



Ośrodek Wdrożeń
Ekonomiczno-Organizacyjnych
Budownictwa „PROMOCJA” Sp. z o.o.



▪ SEKOCENBUD® ▪

ZESZYT **37/2022** (2103)

ZAGREGOWANE WSKAŹNIKI WALORYZACYJNO- PROGNOSTYCZNE

ZWW

II KWARTAŁ 2022 R.

Wprowadzenie	7
Rozdział I. Prognozy zmian cen w budownictwie	
1. Wprowadzenie	9
2. Założenia metodologiczne wraz z komentarzem do prognoz	9
3. Sposób prezentacji prognoz	10
4. Merytoryczny zakres prognoz	11
5. Prognozy zmian cen czynników produkcji budowlanej	12
5.1. Stawki robocizny kosztorysowej dla robót ogólnobudowlanych inwestycyjnych - netto	12
5.2. Stawki robocizny kosztorysowej dla robót ogólnobudowlanych inwestycyjnych - brutto	13
5.3. Ceny materiałów budowlanych	14
5.4. Ceny materiałów instalacyjnych	15
5.5. Ceny materiałów elektrycznych	16
5.6. Ceny materiałów zużywanych w budownictwie ogółem	17
5.7. Ceny pracy sprzętu budowlanego	18
6. Prognozy zmian cen obiektów według rodzajów budownictwa	19
6.1. Obiekty mieszkaniowe wielorodzinne	19
6.1.1. Prognozy zmian cen 1 m ² p.u. pod. budownictwa mieszkaniowego wielorodzinnego o niskiej zabudowie (do 4 kondygnacji)	20
6.1.2. Prognozy zmian cen 1 m ² p.u. pod. budownictwa mieszkaniowego wielorodzinnego o wysokiej zabudowie (powyżej 4 kondygnacji) i wyższym standardzie	21
6.2. Obiekty mieszkaniowe jednorodzinne	22
6.2.1. Prognozy zmian cen 1 m ² p.u. pod. budownictwa mieszkaniowego jednorodzinnego	23
6.3. Obiekty użyteczności publicznej	24
6.4. Obiekty produkcyjne, usługowe i magazynowe	25
6.5. Drogi kołowe	26
6.6. Mosty i wiadukty	27
6.7. Przyłącza i sieci gazowe	28
6.8. Przyłącza i sieci ciepłownicze	29
6.9. Przyłącza i sieci wodociągowe	30
6.10. Przyłącza i sieci kanalizacyjne	31
6.11. Linie energetyczne	32
Rozdział II. Informacja o zmianach cen czynników produkcji budowlanej	
Tab. 1 Stawki robocizny kosztorysowej wg rodzajów robót (netto i brutto)	33
Tab. 2 Ceny materiałów budowlanych wg grup	34
Tab. 3 Ceny materiałów instalacyjnych wg grup	35
Tab. 4 Ceny materiałów elektrycznych wg grup	36
Tab. 5 Ceny materiałów zużywanych w budownictwie ogółem i wg rodzajów	37
Tab. 6 Ceny najmu i pracy sprzętu budowlanego wg grup	38

Rozdział III. Informacja o zmianach cen obiektów według rodzajów budownictwa

Tab. 7	Obiekty mieszkaniowe wielorodzinne	40
Tab. 8	Obiekty mieszkaniowe jednorodzinne	41
Tab. 9	Obiekty użyteczności publicznej	42
Tab. 10	Obiekty produkcyjne, usługowe i magazynowe	43
Tab. 11	Obiekty inżynieryjne	44

Rozdział IV. Informacja o zmianach cen wybranych obiektów

Numer tablicy	Kod obiektu PKOB	Nazwa obiektu	Strona
OBIEKTY KUBATUROWE			
Tab. 12	1110-101	Dom jednorodzinny wolno stojący – <i>bez podpiwniczenia z bloczków YTONG</i>	45
Tab. 13	1110-109	Dom jednorodzinny wolno stojący „RENATA III/B” – <i>bez podpiwniczenia z bloczków z betonu komórkowego</i>	46
Tab. 14	1110-111	Dom jednorodzinny wolno stojący – <i>częściowo podpiwniczony z bloczków z betonu komórkowego</i>	47
Tab. 15	1110-119	Dom jednorodzinny wolno stojący „LUNA” – <i>bez podpiwniczenia z pustaków ceramicznych POROTHERM</i>	48
Tab. 16	1110-131	Dom jednorodzinny wolno stojący energooszczędny „GARDA” – <i>bez podpiwniczenia z pustaków SILKA E24</i>	49
Tab. 17	1110-201	Dom bliźniaczy – <i>częściowo podpiwniczony z cegły ceramicznej pełnej</i>	50
Tab. 18	1110-204	Dom bliźniaczy „LEŚNICZÓWKA” – <i>częściowo podpiwniczony, o konstrukcji drewnianej słupowo-ryglowej</i>	51
Tab. 19	1122-204	Budynek mieszkalny wielorodzinny – <i>4-kondygnacyjny z garażem podziemnym</i>	52
Tab. 20	1122-302	Budynek mieszkalny wielorodzinny – <i>5-kondygnacyjny, 2-segmentowy z łącznikiem i garażem podziemnym (wersja w stanie deweloperskim)</i>	53
Tab. 21	1122-303	Budynek mieszkalny wielorodzinny – <i>5-kondygnacyjny, 2-segmentowy z łącznikiem i garażem podziemnym (wersja z pełnym wykończeniem)</i>	54
Tab. 22	1122-406	Budynek mieszkalno-biurowo-usługowy wielorodzinny „APARTAMENTOWIEC” – <i>15-kondygnacyjny z 3-kondygnacyjnym garażem podziemnym (wersja w stanie deweloperskim)</i>	55
Tab. 23	1130-101	Dom mieszkalny dla ludzi starszych – <i>parterowy, bez podpiwniczenia</i>	56
Tab. 24	1211-101	Hotel – z 333 pokojami, <i>6/10 kondygnacyjny z 2-kondygnacyjnym garażem podziemnym</i>	57
Tab. 25	1211-301	Pensjonat z salą bankietową – <i>częściowo podpiwniczony</i>	58
Tab. 26	1220-101	Budynek administracyjno-biurowy – <i>6-kondygnacyjny podpiwniczony</i>	59
Tab. 27	1220-501	Budynek biurowo-handlowy – <i>parterowy, bez podpiwniczenia</i>	60
Tab. 28	1230-101	Supermarket parterowy – <i>bez podpiwniczenia</i>	61
Tab. 29	1230-211	Salon samochodowy – <i>bez podpiwniczenia</i>	62
Tab. 30	1242-102	Parking – garaż dwupoziomowy – <i>typu otwartego na 535 samochodów osobowych</i>	63
Tab. 31	1251-102	Hala produkcyjna – <i>o konstrukcji stalowej</i>	64
Tab. 32	1251-104	Hala produkcyjna – <i>o konstrukcji żelbetowej</i>	65
Tab. 33	1251-105	Hala produkcyjna z blokiem socjalno-biurowym – <i>o konstrukcji żelbetowo-stalowej</i>	66
Tab. 34	1251-301	Budynek ubojni drobiu – <i>o konstrukcji stalowej</i>	67
Tab. 35	1251-302	Budynek piekarni – <i>o konstrukcji murowanej</i>	68
Tab. 36	1252-603	Hala magazynowa z częścią biurowo-techniczną – <i>o konstrukcji żelbetowo-murowanej</i>	69
Tab. 37	1252-604	Hala magazynowa – <i>ogólnego zastosowania o konstrukcji stalowo-murowanej</i>	70
Tab. 38	1261-101	Kino wielosalowe – <i>z 6 salami na 1270 miejsc</i>	71
Tab. 39	1263-103	Szkoła podstawowa z przedszkolem – <i>dla 240 + 40 dzieci</i>	72

Numer tablicy	Kod obiektu PKOB	Nazwa obiektu	Strona
Tab. 40	1263-104	Przedszkole – 2-oddziałowe	73
Tab. 41	1263-201	Budynek dydaktyczny szkolnictwa wyższego – (5+1) kondygnacyjny z garażem podziemnym na 160 samochodów	74
Tab. 42	1264-101	Pawilon szpitalny wojewódzkiego szpitala zespólnego – (3+1) kondygnacyjny, częściowo podpiwniczony	75
Tab. 43	1264-302	Przychodnia rejonowa – 2 kondygnacje + piwnice	76
Tab. 44	1265-102	Szkolna hala sportowa – o konstrukcji murowano-żelbetowej	77
Tab. 45	1265-201	Hala sportowo-widowiskowa – dla 5500 widzów	78
Tab. 46	1265-301	Hala sportowo-widowiskowa z lodowiskiem – dla 2890 widzów	79
Tab. 47	1265-401	Kryta pływalnia – z nieckami stalowym	80
Tab. 48	1271-101	Budynek inwentarsko-garażowy	81
Tab. 49	1271-201	Tucznia trzody chlewnej – z wydzielonymi kojami dla 320 szt. zwierząt	82
Tab. 50	1271-302	Kurnik dla niosek	83
Tab. 51	2224-811	Stacja transformatorowa – o konstrukcji murowanej	84
OBIEKTY INŻYNIERYJNE			
Tab. 52	2111-121	Autostrada „A” – dwujezdniowa	85
Tab. 53	2111-221	Droga ekspresowa „S” – dwujezdniowa	88
Tab. 54	2111-931	Ekran drogowy dźwiękochłonny – dla dróg ekspresowych, wys. 7,0 m	90
Tab. 55	2111-981	Zielen izolacyjna (strefa ochronna) – z zaprawą dołów ziemią urodzajną	90
Tab. 56	2112-111	Ulica w ciągu drogi głównej „G” – jednojezdniowa z dwustronnym chodnikiem i zatokami	91
Tab. 57	2112-311	Ulica w ciągu drogi lokalnej „L” – jednojezdniowa z jednostronnym chodnikiem	92
Tab. 58	2112-531	Chodnik (ciąg) pieszo-rowerowy – na obszarze mieskim	93
Tab. 59	2112-612	Plac manewrowy wraz z parkingiem – dla 19 samochodów osobowych + 3 ciężarowych	94
Tab. 60	2112-613	Parking ogólnodostępny – dla 180 samochodów osobowych	95
Tab. 61	2112-814	Sieć kanalizacji deszczowej – z rur PVC ø 200 mm – odwodnienie jezdni za pomocą studni chłonnych	96
Tab. 62	2112-816	Sieć kanalizacji deszczowej – z rur PVC ø 400 mm, ø 315 mm i ø 160 mm – odwodnienie parkingu	96
Tab. 63	2112-822	Oświetlenie parkingu, ulicy	97
Tab. 64	2112-823	Oświetlenie ogrodu, trawnika, placu	97
Tab. 65	2112-826	Linia oświetlenia zewnętrznego – ulicy, parkingu manewrowego lampami LED	98
Tab. 66	2112-912	Przepust drogowy jednootworowy – z rur żelbetowych ø 100 cm	98
Tab. 67	2141-111	Most w ciągu autostrady „A” – dwujezdniowy, kabl betonowy, jedenastoprzęsłowy	99
Tab. 68	2141-131	Most w ciągu drogi lokalnej „L” – jednojezdniowy, na belkach żelbetowych prefabrykowanych, jednoprzęsłowy	101
Tab. 69	2141-312	Wiadukt podwójny w ciągu autostrady „A” – dwujezdniowy nad trasą kolejową, ramowy żelbetowy, jednoprzęsłowy	102
Tab. 70	2141-322	Wiadukt w ciągu drogi ekspresowej „S” – jednojezdniowy z prefabrykowanych belek strunobetonowych typu „T”	103
Tab. 71	2141-331	Wiadukt w ciągu drogi głównej „G” – jednojezdniowy, żelbetowy wieloprzęsłowy	105
Tab. 72	2141-332	Wiadukt w ciągu drogi głównej „G” – jednojezdniowy, żelbetowy czteroprzęsłowy	106
Tab. 73	2141-334	Wiadukt podwójny w ciągu drogi głównej „G” – dwujezdniowy, podwieszony o sprężonym ustroju belkowo-płytowym, dwuprzęsłowy	107
Tab. 74	2212-491	Rurociągi technologiczne – z rur PE-HD (ø 160-400 mm) oraz z rur PVC (ø 110-315 mm)	109
Tab. 75	2213-211	Linia telekomunikacyjna przesyłowa podziemna – w technologii światłowodowej	109
Tab. 76	2213-411	Maszt telekomunikacyjny stalowy	110

SPIS TREŚCI

Numer tablicy	Kod obiektu PKOB	Nazwa obiektu	Strona
Tab. 77	2214-221	Linia kablowa SN 15 kV	110
Tab. 78	2221-111	Sieć osiedlowa gazowa niskiego ciśnienia – z rur PE $\varnothing$ 90 mm	111
Tab. 79	2221-113	Zewnętrzna sieć gazowa niskiego ciśnienia – z rur stalowych $\varnothing$ 150 mm	111
Tab. 80	2221-114	Zewnętrzna sieć gazowa niskiego ciśnienia – z rur PE $\varnothing$ 200 mm	112
Tab. 81	2221-115	Zewnętrzna sieć gazowa niskiego ciśnienia – z rur stalowych $\varnothing$ 200 mm	112
Tab. 82	2221-211	Przyłącze obiektu do sieci gazowej – z rur PE $\varnothing$ 32 mm	113
Tab. 83	2221-212	Przyłącze obiektu do sieci gazowej – z rur stalowych $\varnothing$ 50 mm	113
Tab. 84	2222-112	Zewnętrzna sieć wodociągowa – z rur żeliwnych $\varnothing$ 100 mm	114
Tab. 85	2222-121	Zewnętrzna sieć wodociągowa – z rur PE-HD $\varnothing$ 110 mm	114
Tab. 86	2222-123	Zewnętrzna sieć wodociągowa – z rur PE-HD $\varnothing$ 160 mm	115
Tab. 87	2222-131	Zewnętrzna sieć wodociągowa – z rur żeliwnych $\varnothing$ 300 mm	115
Tab. 88	2222-221	Sieć wodociągowa przeciwpożarowa – z rur PE $\varnothing$ 110 mm, $\varnothing$ 160 mm	116
Tab. 89	2222-322	Zewnętrzna sieć ciepłownicza – z rur preizolowanych z alarmem 2 x $\varnothing$ 268,3/250 mm	116
Tab. 90	2222-513	Przyłącze obiektu do sieci wodociągowej – z rur PE $\varnothing$ 40 mm	117
Tab. 91	2222-515	Przyłącze obiektu do sieci wodociągowej – z rur stalowych ocynkowanych $\varnothing$ 50 mm	117
Tab. 92	2222-516	Przyłącze obiektu do sieci wodociągowej – z rur PE $\varnothing$ 50 mm	118
Tab. 93	2222-524	Przyłącze obiektu do sieci wodociągowej – z rur PE $\varnothing$ 90 mm	118
Tab. 94	2222-531	Przyłącze obiektu do sieci wodociągowej – z rur PVC $\varnothing$ 110 mm	119
Tab. 95	2222-712	Przyłącze obiektu do sieci ciepłowniczej – z rur preizolowanych bez alarmu 2 x $\varnothing$ 48/110 mm	119
Tab. 96	2222-721	Przyłącze obiektu do sieci ciepłowniczej – z rur preizolowanych z alarmem 2 x $\varnothing$ 88,9/160 mm	120
Tab. 97	2222-821	Studnia kopana – z kręgów żelbetowych o średnicy 1,0 m	120
Tab. 98	2223-113	Zewnętrzna sieć kanalizacyjna – z rur PVC $\varnothing$ 250 mm	121
Tab. 99	2223-114	Zewnętrzna sieć kanalizacyjna – z rur kamionkowych $\varnothing$ 250 mm	121
Tab. 100	2223-116	Zewnętrzna sieć kanalizacyjna – z rur kamionkowych $\varnothing$ 300 mm	122
Tab. 101	2223-122	Zewnętrzna sieć kanalizacyjna – z rur żelbetowych WIPRO $\varnothing$ 800 mm	122
Tab. 102	2223-123	Zewnętrzna sieć kanalizacyjna – z rur żelbetowych WIPRO $\varnothing$ 1000 mm	123
Tab. 103	2223-211	Przyłącze obiektu do sieci kanalizacyjnej – z rur kamionkowych $\varnothing$ 150 mm	123
Tab. 104	2223-212	Przyłącze obiektu do sieci kanalizacyjnej – z rur PVC $\varnothing$ 200 mm	124
Tab. 105	2223-321	Przydomowa oczyszczalnia ścieków – dla 6 osób	124
Tab. 106	2223-531	Oczyszczalnia ścieków – zbiornik ścieków dowożonych	125
Tab. 107	2224-111	Linia rozdzielcza napowietrzna nn 0,4 kV – wykonana przewodem izolowanym	125
Tab. 108	2224-121	Linia kablowa rozdzielcza nn	126
Tab. 109	2224-523	Przyłącze kablowe – kabel YAKY 4x35 mm ² , ZK-22	126
Tab. 110	2224-524	Przyłącze kablowe – kabel YAKY 4x25 mm ² , ZK-1a,b	127
Tab. 111	2224-621	Przyłącze telekomunikacyjne – wykonane kablem Cu XzTKMXpw 25x4x0,5 mm ²	127
Tab. 112	2224-833	Słupowa stacja transformatorowa – 20/250 dwuźródłowa typ „E” (bez wartości transformatora)	128
Tab. 113	2411-111	Boisko na terenie przyszkolnym	128
Tab. 114	9831	Ogrodzenie stalowe – ze słupami z cegły klinkierowej	129
Tab. 115	9832	Ogrodzenie – z siatki w ramach	129

Rozdział V. Informacja o zmianach cen wg danych GUS

Tab. 116	Zmiany cen produkcji budowlano-montażowej oraz wskaźniki cen towarów i usług konsumpcyjnych (CPI)	130
----------	---	-----

Niniejsze wydawnictwo zawiera informacje o prognozach i zmianach cen dotyczących:

- czynników produkcji budowlanej,
- obiektów budowlanych kubaturowych i inżynieryjnych,
- produkcji budowlanej wg danych GUS (tylko zmiany cen).

Podstawowym celem wydawnictwa jest umożliwienie uczestnikom procesów inwestycyjnych dokonywania przeszacowań i przeceny robót oraz obiektów budowlanych, a w szczególności:

- przeceny wartości robót lub obiektów z powodu zmian cen czynników produkcji w sytuacji, w której opracowywanie szczegółowych kosztorysów w różnych poziomach cen jest niemożliwe, niecelowe lub zbyt pracochłonne,
- przeszacowania wartości robót i obiektów budowlanych realizowanych najczęściej w długich cyklach inwestycyjnych,
- waloryzacji wartości kontraktów na wykonanie robót i obiektów budowlanych w związku ze zmianami cen,
- waloryzacji wartości początkowej i odtworzeniowej istniejących obiektów budowlanych.

Publikowane w tym wydawnictwie dane dotyczące zmian cen, pokazują procentowy wzrost lub spadek w okresie bieżącym w stosunku do poprzedniego okresu.

Biuletyn składa się z pięciu rozdziałów:

- I** – Prognozy zmian cen w budownictwie,
- II** – Informacja o zmianach cen czynników produkcji budowlanej,
- III** – Informacja o zmianach cen obiektów według rodzajów budownictwa,
- IV** – Informacja o zmianach cen wybranych obiektów (oraz ich stanów, części konstrukcji, elementów scalonych),
- V** – Informacja o zmianach cen wg danych GUS.

W rozdziale I opublikowane zostały:

- prognozy zmian cen w budownictwie w poszczególnych kwartałach w okresie jednego roku.
W tym wydaniu zamieszczamy prognozy od III kwartału 2022 r. do II kwartału 2023 r. (wyjaśnienie od Redakcji na str. 9).
- błędy prognoz ex post (porównanie publikowanych w ZWW prognoz z ich realizacją w okresach minionych).

W tablicy 1 **rozdziału II** publikujemy procentowe zmiany stawek robocizny kosztorysowej netto i brutto dla poszczególnych rodzajów robót. Stawki robocizny kosztorysowej netto obejmują wszystkie składniki kalkulacyjne określone w „Polskich standardach kosztorysowania robót budowlanych” wydanych przez Stowarzyszenie Kosztorysantów Budowlanych (wyd. 2005 r.), a mianowicie:

- płace zasadnicze,
- premie regulaminowe,
- płace dodatkowe (dodatki stażowe, inne dodatki regulaminowe),
- płace uzupełniające (wynagrodzenia za urlopy i inne płatne nieobecności, zasiłki chorobowe, odprawy emerytalne, nagrody jubileuszowe),
- obligatoryjne obciążenia płac (np. ZUS),
- odpisy na zakładowy fundusz świadczeń socjalnych.

Stawki robocizny kosztorysowej brutto obejmują wartości stawek kosztorysowych netto powiększonych o narzut kosztów pośrednich i zysk kalkulacyjny. Obliczane są według wzoru:

$$\text{Stawka rob. brutto} = \text{stawka rob. netto} \times (1 + W_{kp}/100\%) \times (1 + W_z/100\%)$$

W praktyce stawki brutto stanowią więc rynkowe ceny usług budowlanych wyrażone w zł/roboczogodzinę.

W tablicach 2÷4 **rozdziału II** publikujemy informacje dotyczące zmiany cen materiałów budowlanych, instalacyjnych i elektrycznych dla poszczególnych grup, a w tablicy 5 dla materiałów ogółem zużywanych w budownictwie, również rodzajowo.

W rozdziale III zamieszczone zostały w tabelach (7-11) zmiany cen obiektów według rodzajów budownictwa.

Są to średnie zmiany cen dla następujących rodzajów obiektów:

- budownictwa mieszkaniowego wielorodzinnego,
- budownictwa mieszkaniowego jednorodzinnego,
- użyteczności publicznej,
- produkcyjnych i usługowych,
- inżynierskich (w podziale na grupy).

W odniesieniu **do obiektów inżynierskich** opublikowane zostały w jednej tablicy procentowe zmiany cen dla poszczególnych grup obiektów ogółem (drogi, mosty i wiadukty, przyłącza i sieci, linie elektroenergetyczne i telekomunikacyjne).

W rozdziale IV prezentujemy informacje o zmianach cen obiektów kubaturowych i inżynierskich oraz ich elementów scalonych, stanów robót i części konstrukcyjnych wg klasyfikacji opracowanej przez OWEOb „PROMOCJA”. Ceny obiektów budownictwa drogowego i mostowego w podziale na grupy robót i elementy rozliczeniowe oparte zostały na klasyfikacji stosowanej przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad (GDDKiA) i dostosowane do podziałów przyjętych w ogólnych specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót drogowych i mostowych (OST).

Systematyka obiektów w wydawnictwach SEKOCENBUD jest zgodna z klasyfikacją PKOB. Jeżeli istnieje potrzeba poznania bardziej szczegółowej charakterystyki obiektu i jego elementów, parametrów technicznych, technologicznych i użytkowych należy skorzystać z wydawnictwa SEKOCENBUD pt. „Biuletyn cen obiektów budowlanych – BCO (cz. I - obiekty kubaturowe, BCO cz. Ia - obiekty kubaturowe *dodatkowe* i BCO cz. II obiekty inżynierskie)”, w którym pod analogicznym kodem obiektu przedstawiona jest szczegółowa jego charakterystyka. Pełne opisy publikowane są w odrębnych częściach wydawnictwa BCO i udostępnione na stronie www.sekocenbud.pl.

W kolejnych tablicach (12-51) wybranych obiektów kubaturowych publikowane są zmiany cen obiektu ogółem (z urządzeniami) z uwzględnieniem podziału na:

- konstrukcje i elementy budowlane w obiekcie,
- instalacje i urządzenia techniczne w obiekcie.

Dla umożliwienia dokonywania wielowariantowych przeliczeń waloryzacyjnych przy prezentowaniu zmian cen poszczególnych obiektów dodany został udział procentowy wartości części konstrukcji i elementów scalonych w wartości obiektu ogółem, odnoszący się do wartości obiektów z bieżącego kwartału. Udział ten publikowany jest w ostatniej kolumnie każdej tablicy ze zmianami cen obiektu.

W rozdziale V zamieszczamy informacje statystyczne publikowane przez Główny Urząd Statystyczny w układzie:

- zmiany cen produkcji budowlano-montażowej w latach 2006 r. do 2008 r. wg podwójnej Klasyfikacji Działalności: PKD - 2004 (do 2008 r.) oraz PKD - 2007 (do aktualnego kwartału),
- wskaźniki cen towarów i usług konsumpcyjnych (CPI) od 2006 r.

5. Prognozy zmian cen czynników produkcji budowlanej

5.1. Prognozy zmian stawek robocizny kosztorysowej dla robót ogólnobudowlanych inwestycyjnych – netto

$$\hat{Y}_t = -2,068 + 1,609Y_{t-1} - 0,592Y_{t-2} + 4,946Z_{2,2022}$$

$(-0,82)$

$(10,74)$

$(-3,76)$

$(2,05)$

$_{2,2022}$

$R^2=0,997$

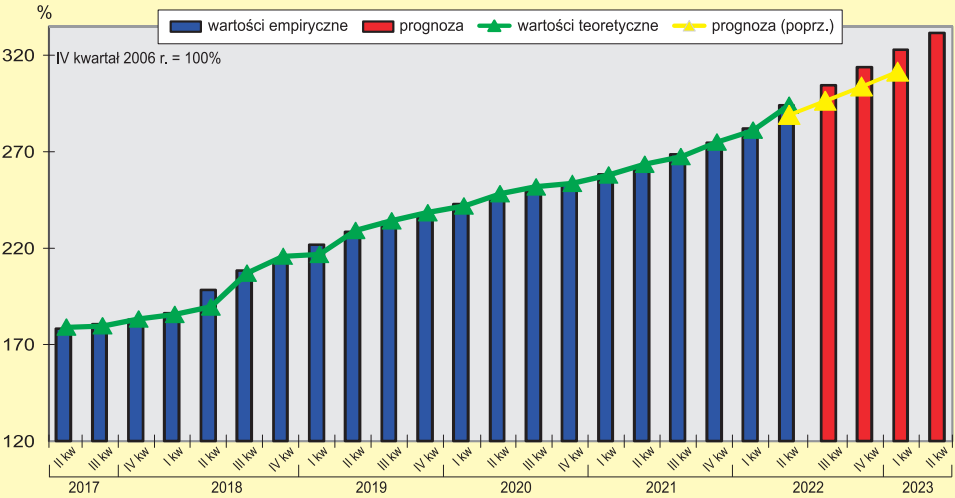


Tabela 1 Prognozy oraz procentowe różnice między prognozą i realizacją (błędy) w ujęciu ex post

Lp.	okres	2021 r.		2022 r.		Błędy prognoz ex post	
		III kw.	IV kw.	I kw.	II kw.	I kw. 2014 – II kw. 2022	II kw. 2022
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	prognoza (w % narastająco)	267,43	275,09	281,18	294,10 ¹⁾	średni błąd ²⁾	błąd ³⁾
2.	realizacja (w % narastająco)	268,70	274,80	282,00	294,10	2,094	4,946
3.	błąd (w %)	0,471	-0,104	0,292	0,000	względny błąd (w %) ⁴⁾	
						0,995	1,682

Tabela 2 Prognozy zmian stawek robocizny kosztorysowej netto na okres III kw. 2022 r. – II kw. 2023 r.

Lp.	2022 r.		2023 r.	
	III kw.	IV kw.	I kw.	II kw.
1	2	3	4	5
Prognoza (w % narastająco)				
1.	304,37	313,73	322,72	331,65
Prognoza do poprzedniego kwartału (w %)				
2.	3,5	3,1	2,9	2,8
Prognoza do analogicznego kwartału ub. roku (w %)				
3.	13,3	14,2	14,4	12,8

¹⁾ prognoza zweryfikowana, w stosunku do prognozy z poprzedniego kwartału (289,15), na skutek dodania bieżących obserwacji (realizacji bieżącego kwartału),
²⁾ średni błąd w okresie od I kw. 2014 do II kw. 2022 = suma błędów w poszczególnych okresach (kwartałach)/liczba okresów (kwartałów)
³⁾ błąd = realizacja bieżącego kwartału (294,10) – prognoza obliczona dla II kw. 2022 z kwartału poprzedniego (289,15) = 4,946
⁴⁾ względny błąd (w %) = błąd/realizacji kwartału = (4,946/294,10)*100 = 1,682%, w okresie od I kw. 2014 do II kw. 2022 wynosi 0,995%

ROZDZIAŁ II. INFORMACJA O ZMIANACH CEN CZYNNIKÓW PRODUKCJI BUDOWLANEJ

Tab. 1 Zmiany stawek robocizny kosztorysowej wg rodzajów robót (netto, brutto)

Lp.	Rodzaje robót	Rodzaj stawki	Zmiany stawek w %													
			4 kw.11r. 4 kw.10r.	4 kw.12r. 4 kw.11r.	4 kw.13r. 4 kw.12r.	4 kw.14r. 4 kw.13r.	4 kw.15r. 4 kw.14r.	4 kw.16r. 4 kw.15r.	4 kw.17r. 4 kw.16r.	4 kw.18r. 4 kw.17r.	4 kw.19r. 4 kw.18r.	4 kw.20r. 4 kw.19r.	4 kw.21r. 4 kw.20r.	2 kw.22r. 4 kw.21r.	2 kw.22r. 1 kw.22r.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1	Roboty ogólnobudowlane inwestycyjne	netto														
		brutto														
2	Roboty ogólnobudowlane remontowe	netto														
		brutto														
3	Roboty instalacji sanitarnych	netto														
		brutto														
4	Roboty instalacji elektrycznych	netto														
		brutto														
5	Roboty inżynierskie	netto														
		brutto														
6	Roboty wykończeniowe o wysokim standardzie	netto														
		brutto														

ROZDZIAŁ III. INFORMACJA O ZMIANACH CEN OBIEKTÓW WEDŁUG RODZAJÓW BUDOWNICTWA

Tab. 7 Zmiany cen obiektów mieszkaniowych wielorodzinnych

KOD	OPIS	ZMIANY CEN W %									
		4 kw.15r. 4 kw.14r.	4 kw.16r. 4 kw.15r.	4 kw.17r. 4 kw.16r.	4 kw.18r. 4 kw.17r.	4 kw.19r. 4 kw.18r.	4 kw.20r. 4 kw.19r.	4 kw.21r. 4 kw.20r.	2 kw.22r. 4 kw.21r.	2 kw.22r. 1 kw.22r.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
31-000	KONSTRUKCJE I ELEMENTY BUDOWLANE										
31-100	STAN ZEROWY										
31-200	STAN SUROWY										
31-300	STAN WYKOŃCZENIOWY WEWNĘTRZNY										
31-400	STAN WYKOŃCZENIOWY ZEWNĘTRZNY										
41-000	INSTALACJE I URZĄDZENIA TECHNICZNE										
41-100	INSTALACJE I URZĄDZENIA KANALIZACYJNE, WODOCIĄGOWE I GAZOWE										
41-200	INSTALACJE I URZĄDZENIA ZAOPATRZENIA W CIEPŁO										
41-300	INSTALACJE I URZĄDZENIA TECHNIKI WENTYLACYJNEJ										
41-400	INSTALACJE I URZĄDZENIA ELEKTRO-ENERGE- TYCZNE										
41-500	INSTALACJE I URZĄDZENIA TELETECHNICZNE I TECHNIKI INFORMATYCZNEJ										
41-600	URZĄDZENIA TRANSPORTU BLISKIEGO										
OGÓŁEM OBIEKTY MIESZKALNE WIELORODZINNE											