

STANISŁAW ZAJĄC

## Granica istotności szkód wyrządzanych przez zwierzynę płową w lasach

Границы существенности повреждений вызванных олениевидными в лесах

Limit of the significance of damage done by deer in forests

**B**adania w zakresie ekonomicznej oceny szkód wyrządzanych przez zwierzynę płową w lasach wymagają m. in. sformułowania podstawowych pojęć i definicji. Konieczne jest uściślenie i wyjaśnienie takich pojęć, jak: uszkodzenie, szkoda i strata, traktowanych w literaturze i praktyce jako synonimy. Należy przy tym podkreślić, że nie każde uszkodzenie jest szkodą w sensie ekonomicznym i nie każda szkoda — stratą.

Rozwiązanie tego zagadnienia wymaga odpowiedzi na pytanie, kiedy oddziaływanie zwierzyny na las należy zaliczyć jako szkodliwe, jakie kryteria podziału decydują o zaliczeniu poszczególnych uszkodzeń do istotnych lub nieistotnych z punktu widzenia gospodarczego. Bardzo ważnym zagadnieniem jest więc określenie granicy, powyżej której rozmiar uszkodzeń ma znaczenie gospodarcze.

Zachowanie rozmiaru szkód w granicach znośnych dla gospodarstwa leśnego wymaga przede wszystkim dostosowania ilości zwierzyny hodowanej na danym terenie do warunków środowiskowych terenu, a zatem utrzymanie ilości zwierzyny na poziomie nie przekraczającym tzw. pojemności łowiska (8). Znajduje to wyraz w stwierdzeniu, że „(...) szkody łowieckie w lasach utrzymują się systematycznie tam, gdzie stan zwierzyny przekracza gospodarczą pojemność łowisk” (7). Stąd też wiele prac (4, 10, 12 i in.) skierowanych jest na określenie pojemności łowisk jako tej ilości zwierzyny, która jest optymalna z punktu widzenia gospodarczego w danych warunkach i na danym terenie.

Badania Zakładu Gospodarki Łowieckiej IBL (8) wskazują, że niedobór czy też nadmiar zwierzyny w stosunku do pojemności ustalonej na dotychczasowych zasadach nie jest czynnikiem decydującym o rozmiarze szkód. Dopasowanie ilości zwierzyny do obecnie ustalonej czy też zmniejszonej pojemności opartej na klasyfikacji siedliskowej nie gwarantuje, że szkody spadną do rozmiarów gospodarczo znośnych na wszystkich terenach. Dlatego też przyjęcie pojemności łowisk (ustalonej na dotych-

czasowych zasadach) jako dopuszczalnej granicy ilości zwierzyny na danym terenie nie wyklucza możliwości wystąpienia szkód istotnych z punktu widzenia gospodarczego.

Podstawowym warunkiem prawidłowej analizy mającej na celu ustalenie granicy istotności szkód jest kompleksowe rozpatrywanie wielkości dodatnich efektów uzyskiwanych z gospodarki łowieckiej, ujemnych skutków działalności zwierzyny oraz wpływu tych wielkości na poziom realizacji celu działalności gospodarczej. Wymaga to jednak udzielenia odpowiedzi na pytanie, w jakim ujęciu należy badać rozmiar korzyści i strat oraz ich wpływ na poziom realizacji celu, a mianowicie, czy z punktu widzenia całej gospodarki narodowej, a więc w ujęciu makroekonomicznym, czy też z punktu widzenia poszczególnych jednostek organizacyjnych (przedsiębiorstwo leśne, kółko PZŁ itp.), a zatem w ujęciu mikroekonomicznym.

Rozpatrując zagadnienie dodatnich i ujemnych efektów z gospodarki łowieckiej w ujęciu makroekonomicznym należy stwierdzić, że zwierzyna jest dobrem ogólnonarodowym, zachowanie którego leży w interesie całego społeczeństwa. Dlatego też w ramach gospodarki leśnej prowadzi się działalność nastawioną nie tylko na produkcję drzewną, ale zwraca się uwagę na ochronę i hodowlę zwierzyny, ochronę roślin i innych dóbr społecznych. Jakkolwiek z punktu widzenia produkcji drewna utrzymanie zwierzyny może być nieuzasadnione, to jednak dla kompleksowego zaspokojenia potrzeb społeczeństwa obecność różnorodnej i zdrowej zwierzyny może okazać się konieczna, pomimo że rozmiar strat finansowych będzie większy od zysku ze zwierzyny. Powyższa interpretacja zagadnienia dodatnich i ujemnych efektów z hodowli zwierzyny jest zgodna z zasadniczymi założeniami gospodarki uspołecznionej, znajdującymi odzwierciedlenie w podstawowym celu działalności gospodarczej.

Należy jednak zwrócić uwagę na fakt, że potrzeby materialne społeczeństwa realizowane są przez poszczególne przedsiębiorstwa, działające na zasadach rozrachunku gospodarczego. Przedsiębiorstwo stanowi bowiem wyodrębnioną jednostkę organizacyjną powołaną do realizacji części celu ogólnego w sensie bezpośredniego lub pośredniego zaspokojenia materialnych potrzeb społecznych, a więc uzyskania określonych produktów. Przy czym nie jest rzeczą obojętną, przy jakich rozmiarach zaangażowanych i zużytych środków zostanie osiągnięty dany efekt rzeczowy w postaci produktów użytecznych (1). Można zatem, zgodnie z przyjętą w literaturze (1, 6, 9) definicją stwierdzić, że podstawowym celem działalności przedsiębiorstwa jest wytwarzanie i sprzedaż produktów użytecznych przy optymalnym wykorzystaniu środków oddanych do jego dyspozycji. Realizacja zaś tego celu powinna następować zgodnie z obowiązującymi zasadami działalności finansowej przedsiębiorstwa (11), a przede wszystkim zgodnie z zasadą rentowności.

Jeżeli zatem dochody z gospodarki łowieckiej konkretnej jednostki organizacyjnej nie pokrywają ubytków na produkcji drzewnej, wówczas dana jednostka gospodarcza powinna otrzymywać rekompensatę wyrównującą te ubytki. Konieczność takiego rozwiązania można uzasadnić tym, że produkcja drewna i hodowla zwierzyny są wzajemnie sprzężone. Zwiększenie bowiem ilości zwierzyny na danym terenie powoduje w niektórych wypadkach zmniejszenie rozmiaru produkcji drzewnej. Podkreśla

to m. in. K a t ó (4) stwierdzając, że „(...) największy gospodarczy efekt byłby uzyskiwany wraz z likwidacją ostatniej sztuki zwierzyny. Z punktu widzenia produkcji drewna pozostaje zatem totalna likwidacja zwierzyny płowej”. Takie stanowisko byłoby uzasadnione jedynie wtedy, gdyby społeczeństwo nie było zainteresowane w produkcji zwierzyny płowej. Jeżeli natomiast na gospodarstwie leśnym spoczywa również obowiązek realizacji odcinkowego planu gospodarczego w zakresie produkcji zwierzyny i jeśli zwierzyna ta powoduje zmniejszenie wyniku działalności w zakresie produkcji drzewnej, to wówczas wielkość tego zmniejszenia powinna być wyrównana dochodami z gospodarki łowieckiej.

Ustalenie wielkości rekompensaty powinno opierać się na analizie stopnia zmniejszenia wyniku działalności gospodarczej. Postępowanie takie byłoby jednak uciążliwe, gdyż wymagałoby każdorazowo prowadzenia pełnego rachunku nakładów i dochodów. Dlatego wydaje się słuszne przyjęcie rozwiązania polegającego na porównaniu tylko tych elementów wyniku działalności w zakresie produkcji drzewnej i zwierzęcej, na których wielkość wywiera wpływ ujemna działalność zwierzyny. Należać tu będą przede wszystkim takie elementy jak dochody z gospodarki łowieckiej i ubytki na produkcji drzewnej. Wyjaśnienie problemu, czy ubytek na produkcji drzewnej należy traktować jako dodatkową pozycję kosztów czy też jako element strat można wyjaśnić posługując się stwierdzeniem B u r z y m o w e j (1), która podaje, że „(...) nakład, w wyniku którego nie powstało nowe dobro użyteczne lub nie zwiększyła się użyteczność istniejącego dobra, nie jest kosztem, lecz stratą”.

Rozgraniczenie nakładów na zużycie, które przyniosło spodziewany efekt (koszty) oraz na zużycie, które nie przyniosło zamierzonego efektu (straty) jest również nieodzowna przy ustalaniu granicy uszkodzeń dopuszczalnych z punktu widzenia gospodarczego. Prawidłowe bowiem oznaczenie tej granicy wymaga znajomości wpływu strat na stopień realizacji celu produkcyjnego.

Stopień realizacji celu działalności uzależniony jest m. in. od rodzaju oraz rozmiaru uszkodzeń drzew powodowanych przez różne czynniki środowiska i inne. Rozpatrując zatem przedsiębiorstwa leśne z punktu widzenia produkcji drzewnej i gospodarki łowieckiej, można przyjąć trzy krańcowo różne modele przedsiębiorstwa nastawione na: a) produkcję drewna, b) produkcję zwierzyny oraz c) łączną produkcję drewna i zwierzyny.

Prawidłowe określenie wyniku działalności produkcyjnej, w każdym z podanych wyżej przedsiębiorstw, uwarunkowane jest rozgraniczeniem łącznego zużycia nakładów na zużycie niezbędne oraz zbędne, stanowiące stratę społeczną.

Analizując pierwszy wypadek, w którym podstawowym celem jest tylko produkcja drewna, wszelkie uszkodzenia w drzewostanach takiego przedsiębiorstwa należy rozpatrywać z punktu widzenia wpływu uszkodzeń na realizację tego celu. W tej sytuacji uszkodzenie drzewostanu powoduje nie tylko wyeliminowanie części poniesionych dotychczas nakładów na założenie i hodowlę lasu, lecz także zmniejsza ich potencjalną produktywność. Zatem stratą będzie każde uszkodzenie wpływające na zmniejszenie wielkości produkcji drzewnej.

Gdy celem przedsiębiorstwa jest produkcja łowiecka, las spełnia rolę

środka (warunku) produkcji zwierzyny, przy czym optymalne warunki hodowli zwierzyny uzyskuje się w drzewostanach różnowiekowych. Równocześnie struktura pozostałych elementów drzewostanu (zadrzewienie, jakość techniczna, skład gatunkowy i in.) optymalna z punktu widzenia hodowli zwierzyny odbiega często od wymagań stawianych drzewostanom, których głównym celem jest produkcja drewna. Uzyskanie drzewostanu optymalnego dla rozwoju zwierzyny nie wymaga tak intensywnych zabiegów pielęgnacyjnych, jak to ma miejsce w wypadku przedsiębiorstwa, którego celem jest produkcja drewna. Powoduje to, że identyczne wielkości ubytków fizycznych na produkcji drzewnej reprezentują w obydwu omawianych przedsiębiorstwach różną wartość. Wynika to mianowicie z faktu, że zużycie nakładów pracy żywej i uprzedmiotowionej na wytworzenie wymienionych wyżej wielkości w przedsiębiorstwie nastawionym na produkcję drewna nie przynosi zaplanowanego efektu, natomiast w przedsiębiorstwie, którego celem jest produkcja łowiecka traktuje się zużycie odnośnych nakładów jako normalne i niezbędne dla hodowli zwierzyny, a zatem jako koszt produkcji zwierzyny. Stąd też konieczne jest odmienne szacowanie ubytków fizycznych na produkcji drzewnej w przykładowych przedsiębiorstwach.

Omówione powyżej dwa krańcowo różne wypadki odbiegają zasadniczo od przeciętnego przedsiębiorstwa leśnego, którego celem jest m. in. zaspokojenie potrzeb społecznych zarówno w zakresie produkcji drzewnej jak i łowieckiej (trzeci wariant przyjętego modelu). Podstawowym warunkiem prawidłowej analizy mającej na celu ustalenie granicy istotności szkód jest w tym wypadku kompleksowe rozpatrywanie rozmiaru dodatnich oraz ujemnych efektów z hodowli zwierzyny oraz wpływu tych wielkości na ogólny wynik gospodarczy przedsiębiorstwa. Problem ten można przedstawić graficznie posługując się teoretycznym, uproszczonym przykładem gospodarstwa leśnego. Konieczne jest przy tym wyjaśnienie zagadnienia określania wymienionych efektów oraz wyniku w przyjętym przykładowo przedsiębiorstwie leśnym.

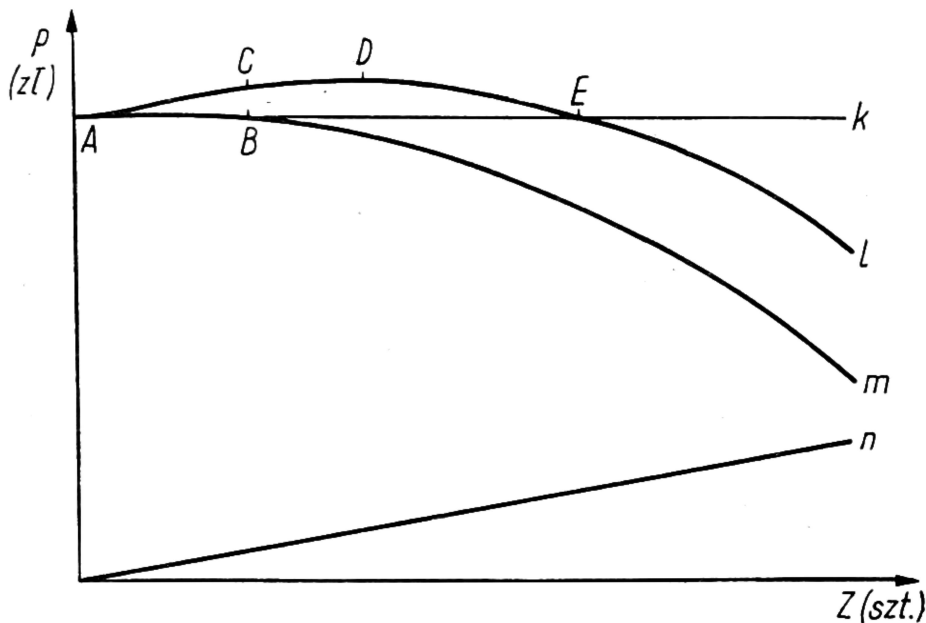
Wynik działalności przedsiębiorstwa jest rezultatem m. in. efektów produkcyjnych, określanych zwykle jako ilość i wartość wytworzonych i sprzedanych produktów (5). O wielkości wyniku, jako końcowego rezultatu działalności gospodarczej, decydować więc będzie wartość uzyskanych efektów a ponadto rozmiar poniesionych nakładów i strat. Zgodnie z powyższym, wynik działalności produkcyjnej ( $P$ ) jest uzależniony od łącznej sumy dodatnich i ujemnych efektów uzyskiwanych w zakresie produkcji drzewnej ( $P_d$ ) i zwierzęcej ( $P_z$ ). Zależności te zostały przedstawione na ryc. 1.

Zakładając rozmiar produkcji drzewnej na określonym poziomie (linia  $k$ ) można przeprowadzić analizę wpływu zwiększającej się ilości zwierzyny na uzyskiwany wynik gospodarczy. W ujęciu graficznym osiągnąony przez przedsiębiorstwo leśne wynik gospodarczy przedstawia linia krzywa (1). Linia ta powstała w wyniku zsumowania wartości produkcji drzewnej i produkcji łowieckiej.

W wypadku kiedy na danym terenie nie ma zwierzyny (punkt A) rozmiar sumarycznej produkcji jest wyłącznie wynikiem produkcji drzewnej. Wzrost sumarycznej produkcji uzależniony jest od dodatkowych efektów z hodowli zwierzyny w lesie, których wielkość przedstawia linia prosta ( $n$ ).



Początkowo, gdy ilość zwierzyny jest odpowiednio mała, a ubytki ilości i jakości masy drzewnej powstałe w wyniku uszkodzeń wyrównywane są w procesie regeneracji drzew lub w ramach zabiegów pielęgnacyjnych, pozostaje wielkość produkcji drzewnej na tym samym poziomie (A—B). Należy zaznaczyć, że w tym wypadku uszkodzenia powodowane przez zwierzynę nie są uszkodzeniami w sensie ekonomicznym, nie stanowią więc szkody.



Ryc. 1. Schemat zależności między ilością zwierzyny a uzyskanymi efektami gospodarczymi. Objaśnienia w tekście.

Zwiększanie ilości zwierzyny powoduje stopniowo coraz większe (na skutek zmniejszających się możliwości wyżywieniowych dla zwierzyny) ubytki ilości i jakości masy drzewnej (produkcji drzewnej). W rezultacie tego produkcja sumaryczna wzrasta coraz wolniej, osiąga maksimum (punkt D), a następnie spada.

Należy zaznaczyć, że rozmiar ubytków produkcji drzewnej w przedziale B—E jest mniejszy od efektów ze zwierzyny. Szkody powodowane w tym wypadku przez zwierzynę są rekompensowane przez dodatnie efekty z jej hodowli. Z punktu widzenia rentowności przedsiębiorstwa wymienione szkody nie mają zatem istotnego znaczenia. Natomiast jeśli dochody przedsiębiorstwa leśnego z gospodarki łowieckiej nie pokrywają ubytków produkcji drzewnej, wówczas ubytki przewyższające wspomniane dochody są istotne z punktu widzenia gospodarczego, a więc stanowią stratę.

Graficzny obraz strat powstałych na skutek uszkodzeń drzew powodowanych przez zwierzynę przedstawiają rzędne zawarte między liniami k oraz l (w prawo od punktu E). Wielkość tych strat (S) zależy zatem od rozmiaru ubytków na produkcji drzewnej ( $S_d$ ) oraz efektów z gospodarki łowieckiej ( $P_z$ ). Przy czym szkody istotne z punktu widzenia gospodarczego występują wówczas, gdy  $S_d > P_z$ . Ogólny wzór do określania rozmiaru strat będzie miał zatem następującą postać:

$$S = S_d \pm P_z$$

Z powyższego wzoru wynika, że w celu określenia wielkości strat należy od ubytków na produkcji drzewnej odjąć zyski z gospodarki łowieckiej lub dodać straty z tej gospodarki. Ponieważ zyski i straty z gospo-

darki łowieckiej są w obecnej praktyce rachunku wyników ustalane i odzwierciedlane w ewidencji przedsiębiorstwa, stąd zagadnienie sprowadza się do ustalenia tylko wielkości ubytków na produkcji drzewnej ( $S_d$ ).

Godny jest również fakt, że w wyniku prowadzenia gospodarki łowieckiej, polegającej na dokarmianiu zwierzyny (poletka łowieckie, karma itp.), zapobieganiu powstawania szkód (grodzenie upraw i młodników, pakulowanie sadzonek i in.), zmienia się naturalna pojemność łowisk. Na skutek zwiększenia tej pojemności ulegają zmianie proporcje między ubytkami na produkcji drzewnej a uzyskiwanymi efektami ze zwierzyny, co w rezultacie może spowodować przesunięcie się granicy istotności szkód.

W świetle powyższych rozważań pojęcie szkody leśnej można określić następująco: szkoda leśna jest to takie zakłócenie procesu produkcji leśnej w wyniku ujemnej działalności czynników sprawczych, które uniemożliwi osiągnięcie, przy założonych nakładach, określonego poziomu celu gospodarczego. Do czynników sprawczych zaliczyć należy nie tylko szkodniki ze świata roślinnego i zwierzęcego, lecz również zjawiska przyrody nieożywionej (huragan, piorun itp.), a także człowieka.

Jedną z najistotniejszych cech proponowanej definicji jest wprowadzenie pojęcia celu gospodarczego. Powstanie szkody leśnej jest bowiem związane z niezyskaniem zamierzonego celu gospodarczego. Definicja ta pozwala więc na rozróżnienie wypadków kiedy szkoda ma, a kiedy nie ma gospodarczego znaczenia. Wszelkie uszkodzenia, które nie mają istotnego wpływu na osiągnięcie określonego w planie celu gospodarczego, nie stanowią straty gospodarczej, przy czym nakłady związane z usunięciem skutków uszkodzeń należy rozumieć jako jeden ze składników kosztów ponoszonych w związku z dążeniem do osiągnięcia zamierzonego celu gospodarczego.

*Z Instytutu Organizacji Gospodarstwa Leśnego  
Akademii Rolniczej w Warszawie*

#### LITERATURA

1. Burzymowa E. — Pomiar i ocena rentowności przedsiębiorstw przemysłowych. PWE, Warszawa 1971.
2. Der Grosse Brockhaus. Wiesbaden 1956.
3. Instrukcja w sprawie zabezpieczenia drzewostanów przed szkodami wyrządzanymi przez zwierzynę płową. Dz. Urz. MLiPD 1967, nr 6, poz. 79.
4. K a t ó F. — Stammfäuleschäden der Fichte. Ein Beitrag zur Schadensberechnung in den Staatlichen Fichtenwäldern Niedersachsens mit besonderer Berücksichtigung der Schältschäden des Rotwildes. „Forstarchiv” 1969, nr 5.
5. Mała Encyklopedia Rachunkowości. PWE, Warszawa 1971.
6. M a r s z a ł e k T. — Ekonomiczna ocena produktywności leśnego obrębu siedliskowego. Dział Wydawnictw SGGW, Warszawa 1964.
7. M o l e n d a T. — Metodyka szacowania szkód przemysłowych i gospodarczych w lasach. Praca zbiorowa pod redakcją J. P a l u c h a: Oddziaływanie przemysłu na lasy. Zabrze 1967.

8. Pasławski T. — Prace Zakładu Gospodarki Łowieckiej nad zagadnieniem zmniejszenia szkód od zwierzyny płowej. „Biuletyn IBL” nr 1, Warszawa 1968.
9. Stadtmüller R. — Rachunek wyników przedsiębiorstw socjalistycznych. PWE, Warszawa 1968.
10. Walter F. — Ökonomische Kennziffern der Jagd. „Unsere Jagd” 1968, nr 10; 1970, nr 7, 8.
11. Weralski M. — Prawnofinansowe zagadnienia przedsiębiorstw socjalistycznych. PWN, Warszawa 1969.
12. Zai L. E. — Untersuchungen über Methoden zur Beurteilung von Rehwildverbiss in Waldbeständen. „Vierteljahresschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich” 1964, nr 3.

Praca wpłynęła do Komitetu Redakcyjnego 22 kwietnia 1974 r.

### Краткое содержание

Целью статьи является определение границы существенности повреждений вызванных олениевидными в лесах, а также уточнение и объяснение основных понятий и определений, касающихся хозяйственных повреждений и потерь в лесном хозяйстве.

Определение границы существенности повреждений требует комплексного рассмотрения положительных и отрицательных эффектов в разведении животных, а также их влияние на уровень реализации производственных целей. Реализация этих целей должна проходить согласно с принципом рентабельности. Этот факт говорит о том, что если доходы лесного предприятия с охотничьего хозяйства не покрывают потерь древесного производства, тогда потери превышающие упомянутые доходы являются существенными с хозяйственной точки зрения, а следовательно приобретают значение хозяйственных потерь. В тоже время, когда потери в древесном производстве меньше, чем доходы в охотничьем хозяйстве, тогда эти потери с хозяйственной точки зрения допустимы (рекомпенсированные потери), а капиталовложения на ликвидацию последствий повреждений являются в этом случае частью затрат на разведение животных.

### Summary

The purpose of the article was to determine the limit of significance of damage done by deer in forests and to define and explain basic concepts and definitions concerning damage and economic losses in forestry.

The determination of the limit of damage significance requires a complex consideration of positive and negative effects of wildlife management and its impact on the level of performance of production goal. The performance of this goal should proceed in conformance with the principle of remunerativeness. This fact causes that when the income of forest enterprise from game management does not suffice to cover losses in wood production, then expenses exceeding the income mentioned are significant from the economic standpoint and therefore represent an economic loss. On the other hand when diminution of wood production is lower than the income from wildlife management, then it is permissible from the economic standpoint (compensated loss) and outlays for the removal of consequences of damage represent in this case costs of game management.