

Spis treści

Wstęp	7
1. Ruch powietrza atmosferycznego.....	12
1.1. Właściwości powietrza atmosferycznego.....	16
1.2. Powstawanie wiatrów	19
1.3. Prędkość wiatru i jej pomiar.....	23
1.3.1. Rozkład czasowy zmienności wiatru.....	24
1.3.2. Rozkład prędkości wiatru nad powierzchnią gruntu	27
1.3.3. Średnioroczna prędkość wiatru	32
1.3.4. Pomiar prędkości wiatru.....	35
1.4. Wiatr jako źródło energii.....	43
1.4.1. Maksymalna moc idealnej turbiny wiatrowej.....	46
1.4.2. Strefy wiatru w Polsce.....	51
1.4.3. Audyt wietrzności.....	55
2. Rodzaje turbin wiatrowych	58
2.1. Zarys historii wiatraka	66
2.2. Elektrownie wiatrowe.....	76
2.3. Elektrownie wiatrowe o poziomej osi obrotu.....	79
2.3.1. Głowica elektrowni wiatrowej	84
2.3.2. Wirnik	85
2.3.3. Wieża.....	87
2.4. Elektrownie wiatrowe o pionowej osi obrotu.....	88
2.5. Układy pracy elektrowni wiatrowych.....	91
2.6. Akumulacja energii elektrycznej	94
3. Budowa elektrowni wiatrowych.....	99
3.1. Wskaźniki ekonomiczne inwestycji	101
3.1.1. Przepływy pieniężne <i>CF</i>	102
3.1.2. Wartość bieżąca netto <i>NPV</i>	107
3.2. Podstawy prawne.....	109
3.3. Zagadnienia ekologiczne	114
Literatura	119