



Lasy Państwowe
DLA LASU, DLA LUDZI

LEKCJA NR 13

Szacowanie szkód w sadach

Stan prawny na 30.09.2018 r.

www.losy.gov.pl



13.1. Kilka podstawowych informacji

1) Budowa drzewa owocowego



2

Przed przystąpieniem do szacowania szkód łowieckich w sadach warto zapoznać się z budową drzewa owocowego, aby wiedzieć które uszkodzenia będą miały istotny wpływ na owocowanie drzew.



SADY EKOLOGICZNE



3

Specyfika tych plantacji dla szacującego polega na tym, że ich wygląd większości przypadków sprawia wrażenie upraw bardzo zaniedbanych lub porzuconych.

Z tego powodu może dochodzić do wielu nadużyć, gdyż plantacje zaniedbane mogłyby być przedstawiane do wyceny jako ekologiczne.

Aby temu zapobiec, szacujący uprawę ekologiczną musi się upewnić, czy rzeczywiście z taką ma do czynienia.

Należy upewnić się, czy właściciel sadownik ma wymagane bieżące certyfikaty.



4

Szacując szkodę wczesną wiosną, gdy jeszcze nie ruszyła wegetacja, szacowania należy dokonać dwuetapowo.

W wymaganym ustawowo terminie przeprowadza się oględziny celem zapoznania się z rozmiarem szkody, czynność tę należy wykonać z szczególną starannością.



5

Szacunek w terminie drugim powinien być wykonany, gdy mamy już pewność, że uszkodzone części roślin sadowniczych lub całe rośliny są skutecznie i pewnie uszkodzone, nie będą się dalej rozwijać i ostatecznie nie wydadzą plonu lub zakończyły wegetację na wskutek powstałych uszkodzeń spowodowanych przez zwierzęta łowne.



6

Sposób uszkodzenia młodych drzew w sadzie przez sarny i jelenie jest zasadniczo różny od uszkodzeń spowodowanych przez zajęcowate.

Jeleniowate z powodu braku siekaczy w górnym szeregu zębowym (w szczęce) częściowo podcinają młody pęd dolnymi siekaczami (żuchwy), a następnie silnym szarpnięciem głowy łamią i odrywają nieogryzioną część gałęzi lub pędu. Pędy grubsze miażdżą zębami trzonowymi. Taki sposób żerowania jeleniowatych powoduje, że rany na gałęziach powstałe przez zgryzanie mają zawsze na brzegach i przy ścięciu powierzchnię nierówną, postrzępioną.

Rogacze wycierają poroże w kwietniu, najwcześniej w lutym, a najpóźniej w czerwcu. Znakowanie terenu oraz inne związane z rozrodem, a niebezpieczne dla drzew i krzewów zachowania kozłów rozpoczynają się pod koniec czerwca i trwają do połowy sierpnia, czasem zdarzają się też ponownie w listopadzie i grudniu. Jeleń szlachetny wyciera poroże od czerwca do sierpnia, a młode byki robią to we wrześniu.

Coraz częściej stwierdza się również uszkodzenia powodowane przez [łosie, które łamią gałęzie i drzewa](#) oraz ogrodzenia w sadach podczas jesiennych i wiosennych wędrówek.



Lasy Państwowe
DLA LASU, DLA LUDZI



7

Uszkodzenia przez zającowate są charakterystyczne ze względu na siekacze, które są wykorzystywane przez te zwierzęta przy zdzieraniu kory z szyjki korzeniowej.



8

Jeleniowate miażdżą zębami trzonowymi grubsze pędy i zdzierają korę z drzew (postrzępione pasy kory różnej szerokości i długości), często pnie i gałęzie okorowane są aż do drewna. **Brzegi ran mają powierzchnię postrzępioną.**



13.2. Etapy procesu szacowania

Przystępując do szacunku szkód w sadach, należy **zaplanować**, określić i ustalić szczegółową metodykę wykonywania pomiarów oraz liczbę analizowanych roślin lub ich powtórze.

9

- przy uszkodzeniach w małych sadach lub przy uszkodzeniu małej liczby drzew pomiarom i analizie poddaje się każde uszkodzone drzewko lub krzew;
- przy uszkodzeniach w dużych sadach i przy znacznej liczbie podobnej wielkości uszkodzeń trzeba wykonać pomiary na próbach reprezentatywnych. Mogą one obejmować np. co czwarty rząd w sadzie lub roślinę. Wtedy szczegółowej analizie poddaje się właśnie te rzędy lub rośliny. Można również analizować np. co dziesiąte drzewo w sadzie. Analizy dokonuje się zawsze na podstawie szczegółowej metodyki z góry przyjętego i określonego schematu ustalonego przed rozpoczęciem szacunku w porozumieniu z poszkodowanym sadownikiem.

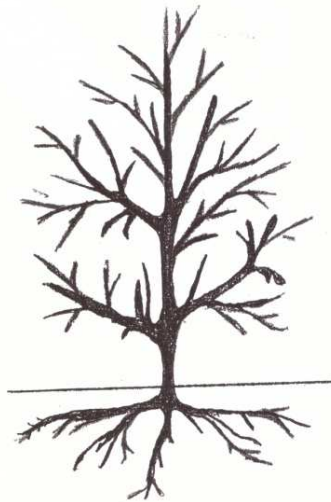


Podczas szacunku szczegółowo opisuje się gatunek uszkodzonego drzewka, jego wiek i stopień uszkodzenia, określa się czy uszkodzony jest przewodnik, czy odgałęzienia boczne w koronie. Ponadto dobrze jest wykonać dokumentację fotograficzną zastanych uszkodzeń w sadzie. Zdjęcia robi się zarówno z bliska, jak i z dalszej perspektywy.

Najkorzystniej jest przyjąć pięć stopni uszkodzenia drzew w sadzie przez zwierzynę łowną w zależności od zniszczenia powierzchni kory na pniu drzewa, przewodnika korony drzew, liczby i sposobu uszkodzonych gałęzi bocznych w koronie w przedziałach 0–20%, 20–40%, 40–60%, 60–80% uszkodzenia. Piąty stopień, czyli powyżej 80% uszkodzenia, kwalifikuje drzewo do wymiany na nowe.



Uszkodzenie pierwszego stopnia 0–20%



0-20%
uszkodzeń

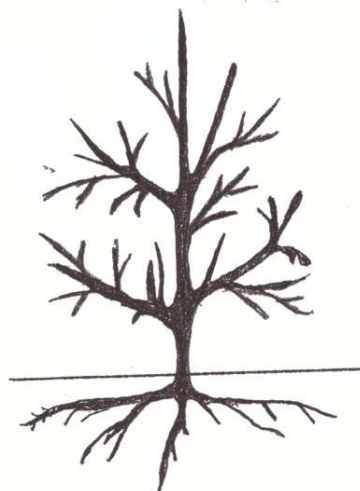
11

Taki procent uszkodzenia jest równoważny z naturalnym cięciem korekcyjnym korony i nie ma większego wpływu na plon. Przycinanie wywiera duży wpływ na wzrost i wielkość roślin. Należy jednak pamiętać, że cięcie drzew ma ujemny wpływ na młode rośliny, ponieważ zmniejsza plon i wydłuża okres wchodzenia w owocowanie.

U starszych drzew, regularne przycinanie wpływa na zmniejszenie ilości owoców, ale za to poprawia się ich jakość i wielkość. Duża ilość gałęzi i zagęszczenie korony powodują, że plonowanie jest obfite, ale owoce są małe i mogą być nieprawidłowo wykształcone. U jabłoni może także wystąpić owocowanie przemienne, czyli co drugi rok. Podobnie może być u innych gatunków drzew.



Uszkodzenie drugiego stopnia 20- 40%



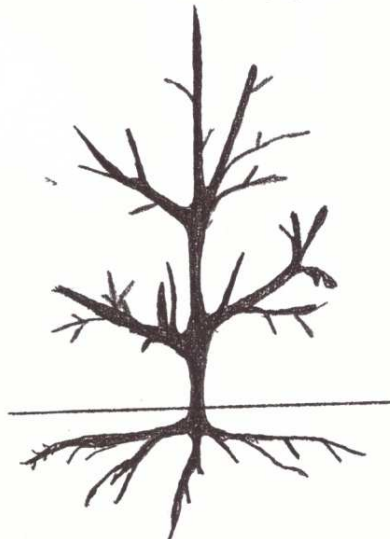
**20-40%
uszkodzeń**

12

Uszkodzenie drugiego stopnia 20–40% uszkodzenia korony drzewa opóźnia wejście drzewa w okres owocowania o rok.



Uszkodzenie trzeciego stopnia 40-60%

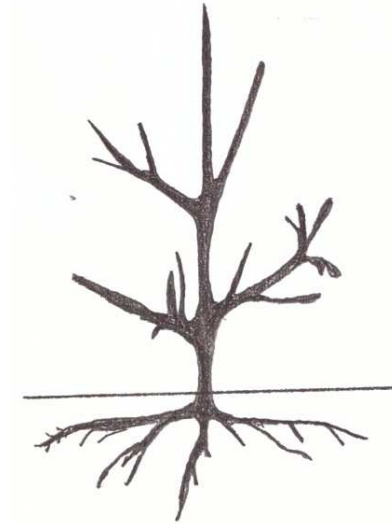


**40-60%
uszkodzeń**

Uszkodzenia jeszcze większe 40–60% korony drzewa opóźniają wejście drzewa w okres owocowania o dwa lata.



Uszkodzenie czwartego stopnia 60-80%



**60-80%
uszkodzeń**

Uszkodzenia jeszcze większe 60–80% korony drzewa opóźniają wejście drzewa w okres owocowania o trzy lata.



Uszkodzenie piątego stopnia powyżej 80%

- **Uszkodzenie drzewa powyżej 80 %** polegające na zniszczeniu gałęzi wraz z przewodnikiem nie rokuje dalszego wzrostu i plonowania skutkuje koniecznością wymiany drzewa. Dodatkowo po posadzeniu nowe drzewko wejdzie w okres owocowania później o lata dotychczasowego wzrostu (wieku) uszkodzonego drzewa.



W celu wyliczenia wielkości szkody na skutek uszkodzeń spowodowanych przez dziki, sarny, jelenie, daniela w sadzie będącym uprawą rolną określaną jako plantacja kultur wieloletnich przyjęto metodę opartą na:

- **dla drzew przeznaczonych do wymiany** – ustaleniu wartości poniesionych kosztów dotyczących posadzenia, uprawy i pielęgnacji oraz wartości utraconych korzyści, co jest spowodowane opóźnieniem wejścia w okres owocowania (metoda odtworzeniowa);
- **dla drzew w sadzie z częściowym uszkodzeniem** – określeniu wartości utraconych korzyści, co spowodowane jest opóźnieniem wejścia w okres owocowania, uwzględnia się wartość utraconych korzyści roślin tj. w zależności od wieku oraz współczynnika oceny bonitacyjnej wartości bieżącej wraz z utraconymi korzyściami.



Przy wyliczeniu wartości utraconych korzyści zastosowano tabele znajdujące się w publikacji - „**Określanie wartości plantacji kultur w wieloletnich**” – Krzysztof Zmarlicki. Dla jabłoniowego sadu ekologicznego wartość utraconych korzyści powinno się brać z tabeli 49, jednak ze względu na zastosowany rodzaj podkładki półkarłowej słuszniejszym jest zastosowanie danych z tabel od nr 1 do 24.



PRZYKŁAD



Lp.	Gatunek oraz wiek drzewa (w latach)	Ubytek korony 0 -20% (szt.)	Ubytek korony 20-40% (szt.)	Ubytek korony 40-60% (szt.)	Ubytek korony 60-80% (szt.)	Ubytek korony pow. 80% zakw. do wymiany (szt.)	Łącznie
1	Jabłoń 4	190	120	99	58	121	588
2	Jabłoń 3	5	6	15	22	24	72
3	Jabłoń 2	110	55	22	12	28	227
4	Grusza 4	24	30	4	1	17	76
5	Grusza 3	31	45	14	8	7	105
6	Grusza 2	7	6	0	0	4	17
7	Czereśnia 4	50	35	26	20	49	180
8	Czereśnia 3	2	4	7	1	0	14
9	Czereśnia 2	1	2	1	0	0	4
10	Śliwa 3	58	18	6	0	13	95
11	Śliwa 2	28	15	4	0	0	47
12	Brzoskwinia 4	1	0	0	0	0	1
13	Wiśnia 2	9	3	0	0	2	14
14	Orzech 3	2	0	0	2	0	4
	Razem	518	339	198	124	265	1444

19

Przy szacowaniu szkód łowieckich w sadach należy przygotować tabelę pomocniczą, w której będziemy wpisywać następujące informacje, które ustalimy podczas szacowania tj. gatunek oraz wiek drzew (w latach);

ilość drzew, w których ubytki korony wynosiły od 0 do 20 %;

ilość drzew, w których ubytki korony wynosiły od 20 do 40 %;

ilość drzew, w których ubytki korony wynosiły od 40 do 60 %;

ilość drzew, w których ubytki korony wynosiły od 60 do 80 %;

ilość drzew, w których ubytki korony wynosiły powyżej 80 % (drzewa zakwalifikowane do wymiany)

oraz łączne wartości poszczególnych kolumn oraz wierszy.

W przykładzie w pozycji 1. umieszczono uszkodzenia występujące w jabłoniach, których wiek wynosi 4 lata.

Dla tych drzew, szacowania ustalono, że

drzew, których uszkodzenia wyniosły od 0 do 20% było 190 sztuk;

drzew, których uszkodzenia wyniosły od 20 do 40 % było 120 sztuk;

drzew, których uszkodzenia wyniosły od 40 do 60 % było 99 sztuk;

drzew, których uszkodzenia wyniosły od 60 do 80 % było 58 sztuk;

drzew, których uszkodzenia wyniosły powyżej 80 % było 121 sztuk.

łącznie 588 drzew jabłoni w wieku 4 lat.



Lp.	Gatunek oraz wiek drzew (w latach)	ubytek korony 0-20% (szt.)	ubytek korony 20-40% (szt.)	ubytek korony 40-60% (szt.)	ubytek korony 60-80% (szt.)	ubytek korony powyżej 80% zakw. do wymiany (szt.)	Łącznie
1	Jabłoń 4	950	600	495	290	605	2940
2	Jabłoń 3	25	30	75	110	120	360
3	Jabłoń 2	550	275	110	60	140	1135
4	Grusza 4	120	150	20	5	85	380
5	Grusza 3	155	225	70	40	35	525
6	Grusza 2	35	30	0	0	20	85
7	Czereśnia 4	250	175	130	100	245	900
8	Czereśnia 3	10	20	35	5	0	70
9	Czereśnia 2	5	10	5	0	0	20
10	Śliwa 3	290	90	30	0	65	475
11	Śliwa 2	140	75	20	0	0	235
12	Brzoskwinia 4	5	0	0	0	0	5
13	Wiśnia 2	45	15	0	0	10	70
14	Orzech 3	10	0	0	10	0	20
Razem		2590	1695	990	620	1325	7220

20

Próby były robione, co piąty rząd, dlatego też ilość policzonych drzew przemnożyć należy przez 5, co daje łączną faktyczną ilość sztuk uszkodzonych drzew.

W przykładzie w pozycji 1. tj. jabłonie w wieku 4 lat, po przemnożeniu przez 5 uzyskano następujące dane

ilość drzew, których uszkodzenia wyniosły od 0 do 20% - 950 sztuk;

ilość drzew, których uszkodzenia wyniosły od 20 do 40 % - 600 sztuk;

ilość drzew, których uszkodzenia wyniosły od 40 do 60 % - 495 sztuk;

ilość drzew, których uszkodzenia wyniosły od 60 do 80 % - 290 sztuk;

ilość drzew, których uszkodzenia wyniosły powyżej 80 % - 605 sztuk.

Łącznie 2940 drzew jabłoni w wieku 4 lat.



Lp.	Gatunek oraz wiek drzew (w latach)	Ubytek korony 20-40% (szt.)	Nr tabeli wg wydania Zmarlickiego	Wartość utraconych korzyści na 1 szt. w PLN	Wartość utraconych korzyści w PLN (kolumny 3x5)
1	2	3	4	5	6
1	Jabłoń 4	600	Tab.1	2,09	1254,00
2	Jabłoń 3	30	Tab.1	1,99	59,70
3	Jabłoń 2	275	Tab.1	1,88	517,00
4	Grusza 4	150	Tab.4	2,74	411,00
5	Grusza 3	225	Tab.4	2,62	589,50
6	Grusza 2	30	Tab.4	2,49	74,70
7	Czereśnia 4	175	Tab.9	3,83	670,25
8	Czereśnia 3	20	Tab.9	3,65	73,00
9	Czereśnia 2	10	Tab.9	3,47	34,70
10	Śliwa 3	90	Tab.8	1,80	162,00
11	Śliwa 2	75	Tab.8	1,73	129,75
12	Brzoskwinia 4	0	Tab.11	0,00	0,00
13	Wiśnia 2	15	Tab.7	3,19	47,85
14	Orzech 3	0	Tab.23	0,00	0,00
Razem					4023,45

21

Uszkodzenie 20-40 % korony drzewa, opóźnia wejście drzewa w okres owocowania o 1 rok. Wartość utraconych korzyści liczona jest jako różnica pomiędzy wartością utraconych korzyści pomiędzy rokiem owocowania N, a N+1.

Kolejnym krokiem jest odszukanie w tablicach Krzysztofa Zmarlickiego poszczególnych gatunków drzew i na podstawie wartości wskazanych w tabelach wskazanie wartości utraconych korzyści na 1 szt. w PLN.

Dla ułatwienia pracy można posłużyć się w tym zakresie tabelą, w której umieszczamy następujące dane:

gatunek oraz wiek drzew (w latach); ilość drzew, w których uszkodzenie korony wyniosło **od 20 do 40%**;

numer tabeli wg wydania Zmarlickiego, na podstawie której wskazujemy wartość utraconych korzyści na 1 szt. w PLN

oraz w ostatniej kolumnie podajemy wartość utraconych korzyści w PLN, która stanowi iloczyn kolumny nr 3 i kolumny nr 5.

W przykładzie w pozycji 1. umieszczono uszkodzenia występujące w jabłoniach, których wiek wynosi 4 lata. Szacowania dokonano na początku okresu wegetacyjnego.

Na podstawie wcześniej wykonanych czynności ustalono, że ilość drzew jabłoni w wieku 4 lat, których ubytek korony wyniósł od 20 do 40 %, wynosi 600 szt.

Odszukano w wydaniu Krzysztofa Zmarlickiego, tabelę dla jabłoni (w tym przypadku

tabela nr 1), w której podano wartość utraconych korzyści na 1 szt. w PLN w wysokości 2,09 PLN. Ostatnim etapem jest określenie wartości utraconych korzyści w PLN, które stanowią iloczyn wartości podanych w kolumnie nr 3 i 5.



Lp.	Gatunek oraz wiek drzew (w latach)	Ubytek korony 40-60% (szt.)	Nr tabeli wg wydania Zmarlickiego	Wartość utraconych korzyści na 1 szt. w PLN	Wartość utraconych korzyści w PLN (kolumny 3x5)
1	2	3	4	5	6
1	Jabłoń 4	495	Tab.1	4,28	2118,60
2	Jabłoń 3	75	Tab.1	4,08	306,00
3	Jabłoń 2	110	Tab.1	3,87	425,70
4	Grusza 4	20	Tab.4	5,79	115,80
5	Grusza 3	70	Tab.4	5,36	375,20
6	Grusza 2	0	Tab.4	0,00	0,00
7	Czereśnia 4	130	Tab.9	7,85	1020,50
8	Czereśnia 3	35	Tab.9	7,48	261,80
9	Czereśnia 2	5	Tab.9	7,12	35,60
10	Śliwa 3	30	Tab.8	3,70	111,00
11	Śliwa 2	20	Tab.8	3,53	70,60
12	Brzoskwinia 4	0	Tab.11	0,00	0,00
13	Wiśnia 2	0	Tab.7	0,00	0,00
14	Orzech 3	0	Tab.23	0,00	0,00
Razem					4840,80

22

Uszkodzenie 40 - 60 % korony drzewa, opóźnia wejście drzewa w okres owocowania o 2 lata. Wartość utraconych korzyści liczona była jako różnica pomiędzy wartością utraconych korzyści pomiędzy rokiem owocowania N, a N+2.

Tą samą czynność powtarzamy w odniesieniu do drzew, w których uszkodzenia korony wyniosły od 40 do 60 %.

W tabeli, umieszczamy następujące dane:

gatunek oraz wiek drzew (w latach); ilość drzew, w których uszkodzenie korony wyniosło **od 40 do 60%**;

numer tabeli wg wydania Zmarlickiego, na podstawie której wskazujemy wartość utraconych korzyści na 1 szt. w PLN

oraz w ostatniej kolumnie podajemy wartość utraconych korzyści w PLN, która stanowi iloczyn kolumny nr 3 i kolumny nr 5.

W przykładzie w pozycji 1. umieszczono uszkodzenia występujące w jabłoniach, których wiek wynosi 4 lata.

Na podstawie wcześniej wykonanych czynności ustalono, że ilość drzew jabłoni w wieku 4 lat, których ubytek korony wyniósł od 40 do 60 %, wynosi 495 szt.

Odszukano w wydaniu Krzysztofa Zmarlickiego, tabelę dla jabłoni (w tym przypadku tabela nr 1), w której podano wartość utraconych korzyści na 1 szt. w PLN w wysokości

4,28 PLN. Ostatnim etapem jest określenie wartości utraconych korzyści w PLN, które stanowią iloczyn wartości podanych w kolumnie nr 3 i 5.



Lp.	Gatunek oraz wiek drzew (w latach)	Ubytek korony 60-80% (szt.)	Nr tabeli wg wydania Zmarlickiego	Wartość utraconych korzyści na 1 szt. w PLN	Wartość utraconych korzyści w PLN (kolumny 3x5)
1	2	3	4	5	6
1	Jabłoń 4	290	Tab.1	6,59	1911,10
2	Jabłoń 3	110	Tab.1	6,27	689,70
3	Jabłoń 2	60	Tab.1	5,96	357,60
4	Grusza 4	5	Tab.4	8,64	43,20
5	Grusza 3	40	Tab.4	8,41	336,40
6	Grusza 2	0	Tab.4	0,00	0,00
7	Czereśnia 4	100	Tab.9	12,06	1206,00
8	Czereśnia 3	5	Tab.9	11,50	57,50
9	Czereśnia 2	0	Tab.9	0,00	0,00
10	Śliwa 3	0	Tab.8	0,00	0,00
11	Śliwa 2	0	Tab.8	0,00	0,00
12	Brzoskwinia 4	0	Tab.11	0,00	0,00
13	Wiśnia 2	0	Tab.7	0,00	0,00
14	Orzech 3	10	Tab.23	2,09	20,90
Razem					4622,40

Uszkodzenie 60 - 80 % korony drzewa, opóźnia wejście drzewa w okres owocowania o 3 lata.

Wartość utraconych korzyści liczona była jako różnica pomiędzy wartością utraconych korzyści pomiędzy rokiem owocowania N, a N+3.

Tą samą czynność powtarzamy w odniesieniu do drzew, w których uszkodzenia korony wyniosły od 60 do 80 %.

W tabeli, umieszczamy następujące dane:

gatunek oraz wiek drzew (w latach); ilość drzew, w których uszkodzenie korony wyniosło **od 60 do 80%**;

numer tabeli wg wydania Zmarlickiego, na podstawie której wskazujemy wartość utraconych korzyści na 1 szt. w PLN

oraz w ostatniej kolumnie podajemy wartość utraconych korzyści w PLN, która stanowi iloczyn kolumny nr 3 i kolumny nr 5.

W przykładzie w pozycji 1. umieszczono uszkodzenia występujące w jabłoniach, których wiek wynosi 4 lata.

Na podstawie wcześniej wykonanych czynności ustalono, że ilość drzew jabłoni w wieku 4 lat, których ubytek korony wyniósł od 60 do 80 %, wynosi 290 szt.

Odszukano w wydaniu Krzysztofa Zmarlickiego, tabelę dla jabłoni (w tym przypadku

tabela nr 1), w której podano wartość utraconych korzyści na 1 szt. w PLN w wysokości 6,59 PLN. Ostatnim etapem jest określenie wartości utraconych korzyści w PLN, które stanowią iloczyn wartości podanych w kolumnie nr 3 i 5.



Lp.	Gatunek oraz wiek drzew (w latach)	Ubytek korony powyżej 80% (szt.)	Nr tabeli wg wydania Zmarlickiego	Wartość utraconych korzyści na 1 szt. w PLN	Wartość utraconych korzyści w PLN (kolumny 3x5)
1	2	3	4	5	6
1	Jabłoń 4	605	Tab.1	5,96	3605,80
2	Jabłoń 3	120	Tab.1	3,87	464,40
3	Jabłoń 2	140	Tab.1	1,88	263,20
4	Grusza 4	85	Tab.4	7,85	667,25
5	Grusza 3	35	Tab.4	5,11	178,85
6	Grusza 2	20	Tab.4	2,49	49,80
7	Czereśnia 4	245	Tab.9	10,95	2682,75
8	Czereśnia 3	0	Tab.9	0,00	0,00
9	Czereśnia 2	0	Tab.9	0,00	0,00
10	Śliwa 3	65	Tab.8	3,53	229,45
11	Śliwa 2	0	Tab.8	0,00	0,00
12	Brzoskwinia 4	0	Tab.11	0,00	0,00
13	Wiśnia 2	10	Tab.7	3,19	31,90
14	Orzech 3	0	Tab.23	0,00	0,00
Razem					8173,40

24

Uszkodzenie **powyżej 80 %** korony drzewa, drzewo jest zakwalifikowane do wymiany na nowe.

Wartość utraconych korzyści liczona była jako różnica pomiędzy wartością utraconych korzyści pomiędzy pierwszym rokiem owocowania a rokiem owocowania N, w którym nastąpiła szkoda.

Tą samą czynność powtarzamy w odniesieniu do drzew, w których uszkodzenia korony wyniosły powyżej 80% .

W tabeli, umieszczamy następujące dane:

gatunek oraz wiek drzew (w latach); ilość drzew, w których uszkodzenie korony wyniosło powyżej 80%;

numer tabeli wg wydania Zmarlickiego, na podstawie której wskazujemy wartość utraconych korzyści na 1 szt. w PLN

oraz w ostatniej kolumnie podajemy wartość utraconych korzyści w PLN, która stanowi iloczyn kolumny nr 3 i kolumny nr 5.

W przykładzie w pozycji 1. umieszczono uszkodzenia występujące w jabłoniach, których wiek wynosi 4 lata.

Na podstawie wcześniej wykonanych czynności ustalono, że ilość drzew jabłoni w wieku 4 lat, których ubytek korony wyniósł powyżej 80% , wynosi 605 szt.

Odszukano w wydaniu Krzysztofa Zmarlickiego, tabelę dla jabłoni (w tym przypadku

tabela nr 1), w której podano wartość utraconych korzyści na 1 szt. w PLN w wysokości 5,96 PLN. Ostatnim etapem jest określenie wartości utraconych korzyści w PLN, które stanowią iloczyn wartości podanych w kolumnie nr 3 i 5.



Lp.	Gatunek oraz wiek drzew (w latach)	ilość drzew zakwalifikowanych do wymiany	Nakłady poniesione na 1 szt. drzewa od nasadzenia w PLN	Wartość poniesionych nakładów w PLN (kolumny 3 x 4)
1	2	3	4	5
1	Jabłoń 4	605	28,60	17303,00
2	Jabłoń 3	120	25,60	3072,00
3	Jabłoń 2	140	22,60	3164,00
4	Grusza 4	85	28,60	2431,00
5	Grusza 3	35	25,60	896,00
6	Grusza 2	20	22,60	452,00
7	Czereśnia 4	245	28,60	7007,00
8	Czereśnia 3	0	25,60	0,00
9	Czereśnia 2	0	22,60	0,00
10	Śliwa 3	65	25,60	1664,00
11	Śliwa 2	0	22,60	0,00
12	Brzoskwinia 4	0	28,60	0,00
13	Wiśnia 2	10	22,60	226,00
14	Orzech 3	0	25,60	0,00
Razem				36220,00

25

Uszkodzenie powyżej 80 % korony drzewa, kwalifikuje drzewo do wymiany. Poza kosztami utraconych korzyści powinniśmy określić koszty dokonania nowego nasadzenia, uprawy i pielęgnacji.

Wynagrodzenie dla 1 pracownika za jeden dzień pracy określono na poziomie 120,00 zł. Założono, że w ciągu 8 godzin pracy pracownik posadzi 50 drzew. Koszt pracownika przeliczony na posadzenie 1 drzewa i otrzymano:

$$120,00 \text{ PLN} / 50 \text{ szt. drzew} = 2,40 \text{ PLN}$$

Przyjęto, że koszt zakupu 1 szt. Drzewa wyniesie 12,20 PLN

Przyjęto, że koszt obsługi technicznej (merytorycznej) wyniesie 2,00 pln/drzewo

Aby prawidłowo określić koszt posadzenia 1 drzewa należy uwzględnić wartość 1 drzewa, koszt pracownika przeliczony na posadzenie 1 drzewa oraz koszty obsługi technicznej. Dopiero suma tych trzech wartości da nam poprawny koszt posadzenia 1 drzewa.

Na podstawie przyjętych danych określono, że:

- Koszt posadzenia 1 drzewa = $12,20 \text{ PLN} + 2,40 \text{ PLN} + 2,00 \text{ PLN} = 16,60 \text{ PLN}$
 - Koszty uprawy i pielęgnacji drzewa w ciągu 1 roku na 1 drzewo = $3,00 \text{ PLN}$
 - Koszty uprawy i pielęgnacji drzewa w wieku N lat = $N \times 3 \text{ PLN}$
- Koszt uprawy i pielęgnacji od nasadzenia = Koszt posadzenia 1 drzewa + koszty uprawy i pielęgnacji drzewa w wieku N lat

• drzewo 2 letnie = $16,60 + 6,00 \text{ PLN} = 22,60 \text{ PLN}$

• drzewo 3 letnie = $16,60 + 9,00 \text{ PLN} = 25,60 \text{ PLN}$

• drzewo 4 letnie = $16,60 + 12,00 \text{ PLN} = 28,60 \text{ PLN}$

Ustalone dane należy podstawić do tabeli, w której należy podać gatunek oraz wiek drzewa (w latach), ilość drzew uszkodzonych powyżej 80%, określone przez nas koszty nakładów na 1 szt. drzewa oraz wartość poniesionych nakładów.



Suma wartości utraconych korzyści

$$4023,45 + 4840,80 + 4622,40 + 8173,40 = 21.660,05 \text{ PLN}$$

Przyjęto szacunkowo 15% nieponiesionych kosztów zbioru, transportu i przechowania w kwocie 3 249,00 PLN

Suma wartości poniesionych nakładów = 36 220,00

$$\text{Wartość odszkodowania} = (21.660,05 - 3\,249,00) + 36\,220,00 = 54\,631,05 \text{ PLN}$$

Po zsumowaniu wartości dla utraconych korzyści dla drzew, które zostały uszkodzone od 20-40%, od 40-60%, od 60-80% oraz powyżej 80% otrzymamy sumę wartości utraconych korzyści.

Aby ustalić wielkość odszkodowania należy od sumy wartości utraconych korzyści odjąć nieponiesione koszty i dodać sumę wartości poniesionych nakładów.



Las Państwowe
DLA LASU, DLA LUDZI

DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ

www.losy.gov.pl