

Київський національний торговельно-економічний університет

Кафедра товарознавства та митної справи

ВИПУСКНА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему:

«Споживчі переваги та управління ланцюгами поставок роутерів»

Студентки 2 курсу, 7м групи _____ Діхтяренко Дар'ї
спеціальності 076 «Підприємництво, _____ Андріївни
торгівля та біржова діяльність»,
спеціалізації «Товарознавство та
комерційна логістика»

Науковий керівник, _____ Пірковіч Катерина
канд. техн. наук., доц. _____ Анатоліївна

Науковий консультант, _____ Харсун Людмила
канд. екон. наук., доц. _____ Григорівна

Гарант освітньої програми _____ Сидоренко Олена
д-р техн. наук., професор _____ Володимирівна

Київ 2018

АНОТАЦІЯ

Діхтяренко Д.А. Споживчі переваги та управління ланцюгами поставок роутерів.

Випускна кваліфікаційна робота зі спеціальності: 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність», спеціалізації «Товарознавство і комерційна логістика», Київський національний торговельно-економічний університет, Київ, 2018.

У випускній кваліфікаційній роботі розглянуто споживчі переваги та управління ланцюгами поставок роутерів. Проаналізовано класифікацію роутерів.

У випускній кваліфікаційній роботі розглядаються питання аналізу стану ринку роутерів, оцінки конкурентоспроможності роутерів. Проведено споживчу оцінку асортименту й якості роутерів різних виробників, досліджено структуру асортименту роутерів, що реалізуються підприємством ТОВ «Епіцентр К».

Наведений аналіз управління ланцюгами поставок товарів досліджуваним підприємством. Запропоновано напрями удосконалення системи управління ланцюгами поставок роутерів на підприємстві ТОВ «Епіцентр К».

Ключові слова: роутер, асортимент, якість, споживча оцінка, конкурентоспроможність, ланцюги поставок.

ANNOTATION

Dikhtiarenko D.A Consumer advantages and management of supply chain routers.

Graduation qualification paper in specialty: 076 "Entrepreneurship, trade and stock-taking activity", specialization "Commodity and Commercial Logistics", Kyiv National University of Trade and Economics, Kyiv, 2018.

In the final qualification work the consumer preferences and management of supply routers are considered. The classification of routers is analyzed.

In the final qualification work are considered issues of analysis of the market routers market, assess of the competitiveness of routers. The consumer estimation of assortment and quality of routers of different manufacturers is carried out, the structure of assortment of routers, realized by the enterprise of "Epicenter K" Ltd is investigated.

The analysis of the management of supply chains of goods by the investigated enterprise is given. The directions of improvement of the system of control of supply chain routers in the enterprise of "Epicenter K" Ltd are offered.

Keywords: router, assortment, quality, consumer assessment, competitiveness, supply chain.

ЗМІСТ

	Стор.
ВСТУП.....	7
РОЗДІЛ 1. АНАЛІЗ РИНКУ ТА ВИМОГИ ДО ЯКОСТІ РОУТЕРІВ	
1.1. Стан та тенденції розвитку ринку роутерів в Україні.....	10
1.2. Класифікація роутерів.....	21
1.3. Характеристика споживних властивостей роутерів.....	25
1.4. Аналіз вимог до якості роутерів.....	28
РОЗДІЛ 2. ТОВАРОЗНАВЧА ТА СПОЖИВЧА ОЦІНКА АСОРТИМЕНТУ РОУТЕРІВА, ЩО РЕАЛІЗУЮТЬСЯ ТОВ «ЕПІЦЕНТР К»	
2.1. Організація, об'єкт та методи дослідження.....	32
2.2. Товарознавча характеристика асортименту роутерів ТОВ «Епіцентр К».....	38
2.3. Споживча оцінка асортименту та якості роутерів	45
2.4. Оцінка конкурентоспроможності роутерів.....	54
2.5. Шляхи підвищення якості та конкурентоспроможності роутерів.....	58
РОЗДІЛ 3. СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЛАНЦЮГАМИ ПОСТАВОК РОУТЕРІВ ТОВ «ЕПІЦЕНТР К»	
3.1. Характеристика системи управління ланцюгами поставок роутерів ТОВ «Епіцентр К».....	62
3.2. Аналіз ефективності управління ланцюгами поставок роутерів на ТОВ «Епіцентр К».....	74
3.3. Напрями удосконалення системи управління ланцюгами поставок роутерів на підприємстві ТОВ «Епіцентр К».....	83
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ.....	88
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	92
ДОДАТКИ.....	97

ВСТУП

Актуальність. Роутер – це пристрій, за допомогою якого є можливість перенаправляти пакети даних. Wi-Fi роутери розрізняються за своїми технічними характеристиками, функціональними можливостями, габаритами, вартістю тощо.

У сучасному світі не можливо уявити життя без Інтернету. Так, раніше користувались практично через кабельне з'єднання до мережі, проте технології розвиваються і з'явився пристрій – роутер.

Звичайний Wi-Fi роутер об'єднує підключені до нього пристрої в будинку або офісі (комп'ютери, ноутбуки, телефон, планшет, принтер, телевізор Smart TV та інші) в локальну мережу і дозволяє користуватися Інтернетом зі всіх пристроїв одночасно, без проводів (по Wi-Fi) або з ними, при наявності всього однієї лінії провайдера в квартирі.

Першою функцією роутерів було створення локальної мережі, але з розвитком технологій на ринку з'являються і додаткові функції роутерів: USB-порти, Bluetooth підключення тощо. Розвиток також відображається на удосконаленні технічних параметрів: процесор, оперативна пам'ять, швидкість передачі даних, шифрування, стандарти зв'язку тощо.

На ринку найбільшими виробниками є TP-Link, D-link, Zyxel, Asus, Totolink тощо.

Отже, актуальність теми дослідження зумовлюється тим, що ринок телекомунікацій має прогресивні зміни в своєму розвитку. Даний товар на ринку України відносно новий, тому і потребує дослідження. Особливістю даного товару є те, що виробництва на території України немає, тому актуальним є споживчих переваг роутерів та управління ланцюгами поставок.

Сьогодні практично кожний користувався підключенням до мережі Інтернет через роутер, тому даний товар є актуальним на ринку.

Метою випускної кваліфікаційної роботи є виявлення споживчих переваг та дослідження управління ланцюгами поставок роутерів. Для досягнення поставленої мети даної роботи необхідно було виконати такі основні **завдання**:

- дослідити стан та тенденції розвитку ринку роутерів в Україні;
- проаналізувати класифікацію роутерів;
- розкрити характеристику споживних властивостей роутерів;
- проаналізувати вимоги до якості роутерів;
- визначити конкурентоспроможність роутерів різних виробників;
- розглянути товарознавчу характеристику асортименту роутерів ТОВ «Епіцентр К»;
- оцінити конкурентоспроможність обраних роутерів;
- провести споживчу оцінку асортименту та якості роутерів;
- розглянути характеристику системи управління ланцюгами поставок роутерів ТОВ «Епіцентр К»;
- надати аналіз ефективності управління ланцюгами поставок роутерів на ТОВ «Епіцентр К»;
- розробити напрями вдосконалення системи управління ланцюгами поставок роутерів на підприємстві ТОВ «Епіцентр К».

Об'єктом дослідження є роутери, що реалізуються ТОВ «Епіцентр К».

Предметом роботи є асортимент, якість, споживчі переваги та управління ланцюгами поставок роутерів.

Наукова новизна проведення дослідження полягає у систематизації теоретичних та практичних даних з питань класифікації, розробки показників конкурентоспроможності та системи управління ланцюгами поставок.

Практична цінність роботи обумовлена аналізом ринку та його подальшого розвитку, підвищенням ефективності діяльності підприємства шляхом формування асортименту, враховуючи споживчі переваги та конкурентоспроможність роутерів різних виробників.

Методи дослідження. Під час виконання роботи використовували загальноприйняті та спеціальні методи досліджень, а саме: органолептичні, соціологічні (анкетування), метод оцінки конкурентоспроможності, економічні та статистичні.

Апробація результатів дослідження: опубліковано статтю (дод. А) «Оцінка конкурентоспроможності роутерів» у збірнику статей (-К.: Київ. нац. торг-екон. ун-т, 2018).

Структура роботи. Випускна кваліфікаційна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків та пропозицій, списку використаних джерел, який налічує 59 джерел, та 3 додатків. Випускна кваліфікаційна робота, не враховуючи додатків, викладена на 96 сторінках друкованого тексту.

РОЗДІЛ 1

АНАЛІЗ РИНКУ ТА ВИМОГ ДО ЯКОСТІ РОУТЕРІВ

1.1. Стан та тенденції розвитку ринку роутерів в Україні

Ринок телекомунікаційних послуг є невід'ємною частиною сучасної економіки, що дозволяє якісно та досить швидко розв'язувати проблеми різних сфер економічної діяльності та надає доступ до різноманітної інформації. На ринку телекомунікацій за останні роки відбуваються значні зміни, які обумовлюються змінами зовнішнього та внутрішнього конкурентного середовища. Таким чином, саме для визначення рівня конкуренції, ймовірних змін на ринку, перспектив розвитку головних сегментів ринку є важливим дослідження стану та перспектив телекомунікаційного ринку.

У сучасному світі все більше значення відіграють саме комунікації, як між окремими індивідами, так і між різними структурами. Інтернет, мобільний зв'язок, стаціонарні АТС (стаціонарні телефони), широкомовні канали зв'язку – все це лише деякі приклади телекомунікацій, які сьогодні буквально огортають Землю в єдину інформаційну базу.

Згідно з даними Global Tech Market Outlook у 2017 році відбулося зростання світового ринку телекомунікацій на 4,5 %.

За прогнозами аналітиків цей показник у 2018 році сягне 5,9 %, лідерами на цьому ринку можуть стати країни Латинської Америки та Східної Європи. Щодо таких країн, як Японія, Бразилія та Південна Африка, то тут ринок телекомунікацій майже не розвивається або знаходиться на сталому рівні [5].

За прогнозними значеннями, у 2018 році інновації на ринку телекомунікацій продовжать розвиватися в напрямі все більш широкого використання мобільних пристроїв та планшетів, піднесення систем обробки великих масивів даних на новий рівень та проведення їхнього аналізу в реальному часі, віртуалізації цих даних, а також розробці нових технологій інтеграції та стимулювання різноманітних інноваційних проектів. Впродовж

останнього десятиліття спостерігається глобальне зростання доходів на ринку телекомунікацій не лише в світі, а й в Україні. Цей факт свідчить про вагомість розвитку сфери телекомунікаційних послуг (рис. 1.1).

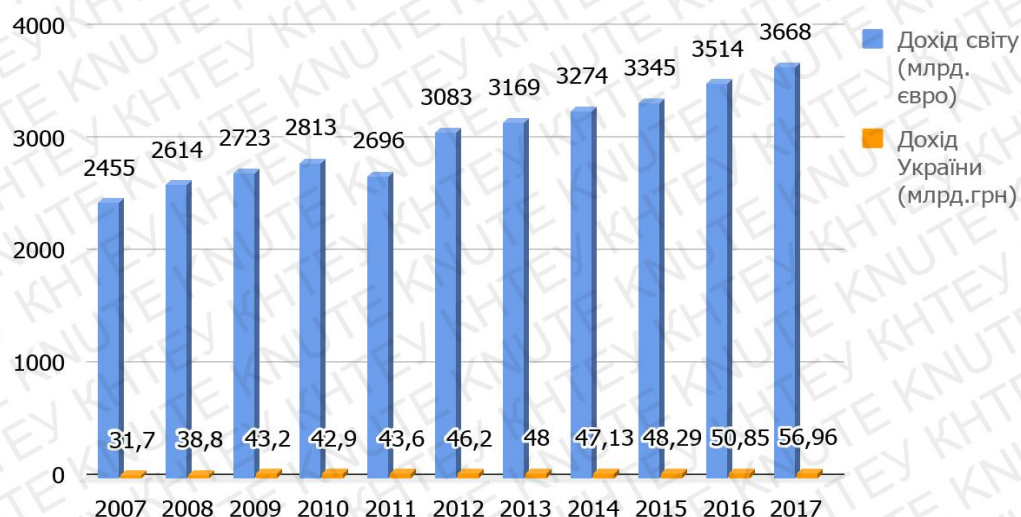


Рис. 1.1. Динаміка доходів ринку телекомунікацій в світі та Україні за 2007-2017 рр. [5]

Як видно з рис. 1.1, за останнє десятиріччя світовий дохід ринку телекомунікацій зростав поступово. Порівняно з 2007 роком, у 2017 цей показник зріс на 1213 млрд. євро або у 1,79 рази. Аналізуючи доходи телекомунікаційного ринку України необхідно відзначити, що в Україні за 2017 рік доходи від надання послуг телекомунікації склали 56,96 млрд. грн., що на 25,26 млрд грн. більше, ніж у 2007 році, тобто майже на половину [10]. Це свідчить про стрімкий ріст значущості ринку телекомунікаційних послуг не лише в світі, а й в Україні.

Головними сегментами ринку телекомунікацій є мобільний зв'язок, Інтернет-комунікації, фіксований телефонний зв'язок та провідні канали Інтернет-комунікацій. Аналіз тенденцій світового телекомунікаційного ринку дозволяє зробити висновок, що провідним сегментом, який швидко розвивається, є мобільний зв'язок, що затьмарює за популярністю інші канали зв'язку (рис. 1.2).

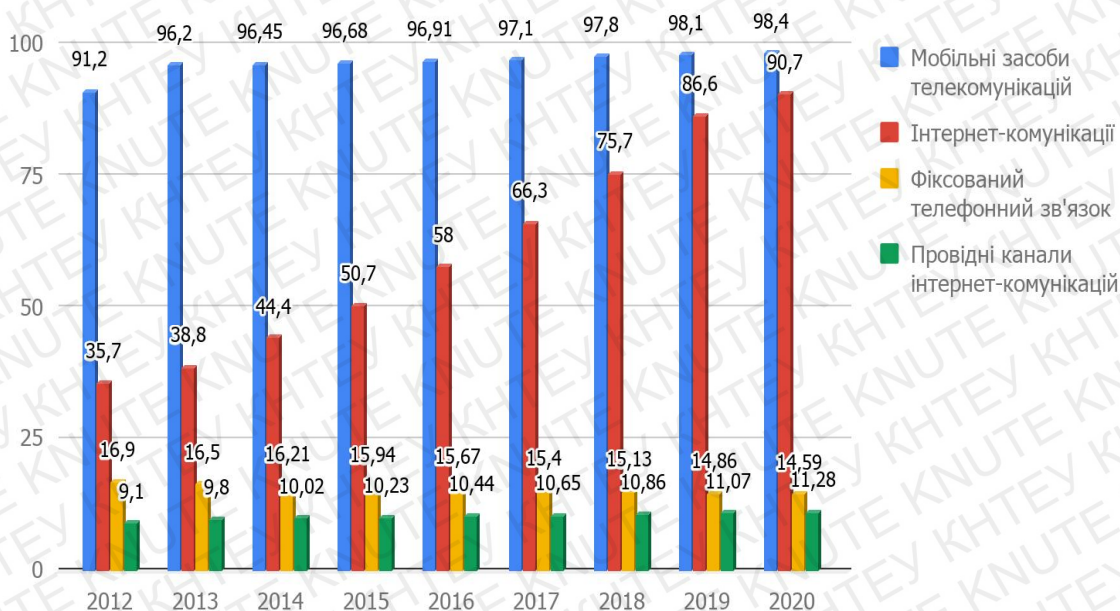


Рис. 1.2. Статистика та прогноз використання телекомунікацій у світі у розрахунку на 100 жителів [6]

У 2017 році у світі в середньому послугами мобільних засобів комунікацій користувалося майже 97 людей із 100, що вказує на величезний попит з боку користувачів на даний вид послуг. Згідно з прогнозами експертів, у світі у розрахунку на 100 жителів з 2018 по 2020 роки буде спостерігатися стрімкий ріст використання Інтернет-комунікацій, а застосування мобільних засобів комунікацій, фіксованого мобільного зв'язку та провідних каналів Інтернет-комунікацій буде залишатися на відносно сталому рівні.

Що стосується послуг мережі Інтернет, то у світі в 2016 році ними користувалися 58 мешканців зі 100. Як і сегмент мобільних засобів комунікацій, сегмент використання інтернет-комунікацій характеризується стрімким зростанням. Такий тренд зумовлений тим, що в еру інформаційного суспільства неминучою потребою є не лише голосовий зв'язок для передачі інформації, а й вживання всесвітньої бази даних – мережі Інтернет. У світі використання безпроводних інтернет-комунікацій переважає над провідними каналами інтернет-комунікацій, оскільки це є більш простим та зручним способом для виходу в Інтернет.

Згідно даних InternetLiveStats [7] за 2017 рік, на рис. 1.3 представлено рейтинг 20 країн світу за питомою часткою Інтернет-користувачів. Перше місце в даному рейтингу посідає Великобританія з населенням у 65 млн людей, серед них 92,6 % користуються всесвітньою мережею Інтернет. На превеликий жаль, Україна посідає у цьому рейтингу 17 місце на рівні з Мексикою та Філіппінами.



Рис. 1.3. Проникнення Інтернету в 2017 році у деяких країнах світу[7]

Отже, із досліджених тенденцій розвитку індустрії телекомунікацій можна зробити висновок, що наразі найбільший попит має застосування мобільного зв'язку та мережі Інтернет у всіх регіонах у світі.

Відповідно до класифікації товарів по УКТЗЕД роутери відносяться до групи 85 “Електричні машини, обладнання та їх частини; апаратура для запису або відтворення звуку, телевізійна апаратура для запису та відтворення зображення і звуку, їх частини та приладдя”. У табл. 1.1 наведено обсяги експорту за останні 5 років.

Таблиця 1.1.

**Обсяги експорту товарної позиції 8517 в 2013 - 2017 рр.,
тис. дол. США[9]**

Товарна позиція	2013 р.	2014 р.	2015 р.	2016 р.	2017 р.
8517	3134085	2580087	1979214	2076690	2548779

На рис. 1.4 бачимо, що у 2014-2015 роках обсяги експорту значно знизились. Проте, вже у 2017 році обсяги зросли до 2548779 тис. дол. США.

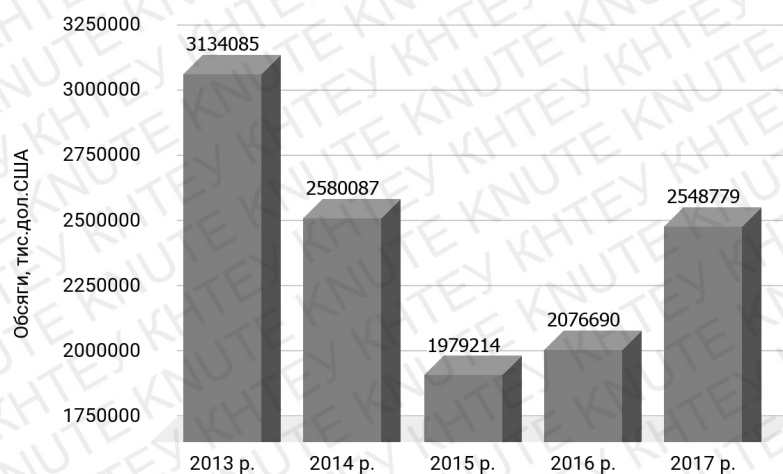


Рис. 1.4. Обсяги експорту товарної позиції 8517 в 2013-2017 рр.[9]

У табл. 1.2 відображено дані імпорту в Україну товарної позиції 8517 в 2013-2017 роках.

Таблиця 1.2.

**Обсягу імпорту товарної позиції 8517 в 2013-2017 рр.,
тис. дол. США[9]**

Товарна позиція	2013 р.	2014 р.	2015 р.	2016 р.	2017 р.
8517	5560496,1	3806594	2695169,2	3203225,2	4125804,9

На рис. 1.5 спостерігається подібна ситуація, як і з експортом, тобто в 2015 році обсяги товарообороту були найнижчі.

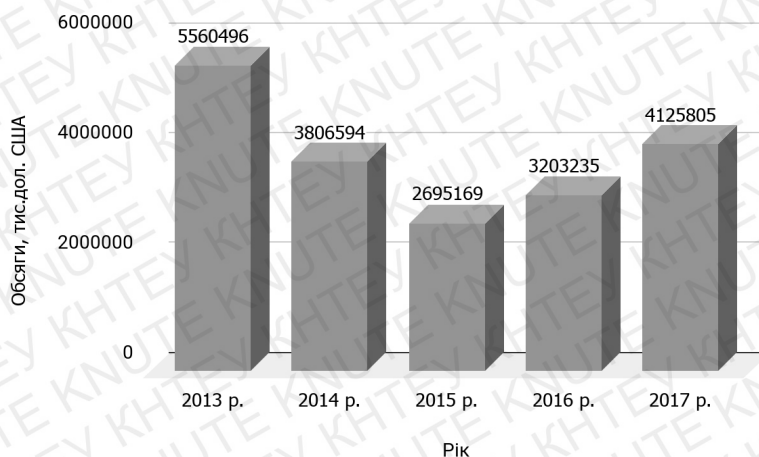


Рис. 1.5. Обсяги імпорту товарної позиції 8517 в 2013-2017 рр.[9]

Отже, проаналізувавши дані зовнішньоекономічної діяльності, можна зробити наступні висновки, що у 2015 році обсяги товарообороту, як експорту, так і імпорту були найнижчі, це пов'язано з кризовою ситуацією та антитерористичними діями на території України. Проте, у 2016-2017 роках обсяги товарообороту зростають.

За даними Державної фіскальної служби України було визначено найбільших 5 імпортерів роутерів (рис. 1.6).

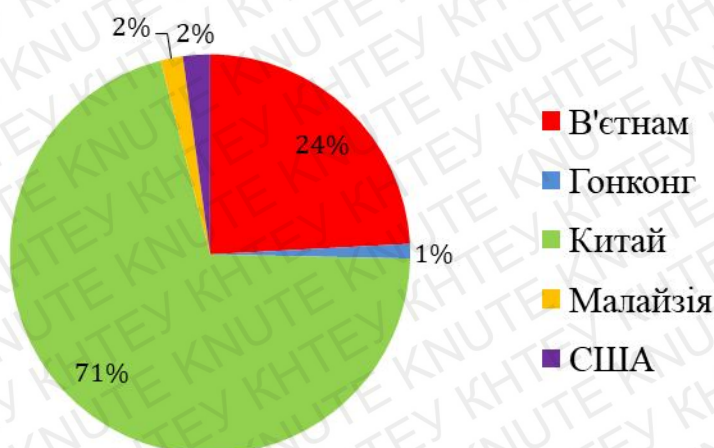


Рис. 1.6. Імпорт товарної позиції 8517 у розрізі країн в 2017 році.[9]

З даної діаграми можна зробити висновок, що найбільшими імпортерами є Китай, В'єтнам, США, Малайзія, Гонконг.

На рис. 1.7 відображено країни-експортери за даними в 2017 році.

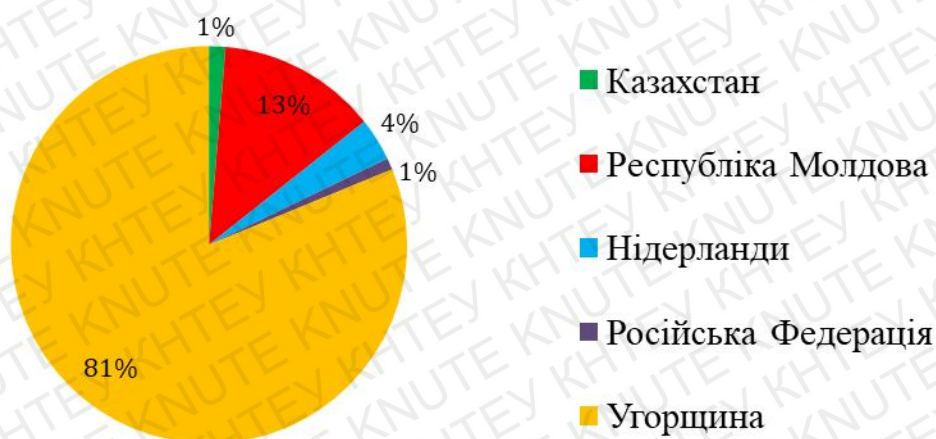


Рис. 1.7. Експорт товарної позиції 8517 у розрізі країн в 2017 році.[9]

Проаналізувавши дану діаграму, бачимо, що найбільший експорт роутерів з України в Угорщину, Республіку Молдову, Нідерланди, Казахстан та Російську Федерацію.

Дослідницька компанія Gartner заявила, що світові витрати на телекомунікації у 2017 році склали \$ 3,5 трлн., причому \$ 1,45 трлн. спрямовано саме на послуги зв'язку. За прогнозами цей показник збільшиться у 2019 році до \$ 3,9 трлн. [11].

Світові інновації у сфері телекомунікацій не стоять на місці. Міжнародна мережа «Делойт» розробила щорічний прогноз розвитку телекомунікаційних технологій на 2018 рік [8]. Так до кінця 2018 року кількість підключень до Інтернету з швидкістю гігабіт на секунду збільшиться у 10 разів – приблизно до 10 млн., з яких 70 % буде припадати на приватних користувачів. Збільшення попиту буде визначатися зростанням доступності та зменшенням вартості на швидкісний Інтернет.

Головними сегментами ринку з надання послуг телекомунікації в Україні був і залишається телефонний фіксований зв'язок, мобільний зв'язок та

доступ до мережі Інтернет, загальна частка яких у спільних доходах від забезпечення телекомунікаційних послуг за 2017 рік склала 80,3% (рис. 1.8).

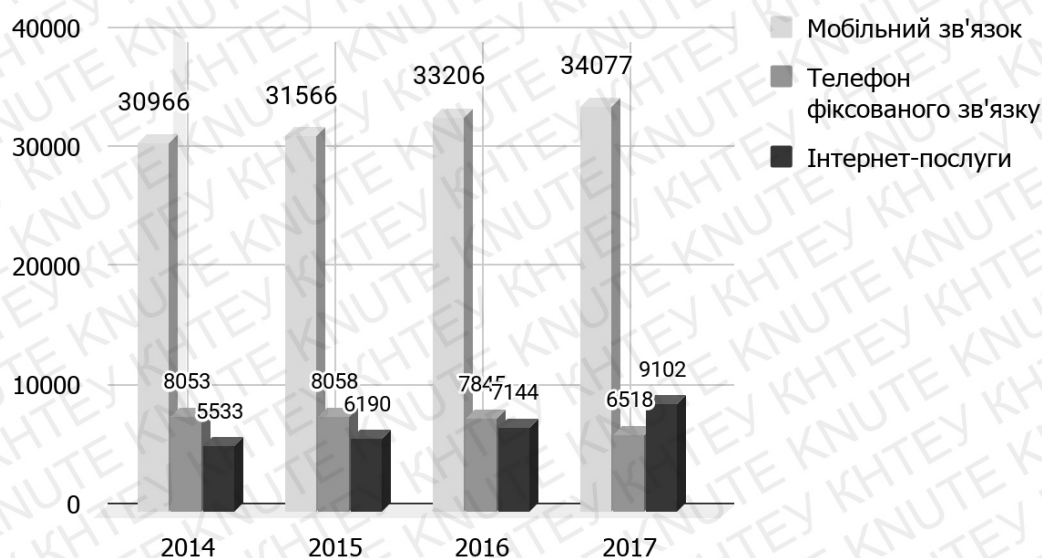


Рис. 1.8. Динаміка доходів України від надання послуг телекомунікацій за 2014-2017 рр., млн. грн. [10]

Можна бачити, що протягом останніх чотирьох років в Україні спостерігається тенденція до збільшення доходів від забезпечення послуг мобільного зв'язку та послуг з наданням доступу до мережі Інтернет. У період з 2014 по 2017 роки доходи від надання послуг мобільного зв'язку збільшились на 3111 млн. грн., а від надання Інтернет-послуг на 3569 млн. грн. Використання споживачами послуг телефонного фіксованого зв'язку зменшилися на 1535 млн. грн. Це свідчить про те, що мобільний зв'язок поступово витісняє телефонний фіксований з ринку телекомунікацій. Ринок з надання послуг мобільного зв'язку залишається таким сегментом ринку телекомунікацій, що найінтенсивніше розвивається. На даний момент забезпечення користувачам цих послуг та послуг з надання доступу до мережі Інтернет перейшли у клас найдоступніших для споживачів послуг телекомунікації.

Згідно рейтингу Forbes, до списку 200 найбільших компаній України увійшли 4 компанії, що надають телекомунікаційні послуги: ПРАТ «Київстар», ПРАТ «МТС Україна» («Vodafone»), ПРАТ «Укртелеком» та ПРАТ «Астеліт» («Lifecell») [9]. Лідером надання послуг телекомунікації був і залишається «Київстар». Хоча прибуток цієї компанії порівняно з 2013 роком у 2017 впав на 1188 млн. грн., вона продовжує лідирувати завдяки великій частині ринку, яку обслуговує. Не втрачає свої позиції на ринку і «МТС Україна» («Vodafone»), найбільший прибуток компанія отримала у 2014 році у розмірі 3759,34 млн грн. завдяки впровадженню нових і дуже вигідних для абонентів тарифних планів. Що стосується «Укртелеком», то найбільший прибуток ця телекомунікаційна компанія отримала у 2015 році у розмірі 444,42 млн грн. внаслідок введення на ринок телекомунікацій України безпроводного Інтернету за досить вигідних для споживачів умов. З 2012 по 2015 роки «Астеліт» отримувала збитки від своєї діяльності. Проте, після того, як компанія змінила не тільки свою назву на «Lifecell», а й формат надання своїх послуг, прибутки компанії у 2017 році склали 928,3 млн. грн.

Таким чином, у 2017 році в Україні основними тенденціями розвитку ринку телекомунікацій були:

- запровадження телекомунікаційних мереж мобільного зв'язку третього покоління (3G) переважно на всій території України;
- збільшення кількості споживачів безпроводного доступу до мережі Інтернет;
- суттєве збільшення користувачів послуг міжмашинної взаємодії, що застосовують у сферах банківської діяльності, промисловості, охороні, сільському господарстві тощо;
- впровадження операторами телекомунікаційного зв'язку різних пакетів послуг та тарифних планів із об'єднанням послуг голосової телефонії, доступу до всесвітньої мережі Інтернет та телебачення.

Не дивлячись на загальну позитивну тенденцію розвитку ринку телекомунікаційних послуг, на даний момент на території України існують певні проблеми розвитку телекомунікаційних мереж [11]:

- мають місце організаційні та технологічні проблеми функціонування мереж телекомунікацій на тимчасово окупованих територіях та на території проведення АТО;
- зростання конкуренції з боку постачальників послуг мобільного зв'язку та мобільного Інтернету, а також висока потреба у вкладанні інвестицій для розвитку телекомунікаційних послуг у сільській та гірській місцевості;
- низька ефективність використання мереж телекомунікацій загального користування України, відсутність Національного центру оперативно-технічного управління мережами телекомунікацій України;
- нерівномірність надання споживачам послуг телекомунікації особливо у гірській та сільській місцевостях;
- недотримання операторських майнових прав та провайдерів телекомунікаційних послуг України на тимчасово окупованих територіях;
- здійснення систематичних та масових пошкоджень абонентських ліній, стаціонарних та лінійних споруд, що призначені для створення мереж телекомунікацій;
- зростання кількості випадків несанкціонованого втручання користувачів у функціонування мереж телекомунікацій, наприклад, здійснення шахрайських дій чи абонентський рефайл.

Задля вирішення проблем розвитку ринку телекомунікацій Україні потрібно, опираючись на світовий досвід, запровадити інновації в даній сфері, залучати інвесторів у розвиток послуг телекомунікацій та покращувати якість надання цих послуг для своїх користувачів. Ринок телекомунікацій України потребує інвестицій у розвиток своєї галузі, оскільки капітальні інвестиції в розвиток телекомунікаційних послуг складають лише 0,3%.

Українські телекомунікації значною мірою відстають від телекомунікацій розвинених країн не тільки за обсягами, але і за рівнем

технологій. Пріоритетними напрямками розвитку не лише ринку телекомунікацій України, а й світу є надання послуг мобільного зв'язку та доступу до мережі Інтернет. Для ринку телекомунікацій у цілому світі характерними є процеси глобалізації та інтеграції, у той час, як Україна доволі часто не в силах налагодити роумінг у масштабах території країни.

Однією з найбільш поширених торгових марок роутерів на території України є TP-Link. За підсумками 2017 року продажі TP-Link на українському ринку збільшились на 33% в грошовому еквіваленті та на 44% - в кількісному. Доля компанії на українському ринку мережевого обладнання в сегменті SOHO не змінилася і залишається стабільно високою.

Однією з найбільш яскравих тенденцій поточного року стало стрімке зростання продажів маршрутизаторів TP-Link Archer з підтримкою стандарту 802.11ac. Споживачі все частіше звертають увагу на технічні характеристики Wi-Fi роутерів і прагнуть придбати сучасні пристрої, які забезпечать високу швидкість з'єднання та стабільну роботу підключених пристроїв протягом багатьох років. Не менш цікавим є факт покращення реалізації підсилювачів сигналу Wi-Fi мережі, про переваги яких дізнається все більша кількість українських користувачів.

Також українське представництво TP-Link відзначає зростання попиту на пристрої, які є частиною концепції розумного будинку. Перш за все мова йде про Wi-Fi розетки HS100 та HS110, а також про енергозберігаючі Wi-Fi лампи LB100, LB110, LB120 та LB130. Втім, такий інтерес є частиною світової тенденції, яку спричинило бажання користувачів заощаджувати кошти на електроенергії та перетворити взаємодію з побутовими пристроями на захоплюючу пригоду.

Отже, проаналізувавши стан ринку телекомунікацій, можна зробити висновок, що даний сегмент щорічно розвивається та зростає. Це відображується, як на користуванні послугами Інтернет, так і на розвитку компаній, що надають дані послуги, і також на обладнанні, яке необхідне для користування. Імпорт роутерів в 2017 році, порівняно з 2015, збільшився у 1,5

рази, експорт у 1,2 рази. Це свідчить про розвиток ринку телекомунікацій. Країнами-імпортерами є Китай, В'єтнам, США, Малайзія, Гонконг. Проте, в Україні відзначається також тенденція зростання експорту роутерів в Угорщину, Республіку Молдову, Нідерланди, Казахстан та Російську Федерацію.

1.2. Класифікація роутерів

Маршрутизатор (він же роутер) призначений для передачі даних користувачу. Також його можна використовувати для роздачі IP-адреси, шифрування трафіку чи створення локальної мережі.

Класифікують роутери за різними ознаками, на рис. 1.9 наведена класифікація за призначенням.

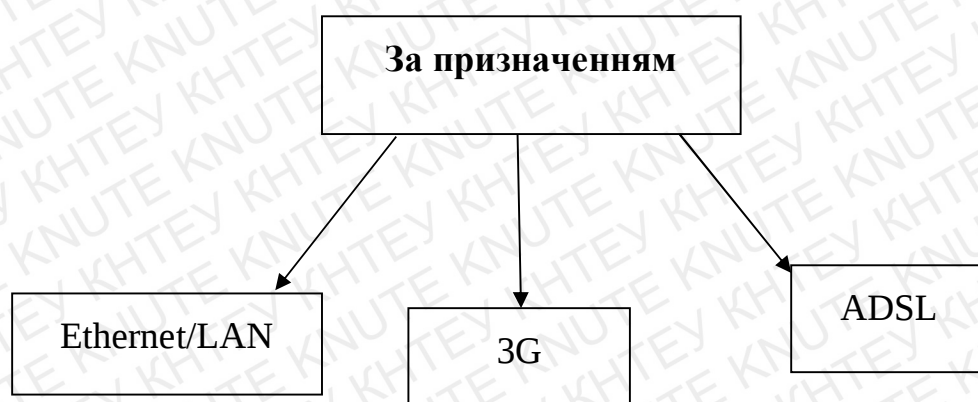


Рис. 1.9. Класифікація роутерів за призначенням. [19]

Найпопулярнішим серед усіх видів роутерів є перший варіант, тобто ті, які дозволяють створити Wi-Fi з'єднання. Принцип роботи у всіх однаковий і різниця (окрім інтерфейсу налаштувань та дизайну самого роутера) відсутня.

Різновидами роутерів є такі, що працюють на частоті 2, 4, або 5 ГГц, або ж мають можливість поєднувати дві частоти. Ці параметри залежать від стандарту бездротового зв'язку. Відповідно до цього, існують також різні стандарти бездротового зв'язку, від чого і залежить тип роутера, в табл. 1.3 наведено детальну інформацію щодо стандартів та типів роутерів.

Таблиця 1.3

Типи стандартів бездротового зв'язку та відповідні роутери

Стандарт	Частота, ГГц	Максимальна теоретична швидкість	Приблизна швидкість на практиці
802.11a	5	до 54 Мб/с	~ 20 Мб/с
802.11b	2,4	до 11 Мб/с	~ 8 Мб/с
802.11g	2,4	до 54 Мб/с	~ 25 Мб/с
802.11n	2,4 або 5	від 75 Мб/с (1 антенний) до 600 Мб/с (4 антенний)	~ 200 Мб/с
802.11ac	5	від 433 Мб/с (1 антенний) до 6,77 Гб/с (8 антенний)	~ 400 Мб/с

Фактично стандарт та частота є прямим відображенням максимальної швидкості інтернету, яку може забезпечити роутер.

За сферою застосування роутери поділяються на відповідні класи, на рис 1.10 наведена дана класифікація.



Рис. 1.10. Класи роутерів за сферою застосування.[19]

Високий клас включають найбільш високопродуктивні моделі, що поєднують мережі великих організацій та підприємств. Маршрутизаторами даного типу підтримуються різні протоколи, включаючи нестандартні. У кожному пристрої може бути до 50 портів і для глобальних, і для локальних

мереж.

Середній клас слугує для формування порівняно невеликих мережових об'єднань для менших підприємств. У стандартній конфігурації роутери можуть включати до 8 портів локальної мережі і до 3 портів глобальної.

Нижній клас призначений для локальних мереж окремих офісів або домашнього використання. В основному включають по 1-2 порту глобальної мережі і до 4 локальної.

На рис. 1.11 надано класифікацію за способом підключення до мережі Інтернет та локальної мережі.



Рис. 1.11. Класифікація роутерів за способом підключення.[9]

Дровові роутери передбачають підведення до кожного окремого пристрою, що є оптимальним вибором для мережі, що складається з 2-8 стаціонарних комп'ютерів або ноутбуків, які, в основному, знаходяться на одному і тому ж місці.

Таким способом легко налаштовується і доступ до даних з одного пристрою на інший, наприклад, з ПК в одному приміщенні до принтера або запам'ятовуючого пристрою в іншому.

Перевагою бездротового роутера є не тільки можливість передавати дані без використання кабелів, але і з ними. Більшість побутових пристроїв підтримують обидва види підключення, тоді як багато настільних ПК підключаються тільки провідним способом.

У можливості звичайного Wi-Fi-роутера входить об'єднання всіх пристроїв, включаючи комп'ютери, телефони, принтери або Smart-телевізори в загальну мережу і їх з'єднання з Інтернетом.

Для цього достатньо всього однієї лінії доступу до глобальної мережі з достатньою швидкістю передачі даних. При цьому, наприклад, каналу на 1-5 Мбіт/с буде явно недостатньо для нормальної роботи в мережі декількох пристроїв.

За допомогою роутера можна забезпечити взаємодію між технікою без доступу до Інтернету. У цьому випадку бездротове підключення теж буде працювати, але допоможе організувати обмін інформацією тільки всередині локальної мережі.

Потрібно зауважити, що по-різному підключаються і всі роутери, які використовуються, і всі пристрої, які з допомогою них виходять в мережу.

В основному всі настільні комп'ютери, а також старі моделі принтерів і інших пристроїв підключаються тільки за допомогою порту LAN. Ноутбуки мають Wi-Fi, але їх можна підключати за допомогою дротів. На телефонах і планшетах підключення відбувається в основному тільки за допомогою бездротової мережі.

Для роботи з Wi-Fi прокладання проводів не потрібне, але іноді все-таки в цьому є необхідність. Для того, щоб збільшити дистанцію роздачі мережі, встановлюється той роутер, який має 2 або 3 антени.

У цілому, роутер являє собою корисний пристрій, без якого в сучасних умовах практично неможливо обійтися.

Швидкість же доступу, що підтримується сучасними моделями, повністю відповідає вимогам більшості користувачів – до 100 Мбіт/с. Хоча можливості деяких роутерів набагато більше.

При цьому роутери працюють набагато простіше комутаторів і дозволяють отримувати стабільний сигнал порівняно з мережами 3G і 4G.

Хоча, якщо в мережі знаходиться багато пристроїв, робота з роутером вимагає постійного адміністрування з боку фахівців, знайомих з

конфігураційними параметрами і протоколами. При цьому робота всіх роутерів в мережі повинна бути синхронізована.

Отже, класифікують роутери за різними ознаками, а саме, за призначенням, за стандартами передачі зв'язку, за сферою застосування та за способом підключення до мережі.

1.3. Характеристика споживних властивостей роутерів

Споживні властивості товару – це властивості, які виявляються в процесі споживання або використання товару споживачем для задоволення матеріальних і культурних потреб. Як правило, споживні властивості є складними властивостями (зручність використання, надійність, безпека товару), утвореними сукупністю простих властивостей. Споживні властивості визначають споживну вартість товару (цінність, корисність для людини).

Групи споживних властивостей:

1. Функціональні.
2. Надійність.
3. Ергономічність.
4. Естетичні.
5. Безпека та екологічність.

До функціональних властивостей роутерів належить три основні характеристики – CPU, RAM і FLASH. Процесори (CPU) маршрутизаторів працюють на частоті 240 МГц та 500 МГц.

Оперативна пам'ять (RAM) також має значення і зазвичай становить 64-128 Мб. Ця величина не є принциповою, але, якщо планується використовувати роутер на максимальному навантаженні, то, звичайно, краще буде варіант з більш високим потенціалом. У свою чергу, FLASH-пам'ять становить близько 8-32 Мб. У загальній сфері продуктів Hi-Tech сьогодні спостерігається тенденція поліпшення розробок за рахунок додаткових функцій. Це можуть бути і цілком корисні технологічні розробки, але і функції, які на практиці виявляються потрібні мінімальній кількості споживачів. Серед доповнень

можна відзначити присутність роз'ємів USB, інтерфейс для бездротової комунікації Bluetooth, міст Wi-Fi і функцію повторювача сигналу.

Якщо в даний момент якісь з цих доповнень не потрібні, то в подальшому по мірі розвитку комп'ютерної станції вони цілком можуть знадобитися, хоча б на випадок разового застосування їх варто мати на озброєнні. Якщо ж мова йде про напівпрофесійні потреби, то в опціональному списку також може значитися файловий сервер, акаунт в хмарному Інтернет-сховищі зразок iCloud, фаєрвол і так далі.

Наступним важливим показником є надійність. Сучасні роутери вважаються досить надійними, їх апаратна частина виходить з ладу досить рідко. До показників надійності можна віднести стійкість до удару та матеріал, з якого зроблений корпус та внутрішні елементи роутера (плата і т.д.).

Стійкість до удару є необхідним показником при експлуатації роутерів. Розміщують роутери користувачі, як їм буде зручно, проте для радіуса дії роутера краще буде, якщо він знаходитиметься на висоті. У побутових умовах, на підприємствах можливе падіння даного обладнання, тому від ударостійкості залежатиме довговічність маршрутизатора.

Також потрібно розраховувати на експлуатацію моделі в одному діапазоні. Компенсується дане обмеження можливістю застосування роутера та легкістю виконання налаштувань. Це той випадок, коли автоматика та програмне забезпечення роутера є надійними властивостями при експлуатації, відсутність затримок в установці і некоректної поведінки приладу.

Ергономічні властивості характеризуються здатністю створювати відчуття зручності, комфортності споживачеві. Зручність користування – це комплексна властивість, що визначає здатність товару функціонувати з урахуванням особливостей будови і властивостей організму людини.

Ергономічні властивості роутерів характеризуються зручністю меню налаштувань для споживачів, наявністю комбінованого типу підключення (дротове, бездротове), наявністю антен, оскільки з габаритними антенами роутер не буде володіти високими даними властивостями. Однією з головних

експлуатаційних властивостей є зручність користування даним приладом, щоб споживач не відчував дискомфорту та труднощів.

До ергономічних можна віднести і вагу роутерів. Нові моделі виготовляються меншою вагою, ніж попередні моделі, саме тому вони і є зручними для користування. Чим менша вага, тим зручнішим є дане обладнання.

Естетичні властивості – це властивості ознак краси, художньої цінності. У сприйнятті людей естетичні властивості товару суб'єктивні, оскільки людина сприймає їх індивідуально.

Однією з важливих естетичних властивостей є можливість бездротового з'єднання, оскільки не потрібен кабель, що робить гармонійним підключення у будь-якому стилі приміщення. Також існує різноманітність в дизайні роутерів. На сьогоднішній день, все-таки, роутери представлені в основному в чорному та білому кольорі, проте з'являються монохромні елементи декору. Розмір роутера теж відіграє значну роль в естетичних властивостях, є досить велике різноманіття розмірів. До даних властивостей можна віднести також наявність антен, для кожного споживача будуть свої вимоги. Проте, є моделі зі з'ємними антенами, що більше задовольняють споживачів.

Безпека та екологічність відіграють важливу роль у властивостях роутерів. Оскільки виготовляються роутери з металу та пластику, важливим є безпечність даних матеріалів, нетоксичність тощо. У свою чергу, роутер – це прилад, який підключається до електромережі і важливо, щоб у роутера були наявні стабілізатори живлення.

Отже, підсумовуючи вищенаведене, в першу чергу, потрібно звертати увагу на такі споживні властивості роутерів, як: функціональні (оперативна пам'ять тощо), надійність (довговічність в процесі експлуатації), ергономічні (зручність налаштувань, користування), естетичні (зовнішній вигляд, наявність роз'ємів), а також безпечність та екологічність.

1.4. Аналіз вимог до якості роутерів

Вимоги до якості роутерів в Україні затверджені Технічним регламентом радіообладнання. Всі роутери, які представлені на нашому ринку, є імпортерами, тому всі виробники роутерів, які планують реалізацію роутерів, обов'язково мають отримати Декларацію про відповідність Технічному регламенту [50].

Основними вимогами регламенту є:

- 1) взаємодія з аксесуарами, зокрема із зарядними пристроями загального призначення;
- 2) взаємодія радіообладнання через мережі з іншим радіообладнанням;
- 3) підключення до інтерфейсів (пунктів закінчення телекомунікаційної мережі загального користування) відповідного типу на всій території України;
- 4) стала робота мережі (під'єднання пристрою не повинно завдавати шкоди телекомунікаційній мережі загального користування, заважати її функціонуванню або призводити до зловживання ресурсами цієї мережі, тим самим погіршуючи характеристики якості послуг);
- 5) забезпечення захисту особистих даних і конфіденційності користувачів і абонентів;
- 6) підтримання певних функцій, що забезпечують захист від шахрайства;
- 7) підтримання певних функцій, що забезпечують доступ до служб екстреної допомоги;
- 8) підтримання певних функцій, які полегшують можливість використання таких пристроїв користувачами з обмеженими можливостями;
- 9) підтримання певних функцій, які забезпечують завантаження у радіообладнання тільки такого програмного забезпечення, яке у відповідній комбінації з радіообладнанням підтвердило відповідність вимогам цього Технічного регламенту.

Технічна документація на роутери повинна містити щонайменше такі елементи:

- 1) загальний опис радіообладнання, зокрема:
 - фотографії або ілюстрації, що показують зовнішній вигляд, маркування та внутрішнє компонування;
 - версії програмного забезпечення або апаратно реалізованого програмного забезпечення, які можуть впливати на відповідність суттєвим вимогам;
 - інформацію для користувачів та інструкції з експлуатації;
- 2) технічний проект, зокрема технологічні креслення і схеми компонентів, вузлової зборки, електричні схеми та іншу подібну інформацію;
- 3) опис та необхідні пояснення для розуміння таких креслень і схем та експлуатації радіообладнання;
- 4) список стандартів із переліку національних стандартів, які є ідентичними гармонізованим європейським стандартам і відповідність яким надає презумпцію відповідності радіообладнання суттєвим вимогам, а також застосовуються повністю або частково, а у разі, коли такі стандарти не застосовувалися, опис рішень, прийнятих з метою забезпечення відповідності суттєвим вимогам Технічного регламенту радіообладнання, включаючи перелік інших застосованих технічних специфікацій. У разі часткового застосування зазначених стандартів у технічній документації повинні бути наведені ті частини стандартів, які були застосовані;
- 5) копію декларації про відповідність;
- 6) результати проектних розрахунків, проведених перевірок та іншу подібну інформацію;
- 7) протоколи випробувань;
- 9) пояснення згідно з вимогами Технічного регламенту та пояснення щодо наведення чи не наведення інформації на упаковці відповідно до Технічного регламенту.

Приклад Декларації про відповідність роутера TP-Link Archer1200 наведено у Додатку Б.

Також при реалізації роутерів на території України обов'язково мають бути сертифікати на роутери RoHS, CE.

З 11 вересня 2017 року акредитований європейський орган SIA International Center for Quality Certification - ICQC (нотифікація Європейської комісії No2549) починає видавати RoHS Сертифікати відповідності, згідно з вимогами Директиви 2011/65 / EU щодо обмеження використання небезпечних і шкідливих речовин в електрообладнанні і електронному обладнанні.

RoHS Сертифікат відповідності (RoHS Certificate of compliance) видається на підставі результатів тестування, які проводяться в акредитованій європейській лабораторії відповідно до стандарту IEC 62321.

Визначення та цілі директиви RoHS досить прості і спрямовані на обмеження деяких небезпечних речовин, зазвичай використовуваних в електронному та електротехнічному обладнанні. Будь-який сумісний з RoHS компонент тестується на присутність свинцю (Pb), кадмію (Cd), ртуті (Hg), гексавалентного хрому (Hex-Cr), полібромованих біфенілів (PBB) і полібромованих дифенілових ефірів (PBDE).

Директива RoHS встановлює точну концентрацію вмісту для 6 шкідливих речовин, перевищення яких недопустиме:

Свинець (Pb) - 0,1%

Ртуть (Hg) - 0,1%

Кадмій (Cd) - 0,01%

Шестивалентний хром (Cr 6+) - 0,1%

Полібромовані біфеніли (PBB) - 0,1%

Полібромовані дифенілові ефіри (PBDE) - 0,1%

Концентрація вмісту шкідливих речовин визначається не для всього виробу в цілому, а для кожного використовуваного у виробі гомогенного матеріалу або компонента, включаючи упаковку. При перевищенні концентрації шкідливих речовин в будь-якому з елементів або матеріалах виробу, продукція не можуть бути допущені на європейський ринок.

Декларування відповідності нормам RoHS2 може бути вироблено на підставі аналізу декларацій постачальників комплектуючих. У цьому випадку постачальники всіх комплектуючих, що використовуються в кінцевому виробі, повинні надати декларації відповідності нормам RoHS2.

Тільки в тому випадку, якщо в результаті перевірки виробів буде встановлено, що вони повністю відповідають вимогам директиви RoHS2, на таку продукцію може бути випущена декларація, а сама продукція маркована знаком CE, і допущена на європейський ринок.

Затвердження типу або CE Сертифікат відповідності надається продукту, який відповідає мінімальному набору нормативних, технічних і вимог безпеки.

Переважає більшість електрообладнання в повсякденному використанні відповідають вимогам Директиви ЄС 2014/35 / EU – обладнання, яке працює в певних межах напруги. Воно може бути експортовано і експлуатуватися в країнах Європейського Союзу лише за умови, що не ставить під загрозу безпеку людей, домашніх тварин, інше обладнання. По обов'язковому визначенню Директиви на продукцію, яка відповідає вимогам, наноситься CE маркування, що має підтверджуватися документально, в тому числі протоколами тестування акредитованих лабораторій [10].

Отже, якість та комплектність товару повинні відповідати технічній документації, діючим на території України вимогам до якості, умовам договору, якість та безпечність підтверджується декларацією про відповідність та сертифікатами RoHS, CE.

РОЗДІЛ 2

ТОВАРОЗНАВЧА ТА СПОЖИВЧА ОЦІНКА АСОРТИМЕНТУ РОУТЕРІВ, ЩО РЕАЛІЗУЮТЬСЯ ТОВ «ЕПІЦЕНТР К»

2.1. Організація, об'єкт та методи дослідження

Об'єктом дослідження є роутери. Більш детальніше проведемо дослідження роутерів:

- Zyxel Keenetic III;
- Linksys WRT 160NL;
- Asus RT-N 12E;
- TP-Link TL-WR840N.

Дослідження асортименту та якості роутерів проводиться на базі ТОВ «Епіцентр К». Компанія «Епіцентр К» - це національна мережа сучасних будівельних гіпермаркетів з широким асортиментом товарів та європейськими стандартами обслуговування.

У мережі гіпермаркетів можна знайти все для будівництва, ремонту та декорування. Товари представлені в 10 секторах, починаючи з великих будівельних робіт, закінчуючи декораціями і оформленням, всього більше 1 мільйону найменувань. У мережі «Епіцентр К» представлені товари іноземного виробництва (Китай, В'єтнам, США, Малайзія, Тайвань (провінція Китаю), Франція, Туреччина тощо).

Товар поставляється до мережі гіпермаркетів, як власним транспортом, так і за допомогою співпраці з понад 5000 постачальниками продукції.

Структура управління на підприємстві є ієрархічною, тобто всі працівники прямо чи опосередковано підпорядковуються директору гіпермаркету.

Далі необхідно перейти до визначення етапів даного наукового дослідження, етапи виконання дослідження схематично можна подати в наступній послідовності (див. рис. 2.1).



Рис. 2.1. Загальна схема дослідження

Для проведення етапів дослідження необхідно користуватися методологічною базою.

Для визначення маркування роутерів (для встановлення оперативної пам'яті, процесора, пам'яті, ваги роутерів) використовуються органолептичні методи дослідження.

Для визначення споживчої оцінки асортименту та якості роутерів, представлених у ТОВ «Епіцентр К», доцільно використовувати метод анкетування [20].

Анкетування – це збирання інформації письмовим заповненням заздалегідь розроблених анкет. Відповідно, анкета – це тиражований, упорядкований за формою та змістом набір запитань у формі опитувального листка. Анкетування має суттєву перевагу, яка полягає в тому, що опитування максимально формалізується, й таким чином забезпечується високе порівняння відомостей та можливість використання машинного опрацювання; анкетування забирає часу менше, ніж інтерв'ю, не потребує залучення великої кількості осіб, які його здійснюють, анкети можна роздавати через представників адміністрації чи вислати поштою; відсутня необхідність у висококваліфікованих робітниках, витримується вимога анонімності відповідей, що підвищує їхню достовірність.

Анкетування – найбільш поширений і ефективний метод збору первинної інформації, який слугує важливим інструментом для оцінки споживчих переваг та настроїв цільової аудиторії.

При розробці питань були враховані наступні фактори:

- зміст запитань відповідає темі та завданню дослідження, а саме виявленню споживчої оцінки асортименту та якості роутерів, представлених ТОВ «Епіцентр К»;
- форма запитань відповідає портретові передбачуваного респондента, тобто не використовується специфічна термінологія;
- запитання сформульовані короткими конструкціями, зрозумілими та доступними для опитуваних;

- анкета виконана в друкованому вигляді, що забезпечує легке заповнення;
- форма складена таким чином, щоб забезпечити подальшу її комп'ютерну обробку.

Анкета, що застосовується для збору значущої інформації, складається з таких частин:

1. вступної – містить звернення до досліджуваного, де пояснюється мета дослідження та порядок заповнення бланка;
2. основної – це питання, що безпосередньо стосуються теми дослідження;
3. статусної – формулюються запитання, відповіді на які дають уявлення про соціально-демографічну характеристику особи.

Під час написання роботи було визначено інтегральний показник конкурентоспроможності роутерів.

Конкурентоспроможність – сукупність вартісних та якісних характеристик товару, що забезпечують задоволення потреб. Дана властивість характеризує привабливість роутерів для покупців.

Інтегральний показник конкурентоспроможності характеризується відношенням групового технічного показника до групового економічного.

Першим етапом є ранжування зразків, для цього їм дають балову оцінку від низького (1 бал) до високого (5 балів). Далі визначають коефіцієнт вагомості показників.

Наступним етапом є визначення еталону, яким є зразок з максимальною кількістю «5», і потім значення кожного наступного зразка потрібно розділити на показник еталону.

Третій етап – це визначення індексів технічних параметрів, для цього необхідно попередні показники якості відносно еталону перемножити на коефіцієнт вагомості. Відповідно підсумувати по кожному досліджуваному зразку суму даних показників.

Четвертий етап – це визначення економічного параметру. Для даного визначення ціну кожного зразка необхідно розділити на ціну зразка-еталону.

П'ятий етап – завершальний, визначення інтегрального показника конкурентоспроможності кожного роутера. Визначається за формулою:

$$K_{\text{ін}} = \frac{I_{\text{тп}}}{I_{\text{еп}}} \quad (2.1)$$

Конкурентоспроможним буде той роутер, в якого буде найвищий даний показник.

Для визначення динаміки обсягів реалізації роутерів ТОВ «Епіцентр К» в розрізі основних асортиментних позицій будуть розраховані відносні та абсолютні відхилення об'ємів реалізації по роках.

В основі визначення партії постачання в закупівельній логістиці використовують показник оптимального (економічного) розміру замовлення. Цей показник виражає потужність матеріального потоку, спрямованого постачальником за замовленням споживача, який забезпечує для споживача мінімальне значення суми двох логістичних складових: транспортно-заготівельних витрат і витрат на формування й зберігання запасів [23].

Економічний розмір замовлення визначається за формулою, отриманою Ф.У. Харрісом. Однак, у теорії управління запасами вона більш відома, як формула Уілсона. Тому для ТОВ «Епіцентр К» необхідно буде визначити оптимальний обсяг замовлення, тобто таку замовлену кількість товарів, за якою сукупні витрати на організацію замовлення і зберігання запасів будуть мінімальними. Також за допомогою формули Уілсона буде підрахований оптимальний рівень запасу роутерів.

Виходячи із вище зазначеного, можна зробити висновок, що для оцінки якості роутерів необхідно використовувати органолептичний метод дослідження, для дослідження конкурентоспроможності – інтегральний показник конкурентоспроможності, для отримання достовірних результатів

оцінки асортименту та якості, зокрема споживачами, необхідно використати соціологічний метод опитування – анкетування, для визначення організації товароруку – метод семантичного диференціала, що забезпечить високий ступінь вірогідності отриманих результатів, економічний розмір замовлення визначається за формулою, отриманою Ф.У. Харрісом, у теорії управління запасами вона більш відома, як формула Уілсона.

2.2. Товарознавча характеристика асортименту роутерів ТОВ «Епіцентр К»

При розробці асортиментних переліків ТОВ «Епіцентр-К» керується такими загальними вимогами:

- мати в магазині найширший асортимент товарів, який допускається наявністю обігових коштів, обсягом товарообігу і нормативами товарних запасів, з включенням при цьому в асортимент випадкових товарів, що не відповідають призначенню і профілю магазину;
- надавати асортименту товарів необхідну стійкість і одночасно певну гнучкість, пристосовуючи його до змін попиту населення;
- забезпечувати за допомогою відповідного підбору товарів умови для зростання товарообороту і підвищення ефективності роботи магазинів.

Адміністрація торгового підприємства систематично вивчає зміни й ураховує їх для того, щоб вчасно вносити необхідні корективи в обов'язкові асортиментні переліки магазину.

Враховуючи динамічні зміни попиту населення й умови діяльності підприємства, ТОВ «Епіцентр-К» розробляє поточні і довгострокові асортиментні переліки. Поточний перелік визначає асортиментний набір товарів на найближчий період, виходячи з наявності обігових коштів, товарних ресурсів і асортименту товарів, що випускається промисловістю. Довгострокова модель асортименту передбачає повне задоволення попиту населення в товарах даного споживчого призначення з урахуванням розширення виробничого асортименту товарів.

На підприємстві ТОВ «Епіцентр-К» представлений широкий асортимент роутерів та супутніх товарів (рис. 2.2).

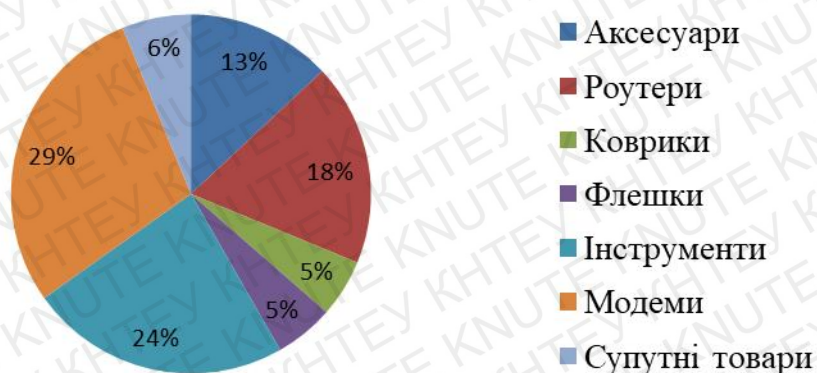


Рис. 2.2. Структура асортименту роутерів та супутніх товарів у ТОВ «Епіцентр-К»

З рис. 2.2 видно, що роутери складають 18 % загального асортименту, 29% асортименту ТОВ «Епіцентр-К» складають модеми, 24% – інструменти та деталі для ремонту роутерів, по 5% в асортименті магазину займають коврики та супутні товари і 6% становлять флешки.

Доцільно було б розглянути асортимент безпосередньо роутерів на підприємстві, графічно відображено це на рис. 2.3.

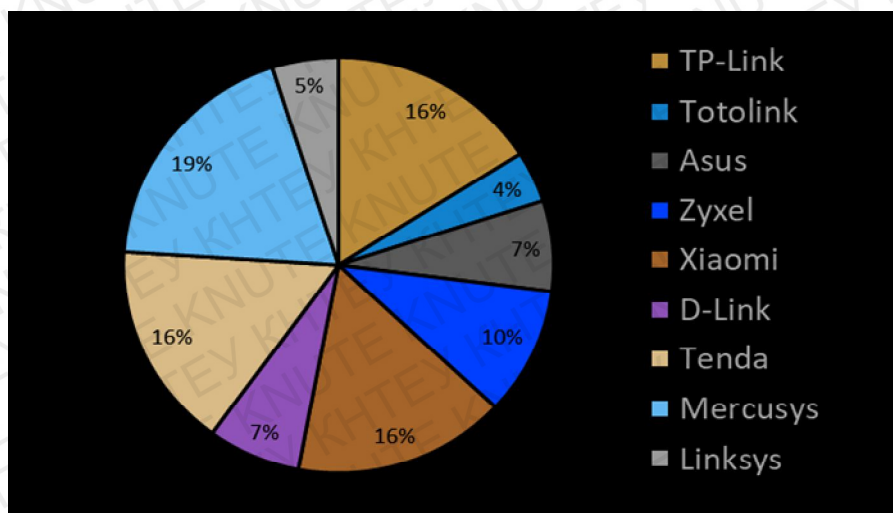


Рис. 2.3. Асортимент торгових марок роутерів на підприємстві

Проаналізувавши асортимент торгових марок роутерів, представлених у ТОВ «Епіцентр К», можемо зробити висновок, що 19% становлять Mercusys, по 16% асортименту мають виробники TP-Link, Xiaomi та Tenda, 10% асортиментного переліку становить торгова марка Zyxel, по 7% – Asus, D-Link, 5% - Linksys і лише 4% становлять роутери Totolink.

В табл.2.1 наведено порівняльну характеристику роутерів представлених на ТОВ «Епіцентр К».

Таблиця 2.1

Результати порівняльної характеристики роутерів різних виробників

Найменування	Оперативна пам'ять, Мб	FLESH-пам'ять, Мб	Частота, Гц	Стандарти бездротового зв'язку	Прорисковна здатність, Мб/с	Тип антен	Ціна, грн
1	2	3	4	5	6	7	8
TP-Link TL-WR840N	64	8	2,4	802.11b/g/n	До 300	Не знімається	479
Zyxel Keenetic III	128	32	2,4	802.11b/g/n	До 300	Не знімаються	829
Linksys WRT 160NL	128	16	2,4	802.11b/g/n	До 150	Знімаються	799
Asus RT-N 12E	64	8	2,4	802.11b/g/n	До 300	Не знімається	536
D-Link DIR-615	64	8	2,4	802.11b/g/n	До 300	Не знімається	479

Продовження табл. 2.1

1	2	3	4	5	6	7	8
Mercusys MW305R _V2	64	8	2,4	802.11b/g/ n	До 300	Не знімається	359
TENDA 4G630	128	16	2,4	802.11b/g/ n	До 300	Не знімається	624
Xiaomi Mi WiFi Router 3	128	32	2,4 та 5	802.11a/b/ g/n/ac	Більш ніж 800	Не знімається	708
Totolink N150RT	64	8	2,4	802.11b/g/ n	До 150	Не знімається	349

Аналізуючи дані технічні характеристики, можемо відмітити, що найкращі показники у Xiaomi Mi WiFi Router 3, даний роутер підтримує дві частоти 2,4 і 5 ГГц, що в свою чергу відображається на швидкості пропускної здатності. Ціна 708 грн є відносно заниженою для таких типів роутерів, проте, на мою думку це зв'язано, що виробник Xiaomi є новим на даному ринку. Роутер Zyxel Keenetic III має також високі показники, але працює лише на частоті 2,4 ГГц, ціна 829 грн, на мою думку, є завищеною, це пов'язано з тим, о це один з найперших виробників на ринку. Відмітимо також Linksys WRT 160NL вартість якого 799 грн, проте параметр пропускної здатності до 150 Мб/с є одним з найнижчих, проте в даній моделі оперативна пам'ять 128 Мб, що є найвищою.

Отже, за ціновою категорією роутерів є безліч, за технічними параметрами також. Відмінність є лише у самих моделях, як виробник поєднує дані характеристики та у відомості ім'я виробника.

Необхідно також проаналізувати за технічним параметром, а саме

частотою, роутери на підприємстві ТОВ «Епіцентр К», на рис. 2.4 графічно зображено аналіз.

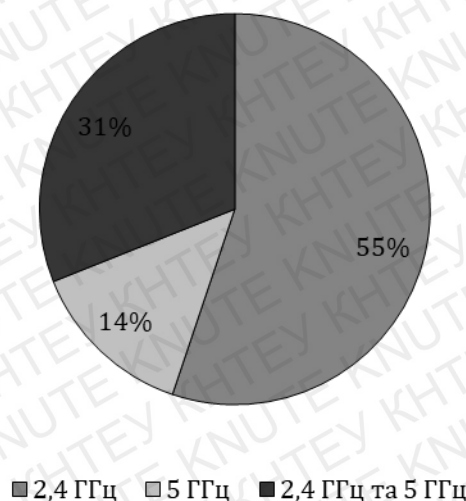


Рис. 2.4. Структура роутерів за технічним показником (частотою)

Якщо аналізувати асортимент роутерів за частотою, то 55% асортименту становлять роутери, які працюють на частоті 2,4 ГГц, 31 % – роутери, які можуть працювати на 2,4 ГГц та 5 ГГц одночасно, тобто підтримують два діапазони дії, і лише 14% – роутери, що працюють лише на 5 ГГц частоті.

Асортимент роутерів на підприємстві можна визначити за допомогою показника повноти асортименту, що визначається за формулою (2.2), а саме:

$$П = \frac{N_{\Phi}}{N_0} \times 100\%, \quad (2.2)$$

де $П$ – повнота асортименту;

N_{Φ} – кількість моделей фактична;

N_0 – кількість моделей згідно асортиментного переліку.

Асортимент роутерів на підприємстві досить широкий, роутери розрізняють за торговою маркою, за призначенням: Ethernet/Lan, ADSL, 3G. Роутери працюють на частоті 2,4 ГГц та 5 ГГц. За сферою застосування: верхні, середні, нижні. На момент моєї присутності на підприємстві в наявності було 28 роутерів, а передбачено асортиментним переліком – 34 шт.

Використовуючи формулу розрахунку повноти асортименту (2.2) для роутерів, отримаємо наступні дані:

$$П = \frac{28}{34} \times 100\% = 82,35\% \quad (2.2)$$

Отже, на підприємстві повнота асортименту є відносно високою і становить 82,35%, оскільки на даний момент наявно 28 шт. з 34 шт. за номенклатурою на підприємстві.

У ТОВ «Епіцентр-К» передбачається управління товарною номенклатурою роутерів з метою забезпечення обов'язкової повноти асортименту, стійкості і своєчасної пропозиції. Управління асортиментом товарів пов'язано з його кількісною оцінкою, яка здійснюється за допомогою коефіцієнтів повноти і оновлення асортименту.

Оскільки на повноту асортименту товарів у магазині впливає багато випадкових факторів, для нівелювання їх впливу і більш правильної оцінки асортименту використовують коефіцієнт оновлення асортименту, який характеризує нові роутери на підприємстві і розраховується за формулою (2.3):

$$K_{он} = \frac{Q_{он}}{\Sigma Q} \times 100 \quad (2.3)$$

$K_{он}$ – коефіцієнт оновлення асортименту;

$Q_{он}$ – фактична кількість нових роутерів у даний момент;

ΣQ – загальна кількість товарів, передбачена обов'язковим асортиментним переліком;

Розрахуємо даний показник для роутерів на ТОВ «Епіцентр К»:

$$K_{он} = \frac{3}{34} \times 100 = 8,8\%$$

Отже, коефіцієнт оновлення асортименту на момент перевірки становить 8,8%. Даний показник вказує на те, що тільки 3 шт. роутерів є новими у продажу на підприємстві з 34 шт., нормованих асортиментним переліком.

Важливим є також аналіз реалізованих роутерів на підприємстві за 2015-2017 рр., дану інформацію відображено у табл. 2.2.

Таблиця 2.2.

Дані реалізації роутерів за 2015-2017 рр.

Асортиментна група	Об'єм реалізованої продукції, шт.			Вартість реалізованої продукції, грн.		
	2015	2016	2017	2015	2016	2017
Wi-Fi роутер	231	400	372	80850	120000	111600

З табл. 2.1 видно, що Wi-Fi роутерів у 2015 році було реалізовано 231 шт., у 2016 – 400 шт. і у 2017 році 372 шт. Стосовно вартості реалізованого товару, то у 2015 році було реалізовано роутерів на 80850 грн., а вже у 2017 році – на 111600 грн.

Динаміка перерозподілу об'єму реалізації продукції ТОВ «Епіцентр-К» протягом 2015-2017 років дозволяє зробити наступні висновки:

1. Відбувається зміщення основної маси продукції, яка реалізується, в бік більш дешевих виробів. Підтвердженням може слугувати попит ринку на недорогі роутери.

2. Ситуація на ринку роутерів склалася таким чином, що продукція магазину підпадає під дві цінові категорії: високо- і низькоціновий сегмент. Факт зникнення середньоцінових позицій із асортименту продукції, яку реалізують, залишався тривалий час непоміченим, що, головним чином, і призвело до зниження об'ємів реалізації Wi-Fi роутерів.

З рис. 2.3 видно, що Wi-Fi роутерів у 2015 році складали 72,64% від загального об'єму реалізованих роутерів, абсолютне значення 231 шт., в той час

як 3G – мобільні модеми склали лише 27,36% або 87 шт.



Рис. 2.3. Структура асортименту роутерів за призначенням, реалізованих ТОВ «Епіцентр-К» у 2015 році

У 2016 році частка роутерів у загальному об'ємі реалізованих роутерів склала 73,26% (рис. 2.4). Питома вага асортиментної групи 3G – мобільний модем в загальній масі реалізованих роутерів зменшилась, в той час як частка в товарному прибутку підприємства по даній номенклатурній одиниці збільшилася на 25,12 %.

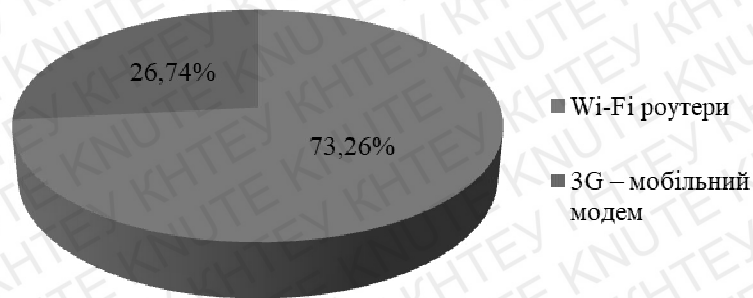


Рис. 2.4. Структура асортименту роутерів за призначенням, реалізованих ТОВ «Епіцентр-К» у 2016 році

Динаміка зниження питомої ваги асортиментної групи Wi-Fi роутерів в загальній масі реалізованих роутерів прослідковується в 2017 році (рис. 2.5), так як питома вага Wi-Fi роутерів опустилася до відмітки в 61,46 % у

кількісному значенні.

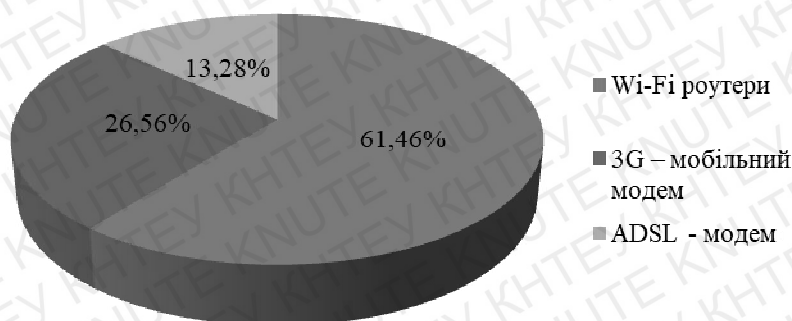


Рис. 2.5. Структура асортименту роутерів за призначенням, реалізованих ТОВ «Епіцентр-К» у 2017 році

У 2017 році частка 3G – мобільний модем в структурі асортименту скоротилась на 0,18%, склавши 26,56%. В абсолютних величинах відбувся приріст на 10 шт. Виручка від реалізації по даній номенклатурній групі виросла на 447 081 грн.

Аналізуючи дані показники асортименту, можна сказати, що ТОВ «Епіцентр-К» має досить широкий асортимент роутерів. На підприємстві 18% асортиментної групи становлять роутери. Серед торгових марок найбільшу частку 21% займає Mercusys, найменшу 4% – Totolink. Показник повноти становить 82,35%, що є високим показником діяльності, коефіцієнт оновлення становить 8,8%, що дає змогу зрозуміти, що є частка і нових роутерів на ТОВ «Епіцентр-К».

2.3. Споживча оцінка асортименту та якості роутерів

Метод анкетного опитування поширений у світовій практиці дослідження ринку. Його використовують при дослідженні попиту, споживних властивостей товарів, тенденцій у ставленні покупців до цих властивостей і

товару взагалі, при аналізі покупців (за віком, рівнем доходів, соціальним становищем), ефективності реклами, реакції на нові товари і т. д.

Розробка змісту анкети – один із відповідальних етапів дослідження. Близько 20-30% помилок в інформації, отриманій від респондентів, пов'язані з неправильно сформульованими питаннями, варіантами відповідей на них і т. п. Тому в розробці анкет беруть участь різні спеціалісти: маркетологи, дослідники, соціологи, виробники, системні аналітики та програмісти.

Складаючи анкету, доцільно дотримуватися певних вимог. Так, форма анкети має бути простою і легко читатися, а кількість запитань не перевищувати 10. Анкета з більшою кількістю запитань втомлює респондента, зменшує його зацікавленість і активність. Важливим є дотримання послідовності запитань: спочатку базова інформація, потім класифікаційні дані, а насамкінець – ідентифікація респондента.

Розроблена анкета (додаток В) складалась з 12 питань, 2 з яких було стосовно респондентів.

При опитуванні, чи є у респондентів роутери, було отримано наступні результати (див. рис. 2.6).

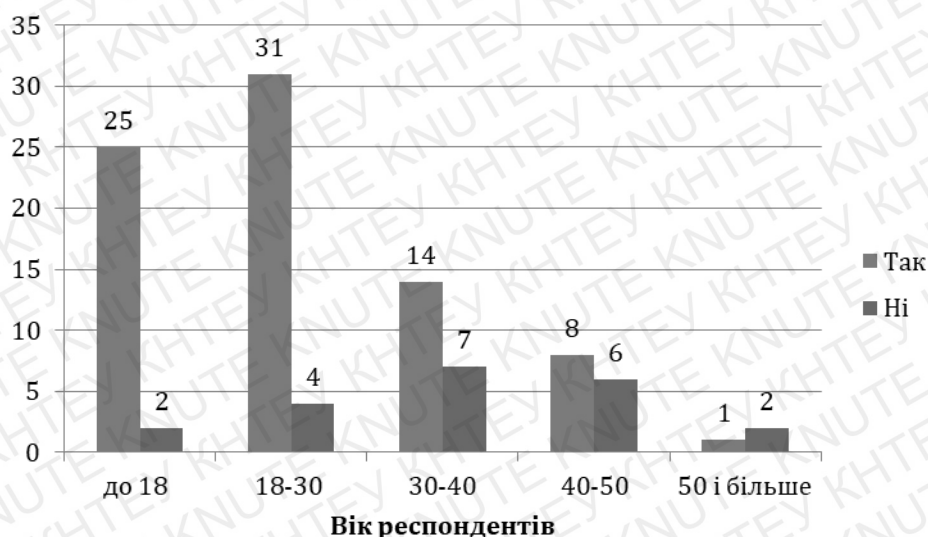


Рис. 2.6. Наявність роутерів у респондентів

Аналізуючи дані, які були отримані, можна зробити висновок, що роутер мають: 25 респондентів віком до 18 років, 31 особа віком від 18 до 30 років, 14 опитувачів віком від 30 до 40, 8 осіб віком від 40 до 50 років і 1 особа старше 50 років. Проте, є результати, що роутер не мають: 2 особи віком до 18 років, 4 респондента віком від 18 до 30 років, 7 осіб віком 30-40 років, 6 опитувачів віком від 40 до 50 років та 2 особи старше 50 років. Отже, спостерігається тенденція, що роутери мають більшість респондентів молодшого віку.

Доцільно було б визначити, де саме споживачі користуються підключенням до Wi-Fi роутерів, дані наведено на рис. 2.7.

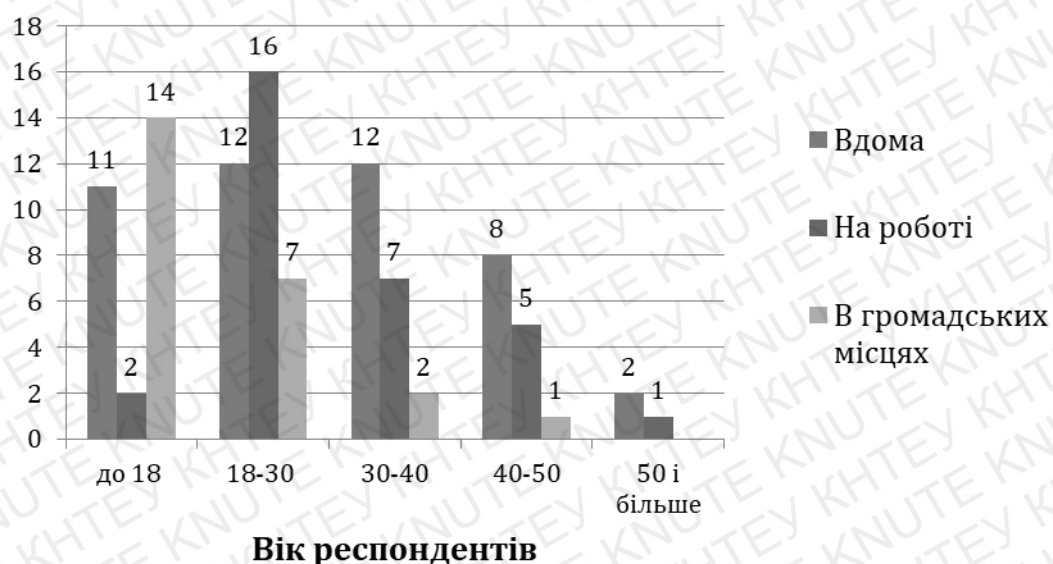


Рис. 2.7. Місця, де найчастіше підключаються через роутер до Інтернету

Опитавши респондентів, відмічаємо, що 14 осіб віком до 18 років користуються в громадських місцях, 11 осіб цього ж віку – вдома та 2 особи на роботі, респонденти віком 18-30 років дали наступні відповіді: 16 чоловік – на роботі, 12 – вдома та 7 – в громадських місцях, респонденти віком від 30 до 40 років відзначили, що 12 опитувачів користуються вдома, 7 – на роботі та 2 – в громадських місцях, віком від 40 до 50 років відповіли, що 8 респондентів користуються вдома, 5 на роботі та 1 з опитувачів в громадських місцях, щодо осіб віком старше 50 років, то не було відповіді, що користуються

підключенням в громадських місцях, 2 респонденти – вдома і тільки 1 – на роботі.

Пристроїв для підключення до Інтернету через роутер є вдосталь, опитавши респондентів, якими пристроями користуються вони, було отримано наступні дані (рис. 2.8).

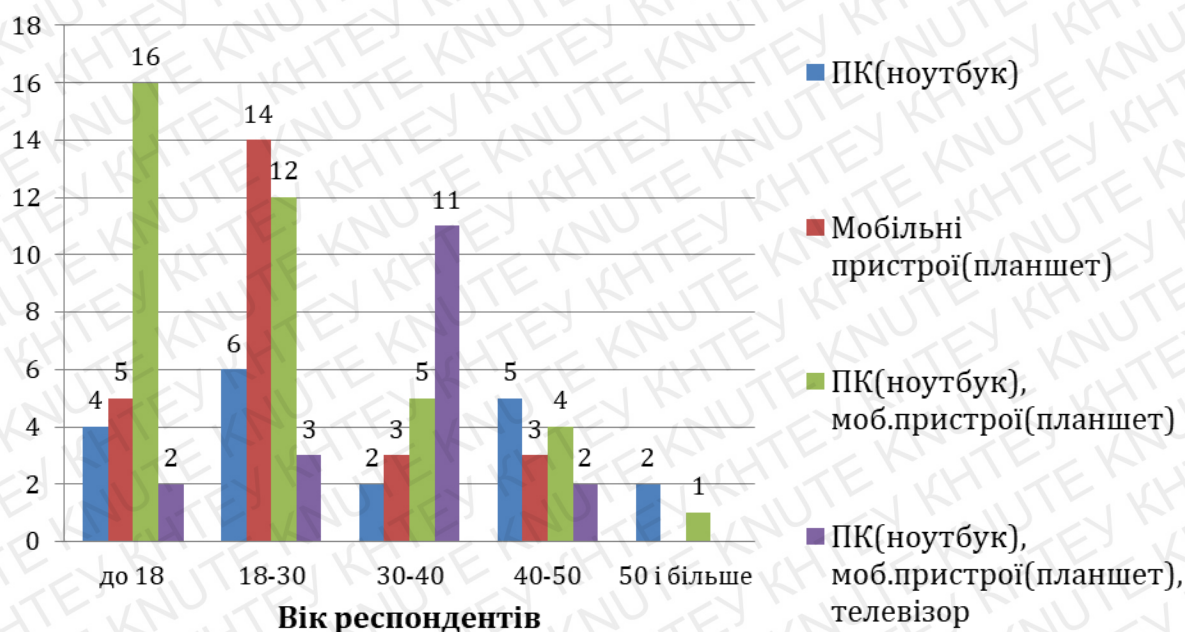


Рис. 2.8. Які пристрої підключають користувачі через роутер

Отже, з рис. 2.8 бачимо, що респонденти віком до 18 років, а саме 16 осіб користуються, як підключенням ПК, так і мобільних пристроїв, 2 особи з даної вікової категорії відповіли, що ще підключають ТВ до роутеру; респонденти віком 18-30 років дали відповідь, що 14 опитаних підключають лише мобільні пристрої, 12 – ПК та мобільні пристрої, 6 – лише ПК; особи віком 30-40 років відмітили, що 11 з них підключають ПК, мобільні пристрої, ТВ, вікова група 40-50 років вказала, що 5 чоловік підключають лише ПК, 4 – ПК та мобільні пристрої, 3 – тільки мобільні пристрої, 2 – що підключають ПК, мобільні пристрої та ТВ і респонденти віком 50 і старше відповіли, що 2 з них підключають ПК і 1 особа – ПК та мобільні пристрої.

Актуальним постає питання щодо придбання даного товару, на

сьогоднішній день велика кількість провайдерів надає в оренду роутери, що є зручним для користувачів, є можливість купівлі в Інтернет-магазинах, а також в стаціонарних магазинах електротехніки. Результати опитування наведено на рис. 2.9.

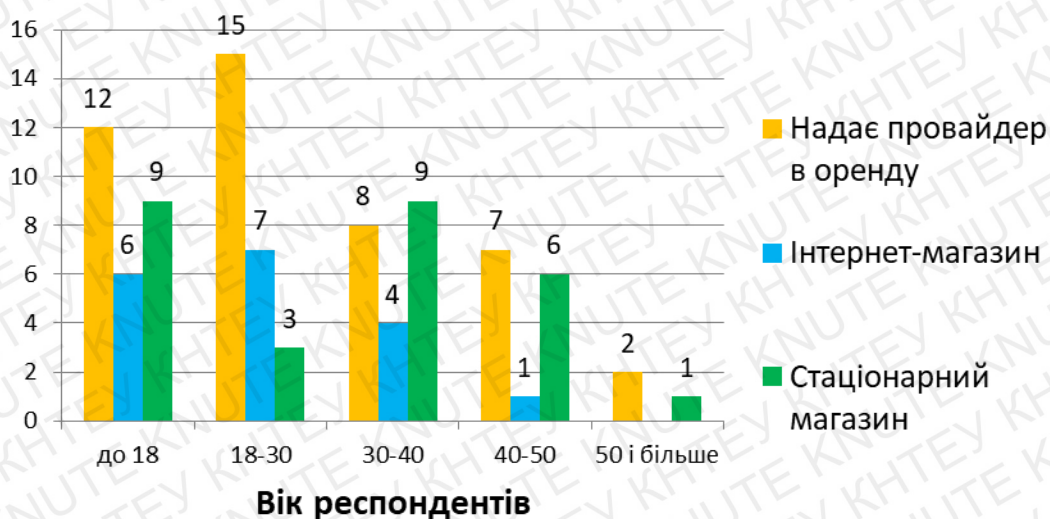


Рис. 2.9. Найпопулярніші місця придбання роутерів у користування

Отже, з даного опитування можна зробити висновок, що найбільше використовують роутери, які надає провайдер в оренду, а саме: до 18 років – 12 осіб, з 18 до 30 років таких 15 осіб, віком 30-40 років – 8 осіб, від 40 до 50 років споживачі дали відповідь, що 7 орендують, та 2 особи віком 50 і старше. Не менш популярним залишається купівля роутерів у стаціонарних магазинах, так віком до 18 років придбало 9 осіб, віком 18-30 – 3 осіб, віком 30-40 років – 9 осіб, 40–50 років – 6 осіб та 1 особа віком старше 50 років. Через Інтернет-магазини можемо відзначити, що купує більше молодь, 6 респондентів віком до 18 років, 7 респондентів віком 18-30 років.

Наступним постає питання, яку ціну готові оплачувати користувачі за купівлю роутерів, дані графічно відображено на рис. 2.10.

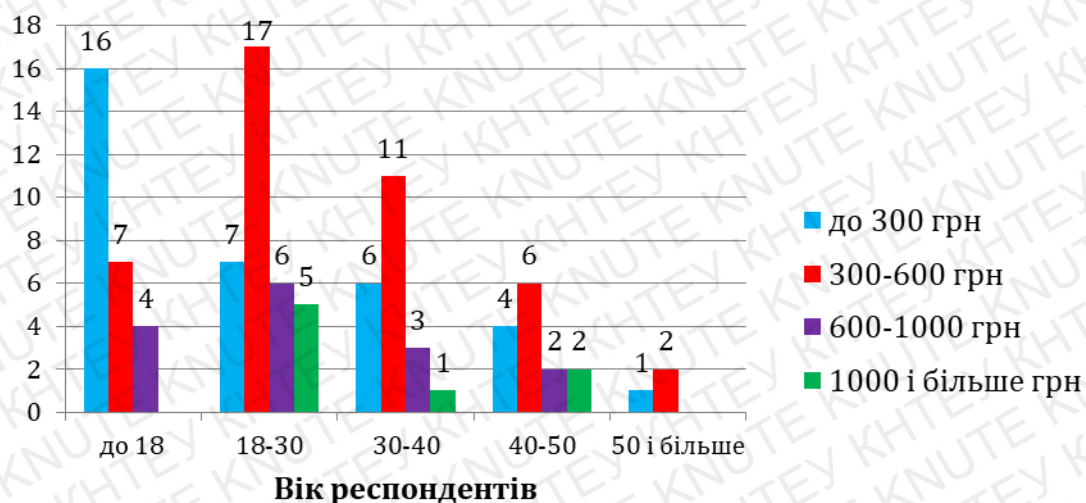


Рис. 2.10. Ціни, які користувачі готові платити за роутер

Як бачимо з результатів опитування (рис. 2.10), то ціну до 300 грн готові оплачувати 16 чоловік віком до 18 років, 7 – віком 18-30 років, 6 осіб – віком 30-40 років, 4 особи – віком 40-50 років, 1 особа – 50 і старше. Цінову категорію від 300 і до 600 грн готові оплачувати 7 осіб віком до 18 років, 17 респондентів – віком 18-30 років, 11 осіб – віком 30-40 років, 6 осіб – віком від 40 до 50 років. Щодо ціни від 1000 грн, і більше, то 5 опитувачів віком 18-30 років готові оплачувати, 2 особи віком 40-50 років та 1 особа віком від 30 до 40 років.

Щодо відомих торгових марок наведено дані на рис. 2.11.

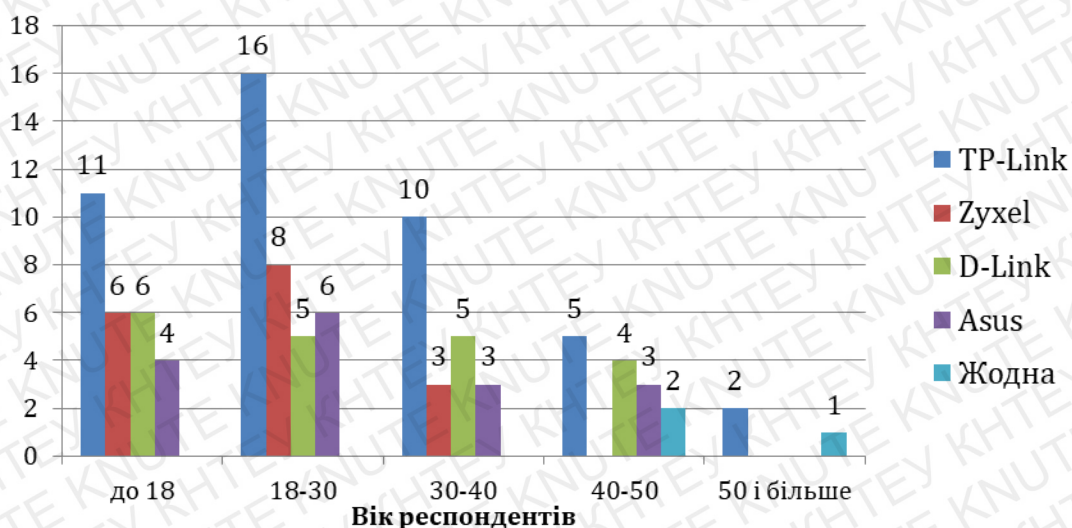


Рис. 2.11. Найбільш відомі торгові марки

З опитування щодо торгових марок (рис. 2.11), які відомі респондентам, то можемо відзначити, що найпопулярнішою є TP-Link, дану торгову марку вибрали 11 осіб віком до 18 років, 16 респондентів – 18-30 років, 10 опитувачів – 30-40 років, 5 осіб – 40-50 років та 2 особи віком 50 і старше. Торгову марку Zuxel виблрали 6 респондентів до 18 років, 8 – віком 18-30 років, 3 особи – 30-40 років, іншим респондентам дана торгова марка невідома. Відповіли 6 респондентів віком до 18 років, що відома марка D-Link, 5 осіб віком 18-30 років, 5 – 30-40 років і 4 споживачі віком 40-50 років. Проте, є респонденти, яким взагалі невідома жодна з наведених торгових марок – це 2 особи віком 40-50 років та 1 особа – 50 і старше.

При визначенні у респондентів, чи мають їх роутери антени, було отримано наступні результати (рис. 2.12).

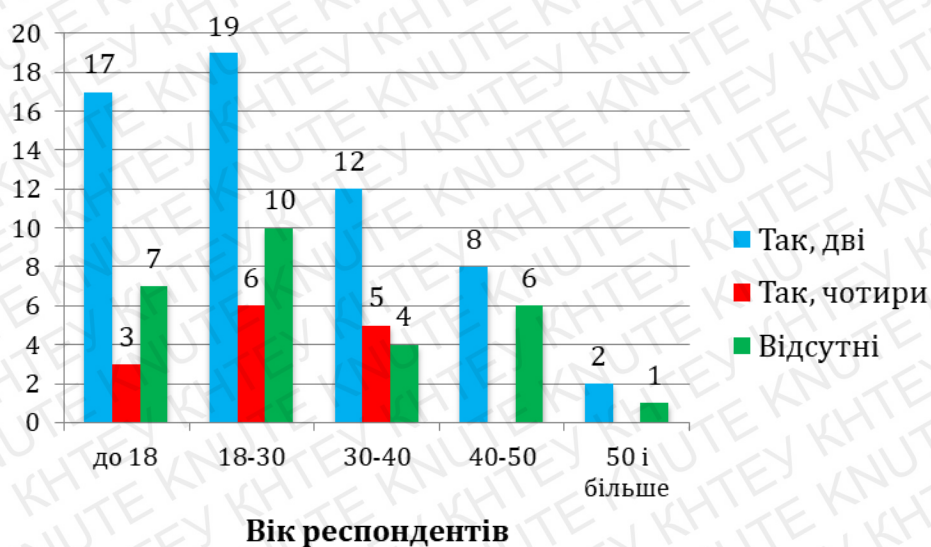


Рис. 2.12. Наявність у користувачів антен на роутері

Отже, чи мають антени роутери (рис 2.12), які використовують абоненти, можна зробити висновок, що найбільше користуються попитом роутери з двома антенами, це відмітили: 17 опитувачів віком до 18 років, 19 опитувачів віком від 18 до 30 років, 12 респондентів віком 30-40 років, 8 осіб віком від 40 до 50 років і 2 особи віком 50 років і старше. Щодо роутерів з чотирма антенами були наступні результати: 3 особи віком до 18 років мають такі роутери, 6 осіб віком від 18 до 30 років, 5 осіб віком від 30 до 40 років. Роутери,

що не мають жодної антени, також є присутні, за них віддало відповіді 28% опитаних респондентів.

Важливою характеристикою є пропускна здатність роутерів, про що було опитано респондентів, результати наступні (рис. 2.13).

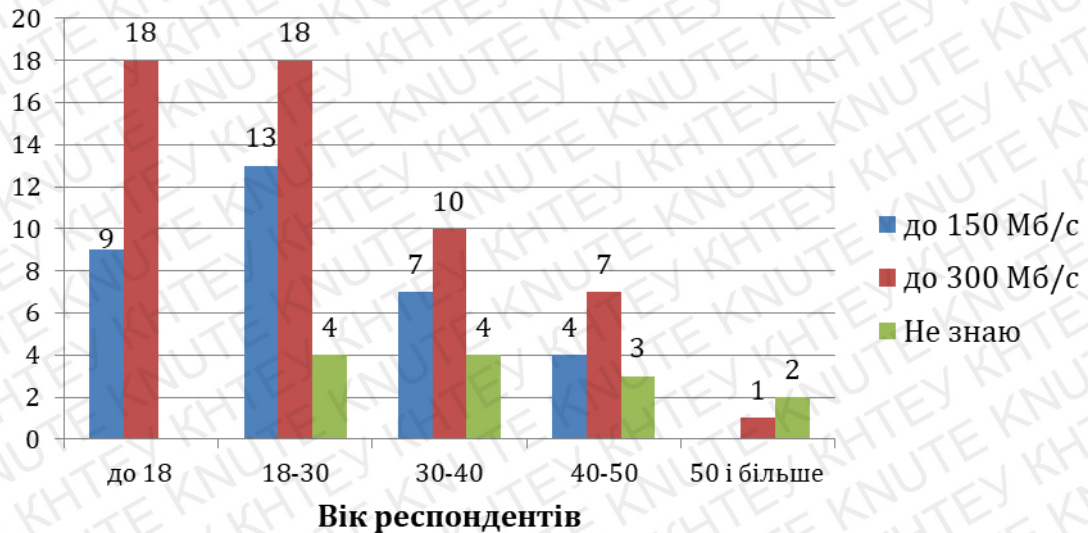


Рис. 2.13. Популярні роутери з пропускною здатністю

Отже, 54% опитаних респондентів мають роутери з пропускною здатністю до 300 Мб/с, 39% споживачів – до 150 Мб/с та 7% користувачів не знають даного параметру свого роутера.

Доцільно також було опитати про технічний параметр, як WAN-порт, дані отримано наступні (рис. 2. 14).

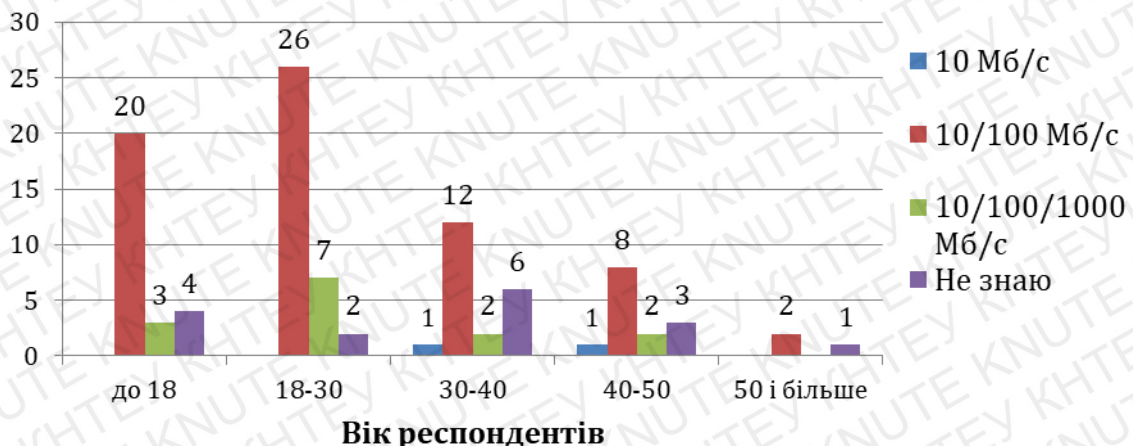


Рис. 2.14. WAN-порт роутерів у користуванні респондентів

Запитавши у респондентів, який WAN-порт має їх роутер, можемо зробити висновок, що 68% опитаних вказують 10/100 Мб/с, 14% відповіли, що мають 10/100/1000 Мб/с WAN-порт, 2% мають лише 10 Мб/с та 16% не знають даної інформації.

Сучасні роутери не тільки здатні створювати локальну мережу, а також мають і додаткові функції. Респондентів було опитано, які саме додаткові функції має їх роутер, результати наступні (рис. 2.15).

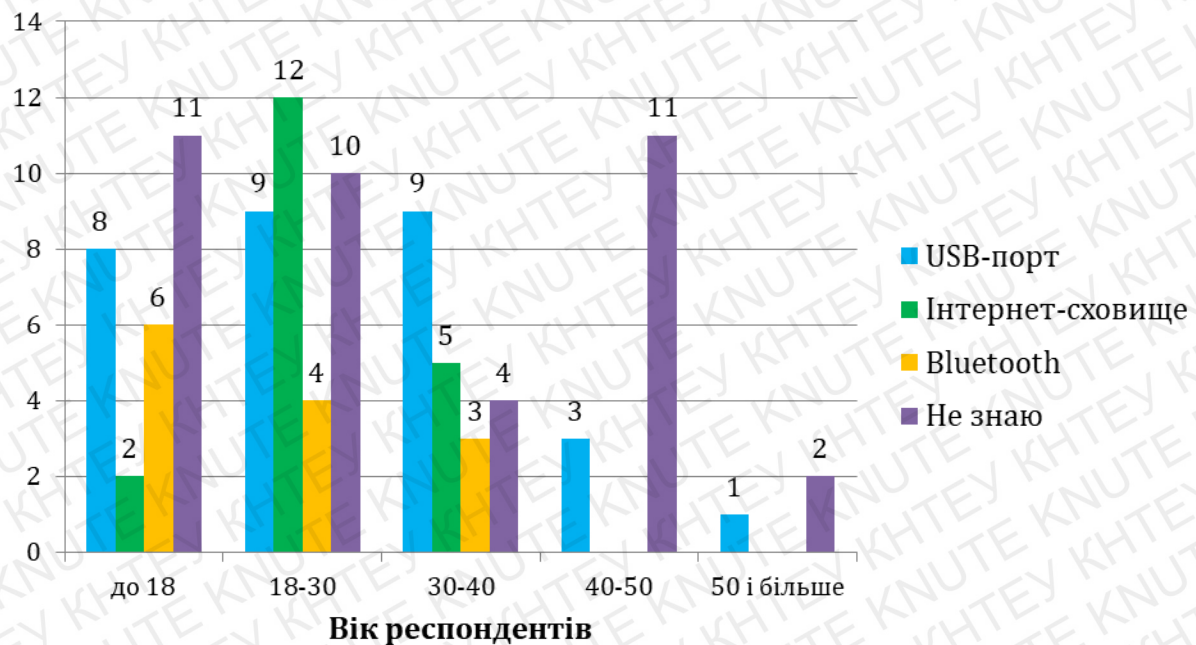


Рис. 2.15. Наявність додаткових функцій у роутерів

Аналізуючи дані результати, робимо висновок, що USB-порт наявний у 30% опитаних користувачів, Інтернет-сховище присутнє у 19% опитаних, Bluetooth з'єднання – у 13% респондентів та 38% взагалі не знають про додаткові функції свого роутера.

У результаті проведеного анкетування було опитано 100 респондентів, серед яких 44 чоловіків (44%) та 56 жінки (51%). Вікова структура респондентів подана на рис. 2.16.

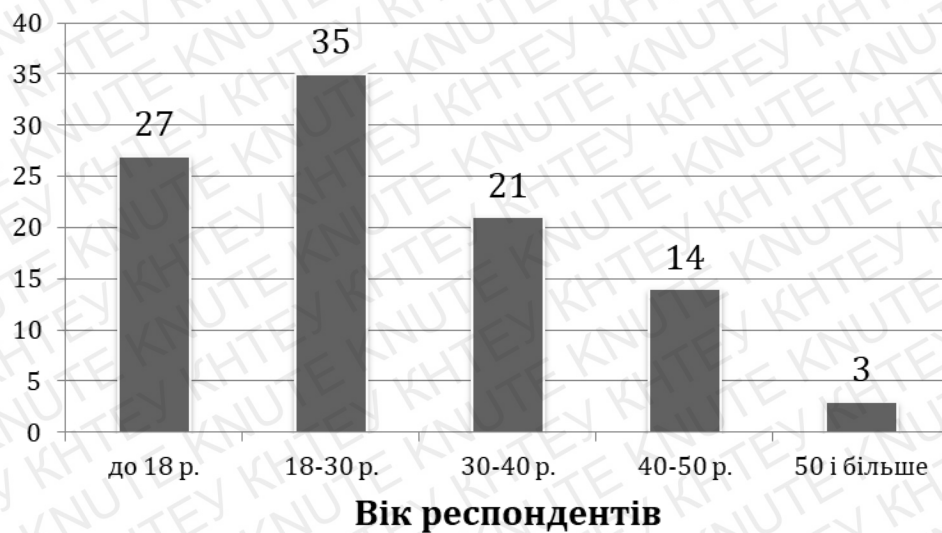


Рис. 2.16. Вікова структура респондентів

Щодо віку респондентів, то було опитано 27% споживачів віком до 18 років, 35% – віком від 18 до 30 років, 21% – від 30 до 40 років, 14% – віком від 40 до 50 років і лише 3% старше 50 років.

Отже, найголовніші проблеми нашого результату дослідження, які ми отримали – це незнання користувачів даного товару на ринку. За результатами опитування можна зробити висновок, що 79 зі 100 опитаних мають роутер, 44% користувачів не купують роутер, а користуються орендним, найвідомішою торговою маркою є TP-Link, за яку було надано 44% відповідей, 13% опитаних не знають про пропускну здатність свого роутера, 16% респондентів не знають про технічний параметр свого роутеру WAN-порт. В анкетуванні прийняло участь 100 респондентів, серед яких 44 – жінки і 56 – чоловіки.

2.4. Оцінка конкурентоспроможності роутерів

Конкурентоспроможність, у найширшому розумінні, визначає можливість продажу товару на конкретному ринку в конкретний проміжок часу [3, 4]. Для забезпечення конкурентоспроможності продукції на міжнародному

ринку необхідно забезпечити постійне вивчення рівня розвитку конкуренції та конкурентоспроможності товару відповідно до фаз його життєвого циклу.

Для дослідження було взято роутери: Zyxel Keenetic III, Linksys WRT 160NL, Asus RT-N 12E та TP-Link TL-WR840N.

З функціональних властивостей було досліджено: процесор, оперативну пам'ять, FLASH-пам'ять. Процесор в Asus RT-N 12E мав найкращий показник 500 МГц. Процесор – це особливий технічний елемент, від якого залежать швидкість передачі даних, швидкість з'єднання, об'єми для оброблення інформації, які можливі будуть роутеру тощо.

Оперативна пам'ять зберігає необхідну інформацію для процесора і обміну, проте залежить вона від електроенергії, якщо випадково буде перерване електропостачання, то вся інформація буде знищена. Оперативна пам'ять досліджуваних зразків від 64 до 128 МБ.

FLASH-пам'ять, у свою чергу, може змінюватись, тобто її можна перепрограмувати, замінити. Це тип пам'яті, де можливе зберігання також інформації, але даний тип не залежить від електроенергії, тому дані будуть збережені. У зразка Zyxel Keenetic III цей показник 32 Мб, що надає суттєві переваги над Asus RT-N 12E та TP-Link TL-WR840N. FLASH-пам'ять слугує, як додаткова пам'ять до оперативної і є важливою для корпоративних користувачів, або для тих покупців, які планують великі обсяги інформації зберігати на роутері.

У дослідженні було порівняння стійкості до удару. Дані зразки виготовлені з матеріалів німецької фірми „HIPS Metzeler Plastic”. Дана фірма виготовляє досить ударостійкі матеріали для роутерів. Проте товщина їх є різною.

Вага роутерів також враховувалась. Вага роутерів була в межах від 169 г до 283 г.

З досліджених роутерів Zyxel Keenetic III, Linksys WRT 160NL, Asus RT-N 12E та TP-Link TL-WR840N було встановлено, що всі вони мають

сертифікати безпеки CE, RoHS та мають Декларацію про відповідність.

Визначимо конкурентоспроможність роутерів, розрахувавши інтегральний коефіцієнт конкурентоспроможності [2, 6].

Для ранжирування фірм за даними параметрами (табл. 2.3) їм дають бальну оцінку від низького (1 бал) до високого (5 балів). Далі визначають коефіцієнт вагомості.

Таблиця 2.3

Бальна оцінка параметрів конкуруючих фірм

Характеристика	Zyxel	Linksys	Asus	TP-Link	Коефіцієнт вагомості
Оперативна пам'ять, ГБ	5	2	4	3	0,21
Процесор, МГц	4	3	5	2	0,23
Пам'ять, Мб	5	4	3	2	0,2
Стійкість до удару, G	4	2	3	5	0,17
Вага, г	5	4	3	2	0,19

Для складання табл. 2.4 необхідно визначити еталон, яким є стовпець з максимальною кількістю «5», і потім значення досліджуваного зразок розділити на показник еталону.

Матриця індексів технічних параметрів (табл. 2.5) будується в такий спосіб. Потрібно всі елементи матриці відносних параметрів якості помножити на значення коефіцієнта вагомості [7].

Таблиця 2.4

Матриця відносних параметрів якості

Характеристика	Zyxel	Linksys	Asus	TP-Link	Коефіцієнт вагомості
Оперативна пам'ять, ГБ	1	0,4	0,8	0,6	0,21
Процесор, МГц	1	0,75	1,25	0,5	0,23
Пам'ять, Мб	1	0,8	0,6	0,4	0,2
Стійкість до удару, G	1	0,5	0,75	1,25	0,17
Вага, г	1	0,8	0,6	0,4	0,19

Таблиця 2.5

Матриця індексів технічних параметрів

Характеристика	Zyxel	Linksys	Asus	TP-Link
Оперативна пам'ять, ГБ	0,21	0,084	0,168	0,126
Процесор, МГц	0,23	0,173	0,288	0,115
Пам'ять, Мб	0,2	0,16	0,12	0,08
Стійкість до удару, G	0,17	0,085	0,128	0,213
Вага, г	0,19	0,152	0,474	0,316
Разом	1	0,654	0,978	0,85

У табл. 2.6 представлені результати розрахунку коефіцієнта конкурентоспроможності роутерів Zyxel, Linksys, Asus, TP-Link [8].

Таблиця 2.6

Розрахунок інтегрального показника конкурентоспроможності роутерів

Показник	Zyxel	Linksys	Asus	TP-Link
Ціна, грн	599	716	659	679
I еп	1	1,1953	1,1001	1,1335
I тп	1	0,654	0,978	0,85
K інт	1	0,5471	0,889	0,7498

Отже, було встановлено, що найбільш конкурентоспроможним є роутер «Zyxel» Keenetic III. Інтегральний показник конкурентоспроможності роутера Zyxel, визначався як співвідношення технічних параметрів до економічних(вартість). Даний показник у Zyxel становить 1, наступне місце займає Asus, значення показника – 0,889, найменший показник конкурентоспроможності у Linksys.

2.5 Шляхи підвищення якості і конкурентоспроможності роутерів

Питання якості продукції і його підвищення завжди знаходилися в центрі уваги. Якість – це насамперед відповідність вимогам технічної документації за певними показниками та потребам споживачів.

Складовими якості товару є:

- функціональна відповідність (здатність роутерів відповідати базовій функції – створення локальної мережі, збереження певної інформації);
- додаткові функції (USB, Bluetooth тощо);
- відповідність (оформлення Декларації про відповідність відповідно до Технічного Регламенту радіообладнання, дотримання вимог сертифікації CE, RoHS);

- надійність (відсутність несправностей або дефектів у роботі роутерів, протягом певного терміну);
- довговічність (термін служби товару або частота його використання до несправності);
- сервіс (ефективність і швидкість, забезпечуваних до, під час і після продажу);
- технологічність (витрати матеріалу і праці на роутер);
- ергономічність (ступінь відповідати вимогам користувачів, зручність налаштувань, експлуатації роутерів тощо);
- естетичність (колір роутерів, розміри, наявність та тип антен, дизайн);
- безпека (відповідність сертифікації CE, оскільки це електроприлад);
- економічність (як при продажу так і під час експлуатації, діапазон електричного живлення для роутерів зазвичай становить від 9 до 12В) ;
- сприймання якості (імідж роутерів, репутація торгової марки, виробника та місця реалізації).

Безпосередньо для роутерів для підвищення якості необхідно дотримуватись вимог технічних, а також покращувати функції, які уже наявні або ж створення додаткових. Якщо розглядати показник як оперативна пам'ять, то у роутерах яких цей показник вищий, то і споживачі вибирають такий. Особливою складовою роутерів є процесор, саме він (його якість) впливає на якість роутерів. Якщо процесор низької якості, то можлива затримка роботи роутера, зниження швидкості передачі даних, період оброблення певної інформації, частий збій налаштувань тощо. Стійкість до удару є також важливим показником якості, оскільки залежить від корпусу з якого виготовлений маршрутизатор. Так, якщо це неякісний матеріал, або ж занадто тонкий, то довговічність роутера знижується.

В конкурентоспроможності роутерів враховуються перш за все, його функціональне призначення, надійність, довговічність, зручність використання,

зовнішній вигляд, і інші характеристики, тобто здатність товару задовольняти сукупні потреби споживача краще, ніж товари-конкуренти. Створення такої споживчої цінності товару, яка включала б у себе всю сукупність властивості даного товару, а також супутніх йому, є найважливішою умовою виживання на ринку.

При виборі шляхів підвищення конкурентоспроможності роутерів, виробникам доцільно було б не створення абсолютно нового товару, зняття з обігу застарілого товару, а модифікацію існуючого. Так, на сьогоднішній день існує велика кількість виробників роутерів, проте споживачі віддають переваги певним торговим маркам. Доцільно було б, що виробник обов'язково надавав додаткові функції роутерам. Так, роутери мають можливість не тільки створення локальної мережі, а і запис матеріалів, зчитування тощо. Якщо розглядати зі сторони інформаційної безпеки, то виробникам слід покращувати шифрування та методи запаролення мережі.

Конкурентними перевагами буде користуватись той виробник, який зможе надати і зручність користування. А саме, процес налаштування, створення мережі, встановлення паролю тощо. Антени, які наявні у більшості роутерів, зазвичай не знімаються, конкурентною перевагою користуватимуться роутери зі змінними антенами, що відображається на зручності експлуатації.

З дослідження опитування споживачів (анкетування), було встановлено що більшість необізнані з даним товаром, а тому і є незручності з користування і вибором роутерів. Виробникам слід забезпечувати також інструкції, меню по налаштуванню українською мовою, зручним інтерфейсом та хоча б доступною термінологією.

Важливим показником підвищення конкурентоспроможності виявляється комплекс послуг пов'язаних з реалізацією роутерів та післяпродажним обслуговуванням. Роутери в Україні, на жаль ще не виготовляються, всі виробники – це іноземні. Гарантійний термін встановлюють різний, в деяких це термін до 12 місяців, в інших може бути і до 36 місяців. Сервісні центри певних

виробників знаходяться лише в м.Київ, що є незручним для гарантійного обслуговування. На мою думку, необхідно розширювати територіально можливості користувачів звертатись до сервісних центрів. Це і буде важливою перевагою для вибору роутерів.

Репутація та імідж торгової марки має високий вплив на конкурентоспроможність роутерів. З дослідження було встановлено, що певних виробників споживачі взагалі не знають. Від цього і залежить ціна на роутери, як і на всі інші товари. Перші торгові марки, які з'явилися на ринку з реалізацією роутерів є відомими практично всім покупцям, проте ціни у них завищені у порівнянні роутерів іншої торгової марки за такими ж параметрами. Доцільно було б ознайомлювати споживачів рекламою тощо. Для ТОВ «Епіцентр К» необхідно дотримуватись певного позиціонування роутерів на вітрині, це також створить конкурентні переваги.

Отже, основними шляхами підвищення якості і конкурентоспроможності роутерів є удосконалення уже існуючих роутерів, додавання додаткових функцій, можливостей, дизайн роутерів, дотримання вимог щодо якості, покращення послуг під час продажу та гарантійний термін, позиціонування торгової марки на ринку тощо.

РОЗДІЛ 3

СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЛАНЦЮГАМИ ПОСТАВОК РОУТЕРІВ ТОВ «ЕПІЦЕНТР К»

3.1. Характеристика системи управління ланцюгами поставок роутерів ТОВ «Епіцентр К»

Дослідження теоретичних підходів до визначення поняття «ланцюг поставок» дозволило виявити ключові аспекти, на яких концентрують свою увагу науковці. Так, К. Rutkowski, М. Кристофер, Д. Уотерс, Р. Хендфілд, Д. Іванов, В. Дибська, Т. Наконечна, А. Родников [5; 7; 9; 10; 13] вважають, що ланцюг поставок – це, передусім, сукупність певних організацій, бізнес-одиниць, які впорядковані за потоками та процесами, підкреслюючи просторовий вимір ланцюга поставок. Такий підхід відображує об'єктне представлення ланцюгів поставок, сутність якого полягає у розгляді логістичного ланцюга як логістичної системи, що складається із підсистем, ланок та елементів, які пов'язані між собою за принципом вкладеності (кожен наступний елемент є сукупною безліччю більш дрібних складових) або мереж та каналів, що відповідає вимогам побудови логістичної інфраструктури в розрізі реалізації функцій товароруку [14].

На думку автора, об'єктно-просторове представлення ланцюга поставок має важливу перевагу, бо дозволяє визначити фізичні та ринкові межі ланцюга поставок як металогістичної системи, але при цьому певною мірою ігноруються такі важливі аспекти функціонування ланцюгів поставок, як процеси, заради яких вони утворюються, та відношення між учасниками, завдяки яким реалізується їх формування.

Сток Дж., Д. Ламберт, І. Наконечний, Д. Іванов, В. Дибська, Є. Зайцев та автори у Словнику ANNEX розглядають ланцюг поставок як інтеграцію, послідовність, комбінацію процесів, бізнес-процесів, акцентуючи увагу на

логістичних процесах, що відбуваються у ланцюгах поставок та створюють споживчу вартість для клієнтів. Такий підхід відповідає процесному підходу до визначення ланцюгів поставок, сутність якого полягає у розгляді логістичного ланцюга як послідовності потоків і процесів, що здійснюються у функціональних областях або в межах ключових / логістичних бізнес-процесів логістики в результаті логістичних функцій та операцій [14].

Ланцюг поставок – це глобальна мережа, яка перетворює вихідну сировину в продукти і послуги, необхідні кінцевому споживачеві, керуючи потоками інформації, матеріальних цінностей та грошових коштів.

Дослідники виділяють шість основних областей, на яких фокусується увага управління ланцюгами поставок:

- виробництво;
- поставки;
- місце розташування;
- запаси;
- транспортування;
- інформація.

Від ефективного управління ланцюгами постачань залежить конкурентоздатність та успішність підприємства. Тому необхідно постійно вимірювати та визначати ефективність ланцюга постачань. Для цього дуже важливо розробити та застосовувати єдину систему оцінювання в його межах.

Логістичний ланцюг — лінійно впорядкована сукупність фізичних та юридичних осіб (виробників, дистриб'юторів, складів загального користування та ін.), які здійснюють логістичні операції з метою доведення матеріального потоку від однієї логістичної системи до іншої (щодо продукції виробничо-технічного призначення) або до кінцевого споживача. У найпростішому варіанті логістичний ланцюг складається з двох елементів – постачальника та споживача і має такі характеристики: логістичний канал, логістичний цикл та логістичний центр.

Логістичний канал як канал розподілу, збуту, руху товару – частково впорядкована сукупність посередників (дилерів, фірм транспортно-експедиційного обслуговування та ін.) для доведення матеріального потоку від конкретного виробника до споживачів. У цьому випадку має значення час з моменту оформлення замовлення на постачання продукції до її доставки на склади споживача, який визначає логістичний цикл.

Керування ланцюгом поставок означає концепцію планування, управління і контролю за допомогою ланцюга поставок, який охоплює всі фази створення і доставки логістичних вартостей – від місця отримання сировини через виробництво до кінцевого покупця з метою пропозиції відповідних товарів у відповідному місці та часі, у відповідній кількості та якості, за обґрунтованих витрат, з використанням сучасних інформаційних технологій.

Однією з вирішальних умов забезпечення безперервного функціонування сфери товарного обігу, задоволення попиту населення та конкурентоспроможності підприємств роздрібної торгівлі є їх товаропостачання [6, С. 270].

Товаропостачання роздрібної торговельної мережі - це комплекс комерційних і технологічних операцій, спрямованих на доведення товарів до роздрібної торговельної мережі в кількості та асортименті, що відповідають попиту населення [7].

Товаропостачання роздрібних торговельних підприємств є необхідною передумовою доведення товарів від виробництва до споживання, задоволення попиту населення та реалізації товарів. Тільки за умови, коли вся товарна маса, закуплена від постачальників торговельним підприємством з метою продажу населенню, буде доведена до пунктів роздрібного продажу товарів (роздрібних торговельних підприємств або їх структурних підрозділів - торговельних одиниць) в необхідному обсязі та асортименті, можна буде задовольнити попит населення згідно з його грошовими доходами.

Завдяки раціонально організованому товаропостачанню торговельні підприємства мають можливість підтримувати повноту асортименту в магазинах, регулювати рівень і структуру товарних запасів, активно впливати на процеси реалізації товарів і рівень соціально-економічної ефективності власної торговельної діяльності загалом.

Від організації товаропостачання залежить повнота і стабільність асортименту товарів на роздрібних торговельних підприємствах, розмір товарних запасів, швидкість обігу товарів, розмір витрат з доведення товарів до торговельної мережі, фінансово-економічні показники діяльності торговельних підприємств.

Товаропостачання роздрібною торговельною мережі з погляду теорії систем потрібно розглядати як складну динамічну систему, яка має свою морфологічну та функціональну структуру, основною цільовою метою якої є безперервне доведення до роздрібною торговельною мережі товарів, необхідних для задоволення попиту населення. При цьому морфологічна структура даної системи формується сукупністю взаємозв'язаних і взаємодіючих між собою суб'єктів даної системи, якими є джерела товаропостачання (і окремі постачальники товарів), транспортні підприємства й організації (перевізники товарів, які забезпечують просторове переміщення товарів у процесі товаропостачання) і роздрібні торговельні підприємства, які є кінцевими пунктами завезення товарної маси (яка виступає як основний об'єкт системи товаропостачання).

Функціональна структура системи товаропостачання є складним багатоетапним процесом взаємодії зазначених суб'єктів, який включає різноманітні заходи із задоволення потреби роздрібною торговельною мережі в товарах споживчого призначення, що послідовно виконуються учасниками системи товаропостачання.

Зміст товаропостачання у найбільш стислому викладі зводиться до того, що підприємство-постачальник товарів за замовленням роздрібною

торговельного підприємства повинне відібрати, скомплектувати партію товарів у кількості та асортименті, достатніх для безперебійної торгівлі ними в кожному магазині протягом певного обумовленого періоду, підготувати і доставити замовлені товари власним або найманим транспортом до відповідного пункту продажу або ж надати ці товари представникові роздрібного торговельного підприємства для самостійного їх вивезення.

Процес товаропостачання завершується прийманням товарів у роздрібному торговельному підприємстві та документальним оформленням операції здавання-приймання товарів.

У товаропостачанні роздрібної торговельної мережі виділяються такі основні заходи (стадії процесу товаропостачання):

- визначення потреби в товарах; вибір джерел товаропостачання і постачальників товарів;
- встановлення раціональних схем постачання;
- укладення угод на постачання товарів (договорів поставки, купівлі-продажу товарів);
- оперативний контроль за виконанням договорів поставки;
- вибір форм товаропостачання; визначення раціональної частоти доставки й оптимальних розмірів партій завезення товарів;
- організація доставки товарів у магазини;
- приймання товарів і його документальне оформлення.

Для раціональної організації процесу товаропостачання торговельним підприємствам доцільно здійснювати його на основі розроблених комерційною службою планів товарного забезпечення і завезення товарів у магазини.

До об'єктивних факторів належать групи виробничих, транспортних і торговельно-організаційних. На організацію товаропостачання впливають і суб'єктивні фактори, зокрема:

- рівень управління процесом товаропостачання;
- кваліфікація працівників, які визначають потребу в товарах;

- достовірність комерційної інформації [1, С. 199].

До групи виробничих факторів відносять:

- розміщення виробничих підприємств;
- спеціалізація виробництва;
- обсяги виробництва;
- сезонність виробництва і продажу окремих товарів.

Для організації ефективного товаропостачання необхідно:

- визначити на основі розробленої товарної політики потребу в товарах, а саме: розрахувати обсяг і асортимент структуру закупівлі товарів;
- знайти джерела закупівлі товарів та вибрати вигідних надійних постачальників, які зможуть запропонувати більш конкурентоспроможний товар (за ціною, якістю та іншими параметрами), на вигідних умовах забезпечувати їх поставку і порядок розрахунків, надавати різні послуги, що збільшують цінність товару;
- встановити господарські зв'язки з постачальниками товарів і документально їх оформити шляхом укладання договорів поставки;
- визначити оптимальні розміри партій завезення товарів, частоту та способи їх доставки, вибрати найбільш ефективний вид (види) транспорту для перевезення товарів, розрахувати потребу в ньому, розробити маршрути доставки товарів тощо;
- налагодити оперативний контроль за виконанням договорів поставки товарів, ходом реалізації, станом наявності товарних запасів та їх оборотністю, що дасть змогу своєчасно реагувати і вносити зміни в товаропостачання;
- створити оптимальні умови для накопичення і зберігання необхідних для безперебійної торгівлі товарних запасів;
- забезпечити належне приймання і підготовку товарів до продажу [7].

У закупівельній діяльності одним із основних є питання вибору постачальника. Важливість цієї проблеми полягає не тільки у тому, що на сучасному ринку функціонує велика кількість постачальників майже однакових

товарно-матеріальних ресурсів, але головним чином у тому, що постачальник повинен буди надійним партнером [4, С. 147].

Оскільки в асортименті ТОВ «Епіцентр К» більше 30 000 товарних позицій [9], то підприємство має досить значну кількість постачальників.

На організацію товаропостачання впливають об'єктивні та суб'єктивні фактори (рис. 3.1).



Рис. 3.1. Фактори, які впливають на організацію товаропостачання роздрібною торговельною мережі

До соціальних факторів належить:

- розселення населення;
- рівень грошових доходів населення;
- динаміка та структура попиту;
- перспектива соціально-економічного розвитку регіону.

До транспортних факторів відносять:

- стан транспортних доріг;

- види транспортних засобів;
- показники ефективності використання транспортних засобів [8, С. 13].

До найважливіших торговельно-організаційних факторів відносять:

- чисельність і склад роздрібно-торговельної мережі;
- розташування роздрібно-торговельної мережі на території районів;
- обсяги товарообігу підприємств;
- площі торгових залів і складських приміщень;
- рівень організації торговельно-оперативних і технологічних процесів;
- структуру й особливості асортименту товарів тощо [1].

Діяльність кожного торговельного підприємства залежить від сукупності факторів, які визначають його діяльність. В результаті посилення впливу цих факторів на результат роботи підприємства відбувається зростання ролі елементів, які забезпечують налагоджену роботу торговельного підприємства. Саме вдало налагоджені процеси закупівлі, зберігання та реалізації товарів, є основою успішної та прибуткової діяльності кожного підприємства, а необхідною умовою забезпечення роботи цих процесів є формування товарного забезпечення обороту підприємства.

Взаємодію і взаємовигідну співпрацю в ланцюгах поставок торгових мереж доцільно здійснювати з урахуванням принципів категорійного менеджменту, базовими поняттями якого є правила формування товарного асортименту і підтримки необхідного рівня товарних запасів з метою максимального задоволення попиту кінцевих споживачів [7].

Товарний запас – являє собою масу товарів, призначену для наступного продажу, що знаходиться в сфері обігу в процесі переміщення від виробництва до споживача.

План обсягу та асортиментної структури надходження товарів є похідним від плану товарообороту підприємства на відповідний період та плану формування товарних запасів. Обсяги необхідного надходження товарів розраховуються по окремих товарних групах та по підприємству в цілому.

Плановий обсяг надходження товарів (у роздрібних цінах) визначається на основі товарного балансу і дорівнює плановому обсягу товарообороту плюс планова сума товарних запасів на кінець періоду і мінус фактична сума товарних запасів на початок планового періоду. Розмір іншого вибуття товарів на плановий період визначається за рівнем вибуття, що склався у попередній період, у відсотках від обсягу надходження товарів.

Планові розрахунки проводяться за формулою:

$$\Pi = TO + T3_k - T3_n + B \text{ або } \Pi = TO \pm \otimes T3 + B, \quad (3.1)$$

де Π – плановий обсяг надходження товарів на підприємство;

TO – плановий обсяг товарообороту;

$T3_n$ – фактична сума товарних запасів на початок планового періоду;

$T3_k$ – планована сума товарних запасів на кінець періоду;

$\otimes T3$ – передбачена зміна обсягу товарних запасів у плановому періоді;

B – очікуване вибуття товарів у зв'язку з природнім вибуттям та з інших причин.

На ТОВ «Епіцентр К» цей показник становить:

2017 рік

$$\Pi = 575\,360\,000 + 75\,250\,000 - 90\,000\,000 + 5\,000\,000 = 565\,610\,000 \text{ грн.}$$

Отже, в 2017 році плановий обсяг надходження товарів на підприємство в грошовому вимірі становило 565 610 000 грн.

2018 рік

$$\Pi = 595\,200\,000 + 73\,842\,964 - 93\,102\,300 + 5\,500\,000 = 581\,440\,664 \text{ грн.}$$

Отже, в 2018 році показник планового обсягу надходження товарів на підприємство в грошовому вимірі становило 581 440 664 грн.

Після порівнювання даних за 2017 і 2018 роки можна зробити висновок, що плановий обсяг надходження товарів у вартісному вираженні в

2018 році порівняно з 2017 збільшився на 15 830 664 грн, або на 2,7 %, результат можна відобразити на рис. 3.2.

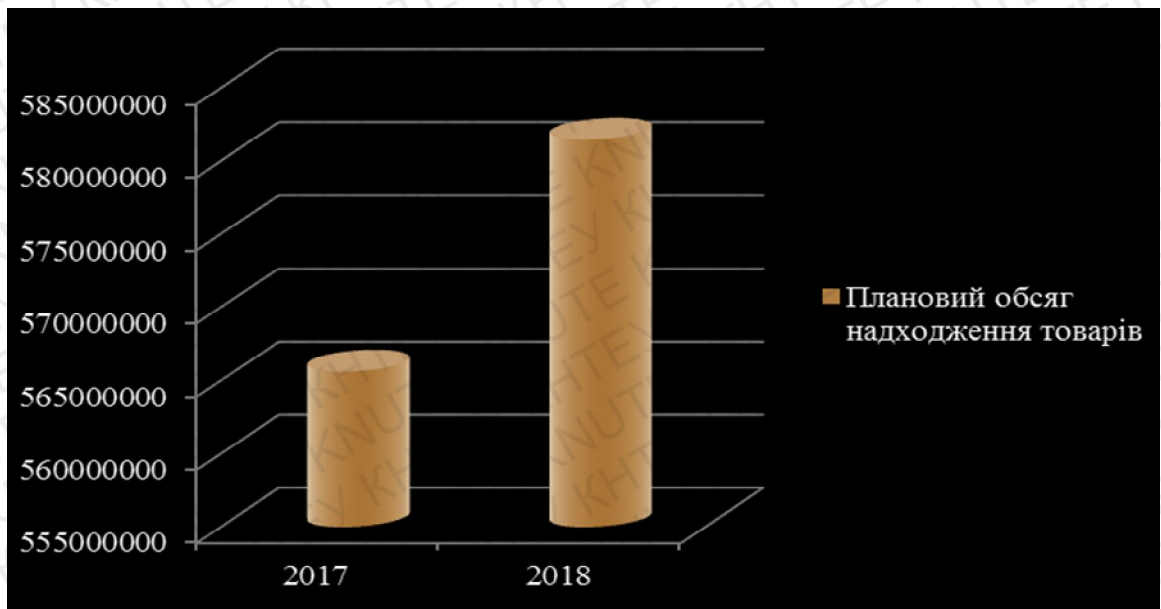


Рис. 3.2. Плановий обсяг надходження товарів

Плановий обсяг закупівлі товарів визначає загальну потребу підприємства в товарних ресурсах у цілому на плановий період, тому на основі розрахунків планового обсягу надходження товарів та за відображення даних за допомогою діаграми «Плановий обсяг надходження товарів», можна зробити висновок про те що обсяги надходження в 2018 році зросли в порівнянні з 2017 роком, що свідчить про розвиток та збільшення товарного асортименту підприємства.

План надходження роутерів до ТОВ «Епіцентр К» в 2018 році:

- обсяг товарообороту 2017 року – 546 560 тис. грн;
- очікуваний темп приросту товарообороту на 2018 рік – 7% до 2017 року;
- норма товарних запасів на кінець IV кварталу 2018 року – 23 дні;
- товарні запаси на початок 2018 року – 18 днів;
- у 2018 році реалізація розподіляється по кварталах наступним чином:
Ікв. -26%; ІІкв. – 25%; ІІІ – 25%; ІV – 24%;

- інше вибуття товарів планується в обсязі 0,2% від товарообороту;
- надходження товарів в 2017 році – 512 060 000

Плановий обсяг товарообороту за рік та по окремих кварталах:

$$TO_{пл} = \frac{TO_{ф} \cdot (100 + T_{пр})}{100}, \quad (3.2)$$

де $TO_{пл}$ – плановий обсяг товарообороту;

$TO_{ф}$ – обсяг товарообороту фактичний;

$T_{пр}$ – тем приросту товарообороту у 2018 році.

$$TO_{пл} = \frac{546\,560 \cdot (100 + 7)}{100} = 584\,819,2$$

Плановий товарооборот по кварталах, враховуючи розподіл, що склався у 2017 році:

$$TO_{пл} = \frac{TO_{пл} \cdot d_1}{100}, \quad (3.3)$$

де d_1 – частка кварталу в річному обсязі товарообороту, %

I квартал:

$$TO_{пл} = \frac{584\,819,2 \cdot 26}{100} = 152\,052,99 \text{ тис. грн}$$

II квартал:

$$TO_{пл} = \frac{584\,819,2 \cdot 25}{100} = 146\,204,8 \text{ тис. грн}$$

III квартал :

$$TO_{пл} = \frac{584\,819,2 \cdot 25}{100} = 146\,204,8 \text{ тис. грн}$$

IV квартал:

$$TO_{пл} = \frac{584\,819,2 \cdot 24}{100} = 140\,356,6 \text{ тис. грн}$$

Плановий обсяг надходження товарів знайдемо з формули товарного балансу:

$$З_{\text{п}} + Н = З_{\text{к}} + Р + В \quad З_{\text{п}} + Н = З_{\text{к}} + Р + В_{\text{де}} \quad (3.4)$$

$З_{\text{п}}$ – запаси на початок періоду;

$Н$ – надходження товарів;

$З_{\text{к}}$ – запаси на кінець періоду;

$Р$ – реалізація товарів;

$В$ – інше вибуття товарів;

Надходження роутерів знаходиться за формулою:

$$Н = З_{\text{к}} + Р + В - З_{\text{п}} \quad Н = З_{\text{к}} + Р + В - З_{\text{п}} \quad (3.5)$$

Враховуючи норму товарних запасів на кінець IV кварталу 2018 року, визначаються запаси на кінець періоду:

$$З_{\text{к}} = Н_{\text{тз}} * TO_{\text{IV}} \quad З_{\text{к}} = Н_{\text{тз}} * TO_{\text{IV}} = \frac{Н_{\text{тз}} * TO_{\text{IV}}}{Д} \quad (3.6)$$

де $Н_{\text{тз}}$ – норма товарних запасів на кінець планового періоду 2018 року, днів;

$Д$ – кількість днів у періоді.

$$З_{\text{к}} = \frac{23 * 140\,356,623}{90} = 35\,868,908 \text{ тис. грн.}$$

Запаси на початок періоду:

$$З_{\text{п}} = \frac{18 * 152\,052,9918}{90} = 30\,410,597 \text{ тис. грн.}$$

Інше вибуття планується в обсязі 0,2% товарообороту:

$$B = \frac{584\,819,2 \times 0,2}{100} B = \frac{584\,819,2 \times 0,2}{100} = 1\,169,6384 \text{ тис. грн.}$$

Отже, обсяг надходження товарів становить:

$$H = 35\,868,90 + 584\,819,2 + 1\,169,6384 - 30\,410,597 = 591\,447,149 \text{ тис. грн.}$$

Отже, проаналізувавши дані за 2017 і 2018 роки можна зробити висновок, що плановий обсяг надходження товарів у вартісному вираженні в 2018 році порівняно з 2017 збільшився на 15 830 664 грн, або на 2,7 %. Також було розраховано плановий товарооборот поквартально, найбільший був у 1 кварталі і становив 152 052,99 тис. грн. Орієнтуючись на ці розрахунки, підприємство в 2017 році планувало свою діяльність на 2018 рік і в 2018 році порівнювало фактичні дані з плановими.

3.2. Аналіз ефективності управління ланцюгами поставок роутерів на ТОВ «Епіцентр К»

Ланцюг поставок визначається як об'єднання всіх видів бізнес-процесів (продаж, дистрибуція, закупівлі, сервіс, управління ресурсами тощо), необхідних для задоволення попиту на роутери – від початкового моменту ввезення через кордон роутерів або інформації до доставки кінцевому споживачеві.

З огляду на комплексність, багатовекторність концепції ланцюга поставок виникає підвищена увага до оцінювання його ефективності. За відносно недовгий період існування цієї концепції було сформовано міцну наукову базу, що підкріплюється розробками науковців та практиків по всьому світу. Та, зважаючи на значну кількість факторів впливу, ланцюги поставок на підприємство постійно змінюються та модифікуються, що й зумовлює складність їх оцінювання. З огляду на вищесказане, нами було визначено, що під час оцінювання ланцюга поставок необхідною умовою є забезпечення синергії, а саме синергії між маркетинговим, логістичним та фінансовим станом

ланцюга поставок підприємства. Визначення ключових показників за кожною з категорій їх структуризація формує подальшу наукову зацікавленість авторів.

Основні показники господарської діяльності ТОВ «Епіцентр К» представлені в табл. 3.1.

Таблиця 3.1

Основні показники господарської діяльності ТОВ «Епіцентр К»

Показники	Дані		Зміни (+,-)
	2017 рік	2018 рік	
Роздрібний товарооборот, тис. грн	546 560	585 600	+39 040
Валовий дохід, тис. грн	118 650	126 000	+7 350
Витрати обігу, тис. грн	64 570	65 540	+970
В тому числі	17 433,9	19 051,2	+1 617,3
- на оплату праці			
- на рекламу	7 748,4	8 134,2	+385,8
Рентабельність товарообороту, %	8	8	0%
Прибуток від реалізації, тис. грн	20 987,904	22 077,12	+1 089,216
Темпи приросту, %			
- товарооборот			7,1%
- витрати на оплату праці			9,28%
- валовий дохід			6,19 %
Чисельність працівників, осіб	298	302	+4
Середні товарні запаси, тис. грн	67 800	79 200	+11 400
В % до товарообороту	12	13,2	+1,2

Дані таблиці надають інформацію, про те що товарооборот підприємства за рік збільшився на 39 040 тис. грн., а середні товарні запаси на 11 400 тис. грн, тобто проведений аналіз основних показників ТОВ «Епіцентр К», свідчить про стабільну роботу підприємства з повільною позитивною динамікою росту.

Висновки після основних показників (в грошовому вимірі) господарської діяльності можна відобразити за допомогою рис. 3.3.

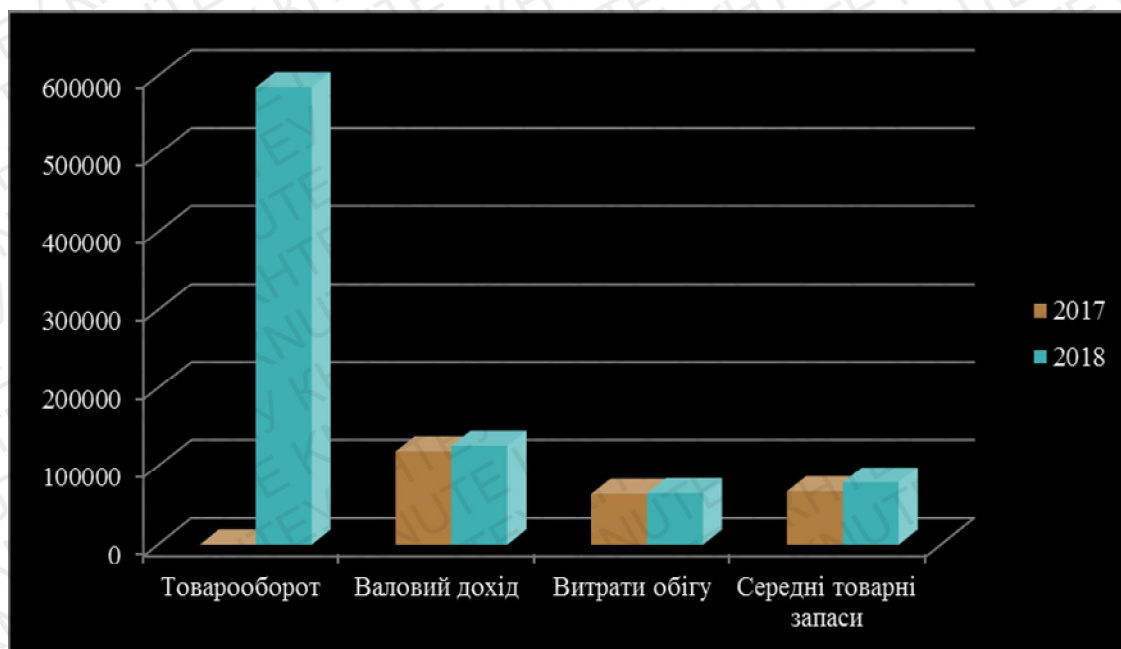


Рис. 3.3. Динаміки основних показників господарської діяльності ТОВ «Епіцентр К»

Отже, проаналізувавши показники, які характеризують роботу даного ТОВ «Епіцентр К», дані таблиці 3.1 і показники діаграми «Основні показники господарської діяльності», можна зробити такі висновки:

- 1) плановий обсяг надходження товарів на підприємство збільшився на 2,7 %.
- 2) забезпеченість трудовими ресурсами зросла на 0,5 %.
- 3) товарооборот – на 7,1%
- 4) валовий дохід – на 6,19%
- 5) витрати обігу – на 1,5%
- 6) витрати на оплату праці – на 9,28%
- 7) витрати на рекламу – на 4,98%
- 8) рентабельність товарообороту не змінилась.
- 9) прибуток від реалізації збільшився на 5,19%
- 10) чисельність працівників збільшилась на 1,34%
- 11) середні товарні запаси – на 16,8%

Роздрібний товарообіг – це виручка від продажу безпосередньо населенню споживчих товарів, як за готівку, так і за розрахункові чеки установ банків, через організований споживчий ринок, тобто спеціально організовану торгову мережу (магазини, аптеки, палатки, кіоски, автозаправні станції, розвізну і розносну мережу) і мережу громадського харчування (їдальні, кав'ярні, ресторани тощо) усіма підприємствами незалежно від відомчої підпорядкованості, форм власності і господарювання [10].

У 2017 році денний товарооборот становив 1 400 000 грн/день

Товарооборот за місяць становив приблизно:

$$1\,400\,000 * 30,5 = 42\,700\,000 \text{ грн/міс.}$$

У таких місяцях, як: січень, квітень, травень і грудень (місяці на які припадають загальнонародні свята) товарооборот збільшувався на 20% і становив:

$$42\,700\,000 + 8\,540\,000 = 51\,240\,000 \text{ грн/міс.}$$

Отже річний товарооборот у 2017 році становив:

$$42\,700\,000 * 8 + 51\,240\,000 * 4 = 546\,560\,000 \text{ грн/рік}$$

У 2018 році денний товарооборот було підвищено до 1 500 000 грн/день.

Товарооборот за місяць становив:

$$1\,500\,000 * 30,5 = 45\,750\,000 \text{ грн/міс}$$

В січні, квітні, травні та грудні товарооборот підвищувався на 20 % і становив:

$$45\,750\,000 + 9\,150\,000 = 54\,900\,000 \text{ грн/міс}$$

Річний товарооборот у 2018 році становив:

$$45\,750\,000 * 8 + 54\,900\,000 * 4 = 585\,600\,000 \text{ грн/рік.}$$

Отже, зміни за рік становлять +7,1%

Відношення прибутку від реалізації товарів ($\Pi_{\text{рт}}$) до обсягу товарообороту (Т), у відсотках до товарообороту [5, С. 70].

$$P_T = \frac{Прт}{Г} * 100 \frac{Прт}{Г} * 100 \quad (3.7)$$

2017 рік: $P_T = \frac{43\,724\,800}{546\,560\,000} * 100 = 8\%$

2018 рік: $P_T = \frac{46\,848\,000}{585\,600\,000} * 100 = 8\%$

Для аналізу результативності процесу товаропостачання роутерів ТОВ «Епіцентр К» потрібно розрахувати і проаналізувати:

1) Коефіцієнти поставки роутерів(вихідні дані наведено в табл.3.2):

Таблиця 3.2

Обсяги поставки роутерів за 2017 рік

№	Постачальники товарів	Фактична сума надходження товарів, тис. грн	Планова сума надходження товарів, тис. грн
1	OmniLink	340	330
2	Langate	300	300
3	ASUS	600	670
4	Ethernet Роутери	192	194
5	POMCAT	215	240
6	Dozorro	308	310
7	FiberNET	155	155
8	Quick-Fulltek	298	300
	Всього	2408	2499

Коефіцієнт поставки використовують для аналізу відповідності фактичного обсягу надходження товарів укладеним договорам (з зазначеними підприємствами) на поставку товарів і розраховують за такою формулою:

$$K_{PK} = \frac{НТ_2}{НТ_1} * 100, \quad (3.8)$$

де $K_{п}$ - коефіцієнт поставки, %

$HT_{ф}HT_{ф}$ - фактична сума надходження товарів, тис. грн;

$HT_{пл}HT_{пл}$ - планова сума надходження товарів, тис. грн.

Результати розрахунків наведено в табл. 3.3.

Таблиця 3.3

Значення коефіцієнту поставки роутерів за торговими марками

№	Постачальники товарів	Коефіцієнт поставки
1	OmniLink	103,3
2	Langate	100,00
3	ASUS	89,55
4	Ethernet Роутери	98,97
5	CAT	89,58
6	Zorro	99,35
7	FiberNET	100,00
8	k-Fulltek	99,33

Розраховані значення коефіцієнтів доставки дозволяють стверджувати, що недопоставка роутерів підприємствами, що були обрані для дослідження становить:

$$\frac{2408}{2499} * 100 = 96,36\%$$

$$100 - 96,36 = 3,64\%$$

Це може призвести до втрат товарообороту та прибутку в зв'язку з відсутністю товарної пропозиції. Дана ситуація була спричинена недобросовісністю постачальників (Ethernet Роутери, POMCAT) та відмовою підприємства від частини замовлених товарів у зв'язку зі зниженням попиту (ASUS, Dozorro, Quick-Fulltek).

До таких постачальників як Ethernet Роутери та РОМСАТ слід застосувати штрафні санкції, або ж взагалі відмовитися від їхніх послуг.

Позитивним є повне виконання зобов'язань Langate, FiberNET.

OmniLink перевищив плановий обсяг поставки на 3,03%. Причиною цього було додаткове замовлення ТОВ «Епіцентр К», оскільки OmniLink поставляє товар, що має досить високий попит.

2) Коефіцієнти варіації та рівномірності надходження роутерів

Для того щоб оцінити мінливість обсягів поставки роутерів потрібно розрахувати коефіцієнт варіації. Обсяги поставки роутерів у ТОВ «Епіцентр К» відображено в табл. 3.4.

Таблиця 3.4

Обсяги поставки роутерів до ТОВ «Епіцентр К»

Квартали 2017 року	Групи товарів					
	OmniLink			РОМСАТ		
	постачання	фактично поставлено	виконання плану	постачання	фактично поставлено	виконання плану
1 квартал	330	340	103,03	240	215	89,58
2 квартал	340	344	101,18	220	183	83,18
3 квартал	343	349	101,75	220	209	95,0
4 квартал	349	352	100,86	225	211	93,78
Всього за рік	1362	1385	101,69	905	818	90,38

Коефіцієнт варіації визначається за допомогою формули:

$$V = \frac{\sigma \times 100}{x_0}, \quad (3.9)$$

де, σ - середньоквадратичне відхилення;

x_0 – процент виконання плану реалізації за рік.

Попередньо необхідно обчислити середньоквадратичне відхилення:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x_1 - x_0)^2}{n}}, \quad (3.10)$$

де, x_1 – процент виконання плану реалізації за кожний квартал;

n – число кварталів;

Також однією з умов успішної роботи підприємства є рівномірне постачання продуктів, що визначається за формулою:

$$K_p = 100 - V, \quad (3.11)$$

де, V – коефіцієнт варіації;

K_p – коефіцієнт рівномірності.

1. OmniLink :

- середньоквадратичне відхилення:

$$\sigma = \sqrt{\frac{(103,03-101,69)^2 + (101,18-101,69)^2 + (101,75-101,69)^2 + (100,86-101,69)^2}{4}} = \sqrt{0,68} = 0,82\%$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{(103,03-101,69)^2 + (101,18-101,69)^2 + (101,75-101,69)^2 + (100,86-101,69)^2}{4}} = \sqrt{0,68} = 0,82\%$$

- коефіцієнт варіації:

$$V = \frac{0,82 \cdot 100}{101,69} = 0,81\%$$

- коефіцієнт рівномірності:

$$K_p = 100 - 0,81 = 99,19\%$$

Коефіцієнт варіації (нерівномірності) виконання плану надходження товарів, поставником яких є OmniLink за звітний період склав: $V = 0,81\%$

Звідси випливає, що виконання плану надходження роутерів було рівномірним на 99,19 % (цей показник є майже рівномірним).

2. РОМСАТ

- середньоквадратичне відхилення:

$$\sigma =$$

$$\sqrt{\frac{(89,58-90,38)^2+(83,18-90,38)^2+(95,0-90,38)^2+(93,78-90,38)^2}{4}} = \sqrt{21,35} = 4,62\%$$

- коефіцієнт варіації:

$$V = \frac{4,62 \cdot 100}{90,38} = 5,11\%$$

- коефіцієнт рівномірності:

$$K_p = 100 - 5,11 = 94,89\%$$

Коефіцієнт варіації виконання плану надходження роутерів від постачальника РОМСАТ за звітний період склав: $V = 5,11\%$

Звідси випливає, що виконання плану надходження роутерів було рівномірним тільки на 94,89 %, що пов'язане з нерівномірним завозом товару та невиконанням фактичного плану.

Для більш рівномірного надходження товарів необхідно вирішити питання з рівномірності завозу товарних запасів.

Отже, проаналізувавши постачальників та їх взаємовідносини з ТОВ «Епіцентр К», можна сказати, що питання товаропостачання на підприємстві продумане. Тому що, керівництво ТОВ «Епіцентр К» співпрацює лише з перевіреними постачальниками, які досить довго працюють на ринку і міцно на ньому закріпилися, також при такій кількості постачальників мінімізовано можливість збою при постачанні товарів. Оскільки, нестачу товарів одного постачальника можна буде замінити товарами інших компаній.

3.3. Напрями удосконалення системи управління ланцюгами поставок роутерів на підприємстві ТОВ «Епіцентр К»

Сьогодні управління ланцюгами постачання містить комплекс різного роду поточкових і автоматизованих процесів, вдосконалює послуги доставки і збільшує операційну ефективність, зменшує складування запасів і забезпечує оптимізацію споживчого попиту, розширяє мережу і збільшує бізнес загалом. Така сукупність процесів і завдань виправдана, бо логістичні управлінські рішення стають ключовими на рівні виходу будь-якого підприємства на міжнародний ринок. Правильно побудована логістична система неможлива без ґрунтовного вивчення потреб споживачів та їх очікувань. Зміна і перехід до глобальних ланцюгів постачання веде до зниження лише певних витрат, але транспортні витрати і зміни в законодавчому нормативно-правовому полі опосередковано впливають на продукцію, яку підприємства продають споживачам. Що більше підприємство нарощує свої потужності, займається збутовою діяльністю, то більш складним стає логістичний процес. Споживач вимагає від підприємств, учасників ринку надійнішого та якіснішого процесу доставки та генерування нових логістичних рішень. З'являється можливість створення нових варіантів: урізноманітнюється доставка товарів, пакування і складання, точніше складають транспортно-експедиційні маршрути з урахуванням споживчих потреб. Логістичні провайдери забезпечують більш адаптовані рішення до постійно змінних потреб споживачів. У цьому допомагає і електронна торгівля, яка є рушійною силою в побудові ланцюгів постачання, з подальшим ускладненням роботи логістичних операторів. Таким чином, усі учасники (організації), які входять до ланцюгів, володіють високоякісними товарами, зменшують витрати, орієнтуються на гнучку доставку, створюють надійне виконання і дотримання стабільності у майбутніх управлінських рішеннях, щоб задовільняти потреби споживачів.

Одним із локомотивів мережевої співпраці виступає торгівля он-лайн. Електронна комерція розуміється у декількох значеннях – вузькому, звуженому

та широкому. Відповідно до першого електронна комерція (e-commerce) розглядається як комерційна діяльність лише Інтернет-провайдерів і виробників інформаційних технологій, що, на думку багатьох дослідників, коректніше називати електронним бізнесом (е-бізнес). За звуженим підходом відбувається ототожнення електронної комерції та електронної торгівлі (е-торгівля), коли мається на увазі здійснення купівлі-продажу фізичних, цифрових товарів, послуг, купонів і квитків за допомогою Інтернет-мережі. У широкому тлумаченні – це всі можливі способи використання інформаційно-цифрового простору і технологій для розподілу ділової інформації, вибудовування відносин між суб'єктами ринку та здійснення господарської діяльності, які можна представити у вигляді матриці взаємодії всіх суб'єктів мережної економіки [3, С. 311].

Електронну логістику можна трактувати як деяку складну систему, в якій функціонують логістичні провайдери третього рівня, що забезпечують управління запасами на складах та перевезення продукції кінцевому споживачеві за допомогою електронного обміну даними, Інтернету, мобільних комунікаційних технологій тощо. В умовах мережевої економіки електронна логістика забезпечує ефективне управління інформацією і співпрацю усіх учасників ланцюга постачання. Значущість електронної логістики з кожним роком тільки зростає через стрімкий розвиток інформаційно-телекомунікаційних засобів, технологій та набуває нових форм та конфігурацій.

Безперервне зростання промислового виробництва і втягнення в сферу обігу все більшої кількості товарів народного споживання виникає задача раціоналізації і вдосконалення процесу товаропостачання.

Народногосподарські інтереси вимагають створення таких умов для постачання роздрібної мережі роутерів, при яких було б забезпечене максимальне прискорення оборотності товарів, зменшення товарних запасів при одночасному збільшенні обсягу їхнього продажу.

Для удосконалення процесу товаропостачання з постачальниками роутерів повинні бути налагоджені господарські зв'язки, переважно прямі і довгострокові договірні взаємини, що дозволяють закуповувати товари безпосередньо у постачальників-виробників на стабільній довгостроковій основі.

Також значну частину у процесі товаропостачання займає планування надходження роутерів, оскільки це дає можливість керівництву ТОВ «Епіцентр К» отримати попередні результати своєї діяльності на наступний рік.

Також, через те що сьогодні на ринку є велика кількість постачальників керівництву потрібно ретельно підходити до вибору товаропостачальників. Аналіз постачальників конкретного виду (асортименту) товарів та їх остаточний вибір повинен здійснюватися відповідно до таких критеріїв:

- рівень закупівельної ціни товару;
- якість продукції;
- надійність поставок;
- територіальна віддаленість постачальника від покупця;
- виробнича потужність;
- фінансовий стан постачальника;
- марка товару, оновлення асортименту;
- упаковка товару;
- умови поставки;
- умови розрахунків;
- імідж постачальника у бізнесі;
- інші критерії [4, С. 147].

Також одним із шляхів підвищення ефективності товаропостачання є удосконалення логістичних операцій. У великих роздрібних торговельних мережах логістичному підходу починає віддаватися перевага. Проблемою на сучасному етапі розвитку торговельних мереж є відсутність досконалого механізму та висококласних спеціалістів з логістики.

ТОВ «Епіцентр К» необхідно керуватися такими основними принципами раціональної організації логістичного процесу:

- * кожна логістична операція повинна виконуватися в найкоротші строки і з мінімальними витратами праці і засобів;
- * застосування найбільш досконалого обладнання, пристосувань і механізмів, що забезпечують комплексну механізацію навантажувально-розвантажувальних і внутрішньо складських робіт;
- * забезпечення планомірного надходження товарів по годинах, тижнях, декадах;
- * використання найкоротших шляхів під час руху товарів;
- * виключення перехрещень товарних потоків;
- * забезпечення видачі товарів з місць зберігання в порядку їх надходження;
- * ефективне використання складської площі і місткості складів, обладнання і робочої сили;
- * виконання логістичних операцій у строгій логічній послідовності;
- * максимальне скорочення витрат товарів при їх обробці на складах;
- * впровадження прогресивної технології товаропросування, заснованої на застосуванні контейнерних і пакетних перевезень [2].

Для поліпшення процесу товаропостачання, ТОВ «Епіцентр К» повинен передбачати:

- Розширювати площі власних складських приміщень, для зменшення витрат на перевезення та доставку товарів, потрібно
- Для того щоб не вносити змін до замовлення оформленого на поставку товарів, потрібно правильно визначати обсяги поставки товарів, беручи до уваги зміни попиту на даний товар.
- Потрібно детально прослідковувати зміни в попиті споживачів на товари, для того щоб мати чітку і достовірну інформацію при оформленні замовлень на поставку товарів.

- Для безперервного постачання товарів, керівництву ТОВ «Епіцентр К» потрібно уважніше відбирати постачальників. Для того щоб в подальшому не виникало непередбачуваних ситуацій з постачальниками.
- Для того щоб знизити ризики невиконання обов'язків постачальників перед підприємством, потрібно в договорах визначити та вказати міри покарання для ненадійних постачальників.
- Правильний вибір форм товаропостачання з урахуванням конкретних умов комерційної діяльності, тобто максимально використовувати власні складські приміщення. Тобто знизити застосування транзитної форми товаропостачання.
- З метою продажу товарів по, як можна, низьким цінам, керівництву ТОВ «Епіцентр К» потрібно проводити закупівлі товарів у місцевих постачальників за вигідними цінами.

Отже, необхідно застосовувати найбільш прогресивні технології товаропостачання, суттєво підвищити відповідальність виробництва та оптових підприємств за своєчасну доставку товарів до підприємства. Вироблені товари повинні бути швидше доведені до споживачів із найменшими витратами часу, праці та коштів, за сучасними прогресивними технологіями товароруку.

Але для повної впевненості в своїх постачальниках керівництво ТОВ «Епіцентр К» повинно в контрактах встановлювати міри покарання для підприємств, які не справляються зі своїми обов'язками, щодо поставки товарів.

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

1. Проаналізувавши стан ринку телекомунікацій, можна зробити висновок, що даний сегмент щорічно розвивається та зростає. Це відображується, як на користуванні послугами Інтернет, так і на розвитку компаній, що надають дані послуги, і також на обладнанні, необхідному для користування. Експорт та імпорту роутерів теж має позитивні зміни, так, наприклад, імпорту в 2017 році порівняно з 2015 збільшився у 1,5 рази, експорту у 1,2 рази. Країнами-імпортерами є Китай, В'єтнам, США, Малайзія, Гонконг. Проте, в Україні відзначається також тенденція зростання експорту роутерів в Угорщину, Республіку Молдову, Нідерланди, Казахстан та Російську Федерацію.

2. Класифікують роутери за різними ознаками, а саме, за призначенням (Ethernet/Lan, ADSL, 3G), за стандартами передачі зв'язку (802.11a, 802.11b, 802.11g, 802.11n, 802.11ac), за сферою застосування (верхній, середній, нижній) та за способом підключення до мережі (дротові, бездротові).

3. У першу чергу, потрібно звертати увагу на такі споживні властивості роутера, як: функціональні (оперативна пам'ять тощо), надійність (довговічність в процесі експлуатації), ергономічні (зручність налаштувань, користування), естетичні (зовнішній вигляд, наявність роз'ємів), а також безпечність та екологічність.

4. Якість та комплектність товару повинні відповідати технічній документації, діючим на території України вимогам до якості, умовам договору, підтверджується декларацією про відповідність та сертифікатами RoHS, CE.

5. Об'єктом дослідження є роутери. Дослідження асортименту та якості роутерів проводиться на базі ТОВ «Епіцентр К». Компанія «Епіцентр К» – це

національна мережа сучасних будівельних гіпермаркетів з широким асортиментом товарів та європейськими стандартами обслуговування.

6. Для оцінки якості роутерів необхідно використовувати органолептичний метод дослідження, для дослідження конкурентоспроможності необхідно визначити інтегральний показник конкурентоспроможності, а для отримання достовірних результатів оцінки асортименту та якості, зокрема споживачами, необхідно використати соціологічний метод опитування – анкетування.

7. Аналізуючи показники асортименту, можна сказати, що ТОВ «Епіцентр-К» має досить широкий і повний асортимент роутерів. На підприємстві 18% асортиментної групи становлять роутери. Серед торгових марок найбільшу частку 19% займає Mercusys, найменшу 4% – Totolink. Показник повноти становить 82,35%, що є високим показником діяльності, коефіцієнт оновлення становить 8,8%, що дає змогу зрозуміти, що є частка і нових роутерів на ТОВ «Епіцентр-К».

8. Було проведено анкетне опитування для виявлення споживчих переваг щодо асортименту та якості роутерів. Отже, найголовніші проблеми нашого результату дослідження – це незнання користувачів даного товару на ринку. За результатами опитування можна зробити висновок, що 79 зі 100 опитаних мають роутер, 44% користувачів не купують роутер, а користуються орендним, найвідомішою торговою маркою є TP-Link, за яку було 44% надано відповідей, 13% опитаних не знають про пропускну здатність свого роутера, 16% респондентів не знають про технічний параметр свого роутера WAN-порт. В анкетуванні прийняло участь 100 респондентів, серед який 44 – жінки і 56 – чоловіки.

9. Найбільш конкурентоспроможним товаром є роутер «Zyxel». Інтегральний показник конкурентоспроможності роутера Zyxel, визначався як співвідношення технічних параметрів до економічних(вартість). Даний

показник у Zухel становить 1, наступне місце займає Asus, значення показника – 0,889, найменший показник конкурентоспроможності у Linkys.

10. Основними шляхами підвищення якості і конкурентоспроможності роутерів є удосконалення уже існуючих роутерів, додавання додаткових функцій, можливостей, дизайн роутерів, дотримання вимог щодо якості, покращення послуг під час продажу та гарантійний термін, позиціонування торгової марки на ринку тощо.

11. Плановий обсяг закупівлі товарів визначає загальну потребу підприємства в товарних ресурсах у цілому на плановий період, тому на основі розрахунків планового обсягу надходження товарів та за відображенням даних за допомогою діаграми «Плановий обсяг надходження товарів», можна зробити висновок про те, що обсяги надходження в 2018 році зросли в порівнянні з 2017 роком, що свідчить про розвиток та збільшення товарного асортименту підприємства.

12. Проаналізувавши постачальників та їх взаємовідносини з ТОВ «Епіцентр К», можна сказати, що питання товаропостачання на підприємстві продумане. Тому що керівництво ТОВ «Епіцентр К» співпрацює лише з перевіреними постачальниками, які досить довго працюють на ринку і міцно на ньому закріпилися, також при такій кількості постачальників мінімізовано можливість збою при постачанні товарів. Оскільки нестачу товарів одного постачальника можна буде замінити товарами інших компаній.

Проаналізувавши дані за 2017 і 2018 роки, можна зробити висновок, що плановий обсяг надходження товарів у вартісному вираженні в 2018 році порівняно з 2017 збільшився на 15 830 664 грн або на 2,7 %. Також було розраховано плановий товарооборот поквартально, найбільший був у 1 кварталі і становив 152 052,99 тис. грн. Орієнтуючись на ці розрахунки, підприємство в 2017 році планувало свою діяльність на 2018 рік і в 2018 році порівнювало фактичні дані з плановими.

З огляду на комплексність, багатовекторність концепції ланцюга поставок виникає підвищена увага до оцінювання його ефективності. За відносно недовгий період існування цієї концепції було сформовано міцну наукову базу, що підкріплюється розробками науковців та практиків по всьому світу. Однією з найбільш широко досліджуваних тематик цієї проблематики є досягнення ефективності ланцюга поставок, а також побудова механізму його оцінювання. Та, зважаючи на значну кількість факторів впливу, ланцюги поставок на підприємство постійно змінюються та модифікуються, що й зумовлює складність їх оцінювання. З огляду на вищесказане, нами було визначено, що під час оцінювання ланцюга поставок необхідною умовою є забезпечення синергії, а саме синергії між маркетинговим, логістичним та фінансовим станом ланцюга поставок підприємства.

12. Необхідно застосовувати найбільш прогресивні технології товаропостачання, суттєво підвищити відповідальність виробництва та оптових підприємств за своєчасну доставку товарів до підприємства. Вироблені товари повинні бути швидше доведені до споживачів із найменшими витратами часу, праці та коштів, за сучасними прогресивними технологіями товароруку.

За результатами досліджень випускної кваліфікаційної роботи пропонуємо: детально ознайомлюватись з технічними характеристиками роутерів при їх виборі, звертати увагу на документацію до роутерів(декларація про відповідність), бути ознайомленим з ринком даного товару(які є торгові марки, вартість тощо). При дослідженні споживчих переваг, а саме при анкетуванні, встановлено, що малий відсоток споживачів ознайомлені з маршрутизатором(роутером), тому доцільно було б, ознайомлюватись з класифікацією для певного вибору того чи іншого роутеру, детально вивчати принцип дії, особливості тощо. Для підприємства ТОВ «Епіцентр К» потрібно надалі вивчати і розробляти асортиментний перелік роутерів як на ринку так і в своєму магазині, необхідно дотримуватись певного позиціонування роутерів різних торгових марок, а також за різними технічними характеристиками.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. 10 возможностей Wi-Fi-роутера, о которых вы не знали [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://lifehacker.ru/router-keenetic/>
2. Барановська М.І. Міжнародний маркетинг: в питаннях та відповідях / М.І. Барановська., Ю.Г. Козак. – К.: Центр учбової літератури, 2013. – 302 с.
3. Борисюк І.О. Основні напрями підвищення конкурентоспроможності підприємства / І.О. Борисюк, А.В. Єрмоменко // Проблеми підвищення ефективності інфраструктури: зб. наук. праць. – К.: НАУ, 2012. – Вип.33.– С. 14-19.
4. Гаджинський А.М. Логістика / А.М. Гаджинський. - К.: ІОЦ «Маркетинг», 2008. - 256 с.
5. Глобалізація і безпека розвитку: Монографія / О. Г. Білорус, Д. Г. Лук'яненко та ін.; керівник авт. колективу і наук. ред. О. Г. Білорус. - К.: КНЕУ, 2001. - 733 с.
6. Гончарук Я.А. Маркетинг: Навчальний посібник у тестах / Я.А. Гончарук, А.Ф. Павленко, С.В. Скибінський. - К.: КНЕУ, 2004. - 392 с.
7. Гузар Б.С. Основні фактори впливу на конкурентоспроможність продукції / Б.С. Гузар, О.С. Цикалюк // Інноваційна економіка. – 2012. – № 11. – С. 277–280.
8. Дегтяренко В.Н. Основы логистики и маркетинга / В.Н. Дегтяренко. - М.: Гардарики, 1996. - 120 с.
9. Державна фіскальна служба України. Річні показники [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: http://sfs.gov.ua/mytna_statystyka/richni_pokaznyk
10. Директива 2006/95/ЕС [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.icqc.eu/userfiles/File/Directive%202014%2035%20EU%20LVD.pdf>

11. Дойль П. Маркетинг-менеджмент и стратегии / П. Дойль. - СПб.: Питер, 2002. - 544 с.
12. Драган О.І. Управління конкурентоспроможністю підприємств: теоретичні аспекти : монографія / О.І. Драган. – К. : ДАКККиМ, 2006. – 160 с.
13. Дэниелс Дж. Д. Международный бизнес: внешняя среда и деловые операции / Дж. Д. Дэниелс, Ли Х. Радеба. - М.: Дело ЛТД, 1994. - 784 с.
14. Економіка підприємства: Навчальний посібник / За ред. А.В. Шегди. - К.: Знання-Прес, 2002. - 335 с.
15. Єрмошенко М.М. Маркетинговий менеджмент: Навчальний посібник / М.М. Єрмошенко. - К.: НАУ, 2001. - 204 с.
16. Загальна економіка: Підручник для 10-11 класів середніх загальноосвітніх закладів / За ред. І.Ф. Радіонової. - Кам'янець-Подільський: Абетка-НОВА, 2002. - 384 с.
17. Збірник наукових праць студентів магістратури / Інститут економіки та права "КРОК". - К.: Інститут економіки та права "КРОК", 2002. - 417 с.
18. Как выбрать роутер: практические рекомендации [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://bezprovodoff.com/wi-fi/oborudovanie/kak-vybrat-router.html>
19. Классификация маршрутизаторов. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://znatock.org/s6500t1.html>
20. Кобилянський Л.С. Управління конкурентоспроможністю: Навчальний посібник. – К.: Зовнішня торгівля, 2003. – 304 с.
21. Конкурентоспроможність підприємства: оцінка рівня та напрями підвищення: монографія / за заг. ред. О.Г. Янкового. – О.: Атлант, 2013. – 470 с.
22. Косенков С.І. Маркетингові дослідження: Навчальний посібник / С.І. Косенков. - К.: ВД "Скарби", 2004. - 464 с.
23. Кревенс Дэвид В. Стратегический маркетинг / Дэвид В. Кревенс. - М.: Издательский дом "Вильямс", 2003. - 752 с.
24. Легомінова С.В. Маркетинг ринку праці (методологія дослідження) / (08.01.01-Економічна теорія): Автореферат дисертації на здобуття наукового

- ступеня кандидата економічних наук / С.В. Легомінова. - Київ, 2002. - 16 с.
25. Лиходій В.Г. Маркетинг: Навчально-методичний посібник / В.Г. Лиходій, М.М. Єрмошенко. - К.: Національна академія управління, 2002. - 404 с.
26. Мазур И.И. Управление проектами: Справочное пособие / И.И. Мазур, В.Д. Шапиро. - М.: Высшая школа, 2001. - 875 с.
27. Маркетинг / Под ред. У. Руделиуса. - М.: ДеНово, 2001. - 706 с.
28. Маркетинг. Програма "Маркетинговий менеджмент". 2001/02 навч. рік: Магістерська програма / Колектив авт. під ред. А.Ф. Павленка. - К.: КНЕУ, 2001. - 172 с.
29. Маркетинг: Книга для преподавателей к учебнику. - К.: Консорціум із вдосконалення бізнес-освіти в Україні, 2003. - 401 с.
30. Маркетинг: принципы и функции: Учеб.-практ. пособие для вузов / Под ред. Е.М. Азарян. - К.: МЦВО Министерства образования Украины, НВФ "Студцентр", 2000. - 320 с.
31. Маркетинг: Энциклопедия / Под ред. М. Бейкера. - СПб.: Питер, 2002. - 1200 ил.
32. Маркетингові комунікації: Навчальний посібник / Т.О. Примах. - К.: Ельга, Ніка-Центр, 2003. - 280 с.
33. Менеджмент, маркетинг и экономика образования: Учебное пособие / А.П. Егоршин. - Новгород: НИМБ, 2001. - 624 с.
34. Мороз Л.А. Маркетинг: Підручник / Л.А. Мороз, Н.І. Чухрай. - Львів: Інтелект-Захід, 2002. - 244 с.
35. Моррис Р. Маркетинг: ситуации и примеры / Р. Моррис. - М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 1994. - 207 с.
36. Муэрс Р. Эффективное управление: Практическое руководство / Р. Муэрс. - М.: Финпресс, 1998. - 128 с.
37. Ортинська В.В. Маркетингові дослідження: Підручник. Частина 1 / В.В. Ортинська. - К.: КНТЕУ, 2002. - 161 с.

38. Павленко А.Ф. Маркетинг: Навчально-методичний посібник для самостійного вивчення дисципліни / А.Ф. Павленко, А.В. Войчак. - К.: КНЕУ, 1999. - 84 с.
39. Павленко А.Ф. Маркетинг: Підручник / А.Ф. Павленко, А.В. Войчак. - К.: КНЕУ, 2003. - 246 с.
40. Полторак В.А. Маркетингові дослідження: Навчальний посібник / В.А. Полторак. - К.: Центр навчальної літератури, 2003. - 387 с.
41. Попова Т.И. Маркетинг: Теория, ситуации, тесты: Учебно-методическое пособие / Т.И. Попова. - М.: Книга сервис, 2003. - 112 с.
42. Портер Майкл Е. Стратегія конкуренції / Пер. з англ. А. Олійник, Р. Скільський. - К.: Основи, 1998. - 390 с.
43. Прауде В.Р. Маркетинг: Навчальний посібник / В.Р. Прауде. - К.: Вища школа, 1994. - 256 с.
44. Рябушкіна А.А. Якість продукції та забезпечення її конкурентоспроможності [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1> HYPERLINK "h
45. Саруханов Э.Р. Маркетинг рабочей силы: социально-экономический анализ: Монография / Э.Р. Саруханов, С.И. Сотникова. - СПб: Издательство СПбУЭФ, 1995. - 145 с.
46. Сиссорс Дж. Рекламное медиа-планирование / Дж. Сиссорс, Р. Бэрон. - СПб.: Питер, 2004. - 416 с.
47. Скибінський С.В. Маркетинг: Підручник. Частина 1 / С.В. Скибінський. - Львів: УКООПСПЛКА, 2000. - 640 с.
48. Спицын И.О. Маркетинг в банке / И.О. Спицын, Я.О. Спицын. - М.: АО "Тарнекс", 1993. - 656 с.
49. Старостіна А.О. Маркетинг: Навчальний посібник / А.О. Старостіна, Д.М. Черваньов, О.В. Зозульов. - К.: Знання-Прес, 2002. - 191 с.
50. Технічний регламент радіообладнання [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/355-2017-%D0%BF>

51. Ткаченко Л.В. Маркетинг послуг: Підручник / Л.В. Ткаченко. - К.: ЦУЛ, 2003. - 192 с.
52. Фатхутдинов Р.А. Управление конкурентоспособностью организации / Р.А. Фатхутдинов. – М.: Эксмо, 2004. – 544 с.
53. Функции и возможности роутеров [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://pikabu.ru/story/funktsii_i_vozmozhnosti_routerov_marshrutizatorov_nastroyka_i_poyasneniya_chast_1_tplink_12_3039802
54. Функции роутеров, о которых не знают 50% покупателей [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://itc.ua/blogs/funktsii-routerov-o-kotoryih-ne-znayut-50-pokupateley/>
55. Ходяченко В.Б. Маркетинг: Учебное пособие / В.Б. Ходяченко. - СПб.: Изд-во СПб. ун-та, 1999. - 179 с.
56. Циганкова Т.М. Управління міжнародним маркетингом: Навчальний посібник / Т.М. Циганкова. - К.: КНЕУ, 2001. - 132 с.
57. Что такое маршрутизатор и зачем он нужен – все, что Вы хотели знать! [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://geek-nose.com/takoe-marshrutizator-i-zachem-on-nuzhen/>
58. Эванс Дж.Р. Маркетинг / Дж.Р. Эванс; Пер. с англ. А.А. Горячев. - М.: Экономика, 1990. - 350 с.
59. Экономика предприятия: Учебник для вузов / Под ред Ф.К. Беа, Э. Дихтла, М. Швайцера. - М.: ИНФРА-М, 1999. - 928 с.

Додаток А

Стаття «Оцінка конкурентоспроможності роутерів»

ОЦІНКА КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ РОУТЕРІВ

Діхтяренко Д.А., 1 курс СВО «магістр», ФТМ КНТЕУ

спеціалізація: «Товарознавство та комерційна логістика»

У статті досліджено стан ринку роутерів в 2017 році. Проведено оцінку конкурентоспроможності роутерів. Здійснено вибір оптимального способу доставки товару.

В статье исследовано состояние рынка роутеров в 2017 году. Проведена оценка конкурентоспособности роутеров. Осуществлен выбор оптимального способа доставки товара.

The article investigates the state of the market of routers by 2017. An estimation of the routers' competitiveness. The choice of the optimal way of delivery of goods is made.

Актуальність теми дослідження зумовлюється тим, що внаслідок постійно зростаючої кількості конкурентів, високого рівня інноваційного розвитку та постійної зміни потреб споживачів постає необхідність управління конкурентоспроможністю продукції та ефективної системи заходів її підвищення. У сучасних умовах розвитку міжнародної діяльності зовнішньо налаштованому підприємству для закріплення його позицій на іноземних ринках стає життєво необхідним забезпечення конкурентоздатності його товарів.

Дослідженнями проблем конкуренції та забезпечення конкурентоспроможності товарів займалися такі зарубіжні вчені, як Д. Абель, Г. Гамель, П. Друкер, К. Ендрус, Р. Ешенбах, П. Зенге, К. Крістенсон, Р. Коуз, Ф. Котлер, М. Портер та інші. Свій внесок у дослідження питань конкурентоспроможності зробили такі вітчизняні вчені, як В. Андрійчук, В. Апопій, С. Бабенко, В. Будкін, І. Бураковський, З. Варналій, О. Власюк, Я.

Продовження додатку А.

Гончарук, М. Долішній [1, 2]. Разом з тим питанням забезпечення конкурентоспроможності товару приділено недостатньо уваги. Тому ця проблема потребує додаткового аналізу.

Метою статті є проведення оцінки конкурентоспроможності роутерів.

Для розв'язання даної мети ми ставимо такі *завдання*:

- надати характеристику стану ринку роутерів;
- провести оцінку конкурентоспроможності роутерів.

Об'єкт дослідження – роутери. **Предмет дослідження** – споживні властивості роутерів.

Результати дослідження. За підсумками 2017 року продажі TP-Link на українському ринку збільшились на 82% в грошовому еквіваленті та більш ніж на 83% - в кількісному. При цьому доля компанії на українському ринку мережевого обладнання в сегменті SOHO залишається стабільно високою.

Особливої уваги заслуговує прогрес компанії в SMB-сегменті: при 17-відсотковому зростанні продажів в штуках, зростання в грошовому еквіваленті сягнуло 69 відсотків, а кількість тендерів, виграних представництвом TP-Link в Україні та його партнерами, збільшилась більше ніж удвічі.

Найбільш цікавою тенденцією звітнього періоду стало зміцнення позицій 300-мегабітних роутерів. За підсумками першого кварталу 2017 року продажі маршрутизаторів цієї категорії досягли позначки 52% від загальної кількості реалізованих в Україні пристроїв TP-Link, в той час як доля морально застарілих 150-мегабітних роутерів зменшилась до 20%.

Якщо 2009 року TP-Link спромоглася продати на світовому ринку 6.6 млн. портів, а її ринкова доля на той час складала всього 2.01%, то за підсумками 2016 року компанія реалізувала 68 млн. портів, а її ринкова доля зросла до 11.5%. Таким чином, всього за 7 років ринкова доля TP-Link збільшилась майже в 5 разів. Найбільших успіхів компанія досягла за рахунок продажів некерованих комутаторів.

Продовження додатку А.

Відзначимо, що під час оцінки ринку комутаторів інформація про кількість реалізованих портів є найбільш близькою до інформації про кількість проданих пристроїв, але при цьому є більш коректною, оскільки для багатьох замовників вартість порту більш важлива, ніж вартість комутатора.

Хоча стрімке зростання TP-Link на ринку Ethernet-комутаторів не має прецедентів в індустрії, для компанії він сюрпризом не став. Клієнтам TP-Link імпонують якісні передпродажні послуги (такі, як безкоштовний аналіз мережі на місці та наступні рекомендації для замовника) і висококваліфікована сервісна підтримка.

TP-Link виводить на український ринок роутер з підтримкою інноваційної технології MU-MIMO. C3150 – це двохдіапазонний гігабитний роутер з підтримкою стандарту 802.11ac, який забезпечує загальну швидкість передачі даних до 3150 Мбіт/с по каналах 2,4 ГГц и 5 ГГц. Archer C3150 підтримує інноваційну багатокористувальницьку технологію MU-MIMO, за допомогою якої роутер одночасно обробляє 4 потоки даних. В свою чергу таке рішення дає можливість підключеним пристроям отримувати в 4 рази більш високу швидкість у порівнянні із звичайними AC-роутерами. А завдяки підтримці технології Smart Connect маршрутизатор автоматично обирає найбільш підходящу частоту для кожного пристрою.

TP-Link виводить на український ринок нові Wi-Fi роутери та пристрої для розумного дому HS100/HS110. Ці Wi-Fi розетки для розумного дому підключаються до звичайних розеток, забезпечують легке управління з пристроїв на базі Android и iOS за допомогою додатку Kasa і повністю змінюють взаємодію людини з домашньою технікою. Таймер зворотнього відліку дає можливість своєчасно вимкнути утюг або щипці для завивки, а реалізована в моделі HS110 функція відстеження статистики енергоспоживання допоможе економити під час оплати рахунків за електроенергію.

Конкуренція в світовому господарстві – це економічний важіль

Продовження додатку А.

стимулювання виробництва і підвищення якості продукції, пристосування її до потреб споживачів, одна з об'єктивних умов функціонування і розвитку фірми на базі міжнародного поділу праці [1].

В умовах сучасного стану ринку підтримка підприємством високого рівня конкурентоспроможності продукції досягається шляхом корегування чинників, які є вирішальними для споживача при виборі товару та застосування їх у комплексі [2].

Конкурентоспроможність продукції відображає сукупність властивостей, що показують міру задоволення конкурентної потреби стосовно аналогічної продукції, яка репрезентована на ринку.

Конкурентоспроможність, у найширшому розумінні, визначає можливість продажу товару на конкретному ринку в конкретний проміжок часу [3, 4].

Підприємства, які намагаються вийти на зовнішній ринок, повинні визначити показники і чинники своєї міжнародної конкурентоспроможності.

Критеріями оцінки конкурентоспроможності продукції на зовнішньому ринку слід вважати фактори, які визначають його кон'юнктуру [5]:

- наявність споживача даного виду продукції;
- кількість конкурентів, які випускають аналогічну продукцію;
- обсяги виробництва та реалізації продукції підприємств-конкурентів у цілому й у сфері діяльності українського підприємства;
- основні напрямки конкурентної боротьби на зовнішньому ринку;
- оцінка стратегічної діяльності конкурентів (контроль за каналами збуту та діяльністю підприємств-постачальників з метою зниження рівня витрат);
- розмаїття методів конкуренції (ціни, якість, технологічний рівень, дизайн продукції, сервісні послуги, імідж підприємства, товарний знак тощо);
- стабільність попиту на продукцію, яку має підприємство на кожному сегменті ринку.

Економічна практика показала, що споживачі на ринку не виступають

Продовження додатку А.

єдиним цілим, вони по-різному реагують на один і той же товар з одними й тими ж властивостями, і цю властивість необхідно враховувати в теоретичних розробках, присвячених конкурентоспроможності. Саме ця обставина враховується маркетологами при сегментації ринку й позиціонуванні товару. Тому, для того, щоб визначити конкурентоспроможність товару, мало просто порівняти його властивості з властивостями конкурентів, необхідно вивчити поведінку споживачів та їх реакцію на товар.

Разом із тим, найчастіше розглядаючи конкурентоспроможність товару на зовнішніх ринках, враховують такі його характеристики, як [1]:

- величина витрат споживача на придбання й споживання товару;
- здатність товару задовольняти потреби конкретних споживачів відповідно до його функціонального призначення;
- ступінь відповідності товару вимогам міжнародних стандартів, а також вимогам нормативних актів, прийнятих в країні-імпортері;
- рівень сервісного обслуговування тощо.

Для забезпечення конкурентоспроможності продукції на міжнародному ринку необхідно забезпечити постійне вивчення рівня розвитку конкуренції та конкурентоспроможності товару відповідно до фаз його життєвого циклу. При цьому слід враховувати доцільність випуску нового товару перш, ніж старий вичерпав свої можливості. Таким чином, конкурентоспроможність товару на світовому ринку характеризується сукупністю параметрів товару, що відрізняють його від товарів-аналогів за ступенем задоволення запитів споживача і рівнем витрат на його придбання та експлуатацію.

У даний час відомо, що правильно побудована логістика веде до підвищення конкурентоспроможності фірми. Логістика впливає на розмір прибутку і збитків фірм. Фінансові результати діяльності фірм залежать від правильно обраної логістичної стратегії.

Для аналізу конкурентоспроможності та розробки логістичного сервісу

Продовження додатку А.

роутера «Zyxel» виділені наступні завдання: аналіз конкурентоспроможності роутерів, розробка логістичної операції з поставки роутерів фірми «Zyxel», вибір оптимального варіанту транспортування роутерів «Zyxel».

Визначимо конкурентоспроможність роутера «Zyxel», розрахувавши інтегральний коефіцієнт конкурентоспроможності [2; 6].

Для ранжирування фірм за даними параметрами (табл. 1) їм дають бальну оцінку від низького (1 бал) до високого (5 балів). Далі визначають коефіцієнт вагомості.

Таблиця 1

Бальна оцінка параметрів конкуруючих фірм

Характеристика	Zyxel	Linksys	Asus	TP-Link	Коефіцієнт вагомості
Оперативна пам'ять, ГБ	5	2	4	3	0,21
Процесор, МГц	4	3	5	2	0,23
Пам'ять, Мб	5	4	3	2	0,2
Стійкість до удару, G	4	2	3	5	0,17
Вага, г	5	4	3	2	0,19

Для складання табл. 2 необхідно визначити еталон, яким є стовпець з максимальною кількістю «5» і потім значення досліджуваного зразок розділити на показник еталону.

Продовження додатку А.

Таблиця 2

Матриця відносних параметрів якості

Характеристика	Zyxel	Linksys	Asus	TP-Link	Коефіцієнт вагомості
Оперативна пам'ять, ГБ	1	0,4	0,8	0,6	0,21
Процесор, МГц	1	0,75	1,25	0,5	0,23
Пам'ять, Мб	1	0,8	0,6	0,4	0,2
Стійкість до удару, G	1	0,5	0,75	1,25	0,17
Вага, г	1	0,8	0,6	0,4	0,19

Матриця індексів технічних параметрів (табл. 3) будується в такий спосіб. Потрібно всі елементи матриці відносних параметрів якості помножити на значення коефіцієнта вагомості [7].

Таблиця 3

Матриця індексів технічних параметрів

Характеристика	Zyxel	Linksys	Asus	TP-Link
Оперативна пам'ять, ГБ	0,21	0,084	0,168	0,126
Процесор, МГц	0,23	0,173	0,288	0,115
Пам'ять, Мб	0,2	0,16	0,12	0,08
Стійкість до удару, G	0,17	0,085	0,128	0,213
Вага, г	0,19	0,152	0,114	0,076
Разом	1	0,654	0,818	0,61

Продовження додатку А.

У табл. 4 представлені результати розрахунку коефіцієнта конкурентоспроможності товару [8].

Таблиця 4

Розрахунок інтегрального показника конкурентоспроможності роутерів

Показник	Zyxel	Linksys	Asus	TP-Link
Ціна, грн	599	716	659	679
I еп	1	1,1953	1,1001	1,1335
I тп	1	0,654	0,818	0,61
K інт	1	0,5471	0,7435	0,5381

Таким чином, найбільш конкурентоспроможним товаром є роутер «Zyxel».

Далі необхідно розробити логістичний сервіс для даного роутера. Логістичний сервіс – це сукупність нематеріальних логістичних операцій, що забезпечують максимальне забезпечення попиту споживачів в процесі управління логістичними потоками при їх оптимальному рівні витрат [3].

Спочатку необхідно визначити центр транспортування. Як приклад, обрано компанію, яка повинна доставити роутери «Zyxel» по декількох містах України: Вінниця, Житомир, Кіровоград, Донецьк, Харків. Для визначення положення складу скористаємося методом знаходження центра ваги [4].

Знайдемо координати точок, в яких обрані міста є споживачами матеріального потоку (табл. 5).

Таблиця 5

Координати населених пунктів

№	Міста	X, км	Y, км
1	Вінниця	11,5	2,9
2	Житомир	3,1	5,4
3	Кіровоград	11,7	1,5
4	Донецьк	34,5	3,7
5	Харків	1,2	9,5

Продовження додатку А.

Координати центра ваги ($X_{\text{склад}}$, $Y_{\text{склад}}$), в якій потрібно розмістити склад, визначаються за формулами [4]:

$$11,5 + 3,1 + 11,7 + 23,5 + 1,2$$

$$X_{\text{склад}} = 8,2 \text{ км.}$$

$$12,9 + 5,4 + 1,5 + 3,7 + 9,5$$

$$Y_{\text{склад}} = 6,6 \text{ км.}$$

Далі необхідно вибрати транспорт для здійснення логістичної операції [5].

У нашому випадку необхідно використовувати тільки автомобільний транспорт, тому що між містами відсутні водні канали, авіасполучення, залізничні колії і перевезення здійснюються на невеликій відстані.

До переваг автомобільного транспорту належать: висока маневреність; доставка «від дверей до дверей» з необхідним ступенем терміновості; регулярність поставки; можливість поставок малими партіями.

Розглянемо послуги чотирьох транспортних компаній і використання власного автомобіля для того, щоб визначити оптимальний варіант транспортування (табл. 6 і табл. 7).

Таблиця 6

Розрахунок вартості перевезення при найманому транспорті

Транспортні компанії	Ціна за 1 км, грн.	Відстань, км	Вартість транспортування, грн.
«Пан Логістик»	11	1632	17952
Транспортна компанія «САТ»	12	1632	19584
«Бей-Транс»	9	1632	14688
Автопартнер	9,5	1632	15504

Продовження додатку А.

Таблиця 7

Розрахунок вартості перевезення на своєму транспорті

Кількість бензину, л	Ціна за 1 л бензину, грн.	Вартість перевезення, грн.	Інші витрати, грн.	Остаточна вартість, грн.
Робочий автомобіль 272 л	34	9248	2000	11248

Проаналізувавши дані таблиць, можна зробити висновок, що оптимальним варіантом транспортування роутерів «Zyxel» є їх перевезення на робочому автомобілі, так як в цьому випадку найменша вартість транспортування (11248 грн).

Висновки з проведеного дослідження. Таким чином, було встановлено, що найбільшою конкурентоспроможністю володіє роутер «Zyxel». В процесі проведення логістичної операції було виявлено оптимальний варіант транспортування. Найкращий варіант – це мати свій транспорт для перевезення товару, так як в цьому випадку витрачається менше коштів, ніж на найманий транспорт.

Список використаних джерел

- Фатхутдинов Р.А. Управление конкурентоспособностью организации : [учебное пособие] / Р.А. Фатхутдинов. – М. : Эксмо, 2004. – 544 с
-
-

Продовження додатку А.

- Гузар Б.С. Основні фактори впливу на конкурентоспроможність продукції / Б.С. Гузар, О.С. Цикалюк // Інноваційна економіка. – 2012. – № 11. – С. 277–280.
- Гаджинський А.М. Логістика / А.М. Гаджинський. - К.: ІОЦ «Маркетинг», 2008. - 256 с.
- Конкурентоспроможність підприємства: оцінка рівня та напрями підвищення : [монографія] / за заг. ред. О.Г. Янкового. – О. : Атлант, 2013. – 470 с
- Барановська М.І. Міжнародний маркетинг: в питаннях та відповідях / М.І. Барановська., Ю.Г. Козак. – К.: Центр учбової літератури, 2013. – 302 с.
- Драган О.І. Управління конкурентоспроможністю підприємств: теоретичні аспекти : [монографія] / О.І. Драган. – К. : ДАКККиМ, 2006. – 160 с.
- Борисюк І.О. Основні напрями підвищення конкурентоспроможності підприємства / І.О. Борисюк, А.В. Єрьоменко // Проблеми підвищення ефективності інфраструктури: зб. наук. праць. – К.: НАУ, 2012. – Вип.33.– С. 14-19.
- Рябушкіна А. А. Якість продукції та забезпечення її конкурентоспроможності [Електронний ресурс] - Режим доступу: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1> HYPERLINK
["http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=2184"&](http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=2184) HYPERLINK
["http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=2184"z=2184](http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=2184)

Робота виконана під науковим керівництвом

канд. техн. наук, доцента

Пірковіч К.А.

Додаток Б

Декларація про відповідність TP-Link TL-WR840N

ДЕКЛАРАЦІЯ про відповідність			
ТОВ "ТПІ-ЛІНК ІОКРЕЙН", 04053, м. Київ, пров. Бехтеревський, 4-В, Україна СДРПОУ 37469903 (повне найменування виробника або уповноваженої ним особи – резидента України чи постачальника, їх юридична адреса, код СДРПОУ за наявності)			
в особі Заступник генерального директора Чень Цинфен (посада, прізвище, ім'я та по батькові уповноваженої особи)			
підтверджує, що Точка доступу т.м. TP-LINK моделі TL-WR840N з обладнанням радіодоступу (IEEE 802.11 b/g/n)			
☒ з технічними характеристиками PE3 (ВП) згідно з додатком 1 ☐ у складі згідно з додатком 2 (повна назва пристрою, тип, марка, модель)			
що виготовляються <u>серійно за документацією виробника</u> (назва та позначення документації)			
на "TP-LINK TECHNOLOGIES CO., LTD.", South Building, No. 5 Keyuan Road, Central Zone, Science & Technology Park, Nanshan, Shenzhen City, Китай на підприємстві "TP-LINK Technologies Co., LTD", 2F-6F, Building 2nd, Dayuan Industrial South Zone, Taoyuan Nanshan District, Shenzhen city, Китай			
Відповідають вимогам Технічному регламенту радіоблагоднання і телекомунікаційного кінцевого термінального обладнання, а також нормативним документам, застосування яких є доказом відповідності пристрою вимогам зазначеного Технічного регламенту (у разі їх застосування):			
Позначення пункту розділу "Вимоги до пристроїв" Технічного регламенту	Позначення нормативного документа	Назва, номер і дата атестата акредитації випробувальної лабораторії	Номер і дата протоколу (звіту) випробувань
Підпункт 1 пункту 9 (безпечка)	ДСТУ 4467-1:2005 (IEC 60950-1:2001, MOD)	Відповідність підпункту 1 пункту 9 (безпечка) та підпункту 2 пункту 9 (електромагнітна сумісність) підтверджено із застосуванням процедур, установлених Технічним регламентом низьковольтного електричного обладнання та Технічним регламентом з електромагнітної сумісності (із залученням призначеного органу з оцінки відповідності)	
Підпункт 2 пункту 9 (електромагнітна сумісність)	ДСТУ CISPR 22:2006 (CISPR 22:2006, IDT), ДСТУ CISPR 24:2008 (CISPR 24:1997, IDT), ДСТУ IEC 61000-3-2:2008 (IEC 61000-3-2:2005, IDT), ДСТУ EN 61000-3-3:2012 (EN 61000-3-3:2008, IDT)	ВІ "УКРЧАСТОТНАЛІЯД" (атестат акредитації №281120 від 25.07.14)	ТЕСТ №5524-13 від 12.12.2013
Підпункт 3 пункту 9 (радіо)	ДСТУ ETSI EN 300 328:2006 (ETSI EN 300 328:2006, IDT), ДСТУ EN 50385:2007	ВІ "УКРЧАСТОТНАЛІЯД" (атестат акредитації №281120 від 25.07.14)	ТЕСТ №5461-13 від 12.12.2013
Підпункт 4 пункту 9 до телекомунікаційної мережі (залежного користування)	ДСТУ IEC 621:2008 (IEC 621:2003, IDT), Технічні специфікації	ВІ "УКРЧАСТОТНАЛІЯД" (атестат акредитації №281120 від 25.07.14)	ТЕСТ №5524-13 від 12.12.2013
Сертифікат, звіт або висновок (за наявності): висновок № V.001.19591-15 від 25.08.15, виданий ДП «Укрметртрестандарт», 03680, Україна, м.Київ, вул.Метрологічна 4 (назва документа, його номер, дата, строк дії реєстрації, найменування та адреса призначеного органу з оцінки відповідності (ПООВ))			
Оцінка відповідності пристрою проведена за процедурою дослідження конструкції (висновок №1761УкрТЕСТ2-15 від 25.08.15, сертифікат дослідження конструкції № UA 1.001.009450-15-СДК від 25.08.15) (позначення модуля або процедури «дослідження конструкції» відповідно до Технічного регламенту)			
До національного знаку відповідності має бути нанесений номер призначеного ООВ – 001.			

Продовження додатку Б.

Декларація складена під цілковиту відповідальність уповноваженої особи
 ТОВ "ТПП-ЛІНК ІУКРЕЙН", 04053, м. Київ, пров. Бехтеревський, 4-В, Україна
 ЄДРПОУ 37469903

Заступник генерального

директора

(посада особи, що склала декларацію)



(підпис)

Чень Цинфен
 (ініціали та прізвище)

Дата оформлення: 25.08.2015

Технічна документація проаналізована та визнана такою, що за складом та змістом відповідає вимогам Технічного регламенту і достатня для оцінювання відповідності.

Продукція сертифікована акредитованим Органом з сертифікації ДП «Укрметрестандарт» за національними стандартами, які надають презумпцію відповідності основним вимогам Технічного регламенту.

Висновок V.001.19591-15 від 25.08.15, Сертифікат № UA

1.001.009450-15-СДК від 25.08.15

Справа № UA.001.D.14985-15 від 25.08.2015

(www.ukrtest.kiev.ua)

Технічний нагляд за сертифікованою продукцією здійснює
 УкрТЕСТ ДП «Укрметрестандарт»

Заступник керівника Органу з
 сертифікації

М.П.



В.Д.Ример



001

Додаток В

Анкета для визначення споживчих переваг роутерів

ШАНОВНИЙ СПОЖИВАЧУ!

Товарознавці електротехнічного відділу ТОВ «Епіцентр» досліджують споживчі переваги щодо асортименту та якості Wi-Fi роутерів. Дане опитування проводиться з метою, щоб представлений асортимент роутерів максимально відповідав Вашим вимогам.

Запрошуємо Вас взяти участь в опитуванні та відповісти на запитання, що наведенні нижче.

Для того, щоб за правильно заповнити анкету, уважно прочитайте питання та варіанти відповідей на нього, відмітьте Вашу відповідь .

Заздалегідь вдячні Вам за допомогу у проведенні дослідження!

Бажаємо успіхів!

1. Чи є у Вас вдома роутер?

- ☐ Так
☐ Ні

2. Де Ви переважно підключаєтесь до мережі Інтернет через роутер?

- ☐ Вдома
☐ На роботі
☐ В громадських місцях

3. Які пристрої підключаєте до роутера?

- ☐ ПК (ноутбук)
☐ Мобільні пристрої (планшет)
☐ ПК (ноутбук), мобільні пристрої (планшет)
☐ ПК (ноутбук), мобільні пристрої (планшет), ТВ

Продовження додатку В.

4. Де купували/плануєте купівлю роутера?

- ☐ Надає провайдер в оренду
- ☐ Інтернет-магазин
- ☐ Стаціонарний магазин

5. Яку ціну готові оплачувати за купівлю роутера?

- ☐ До 300 грн
- ☐ 300-600 грн
- ☐ 600-1000 грн
- ☐ 1000 грн і більше

6. Які торгові марки роутерів Вам відомі?

- ☐ TP-Link
- ☐ Zyxel
- ☐ D-Link
- ☐ Asus
- ☐ Жодна

7. Чи присутні антени у Вашого роутера?

- ☐ Так, дві
- ☐ Так, чотири
- ☐ Відсутні

8. Яка пропускна здатність Вашого роутера?

- ☐ До 150 Мб/с
- ☐ До 300 Мб/с
- ☐ Не знаю

Продовження додатку В.

9. Який WAN-порт має Ваш роутер?

- ☐ 10 Мб/с
- ☐ 10/100 Мб/с
- ☐ 10/100/1000 Мб/с
- ☐ Не знаю

10. Які додаткові функції має Ваш роутер?

- ☐ USB-порт
- ☐ Інтернет-сховище
- ☐ Bluetooth
- ☐ Не знаю

Зазначте, будь ласка, деякі дані про себе:

11. Ваша стать?

- ☐ Чоловік
- ☐ Жінка

12. Ваш вік?

- ☐ До 18 років
- ☐ 18-30 років
- ☐ 30-40 років
- ☐ 40-50 років
- ☐ Більше 50 років

Дякуємо за допомогу!