

Tadeusz Liziński, Marcin Bukowski,
Anna Wróblewska

**OCENA EKONOMICZNO-SPOŁECZNA
PRZEDSIĘWZIĘĆ INFRASTRUKTURALNYCH**

Elbląg 2019

**PRZEWODNICZĄCY KOMITETU REDAKCYJNEGO WYDAWNICTWA
PWSZ W ELBLĄGU**

dr hab. inż. Jerzy Łabanowski, prof. nadzw.

REDAKTOR NAUKOWY

dr hab. Tadeusz Liziński, prof. nadzw.

RECENZENT

prof. dr hab. Roman Kisiel

REDAKCJA, KOREKTA i SKŁAD

Olga Strzelec

Jerzy Paczyński

PROJEKT OKŁADKI

Aleksandra Thiede

WYDANO ZA ZGODĄ REKTORA PWSZ W ELBLĄGU

© Copyright by Wydawnictwo PWSZ w Elblągu

ISBN 978-83-62336-55-5

Wydawnictwo Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Elblągu

82-300 Elbląg, ul. Wojska Polskiego 1, tel. 55 629 05 55

Wydanie I. Nakład 120 egz., format B5.

SPIS TREŚCI

WSTĘP.....	7
Część I	
OGÓLNA METODYKA OCENY INWESTYCJI.....	17
1. PODSTAWY TEORETYCZNE OCENY EKONOMICZNEJ PRZEDSIĘWZIĘĆ INWESTYCYJNYCH.....	19
1.1. Pojęcie i podstawowe cechy inwestycji.....	19
1.2. Metodyka ekonomiczno-finansowej oceny bezwzględnej przedsięwzięć inwestycyjnych.....	20
1.3. Metodyka ekonomiczno-finansowej oceny względnej przedsięwzięć inwestycyjnych.....	22
1.4. Analiza efektywności kosztowej.....	27
1.5. Wskaźnik dynamicznego kosztu jednostkowego.....	27
1.6. Analiza kosztów i korzyści.....	28
1.7. Analiza wielokryterialna.....	30
1.8. Analiza wielokryterialna w planach zarządzania ryzykiem powodziowym.....	31
2. METODYKA WARTOŚCIOWANIA ŚRODOWISKA I EFEKTÓW ZEWNĘTRZNYCH W OCENIE PROJEKTÓW INWESTYCYJNYCH.....	38
2.1. Problem wartości środowiska.....	38
2.2. Koncepcja pełnej wartości ekonomicznej.....	39
2.3. Metody szacowania (wyceny) dóbr i usług środowiskowych.....	40
2.3.1. Gotowość do zapłaty lub rekompensaty.....	40
2.3.2. Metoda wyceny warunkowej.....	42
2.3.3. Metoda kosztów choroby.....	43
2.3.4. Metoda kosztów podróży.....	45
2.3.5. Metoda cen hedonicznych.....	47
2.4. Zewnętrzne koszty środowiskowe.....	49
3. METODYKA OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO.....	52
4. METODYCZNE PODSTAWY ZARZĄDZANIA RYZYKIEM.....	57
4.1. Ryzyko a niepewność i cechy ryzyka.....	57
4.2. Kategorie ryzyka.....	59
4.3. Zarządzanie ryzykiem.....	66
4.4. Identyfikacja ryzyka.....	68
4.5. Klasyfikacja ryzyka.....	69
4.6. Pomiar ryzyka.....	71

5. ETAPY OCENY PROJEKTÓW INWESTYCYJNYCH	74
5.1. Kontekst społeczno-gospodarczy i środowiskowy projektu.....	75
5.2. Identyfikacja projektu.....	75
5.3. Analiza wykonalności i rozwiązań alternatywnych.....	76
5.4. Analiza finansowa	77
5.5. Analiza ekonomiczna	79
5.6. Ocena ryzyka	79

Część II

METODYKI SZCZEGÓŁOWE OCENY PRZEDSIĘWZIĘĆ INWESTYCYJNYCH

6. METODYKA OCENY EKONOMICZNEJ PRZEDSIĘWZIĘĆ W ZAKRESIE OCHRONY PRZECIWPOWODZIOWEJ	83
<i>Przykład. Analiza finansowo-ekonomiczna i analiza ryzyka projektu przeciwpowodziowego</i>	88
7. METODYKA OCENY PRZEDSIĘWZIĘĆ Z ZAKRESU MELIORACJI PODSTAWOWYCH I SZCZEGÓŁOWYCH.....	116
7.1. Prawne uwarunkowania ekonomicznej oceny melioracji	116
7.2. Nakłady i efekty procesu modernizacji systemów wodno-melioracyjnych	117
7.3. Ocena ekonomiczna modernizacji systemów melioracyjnych na przykładzie systemów polderowych	118
<i>Przykład. Ocena efektywności ekonomicznej inwestycji z zakresu melioracji podstawowych i szczegółowych na przykładzie programu rozwoju obszarów wiejskich (PROW).....</i>	122
8. METODYKA OCENY PRZEDSIĘWZIĘĆ W ZAKRESIE OCHRONY WÓD POWIERZCHNIOWYCH, ZAOPATRZENIA W WODĘ I SANITACJI WSI	130
<i>Przykład. Studium badawcze warunków odpływu wody z terenu Niziny Kwidzyńskiej w zlewni rzeki Liwy</i>	136
9. METODYKA OCENY PRZEDSIĘWZIĘĆ W ZAKRESIE ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII.....	151
<i>Przykład. Ocena efektywności produkcji energii w małych elektrowniach wodnych.....</i>	154
10. METODYKA OCENY PRZEDSIĘWZIĘĆ W ZAKRESIE RENATURYZACJI	170
10.1. Koszty i korzyści projektów renaturyzacyjnych	171
10.2. Metody szacowania kosztów i korzyści	173
10.3. Wybór stopy dyskontowej.....	174
10.4. Uwagi i zalecenia do stosowania metody wyceny warunkowej	177
<i>Przykład. Ocena przedsięwzięć renaturyzacyjnych na przykładzie wybranych polderów Żuław delty Wisły</i>	178
11. METODYKA OCENY PRZEDSIĘWZIĘĆ Z ZAKRESU TECHNIKI I TECHNOLOGII ROLNICZEJ	192
<i>Przykład. Efektywność ekonomiczna zmiany kierunków i organizacji produkcji na przykładzie polderowego gospodarstwa wielkoobszarowego.....</i>	198

12. METODYKA OCENY PRZEDSIĘWZIĘĆ Z ZAKRESU DRÓG WIEJSKICH I ROLNICZYCH	203
<i>Przykład: Metodyka i ocena zmian infrastrukturalnych na przykładzie wydzielania subpolderu z polderu Fiszewka F</i>	<i>205</i>
Część III	
ANALIZA EKONOMICZNA DLA INŻYNIERÓW	213
13. MAJĄTEK TRWAŁY I JEGO ANALIZA	215
14. KOSZTY I KIERUNKI ICH ANALIZY	226
15. WYCENA ŚRODKÓW TECHNICZNYCH	230
15.1. Identyfikacja przedmiotu wyceny	230
15.2. Ilościowe miary zużycia	232
15.3. Kosztowa metoda wyceny	236
15.4. Podejście porównawcze	238
15.5. Metoda porównywania parami	239
15.6. Wycena urządzeń technicznych metodą dochodową	241
<i>Przykładowy arkusz wyceny środka technicznego</i>	<i>242</i>
Część IV	
WSKAŹNIKI TECHNICZNE, EKONOMICZNE, SPOŁECZNE I ŚRODOWISKOWE DO OCENY PROJEKTÓW INWESTYCYJNYCH	245
16. WSKAŹNIKI TECHNICZNE ANALIZOWANYCH PRZEDSIĘWZIĘĆ INWESTYCYJNYCH	247
16.1. Budowa kanalizacji grawitacyjno-tłocznej	247
16.2. Budowa drogi	247
16.3. Modernizacja sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjno-tłocznej	248
16.4. Odbudowa wału przeciwpowodziowego	248
16.5. Odbudowa wału przeciwpowodziowego i kształtowanie koryta cieku	249
16.6. Ochrona przeciwpowodziowa polderu	251
16.7. Przebudowa stacji pomp	251
16.8. Odbudowa urządzeń melioracji wodnych szczegółowych	254
17. WSKAŹNIKI EKONOMICZNE	256
17.1. Wartość zaktualizowana netto (<i>NPV</i>)	256
17.2. Wewnętrzna stopa zwrotu (<i>IRR</i>)	256
17.3. Wskaźnik dynamicznego kosztu jednostkowego (<i>DGC</i>)	257
17.4. Wskaźniki jednostkowych nakładów inwestycyjnych	257
18. WSKAŹNIKI SPOŁECZNE I ŚRODOWISKOWE	259
<i>Przykład. Analiza oddziaływania projektu na środowisko</i>	<i>262</i>
PODSUMOWANIE	273
BIBLIOGRAFIA	277