

# Spis treści

Wykaz skrótów . . . . .	7
Wstęp . . . . .	9
<b>1. Energochłonność wielkopłytowych budynków mieszkalnych . . . . .</b>	<b>14</b>
1.1. Ocena wybranych zagadnień problemowych budownictwa wielkopłyтового w Polsce na tle badań europejskich . . . . .	14
1.2. Problematyka gospodarki energetycznej Polski na tle Unii Europejskiej . . . . .	21
1.3. Przykłady działań naprawczych w zakresie budownictwa mieszkaniowego . . . . .	32
1.4. Problematyka budownictwa mieszkaniowego w Polsce . . . . .	47
1.4.1. Historyczne i współczesne formy budowania . . . . .	47
1.4.2. Statystyka zasobów mieszkaniowych . . . . .	48
1.4.3. Charakterystyka struktury budownictwa mieszkaniowego . . . . .	69
1.4.4. Niezawodność konstrukcyjna budynków wielkopłytowych . . . . .	73
1.4.5. Dotychczasowe działania termomodernizacyjne w prefabrykowanych budynkach mieszkalnych z lat 80. . . . .	75
1.4.6. Charakterystyka termograficzna budynków . . . . .	81
1.5. Podsumowanie . . . . .	82
<b>2. Program badań . . . . .</b>	<b>85</b>
2.1. Cel poznawczy i empiryczny oraz zakres badań . . . . .	85
2.2. Metodyka badań . . . . .	87
2.2.1. Ocena potrzeb działań naprawczych w budynkach mieszkalnych . . . . .	87
2.2.2. Metoda oceny diagnostycznej . . . . .	88
2.2.3. Metoda projektowania procesu proenergetycznego w budynkach prefabrykowanych . . . . .	91
<b>3. Współczesne tendencje podwyższania efektywności energetycznej w budynkach . . . . .</b>	<b>94</b>

<b>4. Badania struktury prefabrykowanych budynków mieszkalnych . . . . .</b>	<b>121</b>
<b>5. Ocena diagnostyczna budynków za pomocą skojarzonej termografii . . . . .</b>	<b>133</b>
5.1. Poziom I – termografia lotnicza . . . . .	137
5.2. Poziom II – termografia naziemna . . . . .	146
5.3. Ocena jakości wykonania dotychczasowych termomodernizacji i klasyfikacja charakterystycznych problemów . . . . .	159
5.3.1. Wstępna ocena jakości dociepleń z wykorzystaniem termografii skojarzonej . . . . .	161
5.3.2. Ocena jakości dociepleń z wykorzystaniem termografii skojarzonej . . . . .	164
5.3.3. Ocena statystyczna dociepleń z wykorzystaniem termografii skojarzonej . . . . .	165
5.4. Podsumowanie . . . . .	166
<b>6. Zastosowanie metody projektowania procesu proenergetycznego . . . . .</b>	<b>168</b>
6.1. Charakterystyka obiektu badań . . . . .	168
6.2. Studium przypadku na wybranych budynkach wielkopłytowych . . . . .	172
6.2.1. Budynek klatkowy średniowysoki przed planowaną ponowną termomodernizacją – system wielkopłytowy . . . . .	172
6.2.2. Budynek klatkowy wysoki w trakcie termomodernizacji – system wielkopłytowy . . . . .	176
6.2.3. Budynek wysoki punktowy przed i po termomodernizacji – system wielkopłytowy . . . . .	180
6.3. Wytyczne projektowe dla studium przypadku opartego na wybranych budynkach wielkopłytowych . . . . .	183
<b>7. Podsumowanie i wnioski końcowe . . . . .</b>	<b>188</b>
7.1. Podsumowanie . . . . .	188
7.2. Wnioski . . . . .	190
<b>Spis literatury . . . . .</b>	<b>193</b>
1. Literatura . . . . .	193
2. Inne źródła i opracowania techniczne . . . . .	201
3. Materiały prasowe i Internet . . . . .	206
4. Akty prawne i normy . . . . .	209
<b>Spis ilustracji . . . . .</b>	<b>212</b>
1. Rysunki, termogramy i fotografie . . . . .	212
2. Tabele . . . . .	220