrostu danego drzewostanu w okresie n -letnim równa jest procentowi składanemu, narosłemu na kapitale zakładowym i wartości drzewostanu Da , to możemy ułożyć równanie, będzie więc:

$Da + n - Da + Tm \cdot 1.0 p^{a+n-m} = (Da + g) \cdot (1.0 w^n - 1)$,
 a ponieważ $(Da + g) \cdot (1.0 w^n - 1)$ możemy wyrazić przez $(Da + g) \cdot 1.0 w^n - Da - g$ to otrzymamy równanie:

$$\begin{aligned} Da + n - Da + Tm \cdot 1.0 p^{a+n-m} &= (Da + g) \cdot 1.0 w^n - Da - g = \\ &= Da + n - Da + Tm \cdot 1.0 p^{a+n-m} = Da + g + (Da + g) \cdot 1.0 w^n = \\ &= Da + n - Tm \cdot 1.0 p^{a+n-m} + g = (Da + g) \cdot 1.0 w^n. \end{aligned}$$

Ponieważ w tem równaniu stopa procentowa, według której ma być oprocentowany kapitał zakładowy, ażeby swą wartością dorównać wartości przyrostu w okresie n -letnim, jest niewiadomą, możemy ją obliczyć z równania: $Da + n + Tm \cdot 1.0 p^{a+n-m} + g = (Da + g) \cdot 1.0 w^n =$

$$1.0 w^n = \frac{Da + Tm \cdot 1.0 p^{a+n-m} + g}{Da + g} \text{ z czego}$$

$$w = 100 \cdot \left(\sqrt[n]{\frac{Da + n + Tm \cdot 1.0 p^{a+n-m} + g}{Da + g}} - 1 \right)$$

Tę stopę procentową $= w$ nazwał Pressler procentem wskazującym (Weiserprocent).

Jak ważnym czynnikiem jest procent wskazujący przy badaniu dojrzałości finansowej danego drzewostanu, przeznaczonego do cięcia, zaraz obaczmy po przeprowadzeniu dyskusji nad stosunkiem tegoż procentu do przyjętego w rachubę procentu leśno-gospodarczego.

Jeżeli zachodzi pytanie o ile, ze względów finansowo-gospodarczych, byłoby korzystniej dany a letni drzewostan zaraz wyciąć lub pozostawić takowy jeszcze przez n lat na pniu, to musimy uwzględnić następujące okoliczności.

Jeżeli wytniemy dany drzewostan zaraz, otrzymamy jako dochód Da i wolny kapitał zakładowy g do dalszej produkcji; jeśli zostawimy dany drzewostan jeszcze przez n lat na pniu, otrzymamy w takim razie po n latach dochód $Da + n$, względnie $Da + n + Tm \cdot 1.0 p^{a+n-m}$. Powstałe w n letnim okresie koszty składają się tylko z kosztów bieżących zarządu i niepobranej renty gruntowej, czyli z odsetków od kapitału zakładowego $= g$.

Jeżeli więc przyrost n letni danego drzewostanu, przy przyjętej stopie procentowej leśno-gospodarczej $= p$, pokryje odsetki od kapitału zakładowego, to pozostawienie drzewostanu przez n lat na pniu, nie daje ani korzyści ani żadnej straty, a w takim razie wartość $Da + n = Da$.

Jeżeli oprocentowanie po n latach kapitału zakładowego g i wartości drzewostanu Da nastąpi według innej stopy procentowej np. $= w$, w takim razie wycięcie drzewostanu Da jest usprawiedliwione, jeżeli $w < p$, zaś pozostawienie dłużej drzewostanu jest ze względu na gospodarkę finansową tylko wtedy korzystne, jeżeli $w > p$.

Koszta, które przed rokiem a powstały, uwzględniamy w rachunku o tyle, o ile je przy obliczaniu wartości gruntu, wchodzącej w skład kapitału zakładowego g , uwzględnić musimy. Ponadto wartość Da występuje jako przedstawicielka wszystkich przed rokiem a wyłożonych kosztów o tyle, o ile takowe dochodami międzyrębnymi pokryte nie zostały.

Zdarzające się zyski lub straty przeszłości należą do tej przeszłości i nie należy je wprowadzać w rachunek przyszłości.

Lehr powiada, iż, jeżeli chodzi o zmianę dotychczasowego i zaprowadzenie nowego sposobu gospodarowania, to nasunie się nam najpierw pytanie jakie z chwilą zmiany pobierać będziemy dochody i jakie będziemy musieli pokrywać wydatki. Różnica między dochodami a wydatkami będzie dla nas miarą i wszelkie dochody lub wydatki, które przed zmianą gospodarki lasowej wynikły, zupełnie

uwzględniać nie możemy, gdyż te na dochody i wydatki, wynikłe po zmianie, żadną miarą wpływać nie mogą.

W jaki sposób należy zastosować powyższe правило do obliczenia procentu wskazującego a temsamem i finansowej dojrzałości danego drzewostanu, przeznaczonego do cięcia, wykaże następujący przykład liczbowy.

Dajmy na to, że drzewostan bukowy 60-letni daje dochodu na 1 ha:
 $D_{60} = 2.478$ zł. $D_{70} = 3.003$ zł. $T_{50} = 160$ zł. $z = 5$ zł. $u = 40$ zł.
 $p = 3\%$.

Przedewszystkiem musimy obliczyć wartość gruntu według rentowności dla koleji 70 letniej; będzie więc:

$$G_{70} = \left(\frac{3003 + 160 \cdot 1.03^{20} - 40 \cdot 1.03^{70}}{1.03^{70} - 1} \right) - \frac{5}{0.03} =$$

$$= \frac{3003 + 160 \cdot 1.086 - 40 \cdot 7.918}{6.918} - 167 = 246 \text{ zł.}$$

Będzie zatem $g = (G + Z) = (246 + 167) = 413$ zł. a procent wskazujący według wzoru:

$$w = 100 \left(\sqrt[n]{\frac{Da + n + Tm \cdot 1.0 p^{a+n-m} + g}{Da + g}} - 1 \right) \text{ w cyfrach}$$

$$w = 100 \left(\sqrt[10]{\frac{3003 + 174 + 413}{2478 + 413}} - 1 \right) = 3.632 \text{ zł.}$$

a ponieważ przyjęliśmy procent gospodarczy $p = 3\%$, zaś obliczony procent wskazujący wynosi 3.632% , przeto przetrzymanie danego drzewostanu przez lat 10 a nawet i trochę dłużej będzie korzystne.