

8. Missikoff, M. Enterprise Innovation – From Creativity to Engineering [Text] / M. Missikoff, M. Canducci, N. Maiden. – John Wiley & Sons, 2015. – 322 p. doi:10.1002/9781119145622
9. Yakovlev, A. From High Technologies to the Technological Superiority [Text] / A. Yakovlev, K. Kostikov, I. Kozyreva, N. Martyushev // Procedia – Social and Behavioral Sciences. – 2015. – Vol. 166. – P. 232–234. doi:10.1016/j.sbspro.2014.12.516
10. Winkelbach, A. Complex technological knowledge and value creation in science-to-industry technology transfer projects: The moderating effect of absorptive capacity [Text] / A. Winkelbach, A. Walter // Industrial Marketing Management. – 2015. – Vol. 47. – P. 98–108. doi:10.1016/j.indmarman.2015.02.035

#### ИННОВАТИЗАЦИЯ И ИНТЕЛЛЕКТУАЛИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СРЕДЫ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Вывявлено сутність і зміст інновації та інтелектуалізації виробничого середовища промислового підприємства. Встановлено ключові зони виробничого середовища

підприємства для інновації та інтелектуалізації. Вивчено функціональні напрями інновації та інтелектуалізації машинобудівних підприємств для саморозвитку та розвитку клієнтів та партнерів через трансфер знань.

**Ключові слова:** інновація, інтелектуалізація, виробничий середовище, машинобудівні підприємства.

*Бояринова Катерина Олександрівна, кандидат економічних наук, доцент, кафедра менеджменту, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут», Україна, e-mail: boyarinova@ukr.net.*

*Бояринова Катерина Александровна, кандидат экономических наук, доцент, кафедра менеджмента, Национальный технический университет Украины «Киевский политехнический институт», Украина.*

*Boiarinova Kateryna, National Technical University of Ukraine «Kyiv Polytechnic Institute», Ukraine, e-mail: boyarinova@ukr.net*

УДК 338.242

DOI: 10.15587/2312-8372.2016.60826

Педько І. А.

## КЛАСИФІКАЦІЯ ІНФОРМАЦІЇ ДЛЯ ПРОГНОЗУВАННЯ ДІЯЛЬНОСТІ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ

У статті розглянуто типи інформації, яка надходить в підсистему прогнозування маркетингової інформаційної системи. Наведена класифікація інформації: за готовністю до використання, за наявністю динаміки, за наявністю тенденції в динамічних рядах, за джерелами, за точкою відліку. В залежності від типу інформації обґрунтовано класифікацію видів прогнозів, які можуть бути за нею отримані.

**Ключові слова:** маркетингова інформація, класифікація інформації, підсистема прогнозування, види прогнозів.

### 1. Вступ

Стрімкі та іноді непередбачувані макроекономічні зміни, які спричиняють зміни ринкових тенденцій, попиту на продукцію підприємств та кон'юнктури ринку, стали характерними для економіки України за роки її незалежності. Такий ритм економічного життя підприємств України вимагає значної уваги до передбачення наслідків тенденцій, що склалися. А в таких галузях як будівництво та вироблення будівельних матеріалів отримання прогнозів на макро-, мезо- та мікро-рівнях є запорукою їх виживання. Будівельна галузь завжди першою реагує як на позитивні, так і на негативні тенденції в економіці країни, а галузь виробництва будівельних матеріалів напряму пов'язана з розвитком будівельної галузі.

Актуальність дослідження пояснюється значними інформаційними потоками, які надходять в маркетингову інформаційну систему підприємств-виробників бетону, та необхідністю їх класифікації й систематизації для подальшого аналізу певними методами і отримання прогнозів.

### 2. Аналіз останніх досліджень і публікацій та постановка проблеми

Для аналізу інформаційних потоків зовнішнього та внутрішнього маркетингових середовищ підприємства

створюється маркетингова інформаційна система [1]. Інструментарій прогнозування за отриманою інформацією в сучасних наукових публікаціях ґрунтується на численних методах кількісного та якісного передбачення. Кількісні прогнози, зазвичай, стосуються прогнозування часових рядів [2, 3] та каузальних зв'язків між змінними [4, 5]. Якісні прогнози стосуються отримання погоджених експертних оцінок щодо розвитку ситуації [6].

Проблематика маркетингових інформаційних систем є актуальною в публікаціях науковців в сучасних англомовних періодичних виданнях. Так, у статті [7] запропоновано інноваційні маркетингові інформаційні системи в системі туризму Південної Африки. У статті [8] пропонується розвинута інформаційна система для надання консалтингових послуг у сільському господарстві Греції. У статті [9] наведено етапи створення маркетингової інформаційної системи з зосередженням уваги на етапі визначення інформаційних витрат і оцінки ефективності інформаційних систем.

На погляд автора статті, недостатньо розвинутою є теорія класифікації та типологізації маркетингової інформації, за якою підприємства формують прогнози та формують стратегічні плани розвитку.

### 3. Об'єкт, мета та задачі дослідження

*Об'єкт дослідження* — процес діяльності маркетингової інформаційної системи підприємств-виробників бетону та виробів з бетону.

*Мета статті* — формування класифікаційних підходів щодо маркетингової інформації для підприємств-виробників бетону та виробів з бетону.

Для досягнення поставленої мети необхідно виконати такі задачі:

1. Навести типи даних, які надходять в маркетингову інформаційну систему підприємств-виробників бетону та виробів з бетону.

2. Запропонувати класифікацію інформації, яка надходить у підсистему прогнозування маркетингової інформаційної системи промислових підприємств.

3. Запропонувати класифікацію типів прогнозів, які можуть бути отримані в підсистемі прогнозування маркетингової інформаційної системи промислових підприємств.

### 4. Вхідні інформаційні потоки маркетингової інформаційної системи підприємств-виробників бетону та виробів з бетону

Маркетингову інформаційну систему підприємств-виробників бетону та виробів з бетону пропонується формувати з чотирьох складових: підсистема моніторингу, підсистема маркетингових досліджень, підсистема прогнозування, підсистема оцінки ризиків [10].

В підсистему прогнозування маркетингової інформаційної системи надходять дані з підсистем моніторингу та маркетингових досліджень (рис. 1).



Рис. 1. Вхідні інформаційні потоки підсистеми прогнозування

Дані, які надходять в підсистему прогнозування маркетингової інформаційної системи підприємств-виробників бетону та виробів з бетону, можна типологізувати наступним чином:

- 1) дані, які надійшли з підсистеми моніторингу або дані, які надійшли з підсистеми маркетингових досліджень;
- 2) динамічні або статичні масиви інформації;
- 3) динамічні дані, зміни яких мають тенденцію у часі або динамічні дані, зміни яких схожі на стаціонарні процеси;

4) дані, які гіпотетично пов'язані між собою або дані, які не характеризуються зв'язками;

5) експертні оцінки або фактичні дані;

6) ретроспективні дані або прогнози важливих для галузі показників.

В тому разі, коли дані в підсистему прогнозування надходять з підсистеми моніторингу, вони не є систематизованими, проаналізованими або обробленими програмними продуктами. Ці дані є «сирими», в системі моніторингу їх зібрали та зафіксували. Тобто, вони потребують подальшої систематизації, класифікації, аналізу та інтерпретації за певними процедурами, методами та методиками. Якщо дані надійшли з підсистеми маркетингових досліджень, то вони вже мають певну інтерпретацію, підлягали якісним або кількісним процедурам аналізу, виявлені в них закономірності мають вербальну, графічну, аналітичну інтерпретацію. Такі дані вважаються підготовленими до подальшого більш глибокого аналізу.

Дані з підсистем моніторингу і маркетингових досліджень, які збиралися або досліджувалися протягом деякого часу, є динамічними — це часові ряди. Дані, які було зібрано для вирішення певної проблеми управління, і, які не характеризуються змінами в часі, є статичними. Для динамічних та статичних даних, зазвичай, застосовуються різні процедури, методи та методики аналізу. Це пояснюється різними цілями: динамічні дані аналізуються з метою виявлення закономірностей їх змін у часі; статичні дані аналізуються з метою виявлення зв'язків між ними.

Динамічні дані, в свою чергу, можуть демонструвати чітку тенденцію до зростання або спаду у часі (тренд) або характеризуватися флуктуаціями, які не можна пояснити за допомогою аналітичних моделей. Такі процеси називають стаціонарними — в разі коливань динамічних

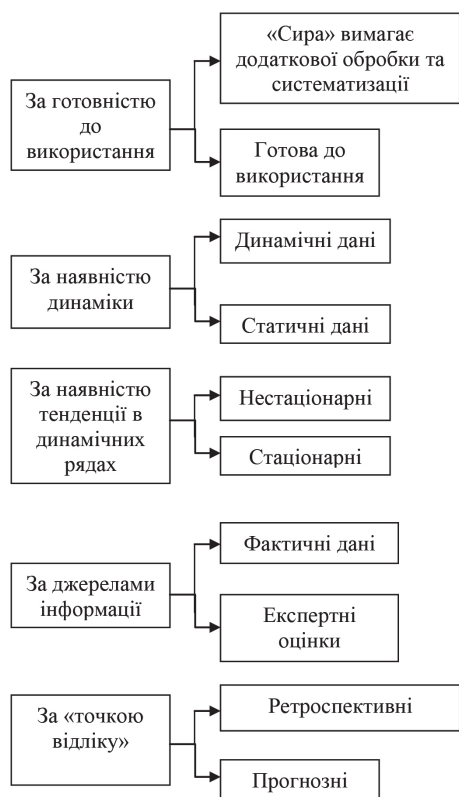
даних близько певного рівня, або нестаціонарними — в разі зростання або спаду динамічних показників, яке не характеризується близькістю до деякого рівня, а також певною тенденцією.

Важливим завданням є встановлення зв'язків між динамічними або статичними наборами даних у системі прогнозування. Встановленню зв'язків між даними математико-статистичними методами має передувати комплексний економічний аналіз гіпотетичного зв'язку досліджуваних ознак. І лише в разі доведення наявності економічних зв'язків або обґрунтованості гіпотези про їх існування переходять до отримання моделей цих зв'язків та прогнозів за ними.

У разі дефіциту фактичних даних або неможливості їх отримання дослідники звертаються по допомогу до експертів. Експертні оцінки — категорія даних, яка аналізується за спеціальними методами та методиками. Ці підходи, зазвичай, відрізняються від аналізу фактичних даних, оскільки в експертних опитуваннях важливо оцінити ступінь погодженості думок експертів, рівень надійності отриманої від них інформації, вірогідність прогнозів за їх оцінками.

В підсистему прогнозування можуть надходити ретроспективні дані, які отримано з підсистем моніторингу та маркетингових досліджень, а також прогнози. Прогнози, зазвичай, надходять з підсистеми маркетингових досліджень, як результат систематизації, класифікації, аналізу даних. Прогнози, які надійшли в підсистему прогнозування, і були отримані для розв'язання управлінських проблем, можуть використовуватися для пояснення інших закономірностей та розв'язання інших завдань.

Класифікація інформації, яка надходить у підсистему прогнозування маркетингової інформаційної системи промислових підприємств, може бути представлена у наступному вигляді (рис. 2).



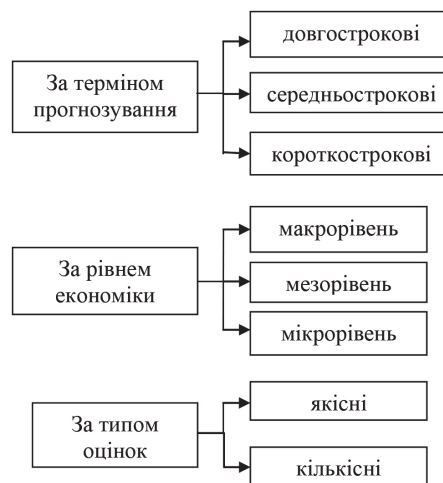
**Рис. 2.** Класифікація інформації, яка надходить у підсистему прогнозування маркетингової інформаційної системи промислових підприємств

Вибір методу прогнозування залежить не тільки від типу інформації, яка надійшла в підсистему, але й від потреб в прогнозах. За потребою управлінських структур промислових підприємств в прогнозах їх можна розділити на три групи (рис. 3).

Менеджери вищої ланки підприємства приймають рішення щодо визначення його розвитку на перспективу в 5–10 років. Для прийняття таких рішень важливими є довгострокові прогнози, які мають бути наданими керівництву підсистемою прогнозування.

Довгостроковими прогнозами вважаються прогнози з терміном передбачення більше п'яти років. За довгостроковими прогнозами керівництво розробляє та затверджує стратегічні плани. Середньострокові прогнози — від 2-х до 5-ти років — також важливі для визначення стратегічних планів розвитку підприємства, але вони охоплюють стандартну діяльність, без врахування перспектив від впровадження інноваційних

технологій, матеріалів та процесів — це є пріоритетом довгострокового прогнозування. Короткострокові прогнози — до 2-х років — є джерелом інформації для розробки тактичних планів.



**Рис. 3.** Класифікація типів прогнозів, які можуть бути отримані в підсистемі прогнозування маркетингової інформаційної системи промислових підприємств

Тенденції, які склалися за останні роки, свідчать про тісний зв'язок політичних рішень та економічних наслідків, глобальних кон'юнктурних тенденцій та розвитку національних ринків, світового ринку та ринку регіонів України. Підприємствам країни для отримання стратегічних планів розвитку необхідно мати прогнози якомога ширшого спектру. Особливо це стосується підприємств-виробників бетону та виробів з бетону. Стратегія їх розвитку напряму пов'язана з розвитком будівельної галузі, яка, в свою чергу, першою реагує як на позитивні, так і негативні загальноекономічні явища. Таким чином, підприємства-виробники бетону та виробів з бетону повинні при плануванні діяльності керуватися прогнозами, які охоплюють мікроекономіку.

Глобальні макроекономічні прогнози отримуються за допомогою складних моделей з понад 200 змінних, які розробляються провідними світовими банками та дослідницькими організаціями (прогнози валового внутрішнього продукту країн світу надають Європейський банк реконструкції і розвитку, Всесвітній банк, Міжнародний валютний фонд).

Серед національних установ прогнози ВВП надають Міжнародний центр економічних досліджень, Інститут економіки та прогнозування. На рівні підприємства отримати такого роду прогнози надто складно, але ці прогнози є широко доступними, і можуть бути орієнтиром для підприємств-виробників бетону та виробів з бетону. Від зростання валового внутрішнього продукту країни залежить розвиток всіх галузей економіки, особливо будівельної галузі, яка першою реагує на зміну економічних тенденцій і має надпотужний вплив на галузь виробництва будівельних матеріалів. Макро-прогнози розвитку будівельної галузі в країні є підґрунтям для розробки мікро-прогнозів на підприємствах-виробниках бетону та виробів з бетону.

Регіональний розвиток будівництва може мати відмінності від загальних тенденцій цієї галузі. Підприємствам-виробникам бетону та виробів з бетону важливо оцінити перспективи зростання або спаду будівництва

в регіоні для отримання більш достовірних прогнозів своєї діяльності. Також важливо мати прогнози вироблення бетонних сумішей та прогнози виготовлення виробів з бетону в регіоні для оцінки зростання/спаду місткості ринку.

Мікро-прогнози — прогнози показників роботи підприємства на коротку, середню або далеку перспективу. Вони стосуються прогнозів збуту, цін, попиту на готову продукцію.

Процедури прогнозування можуть класифікуватися на якісні та кількісні. На одному полюсі тут знаходяться результати процесу мислення експертів — якісні оцінки, на іншому — кількісні дані. Підприємства-виробники бетону та виробів з бетону в підсистемі прогнозування мають використовувати і якісні оцінки — для отримання прогнозів тенденцій розвитку в галузі від експертів, а також кількісні прогнози — як результат застосування методів аналізу фактологічної інформації.

Всі вище перелічені фактори необхідно враховувати при виборі методу прогнозування. Слід визначити рівень деталізації: чи є необхідним прогноз, за яким визначаються певні деталі (мікро-прогноз) або чи є потреба отримання майбутнього стану певних узагальнених факторів (макро-прогноз). Також важливо визначити чи є необхідним до визначення стан деякого показника в близькому (короткостроковий прогноз) або в далекому майбутньому (довгостроковий прогноз). І якою мірою є прийнятними якісні або кількісні методи прогнозування.

Вибір методу прогнозування залежить від класу та типу інформації, яка надійшла в підсистему прогнозування маркетингової інформаційної системи. Пропонуються такі класифікації: класифікація інформації (за готовністю до використання, за наявністю динаміки, за наявністю тенденції в динамічних рядах, за джерелами, за точкою відліку); класифікація типів прогнозів (за терміном прогнозування, за рівнем економіки, за типом оцінок).

## 5. Обговорення результатів дослідження інформаційних потоків, які надходять в маркетингову інформаційну систему підприємств-виробників бетону та виробів з бетону

Результати, які отримані в дослідженні пропонується застосовувати в підсистемі прогнозування маркетингової інформаційної системи підприємств-виробників бетону. За типологізацією даних, які надходять в підсистему прогнозування, за класифікацією інформації та типів прогнозів маркетингологів-дослідників отримують інструментарій для систематизації інформації і чіткого уявлення про вибір типу прогнозу в залежності від класу інформації.

В подальших дослідженнях варто розвинути методологію прогнозування в маркетинговій інформаційній системі підприємств-виробників бетону.

## 6. Висновки

У результаті проведених досліджень:

1. Систематизовано такі типи даних, які надходять в маркетингову інформаційну систему підприємств-виробників бетону: дані, які надійшли з підсистеми моніторингу або дані, які надійшли з підсистеми маркетингових досліджень; динамічні або статичні масиви інформації; динамічні дані, зміни яких мають тенденцію

у часі або динамічні дані, зміни яких схожі на стаціонарні процеси; дані, які гіпотетично пов'язані між собою або дані, які не характеризуються зв'язками; експертні оцінки або фактичні дані; ретроспективні дані або прогнози важливих для галузі показників.

2. Пропонуються такі класифікації інформації: за готовністю до використання, за наявністю динаміки, за наявністю тенденції в динамічних рядах, за джерелами, за точкою відліку.

3. Пропонуються такі класифікації типів прогнозів: за терміном прогнозування, за рівнем економіки, за типом оцінок.

## Література

1. Котлер, Ф. Основы маркетинга [Текст]: пер. с англ. / под ред. Е. М. Пеньковой / Ф. Котлер. — М.: Прогресс, 1990. — 736 с.
2. Box, G. E. P. Time Series Analysis: Forecasting and Control [Text] / G. E. P. Box, G. M. Jenkins, G. C. Reinsel. — Wiley, 2008. — 784 p.
3. Афанасьев, В. Н. Анализ временных рядов и прогнозирование [Текст] / В. Н. Афанасьев, М. М. Юзбашев. — Москва: Финансы и статистика, 2001. — 228 с.
4. Єрина, А. М. Статистичне моделювання та прогнозування [Текст]: підручник / А. М. Єрина, Д. Л. Єрін. — Київ: КНЕУ, 2014. — 348 с.
5. Кендалл, М. Статистические выводы и связи [Текст]: пер. с англ. / М. Кендалл, А. Стюарт. — М.: Наука, Физматлит, 1973. — Т. 2. — 899 с.
6. Грабовецкий, Б. С. Методи експертних оцінок: теорія, методологія, напрями використання [Текст]: монографія / Б. С. Грабовецкий. — Вінниця: ВНТУ, 2010. — 171 с.
7. Potgieter, M. An Innovative Marketing Information System: A Management Tool for South African Tour Operators [Text] / M. Potgieter, J. W. de Jager, N. H. van Heerden // Procedia — Social and Behavioral Sciences. — 2013. — Vol. 99. — P. 733–741. doi:10.1016/j.sbspro.2013.10.545
8. Andreopoulou, Z. Consulting for Sustainable Development, Information Technologies Adoption, Marketing and Entrepreneurship Issues in Livestock Farms [Text] / Z. Andreopoulou, G. Tsekouropoulos, A. Theodoridis, V. Samathrakis, C. Batziros // Procedia Economics and Finance. — 2014. — Vol. 9. — P. 302–309. doi:10.1016/s2212-5671(14)00031-8
9. Novikova, E. N. Design of a Marketing Information System [Text] / E. N. Novikova // MJSS. Mediterranean Center of Social and Educational Research. — 2015. — Vol. 6, № 1 S3. — P. 141–145. doi:10.5901/mjss.2015.v6n1s3p141
10. Педько, І. А. Концептуальні засади формування маркетингових інформаційних систем підприємств [Текст] / І. А. Педько // Економічний вісник Національного гірничого університету. — 2015. — № 3(51). — С. 110–117.

## КЛАСИФИКАЦІЯ ІНФОРМАЦІЇ ДЛЯ ПРОГНОЗУВАННЯ ДІЯЛЬНОСТІ ПРОМИШЛЕНИХ ПІДПРИЯТТЯЙ

В статье рассмотрены типы информации, поступающей в подсистему прогнозирования маркетинговой информационной системы. Приведена классификация информации: по готовности к использованию, по наличию динамики, по наличию тенденции в динамических рядах, по источникам, в зависимости от отсчета. В зависимости от типа информации обоснованно классификацию видов прогнозов, которые могут быть получены с ее помощью.

**Ключевые слова:** маркетинговая информация, классификация информации, подсистема прогнозирования, виды прогнозов.

*Педько Ірина Анатоліївна, кандидат економічних наук, доцент, кафедра економіки підприємства, Одеська державна академія будівництва та архітектури, Україна, e-mail: pedko@mail.ru.*

*Педько Ірина Анатоліївна, кандидат економічних наук, доцент, кафедра економіки підприємства, Одеська державна академія будівництва та архітектури, Україна.*

*Pedko Irina, Odessa State Academy of Construction and Architecture, Ukraine, e-mail: pedko@mail.ru*