

Krzysztof Zmarlicki

Określanie wartości plantacji kultur wieloletnich

Polska Federacja Stowarzyszeń Rzecznawców Majątkowych
Warszawa 2012

Recenzent:
Prof. dr hab. Andrzej Nowak

Projekt okładki:
Joanna Tumaniec

ISBN 978-83-62358-03-8

Dodruk do wydania z 2011 r.
Nakład 1000 egz., ark. wyd. 6; ark. druk. 5; pap. druk. kl. III, B-1

Spis treści

Przedmowa	7
Wstęp	9
1. Podstawowe wiadomości o sadach i ogrodach działkowych	11
1.1. Plantacje kultur wieloletnich	11
1.2. Specyfika drzew i krzewów owocowych	11
2. Założenia metodyczne określania wartości roślin w sadach towarowych	13
2.1. Wartość bieżąca roślin sadowniczych określona na podstawie poniesionych kosztów inwestycyjnych	14
2.1.1. Sposób szacowania wartości bieżącej	14
2.2. Wartość utraconych korzyści	14
2.2.1. Sposób szacowania utraconych korzyści	15
2.3. Uwagi do szacowania roślin sadowniczych	15
2.3.1. Ocena wizualna drzew i krzewów owocowych miernikiem przy szacowaniu ich wartości produkcyjnej	16
2.3.2. Normatywna gęstość nasadzeń	18
2.4. Sposób wyliczania wartości drzew i krzewów sadowniczych na plantacjach towarowych	19
3. Założenia metodyczne określania wartości roślin w ogrodach działkowych i przydomowych	20
3.1. Sposób szacowania wartości roślin w ogrodach działkowych i przydomowych	20
4. Postępowanie w przypadkach szczególnych	25
4.1. Szacowanie wartości drzewek sadowniczych w szkółkach	26
4.2. Szacowanie drzewek w sadach zraźnikowych	27
4.3. Szacowanie drzewek w sadach doświadczalnych	28
4.4. Szacowanie plantacji ekologicznych	28
5. Wykaz tabel	29
5.1. Tabele 1-24 dotyczące plantacji towarowych	29
5.2. Tabele 25-62 dotyczące ogrodów działkowych i przydomowych	48
5.3. Plantacje upraw ekologicznych	70
5.4. Tabele ogólne – wskaźniki oceny binitacyjnej i gęstość nasadzeń	77
6. Przykłady wyceny roślin sadowniczych i uprawy tulipanów	79
7. Literatura	83

Wykaz tabel

Plantacje towarowe produkcji owoców

Tabela 1. Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści drzewa jabłoni na podkładkach karlowych	29
Tabela 2. Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści drzewa jabłoni na podkładkach średnio silnie rosnących	30
Tabela 3. Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści drzewa jabłoni na podkładkach silnie rosnących	31
Tabela 4. Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści drzewa gruszy na podkładkach karlowych	32
Tabela 5. Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści drzewa gruszy na podkładkach średnio silnie rosnących	32
Tabela 6. Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści drzewa gruszy na podkładkach silnie rosnących	33
Tabela 7. Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści drzewa wiśni	34
Tabela 8. Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści drzewa śliwy	35
Tabela 9. Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści drzewa czereśni	35
Tabela 10. Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści drzewa czereśni karlowej	36
Tabela 11. Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści drzewa brzoskwini	37
Tabela 12. Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści drzewa moreli	37
Tabela 13. Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści krzewu porzeczki czarnej	38
Tabela 14. Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści krzewu porzeczki kolorowej (czerwonej i białej)	39
Tabela 15. Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści krzewu winorośli	39
Tabela 16. Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści 1 metra kwadratowego uprawy malin	40
Tabela 17. Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści 1 metra kwadratowego uprawy truskawek	41
Tabela 18. Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści krzewu borówki wysokiej	41
Tabela 19. Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści krzewu agrestu	42
Tabela 20. Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści krzewu jeżyny bezkolcowej	42
Tabela 21. Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści krzewu aronii	43
Tabela 22. Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści krzewu leszczyny	43
Tabela 23. Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści drzewa orzecha włoskiego z siewki	44
Tabela 24. Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści drzewa orzecha włoskiego szczepionego	46

Ogrody działkowe i przydomowe

Tabela 25. Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści drzewa jabłoni na podkładkach karlowych	48
Tabela 26. Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści drzewa jabłoni na podkładkach średnio silnie rosnących	49
Tabela 27. Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści drzewa jabłoni na podkładkach silnie rosnących	50
Tabela 28. Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści drzewa gruszy na podkładkach karlowych	51

Tabela 29. Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści drzewa gruszy na podkładkach średnio silnie rosnących	52
Tabela 30. Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści drzewa gruszy na podkładkach silnie rosnących	53
Tabela 31. Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści drzewa wiśni	55
Tabela 32. Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści drzewa śliwy	56
Tabela 33. Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści drzewa czereśni	57
Tabela 34. Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści drzewa czereśni karlowej	58
Tabela 35. Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści drzewa brzoskwini	58
Tabela 36. Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści drzewa moreli	59
Tabela 37. Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści krzewu porzeczki czarnej	60
Tabela 38. Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści krzewu porzeczki kolorowej (czerwonej i białej)	60
Tabela 39. Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści krzewu winorośli	61
Tabela 40. Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści 1 metra kwadratowego uprawy malin	62
Tabela 41. Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści 1 metra kwadratowego uprawy truskawek	63
Tabela 42. Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści krzewu borówki wysokiej	63
Tabela 43. Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści krzewu agrestu	64
Tabela 44. Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści krzewu jeżyny bezkolcowej	64
Tabela 45. Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści krzewu aronii	65
Tabela 46. Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści krzewu leszczyny	65
Tabela 47. Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści drzewa orzecha włoskiego z siewki	66
Tabela 48. Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści drzewa orzecha włoskiego szczepionego	68

Plantacje upraw ekologicznych

Tabela 49. Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści drzewa jabłoni na podkładce silnie rosnącej	70
Tabela 50. Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści 1 metra kwadratowego uprawy malin	71
Tabela 51. Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści 1 metra kwadratowego uprawy truskawek	72

Uprawy roślin ozdobnych

Tabela 52. Wartość bieżąca dekoracyjnych bylin określana na podstawie kosztów inwestycyjnych na 1 m ²	72
Tabela 53. Wartość utraconych korzyści dla bylin dekoracyjnych na 1 m ²	72
Tabela 54. Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści róż wielkokwiatowych, piwonii i konwalii	73
Tabela 55. Wartość bieżąca róż rabatowych określona na podstawie kosztów inwestycyjnych na 1 m ²	73
Tabela 56. Wartość utraconych korzyści dla róż rabatowych na 1 m ²	73
Tabela 57. Wartość upraw tulipanów na 1 m ²	74
Tabela 58. Wartość upraw narcyzów na 1 m ²	74
Tabela 59. Wartość upraw hiacyntów na 1 m ²	74
Tabela 60. Wartość upraw mieczyków, zimowitów i krokusów na 1 m ²	75
Tabela 61. Wartość krzewów liściastych w zł	75

Tabela 62. Wartość azalii i różaneczników w zł	75
Tabela 63. Wartość krzewów i drzew iglastych według wieku w zł	76
Tabela 64. Wartość wybranych gatunków pnączy według wieku w zł	76
Tabela 65. Całkowita wartość trawników w złotych na 1 m ²	76

Tabele ogólne – wskaźniki oceny bonitacyjnej i gęstość nasadzeń

Tabela 66. Punktacja cech określających wartość bieżącą roślin – wskaźnik oceny bonitacyjnej	77
Tabela 67. Punktacja cech określającej wartość utraconych korzyści z roślin – wskaźnik oceny bonitacyjnej	77
Tabela 68. Normatywne gęstości nasadzeń roślin sadowniczych przyjęte przy wyliczeniach	77

Przedmowa

Rzeczoznawca majątkowy w praktyce ma do czynienia w wielu przypadkach z wyceną nieruchomości gruntowych z nasadzeniami roślin owocowych i ozdobnych. Rośliny te, występujące jako kultury wieloletnie, są częścią składową gruntu i w znaczący sposób wpływają na wartość rynkową nieruchomości. Przy wycenie takich nieruchomości do celów związanych z ustaleniem ceny sprzedaży, zabezpieczenia kredytu i wielu innych wykorzystuje się metody pozwalające określić ich wartość rynkową lub odtworzeniową (koszt odtworzenia nasadzeń z uwzględnieniem zużycia i koszt zakupu gruntów).

Jednym z celów określania wartości nieruchomości lub szkód jest także ustalenie odszkodowania za wywłaszczenie nieruchomości. Ustawa z 21.08.1997 r. o gospodarce nieruchomościami określa zasady ustalenia wysokości odszkodowań podając w art. 134, że podstawą ustalenia wysokości odszkodowania (z zastrzeżeniem art. 135) jest wartość rynkowa nieruchomości. Jeżeli ze względu na rodzaj nieruchomości (art. 135) nie można określić jej wartości rynkowej, to wówczas określa się jej wartość odtworzeniową.

Przy określeniu wartości odtworzeniowej plantacje kultur wieloletnich są wyceniane oddzielnie od gruntu, według zasad podanych w art. 135 ust. 6. Z zapisu w podanym artykule wynika, że: „przy określeniu wartości plantacji kultur wieloletnich szacuje się koszty założenia plantacji i jej pielęgnacji do czasu pierwszych zbiorów oraz wartość utraconych pożytków w okresie od dnia wywłaszczenia do zakończenia pełnego plonowania. Sumę kosztów i wartość utraconych pożytków zmniejsza się o sumę rocznych odpisów amortyzacyjnych, wynikających z okresu wykorzystania plantacji od pierwszego roku plonowania do dnia wywłaszczenia”.

Spełnienie tego zapisu przy wycenie nastręcza wiele kłopotów nie tylko rzeczoznawcom majątkowym, ale także sadownikom i ogrodnikom. Instytut Sadownictwa i Kwiaciarstwa jako wiodący w tej dziedzinie od lat, wydawał cykl zeszytów dotyczących szacunku roślin sadowniczych.

Obecny skrypt, przygotowywany także przez pracownika Instytutu Sadownictwa i Kwiaciarstwa w Skierniewicach – dr Krzysztofa Zmarlickiego, został dostosowany do ustaleń zawartych w art. 135 ust. 6 ustawy i może być

wykorzystywany do określenia wartości plantacji kultur wieloletnich w celu ustalenia odszkodowań za wywłaszczenie.

Określenie wartości do ustalenia odszkodowania za wywłaszczenie jest problemem ważnym i występującym dosyć często w praktyce, wydane opracowanie będzie więc bardzo przydatne. Podany sposób wyceny nie może być jednak bezkrytycznie wykorzystywany do określenia wartości do innych celów (np. do ustalenia ceny sprzedaży, czy zabezpieczenia kredytu bankowego). Niektóre z podanych rozwiązań można (w części) wykorzystać przy wycenie szkód w plantacjach spowodowanych budową infrastruktury liniowej, szkód spowodowanych klęskami żywiołowymi itp. Należy wówczas jednak ustalić, czy odszkodowanie będzie obejmowało okres „do końca plonowania”, czy do odnowienia plantacji o podobnej produktywności; czy odszkodowanie obejmuje tylko szkodę rzeczywistą (stratę) czy także utracone korzyści.

Podsumowując, zwracam jeszcze raz uwagę na ograniczone możliwości wykorzystania opracowania, mając nadzieję, że tam, gdzie jest to możliwe, jego zastosowanie będzie przydatne i ułatwi pracę rzeczoznawcy majątkowemu.

Przewodniczący Komisji Wydawnictw PFSRzM
prof. dr hab. Ryszard Cymerman

Wstęp

Określanie wartości roślin jest trudnym zadaniem nawet dla rzeczoznawcy majątkowego z uprawnieniami i specjalistycznym wykształceniem ogrodniczym. Wymaga bowiem znajomości nie tylko rozpoznawania roślin, ale również oceny sposobu prowadzenia ich uprawy, kondycji zdrowotnej, a także cech warunkujących faktyczną wartość roślin na rynku, czyli ich odmian. Nie zawsze zdajemy sobie sprawę z faktu, że dorodne drzewo owocowe może mieć krańcowo różną produktywność, a tym samym wartość. Zwłaszcza, że ceny poszczególnych odmian owoców zarówno ziarnkowych, w tym zwłaszcza jabłek, oraz wielu pestkowych wykazują bardzo duże rozpiętości cenowe. Podobnie jest z roślinami ozdobnymi gdzie również występują bardzo duże różnice cenowe pomiędzy wydawałoby się nieomal identycznymi roślinami. Jednakże przykładowo trudności w rozmnażaniu bądź inne cechy charakterystyczne dla formy czy odmiany powodować będą duże dysproporcje bardzo trudne do wychwycenia nawet dla osób z wyższym wykształceniem rolniczym. Inne rośliny ozdobne o bardzo podobnym wyglądzie będą miały zdecydowanie większą wartość z racji trudności w produkcji zwłaszcza w obliczu istotnie większych wymogów dotyczących zabiegów uprawowych. Stąd ważne jest, aby szacowaniem wartości roślin zajmowali się głównie rzeczoznawcy mający doświadczenie z tego zakresu.

Podstawowym celem opracowania poniższego skryptu, który w zasadniczej części jest uaktualnionym wydaniem z 2007 roku, było przedstawienie w możliwie syntetyczny, a zarazem prosty i zgodny z ustawodawstwem, a także ze „Standardami zawodowymi rzeczoznawców majątkowych”, sposobu szacowania wartości upraw roślin ogrodniczych. W części tabelarycznej umieszczono najczęściej szacowane w kraju gatunki roślin.

Również w obecnym opracowaniu wartość utraconych korzyści dla wszystkich roślin sadowniczych i części roślin ozdobnych została przedstawiona jako zdyskontowana suma skumulowanego dochodu czystego do końca racjonalnego użytkowania plantacji.

Skrypt składa się z czterech integralnych części obejmujących:

- podstawowe wiadomości o sadach i ogrodach działkowych,
- założenia metodyczne określania wartości roślin w sadach towarowych,

- założenia metodyczne określania wartości roślin w ogrodach działkowych i przydomowych,
- postępowanie w przypadkach szczególnych.

Z uwagi na wzrastające zapotrzebowanie szacowania plantacji upraw ekologicznych owoców i liczne sugestie ze strony Rzecznawców Majątkowych, opracowanie zawiera również wskazówki umożliwiające ich wycenę.

Materiały do tych tabel są efektem realizacji w Instytucie Ogrodnictwa (do 31.12.2010 Instytucie Sadownictwa i Kwiaciarnictwa) Projektu EkoTech-Produkt pt.:

Opracowanie innowacyjnych produktów i technologii dla ekologicznej uprawy roślin sadowniczych

Projekt ten jest współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



1. Podstawowe wiadomości o sadach i ogrodach działkowych

Przez sad zwyczajowo rozumiemy plantację owoców z przeznaczeniem produkcji na sprzedaż. Za ogród działkowy przyjmuje się natomiast nasadzenia z potencjałem produkcyjnym pokrywającym jedynie zapotrzebowanie rodziny na owoce. Ponadto ogrody działkowe pełnią jeszcze funkcje rekreacyjne i dekoracyjne, których szacowanie jest zwykle trudniejsze od szacowania wartości roślin użytkowych.

1.1. Plantacje kultur wieloletnich

Jako plantacje kultur wieloletnich uznaje się uprawy roślin sadowniczych, z których korzyści czerpane są przez okres minimum kilku lat. Należą do nich zarówno sady (np. jabłoniowe, gruszkowe, śliwowe o długim okresie plonowania) jak i uprawy krzewów owocowych (np. porzeczek, agrestu, borówek oraz plantacji zielnych, jak truskawki i poziomki). Plantacje te mogą mieć bardzo zróżnicowaną wielkość mierzoną powierzchnią w hektarach, a także odmienną wydajność produkcyjną charakterystyczną dla poszczególnych gatunków owoców oraz dla odmian.

1.2. Specyfika drzew i krzewów owocowych

Jeszcze na początku XX wieku sadzono średnio około 100 drzew na hektarze, na podkładkach silnie rosnących. Drzewa wyrastały do bardzo dużych rozmiarów i po 12-15 latach wchodziły w okres pełni owocowania i plonowały przemiennie, czyli nie w każdym roku wydając plon. Przy takich gęstościach preferowano uprawy współrzędne, sadząc między drzewami warzywa lub siejąc zboża. Pnie takich drzew były bardzo wysokie, miały silnie rozwinięty system korzeniowy i koronę o dużej rozpiętości. Drzewa praktycznie nie były cięte, a do zbioru używano długich drabin. W latach 60-tych

sadzono przeważnie od 400 do 600 drzew na hektarze. W latach następnych upowszechniły się podkładki średnio rosnące, umożliwiające zwiększenie gęstości nasadzeń. Obecnie bardzo rzadko, w przypadku jabłoni, zakłada się sady o gęstości drzew mniejszej na hektarze niż 850 sztuk. Przeważają nasadzenia powyżej 1250 drzew na podkładkach karlowych. Takie nasadzenia wchodziły wcześniej w okres owocowania dając wysokie plony, a przy dobrej agrotechnice warunkują większe dochody z jednostki powierzchni. Wymagają one jednak większych nakładów i umiejętności formowania koron warunkujących optymalne plonowanie. Pień jest bardzo niski, a płytki system korzeniowy dla prawidłowego wzrostu i plonowania drzewek wymaga instalacji nawodnieniowej. Na całym świecie, dla wszystkich gatunków, uwidacznia się tendencja do zakładania sadów intensywnych. Takie sady, to większa liczba drzew na hektarze, które wcześniej wchodziły w okres plonowania dając więcej owoców. Bardzo różne i skomplikowane są sposoby prowadzenia koron w zależności od typu podkładki, gatunku i odmiany drzew owocowych. I one w bardzo dużym stopniu decydują o potencjale produkcyjnym i dochodach z nasadzeń. Niestety, jest to zbyt obszerny materiał aby omówić go w całości w tym skrypcie, gdyż informacje tylko na ten temat zajmują około 40 stron maszynopisu w ostatnim wydaniu podręcznika „Sadownictwo” pod redakcją Profesora Pieniążka. Znacznie prostsze do oceny są uprawy krzewów owocowych. Sposoby uprawy i formowania mało się zmieniły. Przeobrażenia nastąpiły głównie w uprawach przeznaczonych do zbioru mechanicznego.

2. Założenia metodyczne określania wartości roślin w sadach towarowych

Wartość roślin sadowniczych określona została zgodnie z ustawą o gospodarce nieruchomościami jako suma wartości bieżącej roślin, obliczonej na podstawie kosztów inwestycyjnych z uwzględnieniem odpisów amortyzacyjnych i wartości utraconych korzyści do końca pełnego plonowania.

W przypadku szacunku wartości plantacji towarowych roślin ogrodniczych należy przyjąć założenie, że każda plantacja towarowa ma inny potencjał produkcyjny i zawsze należy ją traktować indywidualnie. Do przygotowania szacunku niezbędne będzie uwzględnienie założeń, które uzyskamy w wyniku rozpoznania zarówno rynku płodów ogrodniczych, jak i uwarunkowań ekonomicznych w produkcji. W zasadzie szacunek wartości dużych plantacji towarowych na potrzeby banków, spraw sądowych i obrotu ziemią wykonują głównie rzeczoznawcy majątkowi z wykształceniem rolniczym i bazami danych z tego zakresu. Niestety, ze spraw sądowych wiem, iż zdarza się, że pomijane są podstawowe czynniki mające wpływ na szacowaną wartość nasadzeń. Dlatego poniżej zamieszczam najważniejsze elementy, które powinny być brane pod uwagę przy szacowaniu towarowych upraw ogrodniczych:

- aktualna wartość roślin, obliczona na podstawie poniesionych kosztów założenia plantacji;
- wartość rynkowa owoców, bieżąca i spodziewana w następnych latach użytkowania plantacji, z szacownych drzew bądź krzewów sadowniczych;
- wysokość ponoszonych w procesie produkcji nakładów;
- wysokość kosztów sprzedaży i koszty ewentualnych strat;
- konieczne jest zwrócenie uwagi na produkowane odmiany oraz jakość owoców;
- oszacowanie wpływu zagrożeń (np. w postaci przymrozków oraz większych anomalii klimatycznych) poprzez zmniejszenie przy szacowaniu liczby lat pełnego plonowania.

2.1. Wartość bieżąca roślin sadowniczych określona na podstawie poniesionych kosztów inwestycyjnych

Dla wszystkich roślin sadowniczych określono, na podstawie praktyki sadowniczej i literatury, czas produktywnego użytkowania. Opierając się na dochodowości wyliczono również długość okresów inwestycyjnych. Wartość bieżąca roślin została obliczona z wykorzystaniem notowań nakładów na podstawie badań prowadzonych w Pracowni Ekonomiki Instytutu Sadownictwa i Kwiaciarstwa (obecnie Instytut Ogrodnictwa) w Skierniewicach. Dane liczbowe wykorzystane do wyliczeń wartości bieżących w tabelach 1-24 pochodzą z 2010 roku i praktycznie odzwierciedlają średnie nakłady, wyrażone w złotych na roślinę lub powierzchnię uprawy, pracy żywej i uprzedmiotowionej, jakie są obecnie ponoszone przy zakładaniu i prowadzeniu towarowych upraw sadowniczych.

2.1.1. Sposób szacowania wartości bieżącej roślin sadowniczych

Wartość bieżącą roślin w pierwszym roku obliczono na podstawie wydatkowanych kosztów inwestycyjnych, na które to składają się: przygotowanie stanowiska, zakup materiału nasadzeniowego i pozostałe inne niezbędne nakłady poniesione z racji założenia uprawy. W następnych latach istnienia plantacji, aż do końca okresu inwestycyjnego, jej wartość wzrasta corocznie o koszty prowadzenia uprawy i koszty majątkowe. Następnie, w latach produktywnego użytkowania, jej wartość pomniejszana jest corocznie o ratę amortyzacyjną obliczoną w sposób liniowy. Po zakończeniu okresu produktywnego użytkowania (zawartego w tabelach wartości bieżącej poszczególnych gatunków „Plantacje towarowe” numery tabel od 1 do 24) z punktu widzenia poniesionych kosztów i zakończenia okresu jej amortyzowania wartość plantacji w następnym roku jest równa 0.

Odczytaną z tabel wartość bieżącą rośliny należy zweryfikować wskaźnikiem oceny bonitacyjnej ustalonym na podstawie tabeli 66.

2.2. Wartość utraconych korzyści

Za utracone korzyści możliwe do uzyskania z uprawy przyjęto dochody przy dalszym uzasadnionym ekonomicznie produktywnym użytkowaniu plantacji. Dochód jest rozumiany jako nadwyżka wyrażona w złotych po odjęciu od wartości produkcji towarowej wszystkich poniesionych kosztów produkcji. Utracone korzyści („Plantacje towarowe” numery tabel od 1 do 24) zostały obliczone jako zdyskontowana suma skumulowanego dochodu czystego do końca użytkowania plantacji.

2.2.1. Sposób szacowania utraconych korzyści

Wartość utraconych korzyści szacujemy na podstawie danych z tabel 1-24. Wskaźnik oceny bonitacyjnej (Wbwuk) określamy szacunkowo, metodą punktowej oceny cech (wg danych z tabeli 67) oceniając zwłaszcza przydatność produkcyjno-handlową rośliny oraz cechy rośliny. O przydatności produkcyjno-handlowej rośliny decydują następujące czynniki, które należy uwzględnić przy dokonywaniu wyceny:

- odmiana, ewentualnie podkładka lub komponent odmiana-podkładka;
- stan zdrowotny roślin;
- sposób prowadzenia uprawy;
- gęstość nasadzeń.

Należy pamiętać, że o ostatecznej ocenie przydatności produkcyjnej rośliny zawsze decyduje czynnik, który jest jej najsłabszym punktem. Na przykład przy ocenie stanowiska uwzględniamy głównie warunki glebowe i siedliskowe, zwracając uwagę na ukształtowanie terenu powodujące na przykład występowanie zastoisk mrozowych. Czasami ujemny wpływ stanowiska może być w części lub prawie całkowicie eliminowany przez odpowiednie zabiegi agrotechniczne, jak nawadnianie. W tych przypadkach przy szacowaniu wskaźnika wartości użytkowej można częściowo lub całkowicie pominąć wpływ stanowiska. Podobnie przy szacunku tzw. nieużytków sadowniczych, gdy przydatność produkcyjna roślin jest rażąco niska.

2.3. Uwagi do szacowania roślin sadowniczych

Faktyczny okres produktywnego użytkowania roślin sadowniczych na plantacjach towarowych może być krótszy bądź dłuższy od podanego w tabelach 1-24. W zależności bowiem od warunków prowadzenia uprawy stan zdrowotny roślin może powodować konieczność wcześniejszej likwidacji plantacji z uwagi na niską jakość plonów, bądź stwarzać warunki do wydłużenia okresu eksploatacji, co w największym stopniu zależy od czynników środowiskowych i agrotechnicznych, w jakich znajduje się roślina.

Z zasady drzewa na podkładkach karłowatych użytkowane są krócej, a na silniej rosnących dłużej. W wielu przypadkach ocena wieku plantacji stwarza duże problemy również specjalistom agrotechnikom. Identyczne drzewa posadzone w tym samym czasie w różnych warunkach, zwłaszcza temperatury, wilgotności i zasobności gleby, będą po kilku latach znacznie się różnić. Dlatego przy szacowaniu niezbędne jest poznanie warunków glebowych, poziomu wód gruntowych, czy też faktu ewentualnego wykorzystywania instalacji nawodnieniowych. Zupełnie inna jest długość użytkowania plantacji towarowych

i nasadzeń sadowniczych w ogrodach przydomowych oraz ogrodach działkowych. Plantacja towarowa przeważnie użytkowana jest znacznie krócej z uwagi na spadek produktywności po pewnym okresie. Dlatego długości użytkowania poszczególnych gatunków zawarte w tabelach są podawane oddzielnie dla plantacji towarowych i dla ogrodów działkowych i przydomowych.

Rzeczoznawca majątkowy zawsze sam ocenia stopień amortyzowania technicznego i moralnego upraw. Niestety, szacujący nie zawsze pamiętają, że poziom prowadzenia upraw ogrodniczych jest w Polsce najbardziej zróżnicowany spośród krajów Europy Środkowej i Wschodniej. Problem ten wynika ze struktury agrarnej, jaka powstała w naszym kraju po reformie rolnej i z faktu prowadzenia produkcji rolniczej i ogrodniczej w prawie dwóch milionach gospodarstw. Zróżnicowanie wielkości gospodarstw i produkcja, zwłaszcza owoców, w wielu przypadkach na bardzo małej powierzchni, powoduje znaczne podwyższenie kosztów produkcji, a poprzez to również zdecydowanie ogranicza jej intensyfikację. W Polsce wykorzystuje się ciągle jeszcze wiele sadów, najlepiej widać to na przykładzie sadów jabłoniowych, w których uzyskuje się wydajność produkcji towarowej jedynie około 7 do 9 ton i to owoców nie zawsze najlepszej jakości. Natomiast średnia krajowa wydajność w przypadku produkcji jabłek oscyluje w granicach 11-15 ton owoców z hektara. Są jednak również i takie gospodarstwa, co prawda bardzo nieliczne, z produktywnością przekraczającą nawet 50 ton jabłek i to owoców dobrej jakości.

Z całą stanowczością należy podkreślić, że taka zmienność produktywności w uprawach sadowniczych powoduje występowanie bardzo dużych problemów przy ocenie poziomu plonowania przez rzeczoznawcę majątkowego. Dotyczy to zwłaszcza szacowania przez osoby bez specjalistycznego wykształcenia, bądź praktyki z zakresu produkcji ogrodniczej.

2.3.1. Ocena wizualna drzew i krzewów owocowych miernikiem przy szacowaniu ich wartości produkcyjnej

Nieźmiernie trudna jest ocena zwłaszcza stanu młodych plantacji w okresie poza wegetacją. Jeśli jest to możliwe, to przy planowanym szacowaniu, zwłaszcza większych plantacji, powinniśmy poczekać do późnej wiosny. Pod koniec maja widoczne są praktycznie wszystkie „niedociągnięcia agrotechniczne” wynikające z poprzednich lat, jak również te z bieżącego roku. Specjalista w tym czasie oceni również potencjalną produktywność plantacji. Jednakże warto wiedzieć, że dokona tego znacznie lepiej dopiero po czerwcowym opadzie zawiązków owoców.

Podstawy właściwej oceny wizualnej plantacji kultur wieloletnich

Produktywność i ściśle związana z nią wartość plantacji sadowniczych jest między innymi wypadkową:

- stanu zdrowotnego roślin,
- właściwego poziomu ich nawożenia,
- pełnego pokrycia zapotrzebowania roślin na wodę.

W zasadzie niemożliwe jest syntetyczne przedstawienie podstawowych objawów żerowania na roślinach szkodników i występowania chorób grzybowych i wirusowych. Podobnie jest w przypadku niedoborów składników pokarmowych. Przy szacowaniu wartości dużych obiektów na pewno konieczne są konsultacje fachowca z zakresu ochrony roślin bądź agrotechniki, chociażby z uwagi na fakt, że nawet przy wykryciu występowania patogena trudne jest określenie progów jego ekonomicznego zagrożenia. To znaczy, że szkodniki występują na plantacjach towarowych praktycznie zawsze, a ich zwalczanie jest przy występowaniu małej populacji niewskazane. Dopiero po przekroczeniu pewnego progu konieczna jest właściwie przeprowadzona ochrona.

Jednakże przy szacowaniu pojedynczych egzemplarzy, zwłaszcza przy zaważaniu sezonu wegetacyjnego, o ocenę zdrowotną roślin możemy pokusić się sami. Aby ocenić stan porażenia przez choroby i szkodniki dokładnie oglądamy zwłaszcza liście roślin. Istotne jest sprawdzenie liści pochodzących z całej miąższości korony. Najczęściej objawy żerowania szkodników i ich obecność zauważalne są na spodniej stronie najmłodszych liści zlokalizowanych w szczytowych partiach roślin. Najłatwiejsze jest określenie szkodników ssąco-kłujących, tj. mszycy, gdzie obok widocznych różnych stadiów rozwojowych owadów, zauważalne są typowe objawy żerowania w postaci poskręcanych liści. Przy większym nasileniu porażenia widoczna jest również spadź. Znacznie trudniejsze jest ocenienie porażenia przez choroby grzybowe, a zwłaszcza wirusowe, których to objawy występowania bardzo często mylone są z niedoborami pewnych składników pokarmowych. Dopiero duże porażenie na przykład przez parcha lub mączniaka zlokalizowane również na owocach są znacznie łatwiejsze do oceny.

W przypadku drzew owoców pestkowych przy ocenie stanu zdrowotnego baczniejszą uwagę należy również zwrócić na stan pnia i konarów. Gdyż duże zrakowacenia, liczne gumowate wycieki mogą uniemożliwić roślinom przetrwanie zimy. Często w takich przypadkach koszty likwidacji nasadzeń i rekultywacji znacznie przewyższają wartość nieruchomości.

Trudna jest również ocena pokrycia zapotrzebowania roślin na wodę. Jest to jednak duży problem, z uwagi na możliwości występowania stresów wodnych w okresie niedoboru wody. Dotyczy to zwłaszcza upraw młodych

i plantacji intensywnych na podkładkach karlowych, gdzie dla prawidłowego rozwoju roślin niezbędne jest nawadnianie. Występowanie stresu ma duży wpływ na dalszy rozwój roślin, może ograniczyć ich wzrost i plonowanie.

2.3.2. Normatywna gęstość nasadzeń

Bardzo wnikliwej oceny wymaga zawsze gęstość nasadzeń. Wartości bieżące i wartości utraconych korzyści, zamieszczone w tabelach 1-24, podano w przeliczeniu na 1 roślinę lub 1 m² uprawy. W pierwszym przypadku, przy szacowaniu upraw z bardzo dużą gęstością nasadzeń (np. sadów super intensywnych), obliczona zgodnie z zasadami metody wartość (liczba roślin x wartość odszkodowania przypadająca na 1 drzewo) byłaby znacznie zawyżona w stosunku do osiągniętych dochodów i ponoszonych kosztów. Co wynika z zależności pomiędzy gęstością nasadzeń a wartością bieżącą roślin i osiąganym dochodem. Zarówno plon, jak i dochód na jednostkę powierzchni wzrastają aż do pewnego poziomu, wraz ze wzrostem gęstości nasadzeń. Jednakże w przeliczeniu na 1 roślinę wartości te się zmniejszają. W celu umożliwienia szacującemu prawidłową ocenę w tabeli 68 podałem gęstości nasadzeń, dla których obliczono zamieszczone w zestawieniach wartości bieżące, a także utracone korzyści. W przypadkach, gdy gęstość nasadzeń istotnie przewyższa podane w tabelach, wartość szacowanych roślin należy proporcjonalnie zmniejszyć. Natomiast przy znacznie większym zagęszczeniu roślin, niż podano w tabeli 68, rzeczoznawca majątkowy powinien ocenić, czy stopień zagęszczenia nie jest zbyt duży i czy nie powoduje on znacznego spadku produktywności. Czasami bowiem nasadzenia są wykonane „pod wywłaszczenie”, to znaczy właściciel posesji, spodziewając się wykupu, maksymalnie zagęszcza rośliny przy sadzeniu, bez racjonalnych z punktu widzenia produkcji ogrodniczej przesłanek, w celu uzyskania jak największego odszkodowania. Ponadto nowym zjawiskiem jest zakładanie plantacji ekologicznych „pod dopłaty” gdzie gęstość nasadzeń jest bardzo niska. Wynika to z faktu, że dopłaty są do hektara a nie do rośliny. Dlatego należy właściwie ocenić potencjał produkcyjny takiej plantacji, przeważnie jest on niezmiernie niski. Stąd jej szacowanie wartości powinno uwzględniać opisany stan rzeczy. W kilku przypadkach gęstości nasadzeń zostały zmodyfikowane (zwiększone) zgodnie ze zmianami jakie miały miejsce w ostatnich latach. Następuje bowiem permanentny wzrost intensywności produkcji na wielu plantacjach towarowych, który związany jest ze wzrostem gęstości nasadzeń i zmianami technologii produkcji np. poprzez zbiór maszynowy wiśni, malin i śliwek.

2.4. Sposób wyliczania wartości drzew i krzewów sadowniczych na plantacjach towarowych

Po uwzględnieniu opisanych wcześniej czynników wpływających na wartość danej rośliny, zarówno co do wartości bieżącej jak i utraconych korzyści, możliwe jest określenie, na podstawie tabel 66 i 67 obydwu wskaźników oceny bonitacyjnej.

Po odnalezieniu interesujących nas gatunków z tabel od 1 do 24 i zweryfikowaniu ich wskaźnikami, otrzymujemy ich wartości. W postaci wzoru możemy ją przedstawić następująco:

$$Wrs = Wb \cdot Wbwb + Wuk \cdot Wbwuk$$

gdzie:

- Wrs** – wartość rośliny sadowniczej;
- Wb** – wartość bieżąca rośliny X w wieku Y odczytana z tabel od 1 do 24;
- Wbwb** – wskaźnik oceny bonitacyjnej wartości bieżącej, określony na podstawie wizji lokalnej, opisu z poradnika i tabeli 66;
- Wuk** – wartość utraconych korzyści z rośliny X w wieku Y, odczytana z tabel od 1 do 24;
- Wbwuk** – wskaźnik oceny bonitacyjnej wartości utraconych korzyści, określony na podstawie wizji lokalnej, opisu z poradnika i tabeli 67.

3. Założenia metodyczne określania wartości roślin w ogrodach działkowych i przydomowych

Ta część opracowania, dotycząca nasadzeń ogrodnich w ogrodach działkowych i przydomowych, może być wykorzystywana do szacowania wartości upraw ogrodnich do celów odszkodowawczych, np. szkód powstałych w uprawach, wywłaszczania działek przydomowych i innych. Ponadto może być pomocna przy szacowaniu upraw w przypadku likwidacji działki pracowniczej bądź zmiany jej użytkowania.

Należy pamiętać, że zawarte w tej części materiały liczbowe, dotyczące roślin ogrodnich, mogą być stosowane wyłącznie do szacowania wartości upraw w warunkach nietowarowych ogrodów przydomowych i pracowniczych ogrodów działkowych. Jako ogrody przydomowe rozumie się tylko miejsca uprawy położone bezpośrednio przy nieruchomości, a wielkość produkcji poszczególnych gatunków owoców i kwiatów nie wskazuje na jej handlowy charakter. Zastrzeżenie to wynika z faktu znacznie wyższej wartości, podanej w tabelach niniejszego opracowania, upraw ogrodnich prowadzonych w warunkach ogrodów przydomowych i pracowniczych ogrodów działkowych w porównaniu z produkcją towarową. Gwoli przypomnienia trzeba podkreślić, że w warunkach produkcji towarowej większość zabiegów wykonywana jest mechanicznie i faktycznie jednostkowe koszty produkcji są często nawet kilkakrotnie niższe od tych, jakie ponoszone są w ogrodach przydomowych i na działkach.

3.1. Sposób szacowania wartości roślin w ogrodach działkowych i przydomowych

Wartość wszystkich roślin sadowniczych i większości ozdobnych W_{ro} (wartość roślin ogrodnich), bez cebulowych, krzewów i trawników, szacuje się na podstawie identycznego wzoru jak dla plantacji towarowych z wykorzystaniem tabel dla części ogrodów i działek przydomowych:

$$W_{ro} = W_b \cdot W_{wb} + W_{uk} \cdot W_{wbuk}$$

gdzie:

- W_{ro} – wartość roślin ogrodnich;
- W_b – wartość bieżąca rośliny odczytana z tabel 25-48 oraz 52-56;
- W_{wb} – wskaźnik oceny bonitacyjnej wartości bieżącej, odczytany z tabeli 66;
- W_{uk} – wartość utraconych korzyści z rośliny, odczytana z tabel 25-48 oraz 52-56;
- W_{wbuk} – wskaźnik oceny bonitacyjnej wartości utraconych korzyści, odczytany z tabeli 67.

Natomiast wartość roślin cebulowych, krzewów ozdobnych i trawników szacuje się na podstawie następującego wzoru:

$$W_{prd} = W_t \cdot \frac{(W_{wb} + W_{wbuk})}{2}$$

gdzie:

- W_{prd} – wartość całkowita dla pozostałych roślin ogrodnich: cebulowych, krzewów ozdobnych i trawników;
- W_t – wartość odczytana z tabel 57-65;
- W_{wb} – wskaźnik oceny bonitacyjnej wartości bieżącej, określony na podstawie wizji lokalnej, opisu z poradnika i tabeli 66;
- W_{wbuk} – wskaźnik oceny bonitacyjnej wartości utraconych korzyści, określony na podstawie wizji lokalnej, opisu z poradnika i tabeli 67.

Szacunek wartości bylin i kwiatów ciętych przeprowadza się na podstawie wzoru z uwzględnieniem odpowiednich tabel. Wartości podane w tabelach odnoszą się do 1 m² uprawy poszczególnych gatunków roślin lub grup wielkości bylin. Powierzchnie zajmowane przez poszczególne gatunki lub grupy wielkości należy obliczyć i wyrazić w m², a następnie przemnożyć przez odpowiednie wartości w tabelach. Szacowanie bylin prowadzimy zgodnie z zamieszczonym w opracowaniu podziałem na wielkości. W przypadku, gdy na rabacie występują byliny z różnych grup wielkości, stosujemy wartości średnie dla rabat mieszanych, również zamieszczone w tabelach. Tak samo postępujemy, gdy byliny z zamieszczonego podziału na grupy wielkości rosną wspólnie z innymi, dla których opracowano odrębne tabele, np. konwaliami czy roślinami cebulowymi, których nie wykopano na zimę. W razie konieczności szacowania pojedynczych roślin, ich wartości obliczamy poprzez podzielenie wartości odniesionej do 1 m² uprawy przez gęstość nasadzeń (w szt. na m²) podaną w tabelach.

Szacując byliny posadzone w ogródkach skalnych, odnosimy do nich wartości wyliczone dla bylin bardzo małych, tj. z V grupy wielkości.

W przypadku roślin cebulowych, krzewów liściastych, krzewów i drzew iglastych, a także pnączy, zamiast osobnych wartości dla utraconych korzyści i wartości bieżącej, występuje jedna liczba. Wartość tę przemnaża się tylko przez iloczyn obydwu wskaźników oceny bonitacyjnej.

Identycznie jak w poprzednich opracowaniach w dalszym ciągu wiele pytań i niejasności powodowały szacunki wartości trawników w ogrodach przydomowych i w ogródkach działkowych. Z uwagi na możliwość odtworzenia trawnika przy zastosowaniu kupnej murawy obniżono wartości odszkodowań za trawniki. Tym samym wydaje się, że ograniczone zostanie przeszacowywanie wartości trawników, które w ostatnim okresie nabrało masowego charakteru.

Podział bylin na grupy wielkości

Gatunek	Grupa wielkości
<i>Achillea clavennae</i> – krwawnik klaweński	V
<i>Achillea filipendulina</i> – krwawnik wiązówkowaty	II
<i>Achillea millefolium</i> – krwawnik pospolity	III
<i>Achillea ptarnica</i> – krwanik kichawiec	III
<i>Achillea tomentosa</i> – krwawnik wełnisty	IV
<i>Aconitum napellus</i> – tojad właściwy	I
<i>Adonis vernalis</i> – młk wiosenny	IV
<i>Ajuga reptans</i> – dąbrówka rozłogowa	IV
<i>Alyssum saxatile</i> – smagliczka skalna	IV
<i>Anemone coronaria</i> – zawilec wieńcowaty	IV
<i>Anemone silvestris</i> – zawilec pospolity	V
<i>Anemone vitifolia</i> – zawilec winoroślowy	II
<i>Antennaria dioica</i> – ukwap dwupienny	V
<i>Aquilegia hybrida</i> – orlik ogrodowy	II
<i>Arabis albida</i> – gęsiówka kaukaska	IV
<i>Armeria maritima</i> – zawciąg nadmorski	IV
<i>Aruncus dioicus</i> – parzydło leśne	I
<i>Aster alpinus</i> – aster alpejski	IV
<i>Aster amellus</i> – aster gawędka	III
<i>Aster dumosus</i> – aster krzaczasty	III
<i>Aster novae-angliae</i> – aster nowoangielski	I
<i>Aster novi-belgii</i> – aster nowobelgijski	I
<i>Astilbe x arendsii</i> – tawułka Arends	III

<i>Aubrieta deltoidea</i> – zagwin zwyczajny	IV
<i>Bergenia cordifolia</i> – bergenia sercowata	III
<i>Betonica grandiflora</i> – czyściec wielkokwiatowy, bukwica	III
<i>Campanula carpatica</i> – dzwonek karpacki	IV
<i>Campanula glomerata</i> – dzwonek główkowy	III
<i>Centaurea dealbata</i> – chaber białawy	II
<i>Centaurea macrocephala</i> – chaber wielkokwiatowy	II
<i>Centaurea montana</i> – chaber górski	II
<i>Cerastium tomentosum</i> – rogownica kutnerowata	III
<i>Chrysanthemum maximum</i> – złocień wielki	I
<i>Clematis recta</i> – powojnik prosty	I
<i>Coreopsis lanceolata</i> – nachylek lancetowaty	II
<i>Careopsis verticillata</i> – nachylek okółkowy	II
<i>Crambe maritima</i> – modrak, kapusta morska	I
<i>Delphinium x cultorum</i> – ostróżka ogrodowa	I
<i>Dianthus deltoides</i> – goździk kropkowany	III
<i>Dianthus plumarius</i> – goździk pierzasty	V
<i>Dicentra eximia</i> – serduszkę wspaniałe	III
<i>Dicentra spectabilis</i> – serduszkę okazałe	II
<i>Dictamnus albus</i> – dyptam jesionolistny	II
<i>Doronicum caucasicum</i> – omieg kaukaski	III
<i>Echinops ritro</i> – przegorzan pospolity	II
<i>Erigeron hybridus</i> – przymiotno ogrodowe	III
<i>Erymurus stenophyllus</i> – pustynnik wąskolistny	II
<i>Eryngium planum</i> – mikołajek płaskolistny	II
<i>Euphorbia myrsinites</i> – wilczomlecz mirtowaty	III
<i>Euphorbia polychroma</i> – wilczomlecz złoty	III
<i>Filipendula ulmaria</i> – wiązówka błotna	II
<i>Gaillardia hybrida</i> – gajlardia ogrodowa	II
<i>Geranium ibericum</i> – bodziszek iberyjski	III
<i>Geum coccineum</i> – kuklik szkarłatny	III
<i>Gypsophila paniculata</i> – lyszczec wiechowaty	I
<i>Helenium hybridum</i> – dzierżan ogrodowy	I
<i>Helianthus salicifolius</i> – słonecznik wierzbolistny	I
<i>Heliopsis scabra</i> – słoneczniczek słonecznikowaty	II
<i>Hemerocallis</i> sp. – liliowiec	II
<i>Hepatica triloba</i> – przyłaszczka pospolita	V
<i>Heuchera x brizoides</i> – żurawka drzączkowata	III
<i>Hosta</i> sp. – funkia	II
<i>Iberis sempervirens</i> – ubiorek wiecznie zielony	III
<i>Iris x barbata</i> – kosaciec ogrodowy	III

<i>Iris x pumila</i> – kosaciec niski	V
<i>Iris x sibirica</i> – kosaciec syberyjski	III
<i>Incarvillea delavayi</i> – inkarwilla Delavaya gruntowa, gloksynia	III
<i>Liatris spicata</i> – liatra (zerwa) kłosowa	II
<i>Ligularia clivorum</i> – jęczyczka pomarańczowa	I
<i>Lupinus polyphyllus</i> – łubin trwały	II
<i>Lychnis chalcedonica</i> – firletka chalcedońska	II
<i>Lysimachia punctata</i> – tojeść kropkowana	III
<i>Lythrum salicaria</i> – krwawnica pospolita	II
<i>Monarda hybrida</i> – pysznogłówka ogrodowa	II
<i>Nepeta x faassenii</i> – kocimiętka czworokątna	III
<i>Oenothera missouriensis</i> – wiesiołek missouryjski	IV
<i>Papaver orientale</i> – mak wschodni	II
<i>Penstemon barbatus</i> – penstemon bródkowy	II
<i>Phlox paniculata</i> – floks wiechowaty	II
<i>Phlox subulata</i> – floks szydłasty	V
<i>Physalis alkekendi</i> – miechunka rozdęta	III
<i>Platycodon grandiflorum</i> – rozwar wielkowiadowy	III
<i>Primula</i> sp. – pierwiosnek wyniosły	IV
<i>Pulsatilla pratensis</i> – sasanka łąkowa	IV
<i>Rudbeckia fulgida</i> – rudbeckia błyskotliwa	II
<i>Salvia nemorosa</i> – szalwia omszona	II
<i>Saponaria ocymoides</i> – mydlnica bazylikowata	V
<i>Saxifraga</i> sp. – skalnica	V
<i>Sedum</i> sp. (niskie) – rozchodnik	V
<i>Sedum spectabile</i> – rozchodnik okazały	III
<i>Sempervivum</i> sp. – rojnik	V
<i>Silene schafta</i> – lepnica kaukaska	V
<i>Solidago</i> sp. – nawłóć	II
<i>Thymus</i> sp. – macierzanka	V
<i>Tradescantia virginiana</i> – trzykrotka wirginijska	II
<i>Trollius</i> – pełnik	III
<i>Tunica saxifraga</i> – goździczek skalnicowaty	IV
<i>Veronica chamaedrys</i> – przetacznik ożankowy	IV
<i>Veronica incana</i> – przetacznik srebrny	V
<i>Veronica spicata</i> – przetacznik kłosowy	III
<i>Vinca minor</i> – barwinek pospolity	V
<i>Viola odorata</i> – fiołek pachnący	V
<i>Viscaria vulgaris</i> – smółka pospolita	IV

4. Postępowanie w przypadkach szczególnych

1. W uprawach ogrodniczych w ogrodach działkowych i na działkach przydomowych stosunkowo często, z powodu ograniczenia powierzchni uprawowej, występują nadmierne zagęszczenia drzew i krzewów lub roślin uprawia się współrzędowo. Można przyjąć, iż w przypadku roślin sadowniczych liczba roślin na jednostce powierzchni nie powinna być większa od liczby podanej w tabeli dla produkcji towarowej, powiększonej maksymalnie o 20-30%. Ich efektem jest zwykle dość znaczne obniżenie produktywności roślin, w stosunku do nasadzeń prowadzonych z gęstościami zalecanymi przez agrotechników. Ewentualne procentowe obniżenie plenności poszczególnych roślin z powodu nadmiernego ich zagęszczenia lub występowania upraw współrzędowych ocenia wyceniający rośliny rzeczoznawca. W tym celu zarówno wartości utraconych korzyści, jak i wartości bieżące z tabel powinny być przez szacującego pomniejszone o szacowany spadek produktywności.

2. Drewno z szacowanych drzew sadowniczych po wywłaszczeniu pozostaje nadal własnością dotychczasowego użytkownika. W wartościach utraconych korzyści nie jest bowiem ono uwzględnione. W przypadku, gdy drewno uległo zniszczeniu i nie może być użytkowane, jego wartość winna być przedmiotem oddzielnego szacunku.

3. W przypadkach spowodowania jednorocznej utraty plonu odszkodowanie powinno się składać z sumy wartości jednej raty amortyzacyjnej i wartości jednego pełnego roku plonowania.

4. W opracowaniu przyjęto, że wartości podane w tabelach określają wszelkie straty, w tym plon przypadający w roku dokonania szacunku. W przypadku, gdy dotychczasowy użytkownik zebrał plon, wysokość utraconych korzyści musi być obniżona o ich wartość, która występuje w tabeli dla pierwszego roku użytkowania po posadzeniu.

a) wyjątek stanowią jedynie plony na plantacjach nie towarowych w ogrodach działkowych i przydomowych, jeśli wywłaszczenie bądź szkoda powstają w okresie kiedy właściciel może plony zebrać to pomimo mu się to umożliwić i nie obniżać wysokości odszkodowania

5. Szacunek innych gatunków krzewów, drzew ozdobnych i kwiatów (do których ograniczono opracowanie ze względu na ogrom materiału) można

przeprowadzić analogicznie, co oznacza przyjmowanie wartości z tabel dla gatunków i odmian o podobnej agrotechnice i podobnych wymogach w rozmnażaniu, cenie zakupu i szybkości wzrostu, wykorzystując do tego celu akademickie podręczniki dendrologii.

6. W warunkach ogrodów działkowych szacowanie altanek, ogrodzeń i osłon powinno być prowadzone w oparciu o obowiązujące regulaminy:

a) jeśli regulamin nie przewiduje ogrodzenia pomiędzy działkami a takowe istnieje absolutnie rzeczoznawca nie powinien go wyceniać

b) jeśli regulamin nie przewiduje altan murowanych bądź wymaga na nie pozwolenia, przy szacowaniu właściciel powinien okazać stosowne dokumenty a kserokopie w operacie są podstawą do szacowania ich wartości

c) altanki drewniane powinny być szacowane w oparciu o porównanie oferty rynkowej

d) w przypadku występowania konstrukcji namiotów, szklarni i inspektów ich wartość powinna być szacowana w oparciu o ofertę rynkową sklepów ogrodnich i marketów budowlanych

7. Przy szacowaniu pigwy (*Cydonia oblonga*) wykorzystujemy wartości z tabel dla grusz.

4.1. Szacowanie wartości drzewek sadowniczych w szkółkach

W większości przypadków koszty prowadzenia szkółek są uwarunkowane głównie gęstością sadzenia podkładek, stosowaną technologią uprawy (okulizacja bądź szczepienie i ewentualne formowanie koronki drzewek). Ponadto koszty produkcji determinuje rodzaj uprawianego gatunku i długość okresu szkółkowania, w Polsce są to najczęściej 2 lub 3 lata. Cena rynkowa danego gatunku i odmiany drzewka jest od kilku lat wyłącznie wypadkową popytu, jaki na nią występuje na rynku i trudnością namnażania. Stąd przy szacunku wartości drzewek w szkółce podstawą do jego przeprowadzenia jest aktualna cena rynkowa pomniejszona o nie poniesione koszty. Są to następujące nakłady: kopanie, sortowanie, etykietowanie, dołowanie, transport i marża przy sprzedaży hurtowej i detalicznej. Niezbędne jest również uwzględnienie ewentualnych strat. Wspomniane powyżej koszty stanowią średnio w warunkach Polski ok. 40% wartości ceny sprzedaży drzewek dwuletnich i 30% trzyletnich. Znaczna część przyszłej wartości drzewka, stanowiąca około 20%, przypada na koszty przygotowania pola i sadzenia podkładek. Prowadzenie szkółki do osiągnięcia etapu założenia i przyjęcia oczka to również około 20% wartości przyszłego drzewka.

Stąd przy wycenie dwuletniego drzewka w szkółce, które kosztuje w detalu około 10,00 zł, maksymalna jego wartość w polu przed wykopaniem wyniesie

6,00 zł. Oczywiście taka wartość wystąpi jedynie przy założeniu, że szkółka jest kwalifikowana (rzeczoznawca majątkowy powinien zapoznać się ze świadectwem kwalifikacji), a ilość materiału szacowanego jest mniejsza bądź równa ilości zakwalifikowanej, zostały także wykonane wszystkie zabiegi agrotechniczne, a drzewka w pełni spełniają normy. W okresie bezpośrednio po przyjęciu oczka wartość okulanta maksymalnie wynosi 4,00 zł, natomiast po posadzeniu podkładki jedynie 2,00 zł. W przypadku szacowania szkółek przed kwalifikacją, w danym roku, w celu stwierdzenia liczby drzewek należy uwzględnić ilości zakwalifikowanego materiału w latach poprzednich i porównywać z podanymi przez właściciela nieruchomości.

Przy trzyletnim cyklu produkcji (wartość finalna drzewka jest prawie zawsze wyższa) koszty założenia szkółki obciążają każde drzewko wartością 15% ceny sprzedaży, a w etapie założenia i przyjęcia oczka o dalsze ok. 20% wartości drzewa. Na drzewko z założonym i przyjętym oczkiem przypada średnio 35% wartości ceny sprzedaży. Okres formowania drzewka to wydatek ok. 30% wartości ceny sprzedaży. Dlatego bezpośrednio przed wykopaniem szacunek wartości drzewka otrzymanego w technologii produkcji trzyletniej stanowić może maksymalnie 65% jego rynkowej ceny sprzedaży.

4.2. Szacowanie drzewek w sadach zraźnikowych

Szacowaniu mogą podlegać jedynie drzewa, które zostały objęte lustracją kwalifikacyjną. Jeśli szacowanie jest prowadzone do 15 czerwca danego roku, wystarcza świadectwo z ubiegłego roku. W przypadku późniejszego terminu wymagane jest świadectwo z bieżącego roku. Szacowanie może obejmować jedynie drzewa zraźnikowe o określonym wieku, tj. drzewa pestkowe od jednego do czterech lat oraz drzewa ziarnkowe od jednego do sześciu lat (licząc od daty wysadzenia drzew). Jedynie po przedstawieniu przez właściciela sadu zraźnikowego świadectwa dyrektora inspekcji nasiennej o przedłużeniu okresu eksploatacji szacowaniu mogą podlegać drzewa starsze.

Wartość bieżąca dla poszczególnych gatunków drzew pestkowych do 3 roku przyjęta jest na poziomie wartości zamieszczonej w tabelach, a w czwartym roku odpowiada wartości tabelarycznej dla drzewa dwuletniego. W przypadku drzew ziarnkowych (jabłoni i grusz) wartość bieżąca do 4 roku przyjęta jest na poziomie wartości zamieszczonej w tabelach, w piątym roku odpowiada wartości tabelarycznej dla drzewa trzyletniego i w szóstym dla drzewa dwuletniego.

Wartość utraconych korzyści wylicza się na podstawie skumulowanego za dwa sezony dochodu pochodzącego ze sprzedaży zrazów, pomniejszonego o 40% z tytułu kosztów produkcji i kosztów sprzedaży. Liczba zrazów możliwa do sprzedania wynika z kwalifikacji średnio od 40 do 70 sztuk. Średnia cena

zrazów drzew pestkowych waha się w granicach od 2,80zł do 3,50 zł, a drzew ziarnkowych od 2,00 zł do 2,50 zł za sztukę (ceny zrazów obejmują także opłatę licencyjną wynoszącą średnio ok. 1,00 zł za sztukę).

4.3. Szacowanie drzewek w sadach doświadczalnych

W przypadku szacowania drzew w sadach doświadczalnych w pierwszej kolejności oceniamy stopień utrudnień w prowadzeniu zabiegów agrotechnicznych, wpływający bezpośrednio z metodyki prowadzonych doświadczeń. W skrajnych przypadkach, doświadczenia z zapylaczami, wartości zawarte w tabelach 1-24 – przed uwzględnieniem wartości użytkowej szacowanych roślin – obniża się nawet o 50%. Natomiast przy szacowaniu wartości kolekcji czy doświadczeń odmianowych ich rynkowa wartość może być jeszcze niższa i stanowić jedynie około 25% wartości tabelarycznej dla przeciętnej plantacji towarowej.

4.4. Szacowanie plantacji ekologicznych

Większa dbałość konsumentów o zdrowie oraz dopłaty unijne spowodowały masowe powstawanie plantacji z produkcją owoców zgodnie z wymogami dla upraw ekologicznych. Plantacje takie określa Rozporządzenia Rady (WE) nr 834/2007 w sprawie produkcji ekologicznej i znakowania produktów ekologicznych. Termin produkcja ekologiczna oznacza stosowanie metody produkcji zgodnej z zasadami określonymi w niniejszym rozporządzeniu na wszystkich etapach produkcji, przygotowania i dystrybucji. Specyfika tych plantacji dla Rzecznawcy polega na tym, że ich wygląd w większości przypadków sprawia wrażenie upraw bardzo zaniedbanych. Z tego powodu może dochodzić do wielu nadużyć gdyż plantacje zaniedbane mogłyby być wyceniane jako ekologiczne. Aby temu zapobiec Rzecznawca szacujący uprawy z produkcją ekologiczną musi się upewnić, czy na pewno z taką ma do czynienia. Bezwzględnie należy upewnić się czy właściciel ma bieżące certyfikaty. Plantacja zwyczajowo zwana ekologiczna ale nie certyfikowana zgodnie z polskim prawem nie jest uprawą ekologiczną. Jednostki certyfikujące można znaleźć np. w Internecie na stronach

http://www.rolnictwoekologiczne.org.pl/13_150.html

http://www.fresh-market.pl/katalog_produkto/ekologia/przepisy;466043146

Kontaktując się z firmą certyfikującą możemy potwierdzić, czy w danej lokalizacji na pewno prowadzona jest produkcja zgodnie z zasadami upraw ekologicznych.

5. Wykaz tabel

5.1. Tabele dotyczące plantacji towarowych

Tabela 1

Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści drzewa jabłoni na podkładkach karłowatych

Wiek w latach	Wartość bieżąca w zł	Wartość utraconych korzyści w zł
1	29,81	48,93
2	41,36	47,05
3	51,08	45,06
4	47,35	42,97
5	43,71	40,78
6	40,07	38,47
7	36,42	36,06
8	32,78	33,51
9	29,14	30,85
10	25,50	28,05
11	21,85	25,12
12	18,21	22,04
13	14,57	18,80
14	10,93	15,39
15	7,28	11,82
16	3,64	8,07
17	0,00	4,13

Tabela 2

**Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści drzewa jabłoni na podkładkach
średnio silnie rosnących**

Wiek w latach	Wartość bieżąca w zł	Wartość utraconych korzyści w zł
1	36,17	74,06
2	46,53	72,51
3	56,67	70,89
4	65,27	69,17
5	62,24	67,38
6	59,13	65,49
7	56,02	63,51
8	52,91	61,44
9	49,80	59,25
10	46,68	56,95
11	43,57	54,55
12	40,46	52,03
13	37,35	49,36
14	34,23	46,58
15	31,12	43,65
16	28,01	40,59
17	24,90	37,35
18	21,79	33,97
19	18,67	30,41
20	15,56	26,68
21	12,45	22,75
22	9,34	18,63
23	6,22	14,31
24	3,11	9,78
25	0,00	5,01

Tabela 3

**Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści drzewa jabłoni na podkładkach
silnie rosnących**

Wiek w latach	Wartość bieżąca w zł	Wartość utraconych korzyści w zł
1	38,08	87,50
2	46,48	86,34
3	57,35	85,12
4	64,37	83,84
5	73,67	82,50
6	70,79	81,09
7	68,06	79,60
8	65,34	78,04
9	62,62	76,40
10	59,90	74,69
11	57,17	72,88
12	54,45	70,99
13	51,73	69,00
14	49,01	66,92
15	46,28	64,73
16	43,56	62,43
17	40,84	60,01
18	38,12	57,47
19	35,39	54,81
20	32,67	52,02
21	29,95	49,08
22	27,23	45,99
23	24,50	42,75
24	21,78	39,36
25	19,06	35,79
26	16,34	32,04
27	13,61	28,11
28	10,89	23,97
29	8,17	19,64
30	5,45	15,08
31	2,72	10,29
32	0,00	5,27

Tabela 4

Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści drzewa gruszy na podkładkach karłowych

Wiek w latach	Wartość bieżąca w zł	Wartość utraconych korzyści w zł
1	27,54	64,25
2	36,99	61,76
3	46,19	59,14
4	42,96	56,40
5	39,65	53,53
6	36,35	50,50
7	33,04	47,33
8	29,74	44,00
9	26,43	40,50
10	23,13	36,83
11	19,83	32,97
12	16,52	28,92
13	13,22	24,66
14	9,91	20,21
15	6,61	15,51
16	3,30	10,60
17	0,00	5,43

Tabela 5

Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści drzewa gruszy na podkładkach średnio silnie rosnących

Wiek w latach	Wartość bieżąca w zł	Wartość utraconych korzyści w zł
1	38,23	80,65
2	41,31	78,96
3	47,57	77,19
4	56,58	75,32
5	54,04	73,37
6	51,33	71,31
7	48,63	69,15
8	45,93	66,89
9	43,23	64,51
10	40,53	62,01

cd. tabeli 5

11	37,83	59,40
12	35,12	56,65
13	32,42	53,75
14	29,72	50,72
15	27,02	47,53
16	24,32	44,18
17	21,61	40,67
18	18,91	36,99
19	16,21	33,11
20	13,51	29,04
21	10,81	24,78
22	8,11	20,29
23	5,40	15,59
24	2,70	10,64
25	0,00	5,45

Tabela 6

Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści drzewa gruszy na podkładkach silnie rosnących

Wiek w latach	Wartość bieżąca w zł	Wartość utraconych korzyści w zł
1	36,47	94,10
2	44,37	92,69
3	53,84	91,20
4	63,02	89,64
5	68,40	88,00
6	65,60	86,28
7	62,87	84,47
8	60,13	82,57
9	57,40	80,58
10	54,67	78,49
11	51,93	76,29
12	49,20	73,98
13	46,47	71,56
14	43,73	69,02
15	41,00	66,35
16	38,27	63,54
17	35,53	60,60
18	32,80	57,51

cd. tabeli 6

19	30,07	54,26
20	27,33	50,85
21	24,60	47,27
22	21,87	43,51
23	19,13	39,57
24	16,40	35,42
25	13,67	31,07
26	10,93	26,50
27	8,20	21,71
28	5,47	16,67
29	2,73	11,38
30	0,00	5,83

Tabela 7

Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści drzewa wiśni

Wiek w latach	Wartość bieżąca w zł	Wartość utraconych korzyści w zł
1	26,83	75,45
2	37,73	72,26
3	44,10	68,91
4	40,76	65,39
5	37,37	61,70
6	33,97	57,83
7	30,57	53,75
8	27,18	49,48
9	23,78	44,99
10	20,38	40,28
11	16,99	35,33
12	13,59	30,14
13	10,19	24,68
14	6,79	18,96
15	3,40	12,95
16	0,00	6,63

Tabela 8

Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści drzewa śliwy

Wiek w latach	Wartość bieżąca w zł	Wartość utraconych korzyści w zł
1	24,69	44,51
2	34,58	42,78
3	40,02	40,98
4	43,23	39,08
5	39,99	37,09
6	36,66	34,99
7	33,33	32,79
8	29,99	30,49
9	26,66	28,06
10	23,33	25,52
11	20,00	22,85
12	16,66	20,04
13	13,33	17,10
14	10,00	14,00
15	6,67	10,75
16	3,33	7,34
17	0,00	3,76

Tabela 9

Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści drzewa czereśni

Wiek w latach	Wartość bieżąca w zł	Wartość utraconych korzyści w zł
1	32,59	189,81
2	39,45	186,34
3	45,61	182,69
4	54,25	178,86
5	57,77	174,84
6	55,09	170,63
7	52,47	166,19
8	49,85	161,54
9	47,22	156,66
10	44,60	151,53
11	41,98	146,14
12	39,35	140,48
13	36,73	134,55
14	34,11	128,31

cd. tabeli 9

15	31,48	121,76
16	28,86	114,89
17	26,24	107,67
18	23,61	100,09
19	20,99	92,14
20	18,36	83,78
21	15,74	75,00
22	13,12	65,80
23	10,49	56,12
24	7,87	45,97
25	5,25	35,30
26	2,62	24,11
27	0,00	12,35

Tabela 10

Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści drzewa czereśni karłowej

Wiek w latach	Wartość bieżąca w zł	Wartość utraconych korzyści w zł
1	30,09	160,43
2	43,72	154,22
3	50,61	147,70
4	55,04	140,85
5	50,86	133,67
6	46,63	126,13
7	42,39	118,20
8	38,15	109,87
9	33,91	101,14
10	29,67	91,97
11	25,43	82,33
12	21,19	72,23
13	16,95	61,60
14	12,72	50,46
15	8,48	38,75
16	4,24	26,46
17	0,00	13,55

Tabela 11

Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści drzewa brzoskwini

Wiek w latach	Wartość bieżąca w zł	Wartość utraconych korzyści w zł
1	21,77	122,61
2	31,64	117,87
3	36,62	112,89
4	39,83	107,65
5	36,81	102,16
6	33,74	96,40
7	30,67	90,34
8	27,60	83,97
9	24,54	77,30
10	21,47	70,29
11	18,40	62,93
12	15,34	55,20
13	12,27	47,08
14	9,20	38,56
15	6,13	29,62
16	3,07	20,22
17	0,00	10,36

Tabela 12

Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści drzewa moreli

Wiek w latach	Wartość bieżąca w zł	Wartość utraconych korzyści w zł
1	20,04	114,11
2	27,88	109,69
3	30,44	105,06
4	35,81	100,19
5	33,00	95,07

cd. tabeli 12

6	30,25	89,70
7	27,50	84,07
8	24,75	78,15
9	22,00	71,94
10	19,25	65,42
11	16,50	58,57
12	13,75	51,37
13	11,00	43,82
14	8,25	35,89
15	5,50	27,56
16	2,75	18,81
17	0,00	9,64

Tabela 13

Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści krzewu porzeczki czarnej

Wiek w latach	Wartość bieżąca w zł	Wartość utraconych korzyści w zł
1	5,12	40,30
2	6,53	37,10
3	7,36	33,73
4	6,51	30,20
5	5,43	26,49
6	4,34	22,59
7	3,26	18,50
8	2,17	14,22
9	1,09	9,70
10	0,00	4,97

Tabela 14

Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści krzewu porzeczki kolorowej (czerwonej i białej)

Wiek w latach	Wartość bieżąca w zł	Wartość utraconych korzyści w zł
1	4,37	39,29
2	6,32	36,17
3	7,43	32,90
4	6,37	29,45
5	5,31	25,83
6	4,25	22,03
7	3,19	18,04
8	2,12	13,86
9	1,06	9,46
10	0,00	4,85

Tabela 15

Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści krzewu winorośli

Wiek w latach	Wartość bieżąca w zł	Wartość utraconych korzyści w zł
1	13,20	58,50
2	16,85	57,67
3	21,98	56,81
4	29,58	55,89
5	28,49	54,94
6	27,39	53,93
7	26,29	52,88
8	25,20	51,77
9	24,10	50,60
10	23,01	49,38
11	21,91	48,09
12	20,82	46,75
13	19,72	45,34
14	18,63	43,85
15	17,53	42,29

cd. tabeli 15

16	16,43	40,66
17	15,34	38,94
18	14,24	37,14
19	13,15	35,24
20	12,05	33,25
21	10,96	31,16
22	9,86	28,96
23	8,76	26,67
24	7,67	24,25
25	6,57	21,71
26	5,48	19,04
27	4,38	16,24
28	3,29	13,31
29	2,19	10,21
30	1,10	6,98
31	0,00	3,57

Tabela 16

Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści 1 metra kwadratowego uprawy malin

Wiek w latach	Wartość bieżąca w zł	Wartość utraconych korzyści w zł
1	5,63	21,13
2	8,08	19,46
3	9,91	17,69
4	8,14	15,84
5	6,79	13,90
6	5,43	11,85
7	4,07	9,71
8	2,71	7,45
9	1,36	5,09
10	0,00	2,61

Tabela 17

Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści 1 m² uprawy truskawek

Wiek w latach	Wartość bieżąca w zł	Wartość utraconych korzyści w zł
1	5,08	9,62
2	8,12	7,87
3	5,41	6,05
4	2,71	4,12
5	0,00	2,11

Tabela 18

Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści krzewu borówki wysokiej

Wiek w latach	Wartość bieżąca w zł	Wartość utraconych korzyści w zł
1	18,27	143,31
2	22,55	138,22
3	28,30	132,87
4	33,73	127,25
5	31,34	121,36
6	28,93	115,16
7	26,52	108,66
8	24,11	101,84
9	21,70	94,67
10	19,29	87,14
11	16,88	79,23
12	14,46	70,94
13	12,05	62,22
14	9,64	53,08
15	7,23	43,47
16	4,82	33,39
17	2,41	22,80
18	0,00	11,68

Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści krzewu agrestu

Tabela 19

Wiek w latach	Wartość bieżąca w zł	Wartość utraconych korzyści w zł
1	4,52	32,50
2	5,32	31,00
3	6,08	29,41
4	5,58	27,75
5	5,08	26,01
6	4,57	24,18
7	4,06	22,26
8	3,55	20,23
9	3,05	18,11
10	2,54	15,90
11	2,03	13,56
12	1,52	11,10
13	1,02	8,53
14	0,51	5,82
15	0,00	2,98

Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści krzewu jeżyny bezkolcowej

Tabela 20

Wiek w latach	Wartość bieżąca w zł	Wartość utraconych korzyści w zł
1	5,89	22,56
2	8,20	20,97
3	9,79	19,30
4	8,66	17,56
5	7,43	15,71
6	6,19	13,79
7	4,95	11,76
8	3,71	9,63
9	2,48	7,39
10	1,24	5,05
11	0,00	2,59

Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści krzewu aronii

Tabela 21

Wiek w latach	Wartość bieżąca w zł	Wartość utraconych korzyści w zł
1	3,17	18,08
2	4,66	16,95
3	6,09	15,75
4	5,38	14,50
5	4,71	13,18
6	4,04	11,80
7	3,36	10,35
8	2,69	8,83
9	2,02	7,23
10	1,35	5,55
11	0,67	3,79
12	3,17	18,08

Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści krzewu leszczyny

Tabela 22

Wiek w latach	Wartość bieżąca w zł	Wartość utraconych korzyści w zł
1	9,32	87,26
2	11,48	85,94
3	14,19	84,57
4	16,89	83,11
5	16,12	81,60
6	15,48	80,00
7	14,83	78,32
8	14,19	76,56
9	13,54	74,72
10	12,90	72,78
11	12,25	70,74
12	11,61	68,60
13	10,96	66,36

cd. tabeli 22

14	10,32	63,99
15	9,67	61,52
16	9,03	58,91
17	8,38	56,19
18	7,74	53,32
19	7,09	50,31
20	6,45	47,15
21	5,80	43,83
22	5,16	40,34
23	4,51	36,69
24	3,87	32,85
25	3,22	28,81
26	2,58	24,57
27	1,93	20,13
28	1,29	15,45
29	0,64	10,56
30	0,00	5,41

Tabela 23

Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści drzewa orzecha włoskiego z siewki

Wiek w latach	Wartość bieżąca w zł	Wartość utraconych korzyści w zł
1	14,53	119,97
2	18,74	119,53
3	23,06	119,07
4	27,67	118,59
5	31,82	118,07
6	35,63	116,98
7	38,84	116,38
8	43,90	115,76
9	42,92	115,12
10	41,95	114,44
11	40,97	113,72
12	39,99	112,97
13	39,02	112,18
14	38,04	111,34
15	37,06	110,48

cd. tabeli 23

16	36,09	109,56
17	35,11	108,60
18	35,11	107,59
19	34,15	106,54
20	33,17	105,43
21	32,19	104,26
22	31,22	103,03
23	30,24	101,75
24	29,27	100,40
25	28,29	98,98
26	27,31	97,48
27	26,34	95,92
28	25,36	94,28
29	24,38	92,55
30	23,41	90,74
31	22,43	88,84
32	21,47	86,84
33	20,49	84,74
34	19,51	82,55
35	18,54	80,24
36	17,56	77,81
37	16,58	75,26
38	15,61	72,58
39	14,63	69,78
40	13,66	66,83
41	12,68	63,73
42	11,70	60,48
43	10,73	57,06
44	9,75	53,48
45	8,78	49,72
46	7,80	45,76
47	6,82	41,62
48	5,86	37,26
49	4,88	32,68
50	3,90	27,87
51	2,93	22,83
52	1,95	17,54
53	0,98	11,97
54	0,00	6,13

Tabela 24

Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści drzewa
orzecha włoskiego szczepionego

Wiek w latach	Wartość bieżąca w zł	Wartość utraconych korzyści w zł
1	19,99	146,59
2	25,78	146,05
3	31,72	145,49
4	38,06	144,90
5	43,77	144,28
6	49,02	142,93
7	53,43	142,21
8	60,38	141,46
9	59,04	140,66
10	57,70	139,83
11	56,36	138,96
12	55,01	138,03
13	53,67	137,07
14	52,33	136,06
15	50,99	134,99
16	49,65	133,88
17	48,30	132,70
18	48,30	131,47
19	46,96	130,18
20	45,62	128,81
21	44,28	127,39
22	42,94	125,89
23	41,59	124,32
24	40,25	122,67
25	38,91	120,93
26	37,57	119,12
27	36,23	117,21
28	34,88	115,20

cd. tabeli 24

29	33,54	113,09
30	32,20	110,88
31	30,86	108,56
32	29,52	106,12
33	28,17	103,56
34	26,83	103,30
35	25,49	98,04
36	24,16	95,08
37	22,80	91,97
38	21,46	88,70
39	20,13	85,26
40	18,79	81,66
41	17,45	77,87
42	16,10	73,90
43	14,76	69,72
44	13,42	65,35
45	12,08	60,75
46	10,74	55,91
47	9,39	50,84
48	8,05	45,52
49	6,71	39,93
50	5,37	34,06
51	4,03	27,90
52	2,68	21,42
53	1,34	14,63
54	0,00	7,49

5.2. Tabele dotyczące ogrodów działkowych i przydomowych

Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści drzewa jabłoni na podkładkach karłowych

Tabela 25

Wiek w latach	Wartość bieżąca w zł	Wartość utraconych korzyści w zł
1	33,89	75,02
2	42,14	73,08
3	50,02	71,02
4	61,46	68,88
5	58,05	66,62
6	54,62	64,25
7	51,22	61,77
8	47,79	59,15
9	44,38	56,42
10	40,98	53,54
11	37,55	50,52
12	34,14	47,34
13	30,74	44,01
14	27,31	40,51
15	23,90	36,84
16	20,48	32,98
17	17,07	29,44
18	13,66	24,67
19	10,24	20,21
20	6,83	15,52
21	3,41	10,60
22	0,00	5,43

Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści drzewa jabłoni na podkładkach średnio silnie rosnących

Tabela 26

Wiek w latach	Wartość bieżąca w zł	Wartość utraconych korzyści w zł
1	39,39	90,07
2	47,84	88,88
3	61,01	87,62
4	69,79	86,30
5	79,44	84,91
6	86,75	83,46
7	83,42	81,94
8	80,07	80,34
9	76,74	78,66
10	73,41	76,88
11	70,07	75,03
12	66,73	73,08
13	63,39	71,03
14	60,06	68,89
15	56,73	66,63
16	53,38	64,26
17	50,05	61,77
18	46,72	59,17
19	43,38	56,42
20	40,04	53,54
21	36,70	50,52
22	33,37	47,34
23	30,02	44,02
24	26,69	40,51
25	23,36	36,84
26	20,03	32,98
27	16,68	28,93
28	13,35	24,68
29	10,01	20,21
30	6,68	15,52
31	3,33	10,59
32	0,00	5,43

Tabela 27
Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści drzewa jabłoni na podkładkach silnie rosnących

Wiek w latach	Wartość bieżąca w zł	Wartość utraconych korzyści w zł
1	41,04	94,97
2	47,78	94,23
3	59,94	93,45
4	68,70	92,63
5	78,06	91,77
6	87,07	90,87
7	84,58	89,92
8	82,10	88,92
9	79,61	87,88
10	77,12	86,78
11	74,64	85,63
12	72,14	84,42
13	69,67	83,15
14	67,17	81,81
15	64,68	80,41
16	62,20	78,94
17	59,71	77,40
18	57,21	75,78
19	54,74	74,07
20	52,24	72,28
21	49,76	70,41
22	47,27	68,44
23	44,78	66,37
24	42,30	64,19
25	39,80	61,91
26	37,31	59,52
27	34,83	57,00
28	32,34	54,36

29	29,86	51,58
30	27,37	48,67
31	24,87	45,61
32	22,40	42,40
33	19,90	39,03
34	17,41	35,49
35	14,93	31,78
36	12,44	27,87
37	9,96	23,78
38	7,47	19,47
39	4,97	14,95
40	2,49	10,21
41	0,00	5,23

Tabela 28
Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści drzewa gruszy na podkładkach karłowatych

Wiek w latach	Wartość bieżąca w zł	Wartość utraconych korzyści w zł
1	32,26	75,41
2	39,94	73,45
3	49,62	71,39
4	58,77	69,23
5	55,50	66,97
6	52,24	64,59
7	48,98	62,08
8	45,71	59,47
9	42,45	56,71
10	39,18	53,81
11	35,92	50,78
12	32,66	47,59
13	29,39	44,23
14	26,11	40,72
15	22,85	37,03
16	19,58	33,15

cd. tabeli 28

17	16,32	29,07
18	13,06	24,81
19	9,79	20,32
20	6,53	15,60
21	3,26	10,65
22	0,00	5,46

Tabela 29

Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści drzewa gruszy na podkładkach średnio silnie rosnących

Wiek w latach	Wartość bieżąca w zł	Wartość utraconych korzyści w zł
1	38,72	121,65
2	47,59	119,93
3	56,03	118,12
4	65,20	116,23
5	74,84	114,23
6	71,96	112,14
7	69,08	109,95
8	66,20	107,65
9	63,32	105,23
10	60,44	102,69
11	57,56	100,02
12	54,70	97,22
13	51,82	94,28
14	48,94	91,20
15	46,06	87,95
16	43,18	84,55
17	40,30	80,97
18	37,42	77,23
19	34,54	73,29
20	31,66	69,15
21	28,78	64,81
22	25,90	60,24

cd. tabeli 29

23	23,02	55,45
24	20,14	50,42
25	17,28	45,14
26	14,40	39,60
27	11,52	33,77
28	8,64	27,66
29	5,76	21,24
30	2,88	14,51
31	0,00	7,43

Tabela 30

Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści drzewa gruszy na podkładkach silnie rosnących

Wiek w latach	Wartość bieżąca w zł	Wartość utraconych korzyści w zł
1	42,73	145,31
2	50,67	144,03
3	64,73	142,70
4	73,03	141,28
5	70,94	139,82
6	68,85	138,27
7	66,76	136,64
8	64,67	134,94
9	62,59	133,14
10	60,52	131,26
11	58,43	129,29
12	56,34	127,21
13	54,25	125,03
14	52,16	122,74
15	50,08	120,34
16	47,99	117,82
17	45,90	115,17

cd. tabeli 30

18	43,81	112,39
19	41,72	109,47
20	39,64	106,41
21	37,55	103,19
22	35,48	99,81
23	33,39	96,27
24	31,30	92,54
25	29,21	88,63
26	27,13	84,52
27	25,04	80,21
28	22,95	75,68
29	20,86	70,93
30	18,77	65,93
31	16,69	60,69
32	14,60	55,19
33	12,51	49,41
34	10,44	43,34
35	8,35	36,97
36	6,26	30,28
37	4,18	23,25
38	2,09	15,88
39	0,00	8,13

Tabela 31

Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści drzewa wiśni

Wiek w latach	Wartość bieżąca w zł	Wartość utraconych korzyści w zł
1	36,14	117,79
2	40,24	114,50
3	50,90	111,03
4	48,09	107,40
5	45,25	103,58
6	42,43	99,57
7	39,59	95,36
8	36,77	90,94
9	33,94	86,30
10	31,12	81,43
11	28,28	76,32
12	25,46	70,94
13	22,62	65,30
14	19,80	59,38
15	16,97	53,16
16	14,15	46,63
17	11,31	39,78
18	8,49	32,58
19	5,66	25,02
20	2,84	17,08
21	36,14	117,79

Tabela 32

Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści drzewa śliwy

Wiek w latach	Wartość bieżąca w zł	Wartość utraconych korzyści w zł
1	33,54	75,72
2	38,61	74,23
3	43,23	72,68
4	46,78	71,04
5	44,66	69,33
6	42,53	67,53
7	40,40	65,64
8	38,28	63,65
9	36,15	61,57
10	34,02	59,38
11	31,90	57,08
12	29,76	54,66
13	27,64	52,14
14	25,52	49,48
15	23,40	46,68
16	21,26	43,75
17	19,14	40,67
18	17,02	37,44
19	14,88	34,04
20	12,76	30,48
21	10,64	26,73
22	8,50	22,80
23	6,38	18,68
24	4,26	14,35
25	2,12	9,79
26	0,00	5,02

Tabela 33

Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści drzewa czereśni

Wiek w latach	Wartość bieżąca w zł	Wartość utraconych korzyści w zł
1	40,32	196,81
2	43,28	194,03
3	50,68	191,11
4	56,25	188,04
5	61,39	184,83
6	66,69	181,44
7	64,02	177,89
8	61,35	174,16
9	58,68	170,25
10	56,02	166,14
11	53,35	161,82
12	50,68	157,30
13	48,03	152,54
14	48,03	147,54
15	42,69	142,30
16	40,02	136,80
17	37,35	131,01
18	34,68	124,94
19	32,01	118,56
20	29,34	111,87
21	26,67	104,84
22	24,00	97,46
23	21,34	89,72
24	18,67	81,58
25	16,01	73,03
26	13,35	64,06
27	10,68	54,65
28	8,01	44,76
29	5,34	34,37
30	2,67	23,47
31	0,00	12,02

Tabela 34

Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści drzewa czereśni karłowej

Wiek w latach	Wartość bieżąca w zł	Wartość utraconych korzyści w zł
1	33,26	179,91
2	48,33	172,95
3	55,95	165,64
4	60,85	157,96
5	56,23	149,90
6	51,55	141,44
7	46,86	132,56
8	42,17	123,21
9	37,49	113,42
10	32,80	103,13
11	28,12	92,33
12	23,43	81,00
13	18,74	69,08
14	14,06	56,58
15	9,37	43,46
16	4,69	29,67
17	0,00	15,20

Tabela 35

Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści drzewa brzoskwini

Wiek w latach	Wartość bieżąca w zł	Wartość utraconych korzyści w zł
1	34,39	182,29
2	39,31	177,18
3	43,99	171,83
4	41,55	166,20
5	39,10	160,29
6	36,66	154,09
7	34,22	147,57
8	31,78	140,74
9	29,32	133,56

cd. tabeli 35

10	26,88	126,02
11	24,44	118,10
12	22,01	109,79
13	19,55	101,06
14	17,11	91,90
15	14,67	82,27
16	12,21	72,17
17	9,77	61,55
18	7,34	50,42
19	4,90	38,71
20	2,44	26,44
21	0,00	13,54

Tabela 36

Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści drzewa moreli

Wiek w latach	Wartość bieżąca w zł	Wartość utraconych korzyści w zł
1	33,06	152,57
2	38,06	148,30
3	41,81	143,82
4	39,50	139,10
5	37,16	134,17
6	34,84	128,97
7	32,52	123,52
8	30,21	117,80
9	27,87	111,79
10	25,55	105,47
11	23,23	98,85
12	20,92	91,90
13	18,58	84,58
14	16,26	76,92
15	13,94	68,86
16	11,61	60,40
17	9,29	51,52
18	6,97	42,20
19	4,65	32,41
20	2,32	22,12
21	0,00	11,33

Tabela 37

Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści krzewu porzeczki czarnej

Wiek w latach	Wartość bieżąca w zł	Wartość utraconych korzyści w zł
1	4,63	34,71
2	5,59	32,94
3	6,16	31,08
4	5,59	29,13
5	5,04	27,08
6	4,48	24,93
7	3,91	22,67
8	3,36	20,29
9	2,80	17,80
10	2,24	15,18
11	1,68	12,44
12	1,12	9,55
13	0,56	6,52
14	0,00	3,34

Tabela 38

Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści krzewu porzeczki kolorowej
(czerwonej i białej)

Wiek w latach	Wartość bieżąca w zł	Wartość utraconych korzyści w zł
1	5,58	43,41
2	7,10	41,19
3	8,51	38,86
4	7,74	36,42
5	6,96	33,86
6	6,19	31,17
7	5,41	28,34
8	4,64	25,37
9	3,86	22,26
10	3,10	18,98
11	2,32	15,55
12	1,55	11,94
13	0,77	8,15
14	0,00	4,18

Tabela 39

Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści krzewu winorośli

Wiek w latach	Wartość bieżąca w zł	Wartość utraconych korzyści w zł
1	14,99	74,39
2	18,34	73,78
3	25,18	73,14
4	32,45	72,45
5	37,37	71,74
6	36,31	71,00
7	35,23	70,21
8	34,16	69,39
9	33,10	68,52
10	32,02	67,61
11	30,96	66,64
12	29,90	65,65
13	28,82	64,59
14	27,76	63,49
15	26,69	62,33
16	25,63	61,11
17	24,55	59,83
18	23,49	58,49
19	22,43	57,07
20	21,35	55,59
21	20,29	54,03
22	19,22	52,40
23	18,14	50,68
24	17,08	48,88
25	16,02	46,99
26	14,94	45,00
27	13,88	42,91

cd. tabeli 39

28	12,82	40,73
29	11,74	38,43
30	10,67	36,01
31	9,61	33,48
32	8,55	30,81
33	7,47	28,03
34	6,41	25,09
35	5,35	22,01
36	4,27	18,77
37	3,20	15,37
38	2,14	11,81
39	1,06	8,06
40	0,00	4,13

Tabela 40

Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści 1 metra kwadratowego uprawy malin

Wiek w latach	Wartość bieżąca w zł	Wartość utraconych korzyści w zł
1	6,51	22,45
2	9,08	20,67
3	11,04	18,79
4	9,46	16,82
5	7,87	14,76
6	6,29	12,58
7	4,74	10,31
8	3,16	7,92
9	1,58	5,41
10	0,00	2,77

Tabela 41

Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści 1 metra kwadratowego uprawy truskawek

Wiek w latach	Wartość bieżąca w zł	Wartość utraconych korzyści w zł
1	6,53	10,77
2	10,43	8,83
3	6,96	6,77
4	3,48	4,62
5	0,00	2,37

Tabela 42

Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści krzewu borówki wysokiej

Wiek w latach	Wartość bieżąca w zł	Wartość utraconych korzyści w zł
1	21,22	149,68
2	25,78	145,79
3	33,07	141,71
4	37,92	137,43
5	35,82	132,92
6	33,71	128,20
7	31,60	123,25
8	29,50	118,04
9	27,39	112,56
10	25,29	106,82
11	23,18	100,79
12	21,07	94,46
13	18,97	87,80
14	16,85	80,83
15	14,74	73,50
16	12,64	65,80
17	10,53	57,72
18	8,42	49,24
19	6,32	40,32
20	4,21	30,96
21	2,11	21,15
22	0,00	10,83

Tabela 43

Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści krzewu agrestu

Wiek w latach	Wartość bieżąca w zł	Wartość utraconych korzyści w zł
1	5,51	37,27
2	5,97	35,54
3	7,12	33,73
4	6,53	31,82
5	5,93	29,83
6	5,34	27,73
7	4,74	25,52
8	4,15	23,21
9	3,57	20,78
10	2,96	18,23
11	2,38	15,55
12	1,78	12,73
13	1,19	9,78
14	0,59	6,67
15	0,00	3,42

Tabela 44

Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści krzewu jeżyny bezkońcowej

Wiek w latach	Wartość bieżąca w zł	Wartość utraconych korzyści w zł
1	6,68	37,27
2	7,24	35,54
3	8,64	33,73
4	7,93	31,82
5	7,19	29,83
6	6,48	27,73
7	5,75	25,52
8	5,04	23,21
9	4,33	20,78
10	3,60	18,23
11	2,89	15,55
12	2,15	12,73
13	1,44	9,78
14	0,71	6,67
15	0,00	3,42

Tabela 45

Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści krzewu aronii

Wiek w latach	Wartość bieżąca w zł	Wartość utraconych korzyści w zł
1	3,85	23,92
2	5,00	22,81
3	6,11	21,64
4	5,59	20,42
5	5,10	19,14
6	4,58	17,80
7	4,07	16,38
8	3,57	14,89
9	3,05	13,34
10	2,54	11,70
11	2,04	9,98
12	1,53	8,17
13	1,01	6,28
14	0,51	4,28
15	0,00	2,19

Tabela 46

Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści krzewu leszczyny

Wiek w latach	Wartość bieżąca w zł	Wartość utraconych korzyści w zł
1	13,99	93,04
2	16,83	91,80
3	22,83	90,50
4	26,59	89,15
5	29,85	87,71
6	31,91	86,21
7	30,68	84,63
8	29,45	82,97
9	28,22	81,24
10	26,99	79,41
11	25,76	77,49
12	24,53	75,48
13	23,32	73,37

cd. tabeli 46

14	22,09	71,15
15	20,87	68,82
16	19,64	66,37
17	18,41	63,81
18	17,18	61,11
19	15,95	58,28
20	14,72	55,30
21	13,50	52,19
22	12,27	48,90
23	11,04	45,47
24	9,81	41,84
25	8,58	38,05
26	7,37	34,06
27	6,14	29,88
28	4,91	25,49
29	3,69	20,87
30	2,46	16,03
31	1,23	10,95
32	0,00	5,61

Tabela 47

Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści drzewa orzecha włoskiego z siewki

Wiek w latach	Wartość bieżąca w zł	Wartość utraconych korzyści w zł
1	16,31	136,18
2	21,05	135,67
3	25,88	135,15
4	31,06	134,60
5	35,72	134,02
6	40,00	132,78
7	43,60	132,10
8	49,28	131,41
9	48,18	130,66
10	47,08	129,90
11	45,98	129,08
12	44,90	128,22
13	43,80	127,33
14	42,70	126,38
15	41,60	125,40

cd. tabeli 47

16	40,52	124,36
17	39,42	123,27
18	39,42	122,13
19	38,32	120,93
20	37,22	119,66
21	36,14	118,34
22	35,04	116,94
23	33,94	115,49
24	32,84	113,95
25	31,76	112,34
26	30,66	110,65
27	29,56	108,87
28	28,46	107,01
29	27,38	105,06
30	26,28	103,00
31	25,18	100,84
32	24,08	98,58
33	23,00	96,19
34	21,90	93,70
35	20,80	91,07
36	19,70	88,32
37	18,62	85,42
38	17,52	82,39
39	16,42	79,20
40	15,32	75,86
41	14,24	72,34
42	13,14	68,65
43	12,04	64,78
44	10,94	60,70
45	9,86	56,43
46	8,76	51,94
47	7,66	47,23
48	6,56	42,29
49	5,48	37,10
50	4,38	31,64
51	3,28	25,91
52	2,18	19,90
53	1,10	13,59
54	0,00	6,96

Tabela 48

Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści drzewa orzecha włoskiego szczepionego

Wiek w latach	Wartość bieżąca w zł	Wartość utraconych korzyści w zł
1	20,73	168,13
2	26,75	167,52
3	32,90	166,87
4	39,48	166,19
5	45,40	165,48
6	50,85	163,94
7	55,42	163,12
8	62,64	162,25
9	61,24	161,34
10	59,85	160,38
11	58,45	159,38
12	57,07	158,32
13	55,68	157,22
14	54,28	156,05
15	52,89	154,83
16	51,49	153,54
17	50,11	152,20
18	50,11	150,79
19	48,72	149,30
20	47,32	147,75
21	45,93	146,12
22	44,53	144,40
23	43,15	142,59
24	41,76	140,70
25	40,36	138,71
26	38,97	136,62
27	37,58	134,43
28	36,19	132,12

cd. tabeli 48

29	34,80	129,71
30	33,40	127,17
31	32,01	124,51
32	30,62	121,71
33	29,23	118,77
34	27,84	115,69
35	26,44	112,45
36	25,05	109,05
37	23,67	105,48
38	22,27	101,73
39	20,88	97,79
40	19,48	93,66
41	18,09	89,32
42	16,71	84,76
43	15,31	79,98
44	13,92	74,95
45	12,53	69,67
46	11,13	64,13
47	9,75	58,32
48	8,35	52,22
49	6,96	45,80
50	5,57	39,07
51	4,17	31,99
52	2,79	24,57
53	1,39	16,78
54	0,00	8,59

5.3. Plantacje upraw ekologicznych

**Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści drzewa jabłoni
na podkładce silnie rosnącej**

Tabela 49

Wiek w latach	Wartość bieżąca w zł	Wartość utraconych korzyści w zł
1	49,98	87,13
2	61,14	86,41
3	83,94	85,66
4	108,18	84,85
5	124,56	84,02
6	121,02	83,15
7	117,42	82,23
8	113,88	81,26
9	110,34	80,25
10	106,74	79,18
11	103,20	78,05
12	99,66	76,88
13	96,06	75,65
14	92,52	74,36
15	88,98	73,00
16	85,44	71,57
17	81,84	70,07
18	78,30	68,50
19	74,76	66,83
20	71,16	65,10
21	67,62	63,28
22	64,08	61,37
23	60,48	59,36
24	56,94	57,25

cd. tabeli 49

25	53,40	55,03
26	49,80	52,70
27	46,26	50,26
28	42,72	47,70
29	39,12	45,01
30	35,58	42,17
31	32,04	39,21
32	28,50	36,09
33	24,90	32,83
34	21,36	29,38
35	17,82	25,78
36	14,22	21,98
37	10,68	18,01
38	7,14	13,83
39	3,54	9,44
40	0,00	4,84

Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści 1 metra kwadratowego uprawy malin

Tabela 50

Wiek w latach	Wartość bieżąca w zł	Wartość utraconych korzyści w zł
1	4,20	19,07
2	6,03	17,56
3	7,39	15,96
4	6,07	14,29
5	5,06	12,54
6	4,05	10,69
7	3,04	8,76
8	2,02	6,72
9	1,01	4,60
10	0,00	2,35

Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści 1 metra kwadratowego uprawy truskawek

Tabela 51

Wiek w latach	Wartość bieżąca w zł	Wartość utraconych korzyści w zł
1	7,44	11,57
2	11,88	9,47
3	7,92	7,28
4	3,96	4,96
5	0,00	2,54

Wartość bieżąca dekoracyjnych bylin określana na podstawie kosztów inwestycyjnych na 1 m²

Tabela 52

Grupa wielkości bylin uzależniona siłą wzrostu	Liczba roślin na 1 m ²	Wartość uprawy w kolejnych latach po posadzeniu w zł								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
I Bardzo duże	2	15,65	22,70	29,75	24,81	19,85	14,89	9,92	4,96	15,65
II Duże	4	19,78	27,22	23,29	19,41	15,53	11,64	7,76	3,89	19,78
III Średnie	9	25,89	33,16	28,44	23,70	18,96	14,22	9,48	4,74	25,89
IV Małe	16	38,14	33,34	28,58	23,82	19,06	14,30	9,52	4,76	38,14
V Bardzo małe	25	52,30	45,80	39,25	32,71	26,16	19,62	13,09	6,54	52,30
Średnia dla rabat mieszanych	-	30,35	32,45	29,86	24,89	19,91	14,93	9,96	4,97	30,35

Wartość utraconych korzyści dla bylin dekoracyjnych na 1 m²

Tabela 53

Grupa wielkości bylin uzależniona siłą wzrostu	Liczba roślin na 1 m ²	Wartość utraconych korzyści w kolejnych latach po posadzeniu							
		1	2	3	4	5	6	7	8
I Bardzo duże	2	18,35	16,42	14,40	12,29	10,06	7,73	5,28	2,70
II Duże	4	17,39	15,57	13,65	11,65	9,54	7,32	5,01	2,56
III Średnie	9	19,21	17,20	15,09	12,87	10,54	8,10	5,52	2,83
IV Małe	16	20,09	17,98	15,77	13,46	11,02	8,46	5,78	2,96
V Bardzo małe	25	15,56	13,93	12,23	10,42	8,54	6,55	4,48	2,29
Średnia dla rabat mieszanych	-	18,12	16,22	14,23	12,13	9,95	7,64	5,22	2,67

Wartość bieżąca i wartość utraconych korzyści róż wielkokwiatowych, piwonii i konwalii

Tabela 54

Róż wielkokwiatowe za 1 sztukę			Piwonie chińskie za 1 sztukę		Konwalie za 1 m ² - ok. 100 sztuk	
wiek w latach	wartość bieżąca w zł	wartość utraconych korzyści w zł	wartość bieżąca w zł	wartość utraconych korzyści w zł	wartość bieżąca w zł	wartość utraconych korzyści w zł
1	14,63	15,53	18,26	15,48	45,43	59,73
2	17,27	14,30	23,25	14,77	52,79	56,20
3	20,98	13,00	29,97	14,01	59,07	51,96
4	17,99	11,64	27,46	13,22	50,62	47,02
5	14,97	10,21	24,98	12,39	42,20	41,38
6	11,98	8,71	22,47	11,51	33,75	35,02
7	8,99	7,13	19,99	10,60	25,31	27,96
8	6,00	5,48	17,48	9,64	16,87	20,20
9	2,99	3,73	15,00	8,63	8,44	11,73
10	0,00	1,92	12,49	7,57	0,00	5,16
11			9,98	6,46		
12			7,50	5,29		
13			4,99	4,06		
14			2,51	2,78		
15			0,00	1,42		

Wartość bieżąca róż rabatowych określana na podstawie kosztów inwestycyjnych na 1 m²

Tabela 55

Grupa cenowa odmiany wycenianej	Wartość uprawy w kolejnych latach po posadzeniu w zł								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
I	34,63	41,87	49,12	40,94	32,75	24,56	16,37	8,19	34,63
II	37,98	45,17	52,36	43,66	34,92	26,20	17,46	8,74	37,98

Wartość utraconych korzyści dla róż rabatowych na 1 m²

Tabela 56

Grupa cenowa odmiany wycenianej	Wartość uprawy w kolejnych latach po posadzeniu w zł								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
I	25,31	22,65	19,87	16,95	13,88	10,67	7,28	3,73	25,31
II	28,59	25,59	22,45	19,15	15,69	12,04	8,22	4,21	28,59

Tabela 57

Wartość upraw tulipanów na 1 m²

Wielkość cebul w cm obwodu	Ilość cebul na 1 m ²	Wartość upraw tulipanów w poszczególnych miesiącach w zł											
		IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Mieszkańce Darwina													
>12	45	-	48,38	51,77	51,77	55,15	55,15	58,51	58,51	61,90	61,90	-	-
11-12	55	-	50,88	54,37	54,37	57,85	57,85	61,34	61,34	64,82	64,82	-	-
10-11	70	-	51,53	55,96	55,96	60,40	60,40	64,84	64,84	69,29	69,29	-	-
Tulipany papuże													
>12	45	-	72,85	75,74	75,74	78,66	78,66	81,55	81,55	84,45	84,45	-	-
11-12	55	-	78,61	81,52	81,52	84,45	84,45	87,36	87,36	90,29	90,29	-	-
10-11	70	-	73,20	76,26	76,26	79,31	79,31	82,37	82,37	85,44	85,44	-	-
Tulipany pełne													
>12	45	-	58,62	61,40	61,40	64,17	64,17	66,94	66,94	69,70	69,70	-	-
11-12	55	-	64,14	66,99	66,99	69,84	69,84	72,68	72,68	75,53	75,53	-	-
10-11	70	-	52,89	55,77	55,77	58,67	58,67	61,55	61,55	64,43	64,43	-	-

Tabela 58

Wartość upraw narcyzów na 1 m²

Wielkość cebul w cm obwodu	Ilość cebul na 1 m ²	Wartość upraw narcyzów w poszczególnych miesiącach w zł											
		VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII
Narcyzy trąbkowe													
>16	45	-	58,50	62,06	62,06	62,06	65,60	65,60	69,16	69,16	72,70	72,70	-
12-16	55	-	69,38	73,48	73,48	73,48	77,58	77,58	81,68	81,68	85,78	85,78	-
8-12	70	-	90,28	95,52	95,52	95,52	100,74	100,74	105,96	105,96	111,18	111,18	-
Narcyzy pełne													
>16	45	-	71,06	74,68	74,68	74,68	78,30	78,30	81,92	81,92	85,56	85,56	-
12-16	55	-	69,94	73,58	73,58	73,58	77,24	77,24	80,88	80,88	84,54	84,54	-
8-12	70	-	79,72	83,54	83,54	83,54	87,36	87,36	91,18	91,18	95,02	95,02	-

Tabela 59

Wartość upraw hiacyntów na 1 m²

Wielkość cebul w cm obwodu	Ilość cebul na 1 m ²	Wartość upraw hiacyntów w poszczególnych miesiącach w zł											
		VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII
>19	18	-	-	85,52	89,26	89,26	92,98	92,98	96,70	96,70	100,42	100,42	-
18-19	25	-	-	91,24	94,80	94,80	98,38	98,38	101,96	101,96	105,54	105,54	-
14-18	30	-	-	94,96	98,52	98,52	102,10	102,10	105,68	105,68	109,26	109,26	-
10-12	40	-	-	104,06	107,58	107,58	111,10	111,10	114,64	114,64	118,16	118,16	-

Wartość upraw mieczyków, zimowitów i krokusów na 1 m²

Tabela 60

Wielkość cebul w cm obwodu	Ilość cebul na 1 m ²	Wartość upraw w poszczególnych miesiącach w zł											
		VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII
Mieczyki													
>14	30	42,50	44,41	-	-	-	-	-	-	-	36,72	38,65	40,57
12-14	36	44,33	46,26	-	-	-	-	-	-	-	38,57	40,49	42,41
10-12	36	38,95	40,75	-	-	-	-	-	-	-	33,55	35,34	37,15
Zimowity													
>14	20	55,43	56,74	56,74	58,05	58,05	59,36	59,36	60,67	60,67	61,98	61,98	-
12-14	27	60,45	61,78	61,78	63,11	63,11	64,44	64,44	65,78	65,78	67,11	67,11	-
10-12	38	66,14	67,49	67,49	68,85	68,85	70,20	70,20	71,56	71,56	72,91	72,91	-
Krokusy													
>10	-	36,74	38,06	38,06	39,38	39,38	40,70	40,70	42,02	42,02	43,34	-	-
9-10	-	34,07	35,41	35,41	36,76	36,76	38,10	38,10	39,45	39,45	40,79	-	-
8-9	-	41,45	42,78	42,78	44,12	44,12	45,45	45,45	46,78	46,78	48,12	-	-

Tabela 61

Wartość krzewów liściastych w zł

Gatunki i odmiany krzewów	Wiek roślin w latach						
	1-2	3-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30
<i>Berberis thubergii</i> „Atropurpurea”	31,30	50,70	113,00	174,09	280,97	376,07	476,86
<i>Buxus sempervirens</i>	37,70	59,32	132,21	203,68	328,74	478,83	600,32
<i>Cornus alba</i> „Aurea”	29,60	55,50	131,52	216,66	258,47	364,83	430,16
<i>Choenomeles</i> sp.	30,20	61,56	137,24	211,39	341,22	496,89	579,59
<i>Forsythia intermedia</i> „Lynwood”	28,40	46,70	110,67	142,56	197,47	256,61	315,74
<i>Philadelphus</i> sp.	28,10	58,53	138,72	191,30	238,36	318,15	354,98
<i>Spirea vanhouttei</i>	23,10	46,90	111,19	183,15	218,50	302,05	398,44
<i>Syringa vulgaris</i>	23,90	60,14	142,53	234,81	280,12	344,61	380,83
<i>Viburnum</i> sp.	33,30	51,33	154,00	223,14	325,80	390,75	472,47

Tabela 62

Wartość azalii i różaneczników w zł

Gatunki i odmiany	Wiek roślin w latach						
	1-2	3-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30
<i>Azalea</i> „Golden Eagle”	45,40	87,09	217,73	302,96	467,88	666,14	824,58
<i>Rhododendron</i> sp.	48,20	100,69	286,93	412,77	684,58	844,66	1092,33

Wartość krzewów i drzew iglastych według wieku w zł

Tabela 63

Gatunki i odmiany	Wiek roślin w latach							
	1-2	3-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31 i więcej
<i>Chamaecyparis pisifera</i>	27,23	80,54	146,06	210,12	348,50	429,99	556,07	1044,81
<i>Juniperus chinensis</i>	28,84	75,35	123,66	174,14	266,00	362,88	504,74	969,26
<i>Juniperus communis</i>	27,51	63,60	102,17	143,87	219,77	299,84	417,02	905,82
<i>Picea pungens</i>	31,80	65,97	115,44	165,82	283,36	344,23	451,28	1063,71
<i>Taxus baccata</i>	33,55	101,99	198,25	284,76	486,61	591,15	774,98	883,41
<i>Thuja occidentalis</i>	26,40	97,46	133,60	191,90	327,93	398,37	522,25	756,56

Wartość wybranych gatunków pnączy według wieku w zł

Tabela 64

Gatunki roślin	Wiek roślin w latach					
	1-2	3-5	6-10	11-15	16-20	21 i więcej
<i>Clematis</i> sp.	38,27	74,68	134,66	254,45	305,78	460,54
<i>Hedera helix</i>	33,30	54,82	98,97	185,83	243,50	324,67
<i>Parthenocissus</i> sp.	34,11	53,01	99,22	173,17	229,42	298,30

Całkowita wartość trawników w złotych na 1 m²

Tabela 65

Klasa	Wartość w zł
I – murawa bardzo często koszona i nawadniana, bez chwastów i zanieczyszczeń w postaci ciał obcych, żółtą koloru intensywnie ciemnej zieleni	39,00
II – murawa często koszona i nawadniana, brak chwastów dwuliściennych i zanieczyszczeń w postaci ciał obcych	33,00
III – murawa często koszona i nawadniana ze sporadycznie występującymi chwastami i innymi pojedynczymi zanieczyszczeniami	17,00
IV – murawa koszona i sporadycznie nawadniana z występującymi chwastami i innymi pojedynczymi zanieczyszczeniami	7,00
V – murawa koszona z występującymi chwastami i innymi zanieczyszczeniami	6,00
VI – murawa zaniedbana	4,00

5.4. Tabele ogólne – wskaźniki oceny bonitacyjnej i gęstość nasadzeń

Punktacja cech określających wartość bieżącą roślin – wskaźnik oceny bonitacyjnej*

Tabela 66

Cechy określające wartość bieżącą rośliny	Ocena	Liczba punktów	Ocena	Liczba punktów	Ocena	Liczba punktów	Ocena	Liczba punktów
Stanowisko, warunki siedliskowe i glebowe	b.dobra	1,40	dobra	1,0	słaba	0,40	zła	0,20
Wskaźnik oceny stanu zdrowotnego	b.dobra	1,30	dobra	1,0	słaba	0,30	zła	0,20

Na podstawie średniej z dwóch punktowych cech określamy wskaźnik oceny bonitacyjnej wartości bieżącej roślin. Przykładowo wartość: stanowisko, warunki siedliskowe ocena b, dobra liczba punktów 1,4, a stan zdrowotny dobry – liczba punktów 1,0. Razem 2,4 – ogólny wskaźnik bonitacyjny został ustalony na poziomie 1,2 i przez taką wartość przemnażamy dane dotyczące wartości bieżącej z tabel.

* dla upraw ekologicznych wskaźnik wynosi zawsze 1

Punktacja cechy określającej wartość utraconych korzyści z roślin – wskaźnik oceny bonitacyjnej*

Tabela 67

Cechy określające wartość użytkową rośliny	Ocena	Liczba punktów	Ocena	Liczba punktów	Ocena	Liczba punktów	Ocena	Liczba punktów
Przydatność produkcyjna odmiany, podkładka	bardzo wysoka	1,50	dobra	1,0	słaba	0,50	zła	0,20

Na podstawie punktowej cechy określamy wskaźnik oceny bonitacyjnej wartości utraconych korzyści, przez które następnie przemnażamy wartość z tabeli (dla utraconych korzyści)

* dla upraw ekologicznych wskaźnik wynosi zawsze 1

Normatywne gęstości nasadzeń roślin sadowniczych przyjęte przy wyliczeniach*

Tabela 68

Gatunek	Gęstość nasadzeń (szt/ha)
Jabłonie na podkładkach karłowych	2500-3500
Jabłonie na podkładkach średnio silnie rosnących	1600
Jabłonie na podkładkach silnie rosnących	800
Grusze na podkładkach karłowych	2500-3000
Grusze na podkładkach średnio silnie rosnących	1250
Grusze na podkładkach silnie rosnących	740
Wiśnie	1000-1200
Śliwy	830

cd. tabeli 65

Czereśnie na podkładkach silnie rosnących	550
Czereśnie na podkładkach karlowych	1000-1250
Brzoskwinie	830
Morele	630
Orzechy włoskie	176
Krzewy leszczyny	830
Krzewy porzeczki czarnej	5000
Krzewy porzeczki czerwonej	5000
Krzewy agrestu krzaczastego	2860
Maliny	5500
Truskawki	33000
Krzewy borówki wysokiej	3500
Krzewy jeżyny bez kolcowej	3330
Krzewy aronii	4000

* w produkcji ekologicznej jabłek i malin ilość roślin na hektarze może być o ok. 20-30 niższa w stosunku do upraw konwencjonalnych

6. Przykłady wyceny roślin sadowniczych i uprawy tulipanów

Przykład 1

Przy modernizacji drogi wywłaszczono teren 100 metrów kwadratowych sadu towarowego na których znajdowało się 12 drzew jabłoniowych.

Postępowanie rzeczoznawcy w celu oceny wysokości strat:

- określenie wieku, typu podkładki i odmiany utraconych drzew jabłoni
- określenie poziomu prowadzenia uprawy, stanu rozwoju oraz zdrowotności nasadzeń

W wyniku wizji lokalnej i oceny drzew jabłoniowych stwierdzono:

- wiek drzew 8 lat, podkładka karłowa odmiana Ligol
- poziom prowadzenia sadu dobry, drzewa poprawnie uformowane, stan zdrowotny dobry

Sposób obliczenia strat

- Odczytanie z tabeli nr 1 wartości bieżącej i wartości utraconych korzyści dla jabłoni 8 letnich.
- Określenie według tabeli 66 i 67 wskaźników oceny bonitacyjnej.
- Podstawienie wartości do wzoru:

$$Wrs = Wb \cdot Wbwb + Wuk \cdot Wbwuk$$

gdzie:

- Wrs** – wartość rośliny sadowniczej;
Wb – wartość bieżąca rośliny X w wieku Y odczytana z tabel od 1 do 24;
Wbwb – wskaźnik oceny bonitacyjnej wartości bieżącej, określony na podstawie wizji lokalnej, opisu z poradnika i tabeli 66;

- Wuk** – wartość utraconych korzyści z rośliny X w wieku Y, odczytana z tabel od 1 do 24;
Wbwuk – wskaźnik oceny bonitacyjnej wartości utraconych korzyści, określony na podstawie wizji lokalnej, opisu z poradnika i tabeli 67

IV. Obliczenie właściwe

- Wb** – 32,78 zł
Wbwb – $1,0 + 1,0 = 2,0$; średni wskaźnik przyjęty do wyliczeń = 1,0 (2,0/2)
Wuk – 33,51 zł
Wbwuk – 1,0

Wrs (dla jednego drzewa) = 66,29 zł
 Wrs (dla dwunastu drzew) = 795,48 zł

Przykład 2

W trakcie zabiegu ochrony przed chwastami uprawy pszenicy, przypadkowo opryskana herbicydami została sąsiadująca ze zbożem plantacja truskawek. Na powierzchni 500 metrów, sąsiad właściciela zboża utracił całość nasadzeń, ponieważ w wyniku zastosowania preparatu truskawki uschły.

Postępowanie rzeczoznawcy w celu oceny wysokości strat:

- określenie wieku, odmiany utraconych truskawek
- określenie poziomu prowadzenia uprawy, stanu rozwoju oraz zdrowotności nasadzeń

W wyniku wizji lokalnej i oceny plantacji stwierdzono:

- wiek truskawek 2 lata,
- warunki siedliskowe i poziom prowadzenia plantacji bardzo dobry, stan zdrowotny bardzo dobry, odmiana Kent

Sposób obliczenia strat

- Odczytanie z tabeli nr 17 wartości bieżącej i wartości utraconych korzyści dla 1 metra kwadratowego uprawy 2 letnich truskawek
- Określenie według tabeli 66 i 67 wskaźników oceny bonitacyjnej

III. Podstawienie wartości do wzoru:

$$Wrs = Wb \cdot Wbwb + Wuk \cdot Wbwuk$$

gdzie:

- Wrs** – wartość rośliny sadowniczej;
Wb – wartość bieżąca rośliny X w wieku Y odczytana z tabel od 1 do 24;
Wbwb – wskaźnik oceny bonitacyjnej wartości bieżącej, określony na podstawie wizji lokalnej, opisu z poradnika i tabeli 66;
Wuk – wartość utraconych korzyści z rośliny X w wieku Y, odczytana z tabel od 1 do 24;
Wbwuk – wskaźnik oceny bonitacyjnej wartości utraconych korzyści, określony na podstawie wizji lokalnej, opisu z poradnika i tabeli 67

IV. Obliczenie właściwe

- Wb** – 8,12 zł
Wbwb – $1,40 + 1,30 = 2,70$; średni wskaźnik przyjęty do wyliczeń = 1,35 (2,70/2)
Wuk – 7,87 zł
Wbwuk – 1,5

Wrs (dla jednego metra uprawy) = 22,77 zł
 Wrs (dla 500 metrów) = 11 385,00 zł

Przykład 3

W wyniku inwestycji liniowej na działce pracowniczej została zlikwidowana 2 metrowa rabata z tulipanami.

Postępowanie rzeczoznawcy w celu oceny wysokości strat:

- określenie odmian i wielkości zasadzonych cebul tulipana, określenie terminu prowadzenia inwestycji

W wyniku wizji lokalnej i oceny plantacji stwierdzono:

- tulipany mieszańce Darwina, termin prowadzenia inwestycji kwiecień
- wielkość cebul powyżej 12 cm obwodu

Sposób obliczenia strat

- I. Odczytanie wartości dla mieszkańców Darwina wielkości powyżej 12 cm z tabeli 57 wartości w miesiącu kwietniu
- II. Określenie według tabel 66,67 wskaźnika oceny bonitacyjnej

Wartość roślin cebulowych, krzewów ozdobnych i trawników szacuje się na podstawie następującego wzoru:

$$W_{\text{prd}} = W_t \cdot \frac{(W_{\text{wbw}} + W_{\text{bwuk}})}{2}$$

gdzie:

- W_{prd}** – wartość całkowita dla pozostałych roślin ogrodowych: cebulowych, krzewów ozdobnych i trawników;
- W_t** – wartość odczytana z tabel 57-65;
- W_{wbw}** – wskaźnik oceny bonitacyjnej wartości bieżącej, określony na podstawie wizji lokalnej, opisu z poradnika i tabeli 66;
- W_{bwuk}** – wskaźnik oceny bonitacyjnej wartości utraconych korzyści, określony na podstawie wizji lokalnej, opisu z poradnika i tabeli 67.

W_t – 58,51 zł

W_{wbw} – 1,0+1,0 = 2,0 średni wskaźnik przyjęty do wyliczeń = 1 (2,0/2)

W_{bwuk} – 1,0

W_{prd} (dla 1 metra kwadratowego) – 58,51 zł

Wartość dla 2 metrów kwadratowych – 117,02 zł

7. Literatura

- Sadownictwo*, pr. zbior. pod red. prof. dr S.A. Pieniążka, Wydanie XI, PWRiL 2000, ss. 678.
- Pomologia: odmianoznawstwo roślin sadowniczych*, Aneks, pr. zbior. pod red. E. Żurawicza, PWRiL, 2003, ss. 271.
- Uprawa roślin ozdobnych*, pr. zbior. pod red. prof. dr H. Chmiela, wydanie IV, PWRiL 2000, ss. 900.
- Zmarlicki K., *Kosztowo-dochodowa metoda wyceny roślin ozdobnych*. 1986. Pracownia Wydawnictw Instytutu Sadownictwa i Kwiaciarstwa w Skierniewicach, Instrukcja Wdrożeniowa nr 33.
- Zmarlicki K., Zwierz W., *Metoda kosztowo-dochodowa wyceny wartości odszkodowań za utracone rośliny sadownicze i ozdobne w Pracowniach Ogródkach Działkowych*, Krajowa Rada PZD, Warszawa 1987.
- Zmarlicki K., Brzozowski P., *Metoda wyceny upraw ogrodnich w warunkach ogrodów działkowych i ogrodów przydomowych*, Krajowa Rada PZD, 1996, ss. 47.
- Zmarlicki K., Brzozowski P., *Kosztowo-dochodowa metoda wyceny wartości odszkodowań za utracone rośliny sadownicze*, Pracownia Wydawnictw Instytutu Sadownictwa i Kwiaciarstwa w Skierniewicach (broszura 245), 1998, ss. 38.
- Zmarlicki K., *Określenie wartości roślin sadowniczych (na plantacjach towarowych) i upraw ogrodnich (w ogrodach działkowych i przydomowych) przy wywłaszczaniu nieruchomości*. Polska Federacja Stowarzyszeń Rzeczoznawców Majątkowych Warszawa 2002 s. 72.
- Zmarlicki K., *Szacowanie wartości roślin sadowniczych na plantacjach towarowych, oraz upraw ogrodnich w ogrodach działkowych i przydomowych przy ustalaniu odszkodowań za wywłaszczenie*. Polska Federacja Stowarzyszeń Rzeczoznawców Majątkowych Warszawa 2007 s. 77.