

## УДК 658.6

Середа С. А.,

к.е.н., доц., доцент кафедри підприємництва, торгівлі та логістики, Львівський торговельно-економічний університет, м. Львів

**ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДІВ ВИБОРУ ХОЛОДИЛЬНОГО ОБЛАДНАННЯ В СУЧАСНІЙ ТОРГІВЛІ**

**Анотація.** У статті аргументовано необхідність підбору холодильного обладнання підприємствами роздрібною торгівлі в сучасних умовах господарювання, особливо зі зростанням у загальному товарообороті роздрібною торгівлі частки продовольчих товарів. В той же час для ефективної діяльності роздрібних торгових підприємств запропоновано підходи до вибору того чи іншого торгового холодильного обладнання для зберігання якості відповідного асортименту продовольчих товарів, що реалізуються і пропонуються кінцевим споживачам. У процесі дослідження доведено, що у процесі вибору холодильного обладнання для роздрібних торговельних підприємств доцільно використовувати наукові підходи щодо розрахунку охолоджувальних площ в залежності від виду та асортименту пропонованих товарів. При виборі торговельного холодильного обладнання необхідно керуватися такими основними критеріями як ціна, надійність обладнання, енергоощадність.

**Ключові слова:** підприємства роздрібною торгівлі, роздрібний товарооборот, холодильне обладнання.

Sereda S. A.,

Ph.D., Associate Professor, Associate Professor of the Department of Entrepreneurship, Trade and Logistics, Lviv University of Trade and Economics, Lviv

**APPLICATION OF THE METHODS OF SELECTION OF REFRIGERATING EQUIPMENT IN MODERN TRADE**

**Abstract.** The article substantiates the necessity of the refrigerating equipment selection by retail trade enterprises in the modern economic conditions, especially with the increase of the food products share in the total retail trade turnover. At the same time, for the effective operation of retail trade enterprises, approaches are proposed for choosing one or another trading refrigerating equipment to maintain the quality of the particular food products range being sold and offered to customers. In the course of the research, it has been proved that in the process of selecting refrigerating equipment for retail trade enterprises it is expedient to use scientific approaches in the calculation of cooling areas, depending on the type and range of offered goods. When choosing a trading refrigeration equipment it is necessary to be guided by such basic criteria as price, reliability, energy saving.

**Key words:** retail trade enterprises, retail trade turnover, refrigeration equipment.

**DOI:** <https://doi.org/10.36477/2522-1256-2018-23-05>

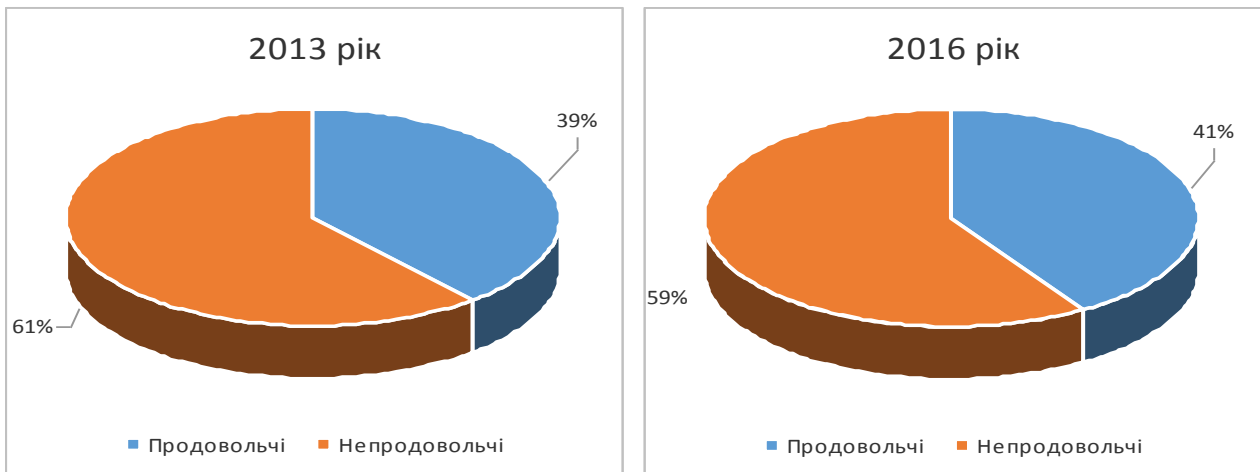
**Постановка проблеми.** В сучасних умовах господарювання значну увагу підприємства роздрібною торгівлі приділяють як вирішенню завдання збереження якості продовольчих товарів за допомогою холодильного обладнання, так і завданню енергоощадності цього обладнання. Основна проблема полягає у виборі холодильного обладнання вітчизняних виробників, яке відповідало би розміру магазину та асортименту реалізовуваних продовольчих товарів.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Протягом останніх років інтерес науковців до питання ефективного використання матеріально-технічної бази підприємств роздрібною торгівлі набуває неабиякого розвитку. Серед вітчизняних науковців варто відзначити праці Алопія В. В., Ситник Н. С., Підкамінного І. М., Совершенної І. О. тощо. У зарубіжних працях розгляду зазначеної категорії

присвячено праці таких науковців: Маркідес К., Портер М. тощо.

**Постановка завдання.** Основною метою дослідження є визначення шляхів більш ефективного використання холодильного обладнання.

**Вклад основного матеріалу дослідження.** За останні роки в Україні, починаючи з 2014 року, спостерігається зростання питомої ваги продовольчих товарів у загальному товарообороті. Якщо у 2013 році частка продовольчих товарів складала 39% в загальному товарообороті, то в 2016 році – відповідно 41% (рис. 1). У зв'язку з цим на підприємствах роздрібною торгівлі постає проблема більш якісного зберігання продовольчих товарів, у т.ч. охолоджених і заморожених, а також підвищення якості надання послуг покупцям. Водночас актуалізується питання стосовно сутності холодильного обладнання та його енергоощадності.



**Рис. 1. Співвідношення продовольчих і непродовольчих товарів у роздрібному товарообороті підприємств [10]**

Вищевикладене ставить перед торговельними підприємствами завдання стосовно переоснащення магазинів сучасним холодильним обладнанням безпосередньо вітчизняного виробника. Вітчизняна промисловість спроможна виконати це завдання. До прикладу, Харківський завод торгового холодильного обладнання, ПрАТ “УКпостач”, ТМ Технохолод; “Айсберг” ЛТД; “Компанія “UBC Group”; ХолодТехСервіс та ряд інших. Так, ВАТ “Харківський завод торгового холодильного обладнання” пропонує роздрібним торговим підприємствам вітрини-прилавки холодильні “Пальміра – 1,2”, “Пальміра – 1,3” “Пальміра – 1,5”, “Пальміра – 1,8”. Особливістю вітрин є те, що корисний об’єм холодильного боксу складає від 130 л до 190 л, при довжині вітринного відсіку від 1,3 м до 1,8 м і ширині – 0,82 м, висоті – 1,2 м. Ці холодильні вітрини та інші даного типу служать для вигідної презентації покупцям продуктів, що можуть швидко псуватися і рекомендовано застосовувати у магазинах з торговою площею до 100 м<sup>2</sup> і більше.



**Рис. 2. Вітрина-прилавок холодильна “Пальміра – 1,2”**

Добір холодильного обладнання роздрібним торговельним підприємствам малого бізнесу слід здійснювати в залежності від ширини асортименту й кількості швидкопсувних товарів, режиму й особливостей їх зберігання, методів продажу товарів. Так, для торгівлі замороженими продуктами

(м’ясом, птицею, овочами, фруктами, ягодами) необхідно передбачати закупку низькотемпературних камер і прилавків (до прикладу: Аляска А 100, Аляска А G 100, “Аляска А” БХН-2,0 та інші), для продажу охолоджених продуктів слід використовувати середньотемпературні камери і прилавки (до прикладу: холодильна вітрина ВХС-1,0, холодильна вітрина ВХС-1,2, холодильна вітрина ВХС-1,5 та інші), а для реалізації свіжих кондвиробів, фруктів, ягід слід підбирати високотемпературне холодильне обладнання вітчизняного виробництва (до прикладу: холодильна вітрина-гірка ВХП-1,2; настільна холодильна вітрина ВХН-1,3; настільна холодильна вітрина ВХН-1,5, Дакота 85/150, Дакота (R290) та інші). Для охолодження безалкогольних і слабоалкогольних напоїв доцільно використовувати шафи холодильні вітчизняного виробництва. Наприклад, це холодильні шафи серії “Мічиган” (особливістю цих шаф є те, що корисний об’єм холодильного боксу складає в середньому близько 0,5 л, при довжині 0,65 м і глибині – 0,75 м, висоті – 2,1 м, демонстраційна площа дорівнює 1,7 м<sup>2</sup>), “Арканзас” (особливістю цих шаф є те, що корисний об’єм холодильного боксу складає в середньому від 510 л до 1200 л, при довжині від 0,65 м до 1,32 м і глибині – від 0,55 м до 0,85 м, висоті – 2,1 м), “Канзас” (особливістю цих шаф є те, що корисний об’єм холодильного боксу складає від 800 л до 1400 л, при довжині 1,32 м і глибині – від 0,5 м до 0,85 м, висоті – 2,1 м) Полтавського заводу Технохолод, “Togino” Харківського заводу торгового холодильного обладнання тощо.

Для зберігання, демонстрації і продажу замороженої продукції, в т.ч. морозива, доцільно використовувати холодильні і морозильні лари вітчизняних виробників (наприклад, Харківського заводу холодильного обладнання типу “РОСС” різної модифікації залежно від продукції, яку збираються реалізувати в магазині) (рис. 5).



Рис. 3. Вітрина холодильна бонет “Аляска А” БХН-2,0



Рис. 4. Холодильна шафа “Torino”



Рис. 5. Холодильні і морозильні ларі “РОСС”

Сучасна наукова думка рекомендує здійснювати підбір холодильного обладнання, використовуючи методику, запропоновану Сергєєвою О. Р. [9] (Дніпропетровський університет ім. Альфреда Нобеля). Розрахунок потреби в охолоджувальній площі для таких груп товарів, як заморожені риба і рибопродукти, заморожене м'ясо і м'ясопродукти, заморожені овочі, ягоди, фрукти, ковбаси і ковбасні вироби, молоко і молокопродукти і ряд інших

продовольчих товарів, проводиться з урахуванням режиму зберігання, норм завантаження на 1 м<sup>2</sup> охолоджувальної площі та інших показників за формулою:

$$П = \frac{O \cdot T \cdot K}{H}; \quad (1)$$

де O – середньоденна реалізація товарів, кг;

T – термін зберігання товарів, день;

K – коефіцієнт переведення вантажної площі в корисну;

H – норма завантаження товарів, кг/м<sup>2</sup>.

Якщо товари зберігаються у прямокутній чи овальній формі (до прикладу молочні продукти в твердій упаковці), розрахунок охолоджувальної площі при штабельному зберіганні товарів слід проводити за такою формулою:

$$S = \frac{G \cdot a \cdot b}{c \cdot n}; \quad (2)$$

де G – максимальний товарний запас, кг;

a, b – довжина і ширина тари, м;

c – місткість одиниці тари, кг;

n – число одиниць тари за висотою штабеля, шт.

При зберіганні в магазині тортів з круглою формою та інших борошняних кондитерських виробів слід використовувати таку формулу:

$$S = \frac{G \cdot D \cdot 2}{c \cdot n}; \quad (3)$$

де D – діаметр круглої тари в найбільш широкій частині, м.

**Висновки і перспективи подальших досліджень у даному напрямі.** На основі проведених досліджень можемо зробити наступний висновок: роздрібна торгівля продовольчими товарами в Україні набуватиме все більшого розвитку, особливо через мережу роздрібних торгових підприємств (магазинів). У свою чергу, це вимагатиме переоснащення магазинів новим холодильним обладнанням. При його виборі необхідно керуватися наступними основними критеріями: ціна та надійність обладнання, енергоощадність. Саме тому роздрібним торговельним підприємствам необхідно надавати перевагу обладнанню вітчизняного виробництва. У процесі вибору холодильного обладнання доцільно використовувати наукові підходи щодо розрахунку охолоджувальних площ в залежності від виду та типу товару.

Перспективними вбачаються подальші дослідження оснащення магазинів малого бізнесу в сільській місцевості та невеликих населених пунктах сучасним холодильним обладнанням.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Апопій В. В. Характер сучасного розвитку внутрішньої торгівлі України / В. В. Апопій, Н. С. Ситник [Електронний ресурс]. – Режим доступу: // file:/// C:/Documents % 20and % 20Settings /User/ % D0 % 9C % D0 % BE % D0 % B8

## REFERENCES

- % 20 % D0 % B4 % D0 % BE % D0 % BA % D1 % 83 % D0 % BC % D0 % B5 % D0 % BD % D1 % 82 % D1 % 8B / Downloads / Torg\_2011\_13\_3.pdf.
2. Блондо Э. Инновации в розничной торговле / Э. Блондо // Бизнес-журнал. – 2005. – № 4. – С. 48-51.
  3. Горбенко О. В. Ринок продуктової роздрібної торгівлі в Україні: формати, мережі і розвиток / О. В. Горбенко // Молодий вчений. - № 9 (24) Частина 1 вересень, 2015 р. – С. 59-66 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://molodyvcheny.in.ua/files/journal/2015/9/12.pdf>.
  4. Гришко М. Г. Розвиток роздрібних торговельних мереж в Україні / М. Г. Гришко // Молодий вчений. - № 9 (24). Частина 1 вересень, 2015 р. – С. 66-69 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://molodyvcheny.in.ua/files/journal/2015/9/13.pdf>.
  5. Підкаміний І. М. Інноваційний розвиток підприємств роздрібної торгівлі / І. М. Підкаміний, І. О. Совершенна // БІЗНЕСІНФОРМ. – № 1 '2013. – С. 156-159 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [file:///C:/Documents%20and%20Settings/User/%D0%9C%D0%BE%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B/Downloads/binf\\_2013\\_1\\_34%20\(1\).pdf](file:///C:/Documents%20and%20Settings/User/%D0%9C%D0%BE%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B/Downloads/binf_2013_1_34%20(1).pdf).
  6. Маркидес К. Новая модель бизнеса: Стратегии безболезненных инноваций / К. Маркидес ; [пер. с англ.]. – М. : Альпина Паблицер: Издательство Юрайт, 2010. – 298 с.
  7. Попадинець Н. М. Ринок роздрібної торгівлі України та країн ЄС: порівняльний аналіз / Н. М. Попадинець // Соціально-економічні проблеми сучасного періоду України. – 2014. – Вип. 2(106). – С. 295-303.
  8. Портер М. Конкуренция / М. Портер ; [пер. с англ.]. – М. : Издательский дом “Вильямс”, 2005. – 608 с.
  9. Сергеева О. Р. Обладнання підприємств торгівлі. Опорний конспект лекцій [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://oborud-hduht.kh.ua/wp-content/uploads/2014/09/3>.
  10. Статистичний щорічник України за 2016 рік. – Київ, 2017. – 611 с.
  11. Як оптимізувати торговий простір? [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [https://www.google.com.ua/search?q=%D0%AF%D0%BA+%D0%BE%D0%BF%D1%82%D0%B8%D0%BC%D1%96%D0%B7%D1%83%D0%B2%D0%B0%D1%82%D0%B8+%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B3%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D0%B9+%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%96%D1%80%3F&rlz=1C1GKLB\\_enUA679UA680&oq=%D0%AF%D0%BA+%D0%BE%D0%BF%D1%82%D0%B8%D0%BC%D1%96%D0%B7%D1%83%D0%B2%D0%B0%D1%82%D0%B8+%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B3%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D0%B9+%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%96%D1%80%3F&aqs=chrome..69i57.2109j0j8&sourceid=chrome&ie=UTF-8](https://www.google.com.ua/search?q=%D0%AF%D0%BA+%D0%BE%D0%BF%D1%82%D0%B8%D0%BC%D1%96%D0%B7%D1%83%D0%B2%D0%B0%D1%82%D0%B8+%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B3%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D0%B9+%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%96%D1%80%3F&rlz=1C1GKLB_enUA679UA680&oq=%D0%AF%D0%BA+%D0%BE%D0%BF%D1%82%D0%B8%D0%BC%D1%96%D0%B7%D1%83%D0%B2%D0%B0%D1%82%D0%B8+%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B3%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D0%B9+%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%96%D1%80%3F&aqs=chrome..69i57.2109j0j8&sourceid=chrome&ie=UTF-8).
1. Apopij, V. V. and Sytnyk, N. S. Kharakter suchasnoho rozvytku vnutrishnoi torhivli Ukrainy, available at: [file:///C:/Documents%20and%20Settings/User/%D0%9C%D0%BE%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B/Downloads/Torg\\_2011\\_13\\_3.pdf](file:///C:/Documents%20and%20Settings/User/%D0%9C%D0%BE%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B/Downloads/Torg_2011_13_3.pdf).
  2. Blondo E. (2005), Ynnovatsyy v roznychnoj torhovle, Byznes-zhurnal, № 4, s. 48-51.
  3. Horbenko, O. V. (2015), Rynok produktovoi rozdrubnoi torhivli v Ukraini: formaty, merezhi i rozvytok, Molodyj vchenyj, № 9 (24) Chastyna 1 veresen', s. 59-66, available at: <http://molodyvcheny.in.ua/files-journal/2015/9/12.pdf>.
  4. Hryshko, M. H. (2015), Rozvytok rozdrubnykh torhoveln'nykh merezh v Ukraini, Molodyj vchenyj, № 9 (24). Chastyna 1 veresen', s. 66-69, available at: <http://molodyvcheny.in.ua/files/journal/2015/9/13.pdf>.
  5. Pidkaminnyj, I. M. and Sovershenna, I. O. (2013), Innovatsijnyj rozvytok pidprijemstv rozdrubnoi torhivli, BIZNESINFORM, № 1, s. 156-159, available at: [file:///C:/Documents%20and%20Settings/User/%D0%9C%D0%BE%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B/Downloads/binf\\_2013\\_1\\_34%20\(1\).pdf](file:///C:/Documents%20and%20Settings/User/%D0%9C%D0%BE%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B/Downloads/binf_2013_1_34%20(1).pdf).
  6. Markydes K. (2010), Novaia model' byznesa: Stratehy bezboleznennykh ynnovatsyj, Al'pyna Pablysher: Yzdatel'stvo Yurajt, M., 298 s.
  7. Popadynets', N. M. (2014), Rynok rozdrubnoi torhivli Ukrainy ta krain YeS: porivnial'nyj analiz, Sotsial'no-ekonomichni problemy suchasnoho periodu Ukrainy, vyp. 2(106), s. 295-303.
  8. Porter M. (2005), Konkurentsya, Yzdatel'skyj dom “Vyl'iams”, M., 608 s.
  9. Serheieva, O. R. Obladnannia pidprijemstv torhivli. Opornyj konspekt lektsij, available at: <http://oborud-hduht.kh.ua/wp-content/uploads/2014/09/3>.
  10. Statystychnyj schorichnyk Ukrainy za 2016 rik (2017), Kyiv, 611 s.
  11. Yak optymizuvaty torhovyj prostir?, available at: [https://www.google.com.ua/search?q=%D0%AF%D0%BA+%D0%BE%D0%BF%D1%82%D0%B8%D0%BC%D1%96%D0%B7%D1%83%D0%B2%D0%B0%D1%82%D0%B8+%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B3%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D0%B9+%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%96%D1%80%3F&rlz=1C1GKLB\\_enUA679UA680&oq=%D0%AF%D0%BA+%D0%BE%D0%BF%D1%82%D0%B8%D0%BC%D1%96%D0%B7%D1%83%D0%B2%D0%B0%D1%82%D0%B8+%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B3%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D0%B9+%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%96%D1%80%3F&aqs=chrome..69i57.2109j0j8&sourceid=chrome&ie=UTF-8](https://www.google.com.ua/search?q=%D0%AF%D0%BA+%D0%BE%D0%BF%D1%82%D0%B8%D0%BC%D1%96%D0%B7%D1%83%D0%B2%D0%B0%D1%82%D0%B8+%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B3%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D0%B9+%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%96%D1%80%3F&rlz=1C1GKLB_enUA679UA680&oq=%D0%AF%D0%BA+%D0%BE%D0%BF%D1%82%D0%B8%D0%BC%D1%96%D0%B7%D1%83%D0%B2%D0%B0%D1%82%D0%B8+%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B3%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D0%B9+%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%96%D1%80%3F&aqs=chrome..69i57.2109j0j8&sourceid=chrome&ie=UTF-8).