

Rola i kształtowanie zieleni miejskiej : skrypt dla studentów ochrony środowiska / Aleksander Łukasiewicz, Szymon Łukasiewicz. – Wyd. 4, poszerzone. – Poznań, 2016

Spis treści

WSTĘP (<i>Aleksander Łukasiewicz, Szymon Łukasiewicz</i>)	11
1. ROLA ZIELENI W MIASTACH (<i>Aleksander Łukasiewicz</i>)	13
1.1. Wpływ roślin na miejski klimat	14
1.2. Wpływ zieleni na poziom hałasu	16
1.3. Biologiczna rola zieleni	17
1.4. Rola społeczno-wychowawcza zieleni	19
1.5. Rola estetyczna zieleni	19
1.6. Rola gospodarcza zieleni	19
2. UKŁADY (SYSTEMY) ZIELENI MIEJSKIEJ I STOSOWANE STYLE (<i>Aleksander Łukasiewicz, Szymon Łukasiewicz</i>)	21
2.1. Układ plamowy	21
2.2. Układ pasmowy	22
2.3. Układ pierścieniowy	23
2.4. Układ promienisty, czyli klinowy	23
2.5. Układ kombinowany, promienisto-pierścieniowy	23
2.6. System naturalny	24
2.7. Style spotykane we współczesnej zieleni miejskiej	25
2.7.1. Styl francuski - klasyczny	25
2.7.2. Styl angielski - krajobrazowy	26
3. TERENY ŚRODOWISKOTWÓRCZE I TERENY NIENARUSZALNE W AGLOMERACJACH MIEJSKICH (<i>Aleksander Łukasiewicz, Szymon Łukasiewicz</i>)	31
4. RODZAJE TERENÓW ZIELENI MIEJSKIEJ (<i>Aleksander Łukasiewicz, Szymon Łukasiewicz</i>)	35
4.1. Tereny zieleni ogólnodostępnej - otwartej	35
4.1.1. Parki miejskie	35
4.1.2. Parki centralne	35
4.1.3. Parki dzielnicowe	36
4.1.4. Parki kultury i wypoczynku (tzw. parki ludowe)	38
4.1.5. Zieleńce (skwery)	38
4.1.6. Zieleń uliczna	38
4.1.7. Zieleń towarzysząca komunikacji miejskiej	40
4.1.8. Promenady	41
4.1.9. Bulwary	42
4.1.10. Lasy komunalne	42

4.1.11. Lasy podmiejskie	43
4.1.12. Zieleń izolacyjna	44
4.1.13. Pasy przeciwwiatrowe	44
4.2. Tereny zieleni o ograniczonej (kontrolowanej) dostępności	45
4.2.1. Ogrody botaniczne	45
4.2.2. Ogrody zoologiczne	46
4.2.3. Ogrody etnograficzne	47
4.2.4. Ogrody działkowe	47
4.2.5. Cmentarze	47
4.2.6. Parki i ogrody zabytkowe	48
4.3. Tereny zieleni towarzyszącej	49
4.3.1. Zieleń osiedlowa	49
4.3.2. Przedogródki	50
4.3.3. Ogród za domem	50
4.3.4. Place gier i zabaw	50
4.3.5. Zieleń przy wyższych uczelniach	51
4.3.6. Zieleń przy szkołach podstawowych i średnich	51
4.3.7. Zieleń przy żłobkach i przedszkolach	52
4.3.8. Zieleń towarzysząca obiektom kulturalno-społecznym	52
4.3.9. Zieleń towarzysząca budynkom administracji państwowej, centralnej i terenowej	52
4.3.10. Zieleń przy obiektach służby zdrowia i opieki społecznej	52
4.3.11. Zieleń przy obiektach kultury fizycznej	53
4.3.12. Zieleń przy obiektach techniczno-gospodarczych	53
4.3.13. Zieleń przy obiektach sakralnych	53
4.4. Place zabaw dla dzieci i młodzieży	54
4.4.1. Górki saneczkowe	54
4.5. Żywopłoty	54
4.5.1. Żywopłoty formowane (przycinane)	55
4.5.2. Żywopłoty (szpalery) sporadycznie formowane	55
4.5.3. Żywopłoty nieformowane (o naturalnym pokroju)	56
4.6. Kwietniki	57
4.7. Trawniki	57
4.8. Rośliny okrywowe	59
4.9. Tereny produkcyjne	64
4.10. Tereny zieleni wycieczkowo-wypoczynkowej	65
4.10.1. Ośrodki wypoczynkowe	65
4.10.2. Parki narodowe	66
4.10.3. Parki krajobrazowe	66
4.11. Tereny agroturystyczne	66
4.12. Normatywy obowiązujące dla zieleni miejskiej	68
5. SKAŻENIA ŚRODOWISKA MIEJSKIEGO (<i>Aleksander Łukasiewicz, Szymon Łukasiewicz</i>)	69
5.1. Czynniki naturalne	69
5.1.1. Temperatura	69
5.1.2. Światło	70

5.1.3. Wilgotność	70
5.1.4. Wiatr	72
5.1.5. Gleba	72
5.1.5.1. Gleby piaszczyste i żwirowate	74
5.1.5.2. Gleby gliniaste i pylaste	74
5.1.5.3. Gleby próchniczne	74
5.1.5.4. Odczyn gleby	75
5.2. Czynniki antropogeniczne	76
5.2.1. Powietrze	76
5.2.2. Gazy	76
5.2.2.1. Związki siarki	76
5.2.2.2. Tlenki azotu	77
5.2.2.3. Związki fluoru	77
5.2.2.4. Ozon	77
5.2.2.5. PAN	77
5.2.2.6. Produkty smołowe	78
5.2.3. Pyły	78
5.2.4. Aerozole	78
5.2.4.1. Smog ciemny (londyński)	78
5.2.4.2. Smog biały (kalifornijski)	78
5.2.5. Degradacja środowiska glebowego na terenach zieleni miejskiej	79
5.2.5.1. Sole	80
5.2.5.2. Gazy	81
5.2.5.3. Pestycydy	81
5.2.5.4. Utwardzona, nieprzepuszczalna powierzchnia gleby	81
5.2.5.5. Podwyższanie lub obniżanie poziomu gleby	82
5.2.6. Uszkodzenia mechaniczne roślin	83
5.2.6.1. Negatywny wpływ uzbrojenia terenu	83
5.2.7. Zabiegi agrotechniczne wpływające na poprawę warunków życiowych dla roślin w rejonach miejsko-przemysłowych	83

6. SIEDLISKA ŻYCIOWE ORAZ ODPORNOŚĆ DRZEW I KRZEWÓW NA WARUNKI ŚRODOWISKA MIEJSKO-PRZEMYSŁOWEGO

<i>(Aleksander Łukasiewicz, Szymon Łukasiewicz)</i>	85
6.1. Ulice	85
6.2. Pasy zieleni przyulicznej	86
6.3. Zieleńce, parki, ogrody i lasy komunalne	86
6.4. Zieleń izolacyjna wokół zakładów przemysłowych	86
6.5. Składowiska (wysypiska) odpadów komunalnych	88
6.6. Naturalna odporność roślin na skażenia miejsko-przemysłowe	91
6.6.1. Gatunki i odmiany najbardziej odporne	91
6.6.2. Gatunki średnio odporne	93
6.6.3. Gatunki i odmiany najmniej odporne	96

7. ZASADY KSZTAŁTOWANIA TERENÓW ZIELENI

<i>(Aleksander Łukasiewicz, Szymon Łukasiewicz)</i>	100
7.1. Elementy kompozycji	100

7.1.1. Punkt (dominanta, koncentracja)	100
7.1.2. Linie	101
7.1.3. Płaszczyzny	101
7.1.4. Bryły	101
7.2. Podstawowe kryteria kompozycji terenów zieleni	101
7.2.1. Proporcje	101
7.2.2. Symetria	101
7.2.3. Rytm	102
7.2.4. Światło i cień	102
7.2.5. Barwa i zestawienie barw	102
7.2.6. Kontrast	102
7.2.7. Ciągi i powtarzanie motywów kompozycyjnych w pewnych odstępach	103
8. URZĄDZANIE TERENÓW ZIELENI (<i>Aleksander Łukasiewicz, Szymon Łukasiewicz</i>)	105
8.1. Możliwości poprawy warunków glebowych w silnie zdegradowanych rejonach śródmieścia	105
8.1.1. Stosowanie pojemników przenośnych na litej powierzchni betonowej lub zabrukowanej	105
8.1.2. Stosowanie pojemników stałych	106
8.1.3. Poprawianie warunków glebowych w miejscach kamienistych lub zagruzowanych bez stosowania pojemników	106
8.1.4. Poprawianie żyzności gleb żwirowatych i piaszczystych	107
8.1.5. Poprawianie żyzności ciężkich gleb gliniastych, pozbawionych górnej warstwy urodzajnej	107
8.1.6. Poprawianie warunków życiowych na glebach bagiennych	109
8.1.7. Rekompensujący wpływ wolnej, nieutwardzonej powierzchni gleby wokół drzew na ich rozwój w warunkach środowiska miejskiego (<i>Szymon Łukasiewicz</i>)	109
8.1.8. Możliwości otrzymywania ziemi próchnicznej dla potrzeb zieleni miejskiej	111
8.1.9. Mulczowanie (ściółkowanie) terenów zieleni miejskiej przy pomocy kory i zrębków drewna (<i>Szymon Łukasiewicz</i>)	112
8.1.9.1. Stosowanie kory	112
8.1.9.2. Stosowanie zrębków drewna	114
8.2. Kształtowanie terenu	116
8.2.1. Przygotowanie terenu	116
8.2.2. Wyznaczanie dróg i placów w terenie	117
8.3. Mała architektura parkowa	117
8.3.1. Schody	118
8.3.2. Tarasy	119
8.3.3. Akcenty dekoracyjne	119
8.4. Urządzenia wodne	119
8.4.1. Cieki wodne	119
8.4.2. Zbiorniki wodne	120
8.4.3. Brzegi zbiorników	120

8.4.4. Fontanny	120
8.5. Urządzenia służące do zabezpieczania zieleni	121
8.5.1. Kraty	121
8.5.2. Ogrodzenia	121
8.5.3. Niskie płotki	121
8.5.4. Konstrukcje dla pnączy	122
8.6. Nanoszenie projektu w terenie	122
8.6.1. Odległości sadzenia drzew i krzewów	123
8.6.1.1 Odległości sadzenia na terenach zieleni	123
8.6.1.2 Normy odległości sadzenia drzew i krzewów od infrastruktury miejskiej	123
8.6.2. Przygotowanie dołów	124
8.6.3. Podpory	125
8.6.4. Jakość materiału roślinnego i wysadzanie roślin	125
8.6.5. Przesadzanie starszych drzew	126

9. KONSERWACJA TERENÓW ZIELENI (*Aleksander Łukasiewicz, Szymon Łukasiewicz*) **127**

9.1. Cięcia drzew i krzewów	127
9.2. Cięcia wysadzanych drzew i krzewów	129
9.3. Cięcia formujące	129
9.4. Cięcia wzmacniające	131
9.5. Cięcia prześwietlające	131
9.6. Cięcia ograniczające rozmiary roślin	131
9.7. Cięcia zapewniające bezpieczeństwo dla ludzi i pojazdów	132
9.8. Cięcia zdrowotne - sanitarne	132
9.9. Cięcia odmładzające	132
9.10. Cięcia pobudzające kwitnienie	138
9.11. Cięcia żywopłotów (gatunków zimozielonych i niezimozielonych)	138
9.12. Cięcia drzew i krzewów iglastych	138
9.13. Cięcia róż	139
9.14. Pielęgnacja uszkodzeń	139
9.15. Karczowanie drzew	139
9.16. Usuwanie niepożądanych samosiewów	140
9.17. Pielęgnacja drzew ulicznych	140
9.18. Pielęgnacja bylin	140
9.19. Pielęgnacja kwietników sezonowych	141
9.20. Pielęgnacja trawników	142
9.21. Okrywanie roślin	143

10. OCHRONA ROŚLIN PRZED CHOROBYMI I SZKODNIKAMI NA TERENACH ZIELENI (*Aleksander Łukasiewicz*) **144**

10.1. Czynniki abiotyczne (nieinfekcyjne)	144
10.2. Czynniki biotyczne (infekcyjne)	145
10.3. Metody zwalczania	145
10.3.1. Metody pośrednie	145
10.3.2. Metody bezpośrednie	145

10.3.3. Metody zintegrowane

147

LITERATURA

148

oprac. BPK