

Хлопкова Ю. М.

студентка кафедри економічної кібернетики

ОКВНЗ Інститут підприємництва «Стратегія»

м. Жовті Води, Україна

ПОБУДОВА ТРЕНДОВИХ МОДЕЛЕЙ ПО ОБСЯГАМ РЕАЛІЗАЦІЇ ПИТНОЇ ВОДИ БЮДЖЕТНИМ ОРГАНІЗАЦІЯМ

Статистичні спостереження в соціально-економічних дослідженнях зазвичай проводяться регулярно через рівні відрізки часу і представляються у вигляді часових рядів x_t , де $t = 1, 2, \dots, n$. В якості інструменту статистичного прогнозування часових рядів служать трендові регресійні моделі, параметри яких оцінюються за наявної статистичної бази, а потім основні тенденції (тренди) екстраполуються на заданий інтервал часу.

Метою роботи є побудова трендових моделей за 2010-2014 роки по собівартості реалізованої питної води бюджетним організаціям на КП «ЖВК» ДОР».

Для побудови трендових моделей використаємо дані КП «ЖВК» ДОР» по собівартості реалізованої питної води бюджетним організаціям.

Одним з важливих завдань аналізу рядів динаміки є вивчення особливостей розвитку досліджуваних явищ за окремі періоди. Для виявлення напрямку та інтенсивності змін досліджуваних суспільних явищ за певні періоди часу визначають систему абсолютних і відносних показників динаміки. До таких показників відносяться абсолютний приріст, темп (коефіцієнт) зростання, темп приросту, абсолютне значення одного процента приросту і коефіцієнти росту та приросту. [2]

Отже, розрахуємо їх і занесемо до таблиці 1.

Таблиця 1

Показники аналізу динамічного ряду

Рік	Кількість	Абсолютний приріст		Коефіцієнт росту		Темп росту		Темп приросту		Абсолютне значення 1% приросту	
		базисний	ланцюговий	Базис баз	ланцюговий	базисний	ланцюговий	базисний баз	ланцюговий	базисний	ланцюговий
2010	132,3	-	-	1	1	100	100	0	0	-	-
2011	114,9	-17,4	-17,4	0,87	0,87	86,85	86,85	-13,15	-13,15	1,323	1,323
2012	110,7	-21,6	-4,2	0,84	0,96	83,67	96,34	-16,33	-3,66	1,323	1,149
2013	109,9	-22,4	-0,8	0,83	0,99	83,07	99,28	-16,93	-0,72	1,323	1,107
2014	101,4	-30,9	-8,5	0,77	0,92	76,64	92,27	-23,36	-7,73	1,323	1,099

Отже, за досліджуваний період з 2010 по 2014 роки обсяги реалізованої питної води бюджетним організаціям мали стабільний характер. Обсяги зменшувалися протягом всього аналізованого періоду.

Базисний темп приросту склав 76,6% за досліджуваний період. Аналіз ланцюгового темпу росту показав, що середній темп росту склав 93,6%. Найбільше зменшення обсягів води в порівнянні з попереднім роком відбулося в 2014 в порівнянні з 2013 роком і склав 23,4%.

Побудуємо точковий графік реалізованої питної води бюджетним організаціям на КП «ЖВК» ДОР» за аналізований період, а також тренди лінійної, логарифмічної та степеневі функцій за допомогою пакету EXCEL (рис. 1).

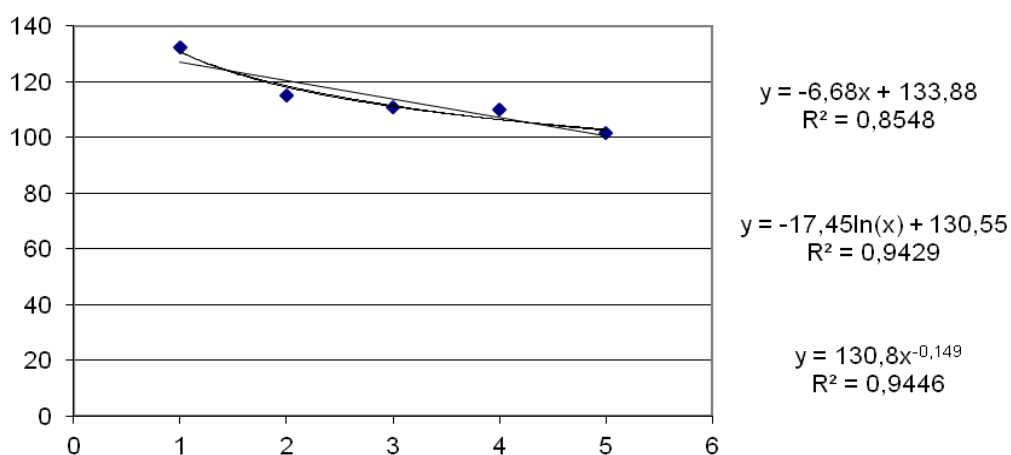


Рис. 1. Кількість реалізованої питної води бюджетним організаціям

Перевіримо моделі на точність. Для цього розраховуємо середньоквадратичне відхилення (S), середню відносну похибку апроксимації (E) і коефіцієнт детермінації (R^2). Занесемо розраховані дані до таблиці 2:

Таблиця 2

Перевірка точності моделі

	S	E	R^2
1	5,027	2,997	0,855
2	3,153	1,859	0,943
3	2,965	1,757	0,945

З таблиці 2 можна зробити висновок, що в третій функції E найменша і R^2 найближчий до 1. Тому степенева функція найкраще відображує дані.

Таким чином, у даній роботі була показана можливість побудови лінійної, логарифмічної та степеневої функцій для реалізованої питної води на КП «ЖВК» ДОР» за 2010–2014 роки, перевірено моделі на точність, а також визначено, що степенева функція найкраще відображує дані.

Література

1. Алексахін С.В., Балдін А.В. Прикладний статистичний аналіз М.: Пріор, 2001.
2. Мармоза А.Т. Теорія статистики: Навчальний посібник. – К: Ельга, Ніка – Центр, 2003. – 392 с.