

Główne metody taksacji leśnej

przedstawił

Roderyk Schupp.

VII.

Austryacka taksa kameralna.

W roku 1788 wprowadził rząd austryacki w lasach kameralnych metodę niniejszą do zastosowania, a to głównie dla zbadania trwałej wydatności z lasów w pierwszej kolei rębowej, aby na podstawie tej wydatności ustanowić wartość lasów kameralnych wystawionych na sprzedaż.

Ze wydatność z lasu w ścisłym pozostaje związku z zapasem ogólnym całego obrębu gospodarczego i od wysokości tegoż jest zawisłą, wykazano przy metodzie przyrostu przeciętnego, omówionej w artykule poprzednim; a zarazem, że zapas ten przy normalnym stanie lasu stanowi wielkość zawsze niezmienną. Wychodząc z tej zasady, opiera się taksacja kameralna na metodzie przyrostu przeciętnego, a zastosowana do lasu normalnego,

nie różni się od owej metody niczem. W lasach nienormalnych jednakże przedstawia się kalkulacja tej metody odmiennie, a to w ten sposób, iż obliczywszy dla danego lasu zapas normalny, czyli zasadniczy (*fundus instructus*), porównuje się go z zapasem, jaki się faktycznie znajduje na pniu w lesie, a który to zapas jak się samo przez się rozumie, oszacować trzeba przy użyciu wiadomych sposobów. Okazująca się różnica *in plus*, albo *in minus*, przedstawia, o ile stan lasu różni się od stanu wzorowego (zasadniczego), jak również o ile normalny etat cięcia, stosownie do rzeczywistego zapasu, zmodyfikowanym być musi. Chciawszy przeto zbadać użytek trwały (dla 1szej kolei rębowej) w lesie nienormalnym, a zarazem po upływie kolei sprowadzić ów stan normalny, rozkłada taksa kameralna (w jej pierwotnem zastosowaniu), różnicę obu zapasów na całą kolej rębną i zużytkowuje etat normalnego lasu zmniejszony, lub zwiększony o tę różnicę w ciągu całej kolei.

Wytłumaczmy tę rzecz jaśniej. Po oszacowaniu danego lasu, mającego być urządzonym według tej metody, może się okazać, że zapas stojący rzeczywiście na pniu jest większym od normalnego zapasu obliczonego dla tegoż lasu; lub też odwrotnie, że zapas obecny jest mniejszym od normalnego. W pierwszym wypadku wypadnie więc ustanowić dla tego lasu etat cięcia stosunkowo większy, niżby był etat normalny, w drugim zaś wypadku będzie etat znowu stosunkowo mniejszym niż normalny.

W każdym razie podstawą do obliczenia etatu z lasu będzie etat co tutaj tyle znaczy, co przeciętny przyrost w normalnym stanie lasu, czyli krótko mówiąc przyrost normalny. Obliczenie rzeczywistego etatu nie będzie przecież zawsze jednakie i tak: w pierwszym wypadku t. j. jeżeli zapas obecny okazał się większym od normalnego, to do normalnego etatu czyli przyrostu musimy dodać różnicę pomiędzy obydwoma zapasami podzieloną przez lata kolei; — przeciwnie zaś jeżeli zapas obecny jest mniejszym od normalnego, to wtedy tę różnicę pomiędzy nimi podzieloną przez kolej, trzeba odjąć od etatu, względnie przyrostu normalnego.

W czasie kiedy metoda ta została wprowadzoną, nie znano jeszcze przyrodniczych prawideł przyrostu drzewa, a zatem i wielkości zapasu normalnego; przypuszczano bowiem, że przyrost ten w każdym wieku jest równomierny. Według tego obli-

czano fundus instructus jako prosty szereg arytmetyczny, t. j. przyjmawszy przyrost roczny a jako niezmienną wielkość, dodawano do każdego stopnia wieku odpowiednią ilość przyrostu. Przyjmawszy więc zapas (przyrost) drzewostanu jednorocznego $= a$, byłby zapas drzewostanu 2-letniego $2a$, 3-letniego $3a$ i t. d., zaś zapas rębego drzewostanu na . Zapas normalny taksy kameralnej równa się przeto jednorocznemu przyrostowi pomnożonemu przez połowę przyjętej kolei, a właściwie przyrostowi przeciętnemu we wieku rębności, obliczonemu na całą przestrzeń obrębu i pomnożonemu przez połowę kolei.

Etat taksy kameralnej wyrażony być może wzorem:

$$E = pn \pm \frac{zo - zn}{k}$$

gdzie pn oznacza przyrost normalny (a względnie etat omówiony w artykule VI.), zo zapas obecny, zn zapas normalny, k kolej ustanowioną *).

Pierwszym błędem metody tej jest obliczenie normalnego zapasu za pomocą równomiernego przyrostu; wiadomo bowiem, że n. p. w lesie ziarnowym przyrost w pierwszych dziesiątkach lat jest nader szczupłym, że później znacznie się wzmacza, a to progresywnie do późnego wieku; poczem dopiero kulminuje, a wreszcie się zniża. Taksacja kameralna zaś przyjmuje przeciętny przyrost rębny w stosunku arytmetycznego szeregu, co w regule wyższy, a tylko wyjątkowo wyrazić może prawdziwy zapas lasu normalnego, obliczony przez dodawanie rzeczywistych mas pojedynczych członków szeregu drzewostanów. Nie możemy tu wchodzić w krytyczny rozbiór tej kwestyi **), nadmieniamy tylko, że stosując się do zapasu normalnego obliczonego sposobem pierwotnym taksy kameralnej, użytkować będziemy prawie zawsze za mały etat, wszakże zapas normalny tak obliczony przewyższa prawdziwy zapas normalny; dalej że nadwyżka tego zapasu wynosi zwykle około 5–15%, a czasem i więcej.

Mylne obliczenie zapasu normalnego uchylone być może z łatwością, gdy w analogiczny sposób wyśredkujemy zapas

*) Co do zapasu normalnego taksy kameralnej zawiera „Sylwana“ zeszyt styczniowy zajmującą rozprawę p. Strzeleckiego.

**) Obacz str. 365 „Sylwana“ z r. 1883, gdzie p. Strzelecki temu przedmiotowi osobny poświęcił artykuł.

obecny, t. j. gdy zamiast rzeczywistej masy pojedynczych drzewostanów, pomnożymy wiek tychże przypuszczalnym przyrostem w wieku rębności. Natenczas i zapas rzeczywisty stosunkowo wyższym będzie od obliczonego, a tym sposobem znosi się błąd zachodzący w obliczeniu obu zapasów. Zresztą można obliczyć zapas normalny za pomocą nowoczesnych umiejętnych rachunków, lub wyjąć takowy z tablic drzewostanów, ogółem sprowadzić do miary racjonalnej, jaką obecnie już znamy. — Ważniejszym i donioślejszym błędem taksy kameralnej jest ta okoliczność, że takowa żadnego nie bierze względu na jakość drzewa do użytku przypadającego; co tem bardziej niebezpiecznym być może, gdy metoda ta żadnego planu gospodarczego nie wymaga. Taksa kameralna bowiem wyliczy dla każdego lasu, choćby takowy składał się z samych zapustów i drzewostanów finansowo niedojrzałych, etat cięcia. Przypuśćmy, że las dany składa się z jednolitego młodnika 20-letniego n. p. sosnowego, a przyjmąwszy dla tegoż III. klasę tablic Feistmantel'a i 80-letnią kolej, obliczymy roczny użytek dla obszaru 100 hektarów jak następuje:

$$\begin{aligned} \text{Zapas normalny (z tablicy)} &= 26.724 \text{ m}^3 \\ \text{Zapas obecny } 99 \times 100 &= 9.900 \text{ m}^3 \\ \text{Etat normalny} &= 7.13 \times 100 = 713 \text{ m}^3 \\ \text{Etat obecny } \frac{713 - 26.724 - 9.900}{80} &= 503 \text{ m}^3. \end{aligned}$$

Dla pokrycia tego etatu musielibyśmy ciąć w pierwszym 20-leciu przeciętnie 2.87 ha. rocznie lasu 20 — 40-letniego, gdy zaś normalna przestrzeń zrębu rocznego $\frac{100}{80} = 1.25$ ha. wynosi. Byłoby to prawdziwie wandaliczne gospodarstwo!

Nie zawsze też sądzić można o normalności lasu z zapasu rzeczywistego, a to z tej prostej przyczyny, że las normalny nietylko od zapasu, lecz zarówno od stopniowania wieku zależy. Przypuśćmy, że cały obręb zadrzewiony jest jednolitym lasem znajdującym się w wieku odpowiadającym mniej więcej połowie kolei rębowej; — natenczas równać się będzie zapas obecny zapasowi normalnemu, tak samo i etat roczny etatowi jaki w normalnym lesie pobierany być może; gdy natomiast w rzeczywistości las dalekim jest od stanu normalnego, a drzewostany

z wyjątkiem jednego roku, przez cały ciąg kolei w niestosownym wieku do użytku przypadają będą.

Wreszcie i ten niedostatek taksacyi kameralnej przytoczyć należy, że brak, względnie nadwyżka zapasu rzeczywistego rozdzieloną być ma na całą kolej; co w obu wypadkach spowodowaćby musiało niesłychane i bardzo niekorzystne zwleknięcie uregulowania więcej prawidłowego stopniowania wieku drzewostanów, a tem samem znaczne utraty na przyroście i na wartości ciętego drzewa.

Rozkład różnicy obu zapasów należy przeto skutecznie zawsze na krótszy okres czasu, który w takich razach zowią okresem wyrównania; co jednakże jest już odstępstwem od tej metody. Przytem zważać musi taksator w lasach, gdzie istnieje znaczniejsza wyżka w zapasie na tę ważną okoliczność, żeby drzewostany starsze do cięcia zostały przeznaczone o ile możności jeszcze w takim wieku, kiedy nie będą przestałe. Przy braku w zapasie zależy ustanowienie okresu urządzenia po części od stosunków odbytu na pewne sortymenty i od tychże ceny; zresztą rozstrzyga w takim razie potrzeb właściciela lasu, w ogóle wymogi jakim las ma zadość uczynić.

Niepewność jaka zawsze mniej lub więcej przy oszacowaniu zapasu, zwłaszcza większych lasów zachodzi; zmiany powodowane przez możliwe wypadki elementarne, a wreszcie nieprzewidziane podniesienie się, lub upadek przyrostu i t. p. okoliczności utrudniają trafne zastosowanie metody niniejszej, a zarazem zmuszają koniecznie do częstszych rewizyj urządzenia. Rewizye te wykażą, czy w oszacowaniu wydajności lasu i zapasu nie zaszły myłki i błędy, które trwałość gospodarstwa i racjonalne użytkowanie drzewostanów zakwestyonować by mogły; zarazem przedstawiają one zmiany możliwe zaszłe w zapasie rzeczywistym i uregulują dalszy użytek i postęp gospodarstwa.

Taksacya kameralna ma niezaprzeczoną zaletę polegającą na tem, że przedstawionym zostaje naocznie kapitał drzewny, jaki jest i jaki być powinien; że w danym razie większy zapas, który przy metodach czysto powierzchniowych po większej części zostać może bez intraty i użytku i przy dłuższem pozostaniu na pniu na wartości traci, każdej prawie chwili i bez uszczerbku zasadniczej substancji lasu zlikwidowanym być może. Taksacya ta z korzyścią znajdzie zastosowanie we wszystkich lasach, gdzie

zachodzi nadwyżka zapasu, t. j. gdzie drzewostany rębne niestosownie wielką zajmują przestrzeń.

W każdym jednak razie ułożyć należy po wypośrodkowaniu etatu, szczegółowy plan cięć na pewien krótszy okres czasu, a to najlepiej na taki, iżby po upływie takowego równocześnie też rewizya peryodyczna przeprowadzoną być mogła.

Stosownie do tego planu cięć odgraniczyć należy tak na mapach, jak i na gruncie dotyczącą powierzchnię, która według oszacowania w tym czasie do zrębu przypadnie. Dalsze okręgi pozostają nieoznaczone — to może nastąpić dopiero po każdorazowej rewizyi i ponownem oszacowaniu etatu.
