



Grzegorz Ślęzak

Atlas wad drewna



**KLASYFIKACJA SUROWCA
DRZEWNEGO W POLSCE
PORADNIK LEŚNICZEGO**

Grzegorz Ślęzak

Atlas wad drewna

Powszechne Wydawnictwo Rolnicze i Leśne
Warszawa 2010

Spis treści

Wstęp	11
1. Sęk	17
1.1. Sęk otwarty	19
1.1.1. Sęk zdrowy	20
1.1.2. Sęk nadpsuty	22
1.1.3. Sęk zepsuty	24
1.1.4. Sęk zrośnięty	26
1.1.5. Sęk częściowo zrośnięty	27
1.1.6. Sęk niezrośnięty	28
1.1.6.1. Sęk wypadający	30
1.1.7. Sęki pojedyncze	32
1.1.8. Skupienie sęków, sęki grupowe	33
Pomiar sęków otwartych	34
1.2. Sęk zarośnięty	35
1.2.1. Guzy	36
1.2.2. Brewki	38
1.2.3. Róża	40
1.3. Pędy przybyszowe, wilki	44
1.4. Sęki w tarcicy	46
2. Pęknięcie	55
2.1. Pęknięcie czołowe	57
2.1.1. Pęknięcie rdzeniowe	57
2.1.1.1. Pęknięcie proste	58
2.1.1.2. Pęknięcie załamane	60
2.1.1.3. Pęknięcie gwiazdziste	62
2.1.2. Pęknięcie okrężne	64
Pomiar pęknięć czołowych	66
2.2. Pęknięcie boczne	67
2.2.1. Pęknięcie z przesychnania	68
2.2.2. Pęknięcie mrozowe	72

2.3. Pęknięcie czołowo-boczne	76
2.3.1. Pęknięcie niegłębokie	77
2.3.2. Pęknięcie głębokie	77
2.3.3. Pęknięcie przechodzące	78
Pomiar pęknięć czołowo-bocznych	80
2.4. Pęknięcie piorunowe	82
2.5. Pęknięcie ścinkowe	84
3. Wady kształtu	89
3.1. Krzywizna	91
3.1.1. Krzywizna jednostronna	92
3.1.2. Krzywizna dwustronna	94
3.1.3. Krzywizna wielostronna	96
Pomiar krzywizn	97
3.2. Zbieżystość	100
3.3. Spłaszczenie	104
3.4. Zgrubienie odziomkowe	106
3.5. Napływy korzeniowe	108
3.6. Rak	110
3.7. Obrzęk	112
3.8. Barankowatość	114
3.9. Czeczotowatość	116
3.10. Falistość włókien	118
3.11. Żebrowatość powierzchni bocznej, wklęsnięcie	120
4. Wady budowy drewna	125
4.1. Skręt włókien	126
4.2. Zakorek	128
4.2.1. Zakorek otwarty	129
4.2.2. Zakorek zarośnięty	130
Pomiar zakorków	132
4.3. Zabitka	133
4.3.1. Zabitka otwarta, martwica powierzchniowa, martwica boczna	134
4.3.1.1. Oparzelina	136
4.3.2. Zabitka zarośnięta, martwica boczna	138
4.4. Nekrozy, choroba „T”	140
4.5. Listwa mrozowa	142
4.6. Mimośrodowość rdzenia	144
4.7. Wielordzenność, podwójny rdzeń	146

4.8. Nierównomierna szerokość stojów rocznych	148
4.9. Przeciętny przyrost roczny, stopień przyrostu rocznego	150
4.10. Szerokostoistość	152
4.11. Wąskostoistość	154
4.12. Twardzica, drewno kompresyjne, drewno naciskowe, drewno reakcyjne	156
4.13. Drewno ciągliwe, drewno napięciowe, drewno tensyjne, drewno reakcyjne	158
4.14. Pęcherz żywiczny	160
4.15. Przeżywiczenie	162
5. Przebarwienia, zabarwienia	167
5.1. Fałszywa twardziel	168
5.2. Wewnętrzny biel	172
5.3. Zaciągi garbnikowe, plama gumozowa	174
5.4. Zabarwienie drewna wskutek działania wody	176
5.5. Zaparzenie	178
5.6. Sinizna	180
5.7. Brunatnica, brunatne przebarwienie	182
5.8. Czerwień bielu	184
5.9. Ciemne zabarwienie twardzieli (jesionu)	186
5.10. Czarny dąb, dąb kopalny	188
6. Zgnilizna	193
6.1. Miejsce występowania zgnilizny	194
6.1.1. Zgnilizna zewnętrzna, zgnilizna bielu, mursz bielu	195
6.1.2. Zgnilizna wewnętrzna, zgnilizna twardzieli	196
6.1.3. Zgnilizna rozproszona, plamy zgnilizny	198
6.2. Stopień rozkładu drewna	200
6.2.1. Zgnilizna twarda, zgnilizna wczesna	201
6.2.1.1. Twardziel brązowa dębu, spalenizna dębu	202
6.2.2. Zgnilizna miękka, zgnilizna późna	204
6.2.3. Dziupła	206
6.3. Zmiany struktury drewna powodowane przez zgnilizny	208
6.3.1. Zgnilizna korozyjna, z. jasna, z. biała jamkowata, z. gąbczasta, z. pstra, z. kieszonkowa, z. plastrowa	209
6.3.2. Zgnilizna destrukcyjna, z. brunatna, z. kostkowa, z. płytkowa, z. czerwona, z. ciemna, z. błonnikowa	210
6.3.3. Zgnilizna korozyjno-destrukcyjna, z. biała jednolita	212

6.4. Czas powstania zgnilizny	214
6.4.1. Zgnilizna leśna	215
6.4.2. Zgnilizna składowa	216
6.5. Zapleśnienie	220
Pomiar zgnilizn	218
7. Uszkodzenia mechaniczne	225
7.1. Chodniki owadzie	226
7.1.1. Głębokość chodników owadzych	227
7.1.1.1. Chodniki owadzie powierzchniowe	228
7.1.1.2. Chodniki owadzie płytkie	230
7.1.1.3. Chodniki owadzie głębokie	232
7.1.2. Wielkość chodników owadzych	234
7.1.2.1. Chodniki owadzie małe	235
7.1.2.2. Chodniki owadzie duże	236
7.1.3. Barwa chodników owadzych	237
7.1.3.1. Chodniki owadzie jasne	238
7.1.3.2. Chodniki owadzie ciemne	240
7.1.4. Żer owadzi aktywny	242
Pomiar chodników owadzych	244
7.2. Spała żywicarska	246
7.3. Obecność obcych ciał	248
7.4. Zwęglenia	250
7.5. Uszkodzenia przez zwierzęta	252
7.6. Uszkodzenia przez ptaki	254
7.7. Zacios	256
7.8. Odarcie kory	258
7.9. Uszkodzenia w wyniku mechanicznego pozyskania drewna	260
7.10. Wyrwa	264
Podstawowe terminy	267
Literatura	275

Wstęp

Wraz z przyjęciem rozwiązań prawnych Unii Europejskiej z aktualnego katalogu norm została wycofana norma PN-79/D-01011: Drewno okrągłe – Wady. Nadal jest jednak ona powszechnie stosowana w Polsce. Sytuacja jest typowa dla krajów tworzących UE. Nie można bowiem uaktualniać normy krajowej, jeśli dotyczy tych samych zagadnień, które ujęte są w normach europejskich. Prawo jednak nie zabrania w umowach kupna-sprzedaży powoływania się na normy wycofane z katalogu norm.

Brak możliwości uaktualniania norm krajowych w klasyfikacji jakościowej surowca drzewnego może nastęrczać wiele problemów związanych z potrzebą odpowiedniego zestawienia cech surowca drzewnego, które dodatkowo są znacznie zróżnicowane w poszczególnych regionach UE. W przypadku wad drewna problem aktualizacji norm krajowych nie występuje. Wynika to z faktu, iż normy europejskie przypominają słownik cech drewna i pozostawiają dużą swobodę w ich pomiarze. Słuszność przyjętych rozwiązań potwierdza analiza wprowadzonych aktualizacji norm na wady drewna u naszych sąsiadów z okresu sprzed ich członkostwa w UE. Można zaobserwować, że okres powstania normy na wady drewna w tych krajach miał decydujący wpływ na zbieżność przyjętych terminów z proponowanymi przez normy europejskie. Normy czeskie opracowane w 2002 r. w dużej mierze powołują się na zapisy norm europejskich.

Uwarunkowania minionych lat, a nawet wieków, powodują istnienie odrębności rodzimych nazw wad drewna, co przysparza problemów w prawidłowym ich rozpoznaniu i ujęciu w umowach kupna-sprzedaży.

„Atlas wad drewna” jest drugim po „Klasyfikacji surowca drzewnego” opracowaniem z serii poradników leśnika, związanym z oceną jakości surowca drzewnego w Polsce. Jest jednak pierwszą próbą w kraju wykonania szerokiego porównania nierzadko specyficznych określeń wad drewna, funkcjonujących w Europie wyłącznie w środowisku bardzo wąskiej specjalizacji zawodowej, jakim jest brakarstwo. Wiele określeń wad drewna wywodzi się od słów, które dziś już nie funkcjonują, a ich źródła należy się doszukiwać w zamierzcztych czasach. Ograniczone wówczas możliwości wymiany wiedzy spowodowały powstanie takich terminów, których odpowiedniki w innych krajach nie istnieją. Skutkiem tego brak jest w tej książce tłumaczenia niektórych wad na języki obce.

Poszukiwanie cech wspólnych i różnic w poszczególnych terminach jest pracą żmudną, a istnienie odmiennych interpretacji w przypadku niektórych wad drewna wydaje się nieuniknione.

Przyczynkiem do powstania niniejszej książki jest również wciąż utrzymujące się w obrębie UE zróżnicowanie pomiaru wad drewna. Podstawą prawidłowego oszacowania wartości surowca drzewnego, szczególnie w przypadku szybko rozwijających się usług internetowych, jest znajomość tych różnic. Dlatego książka ta ma przede wszystkim pomóc w prawidłowym ustaleniu wartości surowca drzewnego, niezależnie od stosowanych norm i warunków technicznych. Z tego powodu znacznie wykracza poza ramy ustalone przez normę PN-79/0-01011, umożliwiając czytelnikowi zapoznanie się z najnowszymi tendencjami rozwoju brakarstwa w Europie. Książka uwzględnia aktualną wiedzę w zakresie rozróżnianych obecnie wad drewna oraz sposobu ich pomiaru w Polsce i krajach sąsiednich.

Przyjęto, że proces klasyfikacji surowca drzewnego rozpoczyna się już na etapie opracowywania szacunków brakerskich, dlatego do opisu wad drewna zastosowano ter-

min „pień”, tradycyjnie odnoszący się do nadziemnej części drzewa rosnącego, bez gałęzi.

Z myślą o tych, którzy stawiają pierwsze kroki w dziedzinie brakarstwa, informacje na temat przyczyn powstawania wad drewna wzbogacono licznymi zdjęciami i rysunkami, ułatwiającymi praktyczne rozpoznanie wad i ich pomiar.

1.1.6.1. Sęk wypadający

ang. loose knot, dry branch
niem. Durchfallast, Trockenast
fr. nœud sautant

ros. выпадающий сучок
czes. vypadavý suk
lit. iškrintančioji šakà

Jest to sęk powstający z tzw. tylca po odłamaniu gałęzi w pewnej odległości od pnia.

Sęk wypadający jest odmianą sęka niezrośniętego. Pozostający przy pniu tylec gałęzi ulega z czasem zarośnięciu podczas powiększania się średnicy pnia i narastania kolejnych stojów. Sęki tego rodzaju podczas przerobu stanowią istotną wadę, ponieważ często wypadają już podczas przetarcia surowca drzewnego. Dlatego też zazwyczaj w procesie technologicznym uwzględnia się konieczność usunięcia takich sęków i zastąpienia ich wklejonymi korkami z podobnego drewna. Zabieg ten, oprócz poprawy estetyki towaru finalnego, poprawia właściwości wytrzymałościowe w stopniu dorównującym surowcowi bezsęcznemu.

Ze względu na możliwość zastosowania wypełnienia sęków wypadających, obecnie zazwyczaj nie uwzględnia się ich w klasyfikacji jakościowej.

2.3.1. Pęknięcia niegłębokie

ang. shallow shake
niem. Oberflächenriss
fr. fente superficielle

ros. неглубокая трещина
czes. mělká trhlina
lit. paviršinis plyšys

W pniu o średnicy 70 cm lub mniejszej głębokość pęknięcia wynosi nie więcej niż 1/10 średnicy czoła. W drewnie o średnicy większej – do 7 cm włącznie.

2.3.2. Pęknięcia głębokie

ang. deep shake
niem. tiefer Riss
fr. fente profonde

ros. глубокая трещина
czes. hluboká trhlina
lit. gilūsis plyšys

W pniu o średnicy 70 cm lub mniejszej głębokość pęknięcia wynosi powyżej 1/10 średnicy czoła. W drewnie o średnicy większej – większa niż 7 cm.





ISBN 978-83-09-99035-2



9 788309 990352