

УДК 338.439.02

Федулова І.В.,

д.е.н., професор, професор кафедри менеджменту

Болотіна І.М.,

к.е.н., доцент, доцент кафедри менеджменту,

Національний університет харчових технологій, м. Київ

МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ РОЗВИТКУ ПРОДОВОЛЬЧОГО РИНКУ З ВИКОРИСТАННЯМ ФУНКЦІЙ ПОПИТУ

Виробництво продуктів харчування потрібно проводити з урахуванням фізіологічної потреби у продуктах харчування, платоспроможного попиту населення і товарної пропозиції виробників. Проведено дослідження попиту на основні продукти харчування за допомогою функцій попиту в залежності від доходу. Для цього побудовані регресійні функції залежності середньомісячного споживання на одну особу основних продуктів харчування від середньомісячної заробітної плати найманих працівників. Коефіцієнти еластичності дозволяють провести класифікацію товарів за відношенням до них споживачів. Така класифікація виступає підґрунтям визначення основних характеристик товарів в уявленні споживачів. Проведено аналіз функцій попиту в залежності від доходів населення по основним продуктам харчування і виявлені основні тенденції в їх розвитку. Проведене дослідження дозволило сформувати матрицю співвідношення еластичності попиту продукту і рівня задоволення його споживання раціональним нормам. За допомогою побудованих функцій попиту і основних індикаторів продовольчої безпеки можна прогнозувати розвиток окремих галузей харчової промисловості.

Ключові слова: споживання, достатність споживання, доход, попит, функції попиту, еластичність попиту, продовольча безпека.

МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОГО РЫНКА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ФУНКЦИИ СПРОСА

Федулова И. В., Болотина И. Н.

Производство продуктов питания нужно проводить с учетом физиологической потребности в продуктах питания, платежеспособного спроса населения и предложения производителей. Проведено исследование спроса на основные продукты питания с помощью функций спроса в зависимости от дохода. Для этого построены регрессионные функции зависимости среднемесячного потребления на одного человека основных продуктов питания от среднемесячной заработной платы наемных работников. Коэффициенты эластичности позволяют провести классификацию товаров по отношению к ним потребителей. Такая классификация выступает основой определения основных характеристик товаров в представлении потребителей. Проведен анализ функций спроса в зависимости от доходов населения по основным продуктам питания и выявлены основные тенденции в их развитии. Проведенное исследование позволило сформировать матрицу соотношения эластичности спроса

продукта и уровня удовлетворения его потребления рациональным нормам. С помощью построенных функций спроса и основных индикаторов продовольственной безопасности можно прогнозировать развитие отдельных отраслей пищевой промышленности.

Ключевые слова: потребление, достаточность потребления, доход, спрос, функции спроса, эластичность спроса, продовольственная безопасность.

THE METHODOLOGICAL BASICS OF FOOD MARKET DEVELOPMENT BY MEANS OF DEMAND FUNCTION

Fedulova I., Bolotina I.

Food production should be carried out taking into account the physiological need for food, effective public demand and commodity supply manufacturers. A study of the demand for basic food using demand functions depending on income. For this purpose built regression functions depending average consumption per capita staple food of average salaries. Elasticity allow for the classification of goods by reference to their customers. This classification serves basis determine the main characteristics of the goods in the representation of consumers. Analysis of demand functions depending on income on basic foodstuffs and identified key trends in their development. The study allowed forming a matrix ratio elasticity of demand and product satisfaction rational consumption norms. With built demand, functions and key indicators of food security can predict the development of certain sectors of the food industry.

Keywords: consumption, consumption adequacy, income, demand, demand function, elasticity of demand, food security.

Постановка проблеми. Забезпечена продовольчими ресурсами і гарантіями здатність держави задовольняти потреби населення країни в цілому і кожного громадянина окремо продуктами харчування та питною водою незалежно від зовнішніх і внутрішніх умов і загроз являє собою продовольчу безпеку країни. При цьому обсяг, якість і асортимент повинні бути достатні для фізичного і соціального розвитку особистості, збереження здоров'я і розширеного відтворення народонаселення. За нормами ВООЗ, людина повинна споживати 959,7 кг продуктів на рік, включаючи питну воду.

Україна є аграрно-індустріальною країною. Конкурувати з економічно розвиненими країнами у сфері виробництва високотехнологічних продуктів для неї дуже складно. Однак використовувати свій аграрний потенціал у сфері виробництва і реалізації сільськогосподарської продукції цілком реально. Для досягнення задоволення потреб споживачів продуктами харчування на підприємствах харчовій промисловості необхідно виробити такий товар, який знайде безумовний попит і який буде продано з необхідним прибутком. А тому підприємницька діяльність починається з вивчення попиту на продукти харчування і визначення обсягу ринку.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У вивченні проблем формування продовольчої безпеки України і задоволення населення основними продуктами харчування у відповідності із раціональними нормами харчування вагомих внесок зробили багато вітчизняних вчених: В.І. Власов, О.І. Гойчук, О. Кочетков, А.С. Лисецький, Р. Марков, Т. Л. Мостенська, В.Я. Месель-Веселяк, П.Т. Саблук. Водночас по окремим продуктам харчування

сьогодні в Україні спостерігається низький рівень обсягу та якості споживання. Внаслідок цього існує потреба вивчення факторів, які впливають на поліпшення структури та якості споживання окремих груп продуктів харчування. Тому дослідження попиту за основними факторами, а в першу чергу за ціною і доходом є актуальним як з теоретичного, так і практичного погляду. Дослідження попиту допомагає з'ясувати поведінку покупців і здійснити прогностичні розрахунки обсягу реалізації продукції, визначити конкурентну стратегію підприємства, максимізувати прибуток, провести порівняння світової еластичності попиту від ціни з вітчизняною еластичністю.

Мета статті. Дослідження попиту на основні продукти харчування за допомогою функцій попиту від доходу і виявлення за ними перспектив розвитку окремих галузей харчової промисловості.

Основні результати дослідження. Цільова функція виробництва продуктів харчування здійснюється з урахуванням трьох основних факторів: фізіологічної потреби у продуктах харчування, платоспроможного попиту населення і товарної пропозиції виробників. Рівень і структура споживання продуктів харчування свідчать про стабільність і якість життя населення країни.

Витрати споживачів на продукти харчування відзначаються двома тенденціями: одна - значне збільшення витрат на харчування, друга - зниження частки витрат на продукти харчування у споживчому доході. Витрати споживачів на продовольчі товари зростають із трьох причин: збільшення кількості населення і кількості споживаної їжі; підвищення цін на продукти харчування; надання переваг споживачами більш дорогим продуктам та маркетинговому сервісу.

Ефективний попит на продовольство складається з потреб, а також можливостей і бажання задовольнити ці потреби за рахунок доходів. Потреба не реєструється на ринку, якщо вона не підкріплюється купівельною спроможністю. Багато країн і люди низькими доходами мають високу потребу в продуктах харчування, але не мають коштів для реєстрації ефективного попиту ринку. Країни з високими доходами, такі як США, звичайно відзначаються дуже ефективним попитом на продовольство.

Покупці здійснюють купівлю товарів та послуг за зазначених цін і наявного доходу. Функції попиту від доходу широко застосовуються під час аналізу ринку, і відповідні цим функціям криві називаються кривими Енгеля [1; 2].

Чим більш чутливе споживання до зміни доходів, тим вища гнучкість доходу. Якщо кількість спожитої їжі збільшується разом із зростанням доходів, продукт кваліфікують як нормальний товар. Якщо зменшується - продукт називається низькосортним, низькоякісним товаром.

Товари (послуги), попит на які за незмінних цін збільшується зі зростанням доходу, називаються нормальними. Нормальні товари за характеристикою споживчої корисності поділяються, у свою чергу: а) на товари першої необхідності (продовольчі товари); б) товари другої необхідності (промислові товари, послуги); в) товари престижного споживання.

Товари (послуги), попит на які зменшується зі збільшенням доходу за незмінних цін, називаються другорядними, або товарами нижчої споживчої корисності. Таке розмежування товарів не є абсолютним: один і той самий товар, який є нормальним за дуже низького рівня доходу, буде товаром нижчої цінності за достатньо високого рівня доходу [3].

Залежно від значень коефіцієнта еластичності по доходу можна товари (послуги) розмежувати так [2]:

- якщо $K_{ел} > 0$, товар вважається нормальним;
- якщо $K_{ел} < 0$, (від'ємний) — товар називається другорядним;
- якщо $K_{ел} > 1$ — товар називається предметом розкоші;
- якщо $K_{ел} < 1$ — товар першої необхідності;
- якщо $K_{ел} = 1$ — товар другої необхідності.

У цілому продукти харчування мають більш низьку гнучкість доходу, ніж інші споживчі товари. Як показали дослідження, чим вищий дохід, тим "кращий" раціон. Але на якість харчування впливають і інші фактори, тому високий дохід ще не забезпечує кращого раціону.

В Україні дія законів попиту має свої особливості. Взагалі попит на продовольчі товари повільно зростає, хоча за основними продуктами харчування раціональні норми споживання ще далекі до досягнення, що підтверджують дані Держкомстату України. Значно нижче норм у 2012 р. споживалось молока та молочних продуктів – 56,6% від раціональної норми, м'яса та м'ясопродуктів – 67,5%, фруктів та винограду – 58,9%, риби та рибопродуктів – 68%. Лише за такими позиціями, як «хліб і хлібопродукти», «картопля», «олія», «цукор», «овочі та баштанні» фактичне споживання у 2011-2012 роках перевищило раціональну норму. Проте таке перевищення по зазначених групах продовольства є свідченням незбалансованості харчування населення, яке намагається забезпечити власні енергетичні потреби за рахунок більш економічно доступних продуктів[4].

Енергетична цінність і вміст протеїну добового раціону харчування середнього українця в цілому майже витримується за рекомендованими раціональними нормами, але білки тваринного походження в наборі основних продуктів становлять 64-68% раціональних норм. Таким чином в Україні спостерігається одноманітне жирowo-вуглеводне харчування більшої частини населення. Енергетична цінність раціону як дорослих, так і дітей забезпечується вуглеводами на 60-80% за рахунок хлібобулочних і кондитерських виробів, картоплі та цукру[5]. Дослідження регресійних функцій залежності середньомісячного споживання на одну особу м'яса і м'ясопродуктів від середньомісячної заробітної плати найманих працівників (табл. 1) показало, що дана залежність найкращим чином описується експоненційною функцією.

Таблиця 1. Регресійні функції залежності середньомісячного споживання на одну особу м'яса і м'ясопродуктів (Y) від середньомісячної заробітної плати найманих працівників (X)

Назва функції	Рівняння	Рівень апроксимації
Ступенева функція	$y = 3,2243x^{3,9087}$	$R^2 = 0,8534$
Лінійна функція	$y = 969,83x - 2939,4$	$R^2 = 0,7057$
Експоненційна функція	$y = 12,292e^{0,9967x}$	$R^2 = 0,8871$
Логарифмічна функція	$y = 3752,3\ln(x) - 4167,2$	$R^2 = 0,6608$
Квадратична функція	$y = 624,67x^2 - 4153,4x + 7135$	$R^2 = 0,8102$

Джерело: розраховано за [4; 5]

Аналіз регресійної функції показує, що існує достатньо тісний зв'язок між споживанням м'яса і м'ясопродуктів і доходами населення, коефіцієнт еластичності показує, що зростання середньомісячної заробітної плати на 1% призводить до зростання споживання м'яса і м'ясопродуктів на 2,33 %.

Якщо значення коефіцієнту еластичності більше одиниці, то такий попит є відносно еластичний, він говорить про те, що темп зростання попиту вище за темп зниження доходу. Якщо менше одиниці, то такий попит називають відносно нееластичний. Тобто темп зростання попиту менше за темп зниження доходу.

По м'ясу і м'ясним продуктам попит по доходу відносно еластичний, а значить підвищення доходу в першу чергу визиває зростання споживання цих продуктів, особливо в умовах, коли середньостатистичний споживач в Україні не задовольняє свої потреби в цих продуктах на рівні фізіологічних норм споживання.

Дослідження регресійних функцій залежності середньомісячного споживання на одну особу молока і молокопродуктів від середньомісячної заробітної плати найманих працівників (табл. 2) показало, що дана залежність найкращим чином описується експоненційною функцією.

Таблиця 2. Регресійні функції залежності середньомісячного споживання на одну особу молока і молокопродуктів (Y) від середньомісячної заробітної плати найманих працівників (X)

Назва функції	Рівняння	Рівень апроксимації
Лінійна функція	$y = 218,18x - 3617,8$	$R^2 = 0,7796$
Логарифмічна функція	$y = 4261,9\ln(x) - 11999$	$R^2 = 0,7602$
Квадратична функція	$y = 54,002x^2 - 1930,9x + 17537$	$R^2 = 0,8716$
Ступенева функція	$y = 6E-06x^{6,1623}$	$R^2 = 0,9289$
Експоненційна функція	$y = 1,1523e^{0,3129x}$	$R^2 = 0,937$

Джерело: розраховано за [4; 5]

Аналіз регресійної функції показує, що існує достатньо тісний зв'язок між споживанням молока і молокопродуктів і доходами населення, коефіцієнт еластичності показує, що зростання середньомісячної заробітної плати на 1% призводить до зростання споживання цих продуктів на 1,72 %.

По молоку і молочним продуктам як і по м'ясним продуктам попит по доходу відносно еластичний, а значить підвищення доходу в першу чергу визиває зростання споживання цих продуктів, особливо в умовах, коли середньостатистичний споживач в Україні не задовольняє свої потреби в цих продуктах на рівні фізіологічних норм споживання. Еластичність по молочним продуктам майже на 40% менше ніж по м'ясним, що свідчить про першочергову необхідність забезпечення населення України м'ясом і м'ясопродуктами.

Дослідження регресійних функцій залежності середньомісячного споживання на одну особу яєць від середньомісячної заробітної плати найманих працівників (табл. 3) показало, що дана залежність найкращим чином описується експоненційною функцією. Однак потрібно відмітити, що рівень тісноти зв'язку між цими показниками не такий високий як по м'ясним і молочним продуктам.

Аналіз регресійної функції показує, що існує достатньо тісний зв'язок між споживанням яєць і доходами населення, коефіцієнт еластичності показує, що зростання середньомісячної заробітної плати на 1% призводить до зростання споживання цих продуктів на 0,76%.

По яйцям попит по доходу відносно нееластичний, а значить зниження доходу не визиває значного зниження споживання цих продуктів, так як потреба в них у населення на сьогоднішній день задоволена і споживання яєць досягає в Україні фізіологічним нормам споживання даного виду продукту.

Таблиця 3. Регресійні функції залежності середньомісячного споживання на одну особу яєць (Y) від середньомісячної заробітної плати найманих працівників (X)

Назва функції	Рівняння	Рівень апроксимації
Експоненційна функція	$y = 0,2002e^{0,4473x}$	$R^2 = 0,6403$
Логарифмічна функція	$y = 7937,6\ln(x) - 22023$	$R^2 = 0,4993$
Лінійна функція	$y = 429,92x - 6844,8$	$R^2 = 0,497$
Квадратична функція	$y = -43,515x^2 + 2040,2x - 21637$	$R^2 = 0,5047$
Ступенева функція	$y = 3E-08x^{8,254}$	$R^2 = 0,6425$

Джерело: розраховано за [4; 5]

Дослідження регресійних функцій залежності середньомісячного споживання на одну особу риби від середньомісячної заробітної плати найманих працівників (табл. 4) показало, що дана залежність найкращим чином описується ступеневою функцією. Тіснота зв'язку між цими показниками помірна.

Таблиця 4. Регресійні функції залежності середньомісячного споживання на одну особу риби (Y) від середньомісячної заробітної плати найманих працівників (X)

Назва функції	Рівняння	Рівень апроксимації
Експоненційна функція	$y = 10,832e^{2,68x}$	$R^2 = 0,5465$
Логарифмічна функція	$y = 3736,5\ln(x) - 587,73$	$R^2 = 0,3303$
Ступенева функція	$y = 95,777x^{4,5635}$	$R^2 = 0,5864$
Лінійна функція	$y = 2170,3x - 2332,2$	$R^2 = 0,3011$
Квадратична функція	$y = -6548,9x^2 + 24032x - 20231$	$R^2 = 0,4554$

Джерело: розраховано за [4; 5]

Аналіз регресійної функції показує, що існує достатньо тісний зв'язок між споживанням риби і доходами населення, коефіцієнт еластичності показує, що зростання середньомісячної заробітної плати на 1% призводить до зростання споживання цих продуктів на 0,99%.

По рибі попит по доходу відносно нееластичний, а значить зниження доходу не визиває значного зниження споживання цих продуктів, так як потреба в них у населення на сьогоднішній день відчутна.

Дослідження регресійних функцій залежності середньомісячного споживання на одну особу цукру від середньомісячної заробітної плати найманих працівників (табл. 5) показало, що дана залежність найкращим чином описується квадратичною функцією. Слабкий зв'язок

між цими показниками є свідченням того, що потреба в цукрі майже задоволена і його споживання не значно залежить від доходів населення.

Аналіз регресійної функції показує, що існує достатньо тісний зв'язок між споживанням цукру і доходами населення, коефіцієнт еластичності показує, що зростання середньомісячної заробітної плати на 1% призводить до зниження споживання цього продукту на 0,17%. Спадає тенденція функції попиту по цукру при низькій еластичності попиту говорить про те, що це такий продукт, підвищений рівень споживання якого не збільшує корисності його споживання і тому подальше зростання доходів населення не буде визивати значного рівня підвищення його споживання.

Таблиця 5. Регресійні функції залежності середньомісячного споживання на одну особу цукру (Y) від середньомісячної заробітної плати найманих працівників (X)

Назва функції	Рівняння	Рівень апроксимації
Лінійна функція	$y = -2595,8x + 9796,9$	$R^2 = 0,265$
Ступенева функція	$y = 4E+06x^{-6,972}$	$R^2 = 0,2043$
Експоненційна функція	$y = 835800e^{-2,069x}$	$R^2 = 0,2004$
Квадратична функція	$y = 9976,5x^2 - 69311x + 120964$	$R^2 = 0,3322$
Логарифмічна функція	$y = -8750\ln(x) + 11663$	$R^2 = 0,2703$

Джерело: розраховано за [4; 5]

Дослідження регресійних функцій залежності середньомісячного споживання на одну особу олії від середньомісячної заробітної плати найманих працівників (табл. 6) показало, що дана залежність найкращим чином описується квадратичною функцією. Тіснота зв'язку між досліджуваними показниками невисока, що свідчить про те, що споживання олії не залежить сьогодні в Україні від рівня доходів населення. Крім того споживання населенням олії в Україні відповідає фізіологічним нормам і підвищення рівня доходів населення не сприятиме значному зростанню споживання даного продукту.

Таблиця 6. Регресійні функції залежності середньомісячного споживання на одну особу олії (Y) від середньомісячної заробітної плати найманих працівників (X)

Назва функції	Рівняння	Рівень апроксимації
Лінійна функція	$y = -4403,2x + 9453,4$	$R^2 = 0,2385$
Квадратична функція	$y = -39623x^2 + 142984x - 127203$	$R^2 = 0,4106$
Ступенева функція	$y = 144397x^{-8,159}$	$R^2 = 0,283$
Експоненційна функція	$y = 4E+06e^{-4,47x}$	$R^2 = 0,2925$
Логарифмічна функція	$y = -7987\ln(x) + 6209$	$R^2 = 0,2278$

Джерело: розраховано за [4; 5]

Аналіз регресійної функції показує, що існує достатньо тісний зв'язок між споживанням олії і доходами населення, коефіцієнт еластичності показує, що зростання середньомісячної заробітної плати на 1% призводить до зниження споживання цього продукту на 0,05%. Низька еластичність олії є свідченням насичення ринку України цією продукцією.

Дослідження регресійних функцій залежності середньомісячного споживання на одну особу картоплі від середньомісячної заробітної плати найманих працівників (табл. 7) показало, що дана залежність найкращим чином описується квадратичною функцією.

Аналіз регресійної функції показує, що існує достатньо тісний зв'язок між споживанням картоплі і доходами населення, коефіцієнт еластичності показує, що зростання середньомісячної заробітної плати на 1% призводить до зменшення споживання цього продукту на 1,26 %. Така помітна спадна і обернена тенденція по функції попиту на картоплю є свідченням того, що найбільший рівень її споживання припадає на ті часи, коли дохід був найменший. Це ознака попиту Гіффена, вона говорить про те, що із зростанням доходів населення змінюється якість споживання і навпаки [6].

Таблиця 7. Регресійні функції залежності середньомісячного споживання на одну особу картоплі (Y) від середньомісячної заробітної плати найманих працівників (X)

Назва функції	Рівняння	Рівень апроксимації
Квадратична функція	$y = 241,08x^2 - 5143,7x + 27765$	$R^2 = 0,9377$
Лінійна функція	$y = -720,39x + 7812,8$	$R^2 = 0,8661$
Експоненційна функція	$y = 471759e^{-0,686x}$	$R^2 = 0,93$
Логарифмічна функція	$y = -6628\ln(x) + 15837$	$R^2 = 0,8878$
Ступенева функція	$y = 8E+08x^{-6,239}$	$R^2 = 0,9363$

Джерело: розраховано за [4; 5]

Дослідження регресійних функцій залежності середньомісячного споживання на одну особу овочів від середньомісячної заробітної плати найманих працівників (табл. 8) показало, що дана залежність найкращим чином описується квадратичною функцією.

Таблиця 8. Регресійні функції залежності середньомісячного споживання на одну особу овочів (Y) від середньомісячної заробітної плати найманих працівників (X)

Назва функції	Рівняння	Рівень апроксимації
Лінійна функція	$y = 1227,6x - 10315$	$R^2 = 0,5341$
Ступенева функція	$y = 5E-06x^{8,5008}$	$R^2 = 0,3381$
Експоненційна функція	$y = 0,173e^{0,9108x}$	$R^2 = 0,3499$
Квадратична функція	$y = 1477,7x^2 - 26895x + 123045$	$R^2 = 0,6849$
Логарифмічна функція	$y = 11507\ln(x) - 24541$	$R^2 = 0,5205$

Джерело [3]

Аналіз регресійної функції показує, що існує достатній зв'язок між споживанням овочів і доходами населення, коефіцієнт еластичності показує, що зростання середньомісячної заробітної плати на 1% призводить до зростання споживання цього продукту на 1,43 %.

По овочам попит по доходу відносно еластичний, а значить зниження доходу визиває значне зниження споживання цього продукту, так як потреба в ньому у населення на сьогоднішній день дуже відчутна. Крім того зростаюча тенденція функції попиту говорить про те, що потреба в овочах в Україні існує і вона залежить від рівня доходу.

Дослідження регресійних функцій залежності середньомісячного споживання на одну особу фруктів від середньомісячної заробітної плати найманих працівників (табл. 9) показало, що дана залежність найкращим чином описується ступеневою функцією.

Таблиця 9. Регресійні функції залежності середньомісячного споживання на одну особу фруктів (Y) від середньомісячної заробітної плати найманих працівників (X)

Назва функції	Рівняння	Рівень апроксимації
Лінійна функція	$y = 1479,6x - 3296,3$	$R^2 = 0,8263$
Ступенева функція	$y = 8,3781x^{4,2451}$	$R^2 = 0,9083$
Експоненційна функція	$y = 11,382e^{1,4271x}$	$R^2 = 0,9149$
Квадратична функція	$y = 1015,2x^2 - 4694,7x + 5770,8$	$R^2 = 0,8748$
Логарифмічна функція	$y = 4345,6\ln(x) - 3551,8$	$R^2 = 0,7997$

Джерело: розраховано за [4; 5]

Аналіз регресійної функції показує, що існує достатньо тісний зв'язок між споживанням фруктів і доходами населення, коефіцієнт еластичності показує, що зростання середньомісячної заробітної плати на 1% призводить до зростання споживання цього продукту на 1,2%.

По фруктам попит по доходу еластичний, а значить зниження доходу визиває значне зниження споживання цього продукту. Функція попиту зростаюча і подальше підвищення доходів населення сприятиме підвищенню рівня споживання цього продукту.

Дослідження регресійних функцій залежності середньомісячного споживання на одну особу хліба і хлібопродуктів від середньомісячної заробітної плати найманих працівників (табл. 10) показало, що дана залежність найкращим чином описується квадратичною функцією.

Таблиця 10. Регресійні функції залежності середньомісячного споживання на одну особу хліба і хлібопродуктів (Y) від середньомісячної заробітної плати найманих працівників (X)

Назва функції	Рівняння	Рівень апроксимації
Лінійна функція	$y = -1471x + 15887$	$R^2 = 0,9099$
Ступенева функція	$y = 4E+16x^{-13,67}$	$R^2 = 0,9511$
Експоненційна функція	$y = 8E+08e^{-1,38x}$	$R^2 = 0,9531$
Квадратична функція	$y = 917,36x^2 - 19704x + 106168$	$R^2 = 0,9618$
Логарифмічна функція	$y = -14657\ln(x) + 34900$	$R^2 = 0,9181$

Джерело: розраховано за [4; 5]

Аналіз регресійної функції показує, що існує дуже тісний зв'язок між споживанням хліба і хлібопродуктів і доходами населення, коефіцієнт еластичності показує, що зростання середньомісячної заробітної плати на 1% призводить до зниження споживання цього продукту на 4,38%.

По хлібу і хлібопродуктам попит по доходу еластичний, але він має спадну тенденцію і показує, що зростання доходів населення не сприяє зростанню споживання хліба і хлібопродуктів. Крім того ринок хліба сьогодні в Україні насичений продукцією і сучасна

конкуренція в цій галузі відбувається в напрямку підвищення якості і пошуку нових споживчих властивостей продукції.

Хліб і картопля за своїми функціями попиту демонструють парадокс «Гіффена» - при підвищенні цін на товари життєвого значення люди з невисокими доходами збільшують на них попит, побоюючись ще більшого здороження[6].

Загальний аналіз функцій попиту в залежності від доходів населення подано в табл. 11.

Таблиця 11. Аналіз функцій попиту в залежності від доходів населення по основним продуктам харчування

Найменування продукту	Еластичність функції попиту	Рівень задоволення споживання продукту раціональним нормам споживання у 2012 р., %	Аналіз тенденції
М'ясо і м'ясопродукти (у перерахунку на м'ясо, включаючи сало і субпродукти у натурі)	2,33	68	Зв'язок прямий - зростання рівня доходу визиває зростання споживання продукту
Молоко і молочні продукти (у перерахунку на молоко)	1,72	57	Зв'язок прямий - зростання рівня доходу визиває зростання споживання продукту
Яйця, шт.	0,76	106	Зв'язок прямий - зростання рівня доходу визиває зростання споживання продукту
Риба і рибопродукти	0,99	68	Зв'язок прямий - зростання рівня доходу визиває зростання споживання продукту
Цукор	-0,17	100	Зв'язок обернений - зростання рівня доходу визиває зменшення споживання продукту
Олія та інші рослинні жири,	-0,05	100	Зв'язок обернений - зростання рівня доходу визиває зменшення споживання продукту
Картопля	-1,26	113	Зв'язок обернений - зростання рівня доходу визиває зменшення споживання продукту
Овочі та баштанні	1,43	101	Зв'язок прямий - зростання рівня доходу визиває зростання споживання продукту
Фрукти, ягоди, горіхи, виноград	1,2	59	Зв'язок прямий - зростання рівня доходу визиває зростання споживання продукту
Хлібні продукти (хліб, макаронні вироби у перерахунку на борошно, борошно, крупи, бобові)	-4,38	108	Зв'язок обернений - зростання рівня доходу визиває зменшення споживання продукту

Такі продукти як м'ясо і м'ясопродукти (у перерахунку на м'ясо, включаючи сало і субпродукти у натурі), молоко і молочні продукти (у перерахунку на молоко), овочі та баштанні та фрукти, ягоди, горіхи, виноград мають коефіцієнт еластичності вище одиниці, а по м'ясу і вище двох – це є свідченням того, що дані продукти є продуктами розкоші для середньостатистичного споживача в Україні.

Узагальнення одержаних результатів дослідження дає можливість стверджувати, що рівень і структура харчування населення в умовах депресивної економіки суттєвіше залежать від роздрібних цін на продукти харчування, ніж від зростання доходів і заробітної плати. Швидкі темпи збільшення заробітної плати спричиняють ще швидші темпи підвищення роздрібних цін і уповільнення зростання рівнів споживання продуктів. Для досягнення поступового збільшення обсягів споживання продуктів харчування низько забезпечених груп населення необхідні заходи щодо стабілізації цін на продовольчих ринках.

Еластичність ринкового попиту є різною для різних товарів (товарних груп) і залежить від певних характеристик товару в уявленні споживачів, які узагальнено визначають як фактори еластичності попиту[7; 8]:

1. чи є даний товар предметом першої необхідності чи предметом розкоші - на предмети першої необхідності попит є менш еластичним за ціною;
2. яка частка в бюджеті споживача припадає на даний продукт – за більшої частки в бюджеті споживача попит є більш еластичним;
3. чи є у даного товару товари-замінники – при наявності товарів-замінників попит є більш еластичним;
4. яка ступінь насиченості споживача даним товаром – на товари з низьким рівнем насиченості споживачького попиту останній є менш еластичним за ціною.

За нахилом лінії попиту можна лише робити порівняльні висновки про більшу чи меншу цінову еластичність попиту окремих товарів. Для більш точного (ніж нахил лінії попиту) вимірювання еластичності попиту застосовується кількісний показник еластичності попиту. Показник цінової еластичності попиту визначається як відсоткова зміна величини попиту при зміні доходу на один відсоток.

Проведений аналіз дозволив зробити наступні висновки щодо того, що потребує даний продукт (табл.12)

Продукти, які увійшли в сегмент 5 потребують першочергово розвитку в державі, так як по ним існує незадоволений попит, їх споживання не відповідає раціональним нормам, а серед населення існує потреба у цих продуктах. В другу чергу потрібно нарощувати виробництво продукту, що увійшов до сегменту 7 по тим самим причинам, відмінність цього сегменту в його незначному розмірі. Товари 6 і 8 групи є другорядними і питання щодо їх випуску повинно вирішуватись після ретельного дослідження ринку і вивчення споживчих запитів. Щодо продуктів групи 1, то можна продовжувати нарощування їх випуску, так як їх зростання покращує корисність і задоволення у населення, крім того ці продукти продовжують користуватись попитом. Випуск продуктів, що увійшли до 2 і 4 групи випускаються в достатній кількості, питання щодо подальшого нарощування їх випуску повинно бути пов'язано із можливостями їх експорту, або пошуку способів переробки для створення продуктів підвищеної споживчої якості.

Таблиця 12. Матриця співвідношення еластичності попиту продукту і рівня задоволення його споживання раціональним нормам

Рівень задоволення споживання продукту раціональним нормам	Еластичність попиту продукту			
	еластичні		нееластичні	
	пряма залежність	обернена залежність	пряма залежність	обернена залежність
Відповідає раціональним нормам	1. Овочі	2. Картопля, хліб	3. Яйця	4. Цукор, олія
Не відповідає раціональним нормам	5. М'ясо і м'ясні продукти, молоко і молочні продукти, фрукти	6.	7. Риба	8.

Функціонування ринку продовольчих товарів характеризується низкою проблем, з яких потрібно виділити [7]:

1) загальною незбалансованістю між попитом і пропозицією споживчих товарів, їхню структурну невідповідність. Врівноваження попиту і пропозиції на ринку відбувалося шляхом зростання цін на споживчі товари і скороченням їх споживання. Така рівновага складається при неузгоджених економічних інтересах і тому має нестійкий характер, що спричиняло постійні кризи на окремих сегментах продовольчого ринку;

2) формування кон'юнктури продовольчого ринку відбувається в умовах низького платоспроможного попиту та значної диференціації населення за рівнем доходів та споживання. Внаслідок цього на ринку розширився тіньовий сегмент фальсифікованих та контрафактних товарів низької якості. Регресивні зміни в структурі споживання, зумовлені низькими доходами населення, викликали структурні деформації роздрібного товарообігу та асортименту виробництва продовольчих товарів;

3) деформованість кінцевих каналів реалізації, що проявилось в значних обсягах продажу товарів через організовані та неформальні ринки. Відбувається поглиблення сировинної спрямованості продовольчого ринку, скорочення його місткості через вилучення сільського населення із процесу формування попиту на продовольчу продукцію через високий рівень самозабезпечення продуктами харчування;

4) наявність значних цінових диспропорцій за низького рівня якості та невідповідності стандартам;

5) нерозвиненість інфраструктури продовольчого ринку, розповсюдження тіньових схем постачання товарів в торговельну мережу. В основі цієї проблеми лежить відсутність механізмів взаємодії між торгівлею і виробництвом, між роздрібними торговельними і гуртовими підприємствами щодо вивчення попиту населення та формування товарної пропозиції на ринку.

Висновок. Проведене дослідження дозволило зробити висновок, що розвиток ринку продовольчих товарів повинен здійснюватися за такими напрямками: забезпечення збалансування ринку, а саме випуск окремих видів харчової продукції в тих пропорціях, які

задовольняють оптимальне забезпечення населення у відповідності із раціональними нормами харчування і з урахуванням їх жиру-вуглеводно-білкового складу; розвиток і розширення ємності ринку споживчих товарів за рахунок підвищення рівня споживання, що базується на обґрунтованій ціновій політиці і рівнях доходу; захист та безпека ринку споживчих товарів в частині забезпечення харчової продукції відповідному рівню якості, який з часом повинен відповідати світовим стандартам; підвищення конкурентоздатності внутрішнього і зовнішнього ринку. Її реалізація дозволить підвищити рівень і якість життя населення, забезпечити доступність товарів, гарантуватиме продовольчу безпеку країни.

1. Семюелсон П. Макроекономіка / П. Семюелсон, В. Нордгауз; [пер. з англ.]. – К.: “Основи”, 1995.
2. Задоля А.О. Мікроекономіка : [навч. посіб.] / А. О. Задоля. – К.: Т-во "Знання", КОО, 2002.
3. Рождественська Л. Г. Статистика ринку товарів і послуг : [навч. посіб.] / Л. Г. Рождественська. — К.: КНЕУ, 2005.
4. Статистичний щорічник України за 2012 рік / за ред. О.Г. Осауленка. – К.: ДСС України, 2013.
5. Витрати і ресурси домогосподарств України у 2012 році (за даними вибіркового обстеження умов життя домогосподарств України). Статистичний збірник. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.ukrstat.gov.ua
6. Блауг М. Экономическая мысль в ретроспективе / М. Блауг. – М. : Дело ЛТД, 1994.
7. Саблук П. Т. Засади трансформаційних процесів в аграрній сфері / П. Т. Саблук // Інтелект XXI. – 2014. - № 4.
8. Кузьмінов С. В. Оцінка та використання цінової еластичності попиту для обґрунтування управлінських рішень / С. В. Кузьмінов, В. М. Орлова // Економічний аналіз. – 2013. – Том 14. – № 3.