

Spis ważniejszych oznaczeń.....	7
1. Wprowadzenie.....	9
2. Moc bierna jako pojęcie w teorii mocy.....	13
2.1. Wstęp.....	13
2.2. Podejście klasyczne.....	14
2.3. Koncepcje określania mocy elektrycznych.....	17
2.3.1. Powstanie teorii mocy obwodów elektrycznych.....	17
2.3.2. Spojrzenie współczesne na koncepcję Budeanu.....	18
2.3.3. Przykłady innych podejść opartych na koncepcji Budeanu.....	23
2.3.4. Koncepcja Fryzego.....	24
2.3.5. Inne koncepcje.....	27
2.4. Analityczne prace porównawcze.....	32
2.5. Wnioski.....	36
3. Moc bierna jako przedmiot prawa gospodarczego.....	39
3.1. Wstęp.....	39
3.2. Pojęcie mocy biernej w prawie polskim i europejskim.....	39
3.3. Opłaty za użytkowanie mocy biernej - przykłady z krajów europejskich.....	41
3.4. Opłaty za energię bierną w Polsce.....	43
3.4.1. Obowiązująca formuła rozliczeń.....	43
3.4.2. Analiza krajowego mechanizmu opłat za energię bierną.....	45
3.4.3. Przykład obliczeniowy - opłaty za energię bierną w Polsce i Krajach Bałtyckich.....	53
3.4.4. Wnioski.....	58
4. Moc bierna jako zagadnienie w problematyce efektywności energetycznej.....	61
4.1. Wstęp.....	61
4.2. Kontekst zagadnienia.....	61
4.2.1. Geneza.....	61
4.2.2. Przedstawienie problematyki w literaturze.....	63
4.2.3. Pojęcie energetycznego równoważnika mocy biernej.....	69
4.2.4. Zastosowania energetycznego równoważnika mocy biernej.....	75
4.2.5. Propozycja metody wyznaczania przyrostu strat.....	80
4.2.6. Wnioski.....	87
4.3. Stosowane metody określania strat powodowanych przez obciążenie mocą bierną.....	89

4.4.	Propozycja metod.....	90
4.4.1.	Metoda mocy zwarciowej.....	91
4.4.2.	Metoda spadku napięcia.....	97
4.4.3.	Porównanie metod.....	101
4.4.4.	Przykłady.....	102
4.5.	Koszty ponoszone z tytułu opłat za energię bierną a koszty strat energii czynnej w sieci elektroenergetycznej.....	105
4.5.1.	Analiza.....	105
4.5.2.	Wnioski.....	108
5.	Moc bierna jako wielkość użytkowa.....	109
5.1.	Wstęp.....	109
5.2.	Użytkownicy mocy biernej - aspekty wybrane.....	110
5.2.1.	Zapotrzebowanie na poziomie systemu.....	112
5.2.2.	Transformatory jako odbiory mocy biernej.....	112
5.2.3.	Przykłady maszyn i pieców elektrycznych.....	114
5.2.4.	Oświetlenie.....	117
5.2.5.	Weryfikacja hipotezy o rozkładzie normalnym zapotrzebowania na moc bierną.....	117
5.2.6.	Zagadnienie zapotrzebowania na moc bierną pojemnościową.....	120
5.2.7.	Potencjał i możliwości regulacyjne jednostek rozproszonych.....	123
5.3.	Moc bierna i elektromobilność.....	132
5.3.1.	Usługa V2G.....	132
5.3.2.	V2G i dostarczanie mocy biernej - przegląd literatury.....	134
5.3.3.	Regulacja mocy biernej przez PEV a kwestie ekonomiczne.....	138
5.3.4.	Możliwości techniczne i model matematyczny.....	141
5.4.	Zadanie optymalizacji gospodarki zasobami mocy biernej.....	147
5.4.1.	Temat RPP w literaturze przedmiotu.....	148
5.4.2.	Temat OCP.....	149
5.4.3.	Temat ORP-Compensation.....	152
5.4.4.	Temat ORPF i ORPD.....	153
5.5.	Kwestie zarządzania mocą bierną.....	156
5.5.1.	Istota <i>zarządzania Q</i>	157
5.5.2.	Ilustracja obliczeniowa.....	160
5.5.3.	Konkluzje.....	165
5.6.	Podsumowanie.....	166
6.	Wnioski końcowe.....	169
	Bibliografia.....	175
	Streszczenie.....	194
	Summary.....	