

ЗМІСТ

ВСТУП.....	9
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ МАРКЕТИНГОВОЇ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ В НАУКОЕМНИХ ОРГАНІЗАЦІЯХ.....	13
1.1 Маркетингова інформаційна система: сутність, визначення, складові, призначення.....	13
1.2 Специфіка та основні підходи до формування МІС в наукоємних організаціях.....	27
1.3 Науково-методологічні засади до формування МІС в наукоємних організаціях.....	41
РОЗДІЛ 2 АНАЛІЗ ЗАСТОСУВАННЯ МАРКЕТИНГОВОЇ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ В ІНСТИТУТІ ІМ.Є.О.ПАТОНА.....	57
2.1 Огляд формування МІС в наукоємних організаціях в Україні та за кордоном.....	57
2.2 Аналіз інформаційних потреб інституту ім.Є.О.Патона.....	69
2.3 Аналіз стану МІС в інституті ім.Є.О.Патона.....	76
РОЗДІЛ 3 РОЗРОБКА РЕКОМЕНДАЦІЙ ЩОДО ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ МАРКЕТИНГОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ В ІНСТИТУТІ ІМ.Є.О.ПАТОНА.....	85
3.1 Розроблення інтегрованої системи маркетингової інформації для інституту ім.Є.О.Патона.....	85
3.2 Механізм впровадження МІС в інституті ім.Є.О.Патона.....	101
3.3. Економічне обґрунтування	106
РОЗДІЛ 4 ФУНКЦІОНАЛЬНІ ОБОВ'ЯЗКИ З ОХОРОНИ ПРАЦІ КЕРІВНИКІВ, ПОСАДОВИХ ОСІБ І ФАХІВЦІВ ІНСТИТУТУ ЕЛЕКТРОЗВАРЮВАННЯ ІМ.Є.О.ПАТОНА	113
4.1 Загальні положення щодо функціональних обов'язків робітників і керівників підприємства.....	113

4.2	Функціональні обов'язки робітників і керівників виробничих	
	підрозділів.....	116
	ВИСНОВКИ.....	125
	ЛІТЕРАТУРА.....	129

ВСТУП

Актуальність теми. В сучасних умовах надзвичайно динамічного середовища інформація відіграє все більш важливу роль як ресурс, і як товар, стає все більш релевантною у якості вхідного фактору виробництва. Інформація відіграє важливу роль в забезпеченні конкурентоспроможності як будь-якого підприємства, так і науково-дослідного інституту, оскільки вона дає змогу реагувати на зміни у зовнішньому середовищі ринку, потреби споживачів та дії конкурентів.

Потреба в маркетинговій інформації постійно зростає і менеджери з маркетингу часто відчують брак достовірних, актуальних і вичерпних даних. Спроби полегшити проблеми збору та використання маркетингової інформації полягають у створенні систем, що акумулюють маркетингову інформацію, або маркетингових інформаційних систем (МІС).

Значення маркетингової інформаційної системи для всієї організації підкреслює Е. Лі: «Якщо фірма не має МІС, існує велика вірогідність, що її дохідність та ефективність будуть зменшуватися, послаблюючи конкурентоспроможність фірми. Тому для вдалої конкуренції на ринку фірма повинна мати МІС»

Побудовою маркетингових інформаційних систем на підприємствах досліджувалися у працях багатьох вітчизняних та зарубіжних вчених, а саме: Алачевої Т.І., Баззела Р.Д., Близнюка З.В., Бучацької І.О., Ваніфатової М.М., Войчака А.В., Голубкова Є.П., Єжвої Л.Ф., Котлера Ф., Полторака В.А., Серкутан Т.В., Солнцева С.О. та Зозульова О.В., Черчілля Г.А., Чубукової О.Ю. та ін. Однак огляд наукової літератури дозволяє зробити висновок про відсутність структури маркетингової інформаційної системи саме в наукоємних організаціях.

Для того, щоб визначити потреби ринку та створити наукоємний продукт, потрібно, щоб в організаціях ефективно працювала маркетингова інформаційна система.

Мета і завдання дослідження. Метою дослідження є розробка теоретичних та методологічних засад, а також практичних рекомендацій щодо побудови інтегральної маркетингової інформаційної системи в наукоємних організаціях.

Реалізація мети магістерської роботи зумовила необхідність вирішення **наступних завдань:**

- Проаналізувати та узагальнити підходи по визначенню «Маркетингова інформаційна система», визначити специфіку інформаційних ресурсів та джерел їх отримання, систематизувати погляди щодо підходів до формування маркетингових інформаційних систем;

- Визначити загальну процедуру та механізми формування маркетингової інформаційної системи в наукоємних організаціях.

- Проаналізувати специфіку формування маркетингової інформаційної системи в наукоємних організаціях в Україні та закордоном, визначити спільні риси та відмінності

- Визначити інформаційні потреби інституту електрозварювання ім.Є.О.Патона

- Проаналізувати інформаційні потоки та інформаційні фільтри в інституті

- Визначити існуючу маркетингову інформаційну систему в інституті електрозварювання ім.Є.О.Патона

- На основі проведеного аналізу розробити інтегровану маркетингову інформаційну систему для інституту електрозварювання ім.Є.О.Патона

- Визначити механізм впровадження маркетингової інформаційної системи в інституті

- Провести економічне обґрунтування впровадження маркетингової інформаційної системи для інституту електрозварювання ім.Є.О.Патона

- Визначити функціональні обов'язки працівників інституту з охорони праці.

Об'єктом аналізу магістерської роботи є процес формування маркетингової інформаційної системи наукоємних організацій.

Предметом дослідження – теоретико-методологічні засади по формуванню інтегральної маркетингової інформаційної системи наукоємних організацій

Методологія дослідження. Теоретико-методологічною основою дослідження виступали методи статистичного, порівняльного аналізу, методи систематизації та узагальнення, а також загальнонаукові та спеціальні методи дослідження: аналіз (при дослідженні особливостей інформаційного забезпечення), порівняння (при виявленні підходів до формування маркетингової інформаційної системи) та логічне узагальнення (при визначенні особливостей інформаційної системи в наукоємних організаціях)

Інформаційною базою виступала сучасна теорія маркетингової та управлінської діяльності, наукові праці вітчизняних та зарубіжних вчених, матеріали періодичних видань, комп'ютерна база даних, результати маркетингового дослідження.

Наукова новизна отриманих результатів в магістерській роботі полягає в удосконаленні теоретико-методичних засад формування системи маркетингової інформації в наукоємних організаціях

Магістерська робота містить наступні елементи наукової новизни:

Вперше:

- формовано систему взаємоузгоджених підходів до формування маркетингової інформаційної системи в наукоємних організаціях;
- визначено особливості формування маркетингової інформаційної системи в наукоємних організаціях

Удосконалено:

- класифікацію підходів до формування маркетингової інформаційної системи, яка відмінна від існуючих, включаючи такі критерії як характер спрямованості, характер кінцевого результату, наповнення, повноти інформації, організації, механізм реалізації, об'єктом пристосування, орієнтація МІС;
- етапи формування МІС, які на відмінно від існуючих включають підпункти до першого етапу: визначення проблеми, цілей МІС, основних задач, критеріїв оцінки ефективності МІС, оцінка ресурсів, визначення ризиків, узгодження результатів аналізу;

- структуру МІС в наукоємних організаціях, а саме, показано структурні елементи в межах суб'єктно-процесного підходу до формування МІС.

Набули подальшого розвитку:

- класифікація підходів до формування маркетингової інформаційної системи;
- механізми впровадження МІС в наукоємних організаціях.

Практичне значення одержаних результатів полягає в розробленні структурної моделі впровадження маркетингової інформаційної системи в інституті ім.Є.О.Патона.

РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ МАРКЕТИНГОВОЇ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ В НАУКОЕМНИХ ОРГАНІЗАЦІЯХ

1.1 Маркетингова інформаційна система: сутність, визначення та складові

В сучасних умовах надзвичайно динамічного середовища інформація відіграє все більш важливу роль як ресурс, і як товар, стає все більш релевантною у якості вхідного фактору виробництва. Мануель Кастельс називає інформацію сировиною, яка характеризує нову «інформаційно-технологічну парадигму». [2] «Інформація перетворюється на стратегічний ресурс, від якого залежить конкурентоздатність всіх підприємств», – наголошує Мілан Желени. [3] Тобто, інформація – це те, що скорочує ступінь невизначеності у її адресата про який-небудь об'єкт. [4]

Інформація – це дані забезпечені семантикою за допомогою яких можна зменшити рівень невизначеності при прийнятті управлінських рішень. [31]

Інформація не існує сама по собі, вона передбачає наявність об'єкта (джерело), який відображає інформацію, і суб'єкта (споживача), що сприймає її. Оскільки інформацію можна зберігати, передавати і перетворювати, то в якості матеріальної складової цього процесу повинні виступати носії інформації, передавачі, канали зв'язку і ті, що приймають.

Сказане вище дозволяє провести більш чітку різницю між термінами «інформація» і «данні». Розглянемо це на рис. 1.1

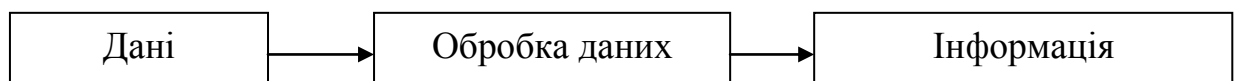


Рис. 1.1 Схема перетворення даних в інформацію [джерело: власна розробка]

Дані – це матеріальні об'єкти довільної форми, виступаючі в якості засобу представлення інформації. Переробка і обробка даних дозволяють отримати інформацію, тобто знання про той чи інший предмет, процес чи явище. Іншими

словами дані служать вихідною «сировиною» для отримання інформації. Одні й ті ж самі дані можуть нести різну інформацію для різних споживачів.

Інформація – це дані, які вміщені в значимий і корисний контекст та повідомлені одержувачі, який використовує їх для прийняття рішень.

Інформація відіграє важливу роль в забезпеченні конкурентоспроможності як будь-якого підприємства, так і науково-дослідного інституту, оскільки вона дає змогу реагувати на зміни у зовнішньому середовищі ринку, потреби споживачів та дії конкурентів. Чим більше менеджер з маркетингу зможе отримати інформації про кон'юнктуру ринку і про положення свого продукту, тим більше у нього шансів на успіх. Оскільки ринок не має фізичних меж, і на ньому зустрічаються інтереси багатьох людей, дуже складно виявити, хто і в якій кількості хотів би купити продукт і скільки заплатити за нього. Якщо ринок недостатньо вивчений, то компанія ризикує зазнати повне фіаско в своїх зусиллях по виробництву і маркетингу продукту. Якщо розвиток підприємства буде здійснюватися без врахування отриманої інформації, то навряд чи підприємство буде розвиватися синхронно змінам у зовнішньому середовищі та розвитку своїх клієнтів. При цьому інформація повинна бути не просто відображена, вона має бути відповідним чином оброблена та усвідомлена, тобто перетворена у знання.

Інформація на ринку наукоємних технологій також є товаром, але має певні відмінності від матеріального товару. Розглянемо ці відмінності в таблиці 1.1.

Таблиця 1.1

Особливості інформації як товару

[джерело: власна розробка]

№п/п	Особливість	В чому проявляється
1	Властивості інформації	Інформація повинна володіти поряд з корисністю, цінністю, новизною такими особливими споживчими властивостями, як достовірність, своєчасність, доступність (Зрозумілість), повнота.
2	Різноманітність якості інформації	Якість однієї і тієї ж інформації при реалізації різних цілей і видів діяльності - різна, відповідно відрізняються в предметних різних областях (метрології, економетрії, економічної статистикою, джерелознавства та ін.) набори параметрів і методики визначення якості інформації

3	Складність оцінки якості інформації	Інформація та інформаційні ресурси характеризуються відсутністю універсальної міри. Всі спроби виміряти інформацію пов'язані з умовними заходами, що характеризують інформацію, яку дане повідомлення несе для даного адресата в деякій конкретній ситуації.
4	Змінність форми та змісту інформації	Інформація як результат праці не завжди має форму, але завжди має зміст. При переміщенні, поширенні інформація може, зберігаючи зміст, змінювати форму.
5	«Адресність» інформації	Різним споживачам інформаційних товарів і послуг зручні різні способи надання інформації, адже споживання інформаційного продукту вимагає зусиль і залежить від ступеня підготовленості даного суб'єкта. Виникає «адресність» інформаційного товару. Внаслідок такої адресності інформації, а також неминучого морального старіння носія інформаційного продукту, потреба в ньому ніколи не може бути задоволена раз і назавжди.
6	Фізичний знос інформації	Фізичний знос інформації як товару фактично визначається лише фізичним зносом її матеріального носія. З часом інформаційний товар піддається своєрідного відносного морального зносу, так як в будь-який момент часу існує хоча б одна людина, яка не володіє даною інформацією, для якої вона буде новою, тобто затребуваною
7	Накоплення	Інформаційні ресурси, на відміну від матеріальних, енергетичних та інших ресурсів, беруть участь не тільки у виробничому, а й у відтворювальному процесі, оскільки будь-яка незатребувана в даний момент часу і в даній точці простору інформація може бути перетворена в знання. При цьому інформаційні ресурси, на відміну від «звичайних», нікуди не зникають і не вичерпуються, вони незнищенні, невичерпні. Інформація не зменшується при використанні і виявляє тенденцію до того, щоб стати загальнолюдським надбанням.
8	Створення інформації	Процес створення інформаційних товарів і послуг у багатьох випадках має не творчу форму створення абсолютно нової інформації, а є процесом переробки вже існуючого знання в залежності від кон'юнктурних громадських чи індивідуальних потреб

9	Оперативне реагування на кон'юнктуру ринку	В інформаційному виробництві ще більш посилюється протиріччя між суспільним характером праці та його відособленістю. Справа в тому, що структура суспільних потреб змінюється на інформаційному ринку ще більш швидко. Ємність інформаційних ринків, що функціонують у всесвітньому масштабі, значно перекирає товарні ринки і стрімко зростає. У зв'язку і з цим загострюється, посилюється така вимога до виробників інформації, як чітке оперативне реагування на кон'юнктуру ринку
10	Множинність	Власність на інформацію може бути множинною, вона може належати відразу кільком особам. Інформація не зникає при споживанні і багаторазово може бути використана при передачі або обміні
11	Складність оцінки вартості	<ul style="list-style-type: none"> – відсутні методики по визначенню «цінності» інформації (до сих пір немає єдиних критеріїв); – якщо вартість предметів у міру користування ними зазвичай знижується внаслідок фізичного і морального зносу, то інформація при частому використанні зростає в ціні, а невживана не має ніякої цінності; – витрати на створення інформації значні, але вони одиничні, тобто ми тратимось тільки один раз, а використовуємо багато разів; – тиражування продукту вимагає витрат, але тиражування, копіювання інформації обходиться набагато дешевше її виробництва завдяки технологіям копіювання та комунікацій.
12	Формування вартості інформації	Вартість інформації формується не відразу та має високий ступінь невизначеності. В її формуванні важливу роль відіграють витрати на створення, а не на виробництво і відтворення. Витрати праці на створення продукту враховуються не індивідуально на кожну одиницю інформаційного товару, а в сукупності на весь проект, що створюється за певний період часу. Оскільки витрати повинні окупитися в цілому на весь проект, це не означає, що вони обов'язково повинні бути компенсовані при продажі одиничної версії інформаційного продукту.
13	Трудність виробництва і відносна простота тиражування	Створює чимало проблем у зв'язку з визначенням прав власності в рамках сфери інформаційної діяльності. Набагато складніше довести і охороняти юридичне право на інформацію, ніж на матеріальні предмети.

14	Мобільність	За рахунок мобільності інформація може задовольняти велике коло потреб на великих відстанях в понад короткі терміни (можливість одночасного отримання інформації з одного сайту працівниками фірм різних країн).
----	-------------	--

Здійснення маркетингової діяльності базується на використанні різноманітної інформації, необхідної для прийняття ефективних управлінських рішень. Маркетологи мають справу з інформацією про стан ринку, попиту і потреби в товарах та про конкурентів, тобто маркетинговою інформацією.

Маркетингова інформація – сукупність даних, повідомлень, відомостей, які характеризують маркетингове становище, об'єкти, явища, процеси, зв'язки тощо та які необхідно збирати, передавати, накопичувати та обробляти для прийняття управлінських рішень.

Спеціалісти з маркетингу поділяють маркетингову інформацію на декілька типів: факти, оцінки, прогнози, узагальнені зв'язки та конфіденційна інформація, які є суттєвими при розробці інформаційних технологій (рис. 1.1).

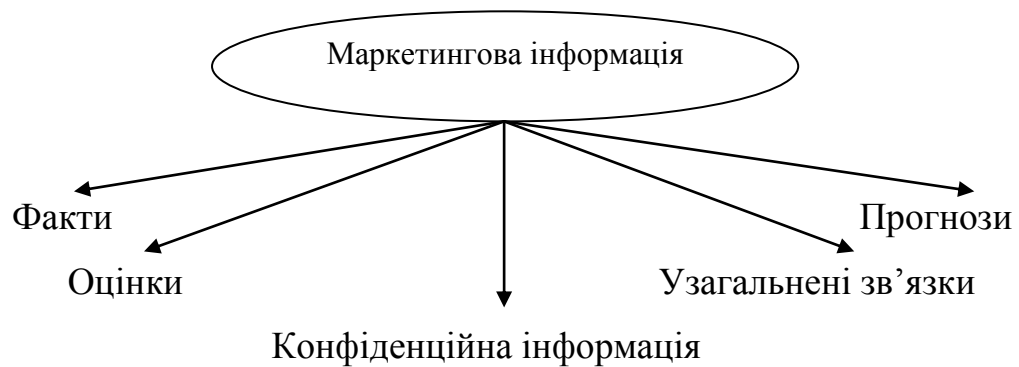


Рис. 1.1 Типи маркетингової інформації [4]

Факт – це інформація про подію, процес, існуючий стан, які мають місце в маркетинговому середовищі (наприклад, про виробництво і продаж продукції, про фактичний стан ринку і попит на товари, про ціни). Фактична інформація, використовувана в управлінні маркетингом, дуже різноманітна, формується з різних джерел, має великі обсяги, підлягає накопичуванню в базі даних і подальшій обробці, в основній масі циклічно поновлюється.

Оцінка – ґрунтується на висновках, одержаних при обробці інформації у минулому і теперішньому часі. Інформація, яка містить оцінку процесу, явища, стану, є основою для прийняття маркетингових рішень. Так оцінка конкурентоспроможності товару дозволяє прийняти рішення про необхідність його удосконалення (модернізацію) чи зняти з виробництва як застарілий. Інформацію з оцінками необхідно зберігати у базі даних для подальшого аналізу їх правильності і набуття знань на майбутнє, особливо при використанні баз знань та експертних систем.

Прогноз – інформація, отримана в результаті розрахунків маркетингових показників на майбутнє. Для прогнозу використовуються різні методи і моделі розрахунків (екстраполяція тенденцій, кореляційний і регресивний аналіз), знання експертів і спеціалістів у конкретній предметній області. Достовірність прогнозу може бути оцінена шляхом використання іншого методу прогнозу та порівняння отриманих результатів, оцінки якості моделі і т. п. Крім того, можна порівняти прогнозу й фактичну інформацію і зробити висновки.

Узагальнені зв'язки – один з найважливіших показників в управлінні маркетингом. Характеризують ступінь залежності досліджуваного показника від одного чи кількох інших показників (наприклад, залежність попиту на товар від ціни та рівня доходів покупців). Узагальнені зв'язки дають можливість побачити не тільки ті дані, що лежать «на поверхні», а й системні зв'язки між показниками і тому широко використовуються в ситуаційному аналізі та розробці тактики й стратегії маркетингу.

Конфіденційна інформація, як і джерело її отримання, не підлягає розголошенню і має різний рівень надійності. У маркетингу використовується конфіденційна інформація про плани конкурентів, про науково-технічні досягнення, можливі зміни у законодавстві країн стосовно виробництва, торгівлі податків тощо. [4]

Потреба в маркетинговій інформації постійно зростає і менеджери з маркетингу часто відчують брак достовірних, актуальних і вичерпних даних. Спроби полегшити проблеми збору та використання маркетингової інформації

полягають у створенні систем, що акумулюють маркетингову інформацію, або маркетингових інформаційних систем (МІС).

Значення маркетингової інформаційної системи для всієї організації підкреслює Е. Лі: «Якщо фірма не має МІС, існує велика вірогідність, що її дохідність та ефективність будуть зменшуватися, послаблюючи конкурентоспроможність фірми. Тому для вдалої конкуренції на ринку фірма повинна мати МІС»

Маркетингова інформаційна система повинна також надавати можливість аналізувати зібрану інформацію. Це потребує зведення воедино інформації із різних джерел, щоб оцінити її вплив на продаж товару та прибуток компанії. Наприклад, аналіз даних в маркетинговій інформаційній системі потребує об'єднання воедино інформації про покупців, їх особливих побажаннях.

Розповсюдження інформації потребує направлення проаналізованих даних, тому маркетингова інформаційна система зобов'язана розпізнавати види інформації, що потрібна у різних центрах прийняття рішень у організації. Очевидно, що якість інформації залежить від якості інформаційної системи та професіоналізму людей, які відповідають за вхідні дані на підприємствах.

Під час аналізу та дослідження було проаналізовано роботи Котлера Ф., Солнцева С.О. та Зозульова О.В., Балабанова Л.В., Черчілля Г.А., Марданової Е., та фахівців компанії «Західна Маркетингова Група».

Солнцев С.О. та Зозульов О.В. трактують маркетингову інформаційну систему, як постійно діючу систему взаємодії людей, технічних засобів та методичних способів для планування, одержання й обробки інформації, спрямованої на успішне виконання поставлених завдань.

Отже, існує декілька визначень поняття маркетингової інформаційної системи. Визначення було систематизовано відповідно до підходів. Розглядалися такі підходи як системний, процесний, комбінований, алгоритмічний. Розглянемо їх у таблиці 1.2.

Погляди на визначення поняття «маркетингова інформаційна система»

[джерело: власна розробка]

Підходи	Сутність	Автори
Системний	Маркетингова інформаційна система – це налагоджена система збору, трансформації й аналізу внутрішніх даних компанії (об’єми виробництва та продажів, строки поставок, ціни, виручка, видатки, тощо), а також відомостей із зовнішнього середовища (тенденції ринку, успіхи, провали й невдачі конкурентів, тощо).	Фахівці компанії «Західна Маркетингова Група» [34]
	Маркетингова інформаційна система – це система, яка складається з фахівців зі збирання, класифікації, аналізу, оцінки й розповсюдження актуальної і точної інформації для прийняття маркетингових рішень, а також із відповідних методологічних прийомів та обладнання.	Котлер Ф. [36]
	Маркетингова інформаційна система – постійно діюча система взаємодії людей, технічних засобів та методичних способів для планування, одержання й обробки інформації, спрямованої на успішне виконання поставлених завдань.	Солнцев С.О Зозульов О.В. [30]
Процесний	Маркетингова інформаційна система – сукупність маркетингових інформаційних процесів, що функціонує погоджено, а також методів і технологічних засобів, призначених для збору, обробки, аналізу, оцінки і вчасно поширення необхідної достовірної інформації для обґрунтування управлінських рішень.	Л.В. Балабанова [3]
Комбінований	Маркетингова інформаційна система – це динамічна комбінація маркетингової інформації, комп’ютерних технологій і безперервно мінливої свідомості керівної ланки компанії.	Марданова Е. [39]
Алгоритмічний	Маркетингова інформаційна система – представляє собою алгоритм, що дозволяє регулярно збирати необхідну інформацію із різноманітних зовнішніх та внутрішніх джерел і передавати її зацікавленим особам	Черчілль Г.А. [53]

На основі даних визначень можна сказати, що маркетингова інформаційна система – це налагоджена та постійно діюча система взаємодії людей, технічних засобів та методичних способів для планування, одержання й обробки інформації, спрямованої на успішне виконання поставлених завдань.

Побудовою маркетингових інформаційних систем на підприємствах досліджувалися у працях багатьох вітчизняних та зарубіжних вчених, а саме: Алачевої Т.І., Баззела Р.Д., Близнюка З.В., Бучацької І.О., Ваніфатової М.М., Войчака А.В., Голубкова Є.П., Єжвої Л.Ф., Котлера Ф., Полторака В.А., Серкутан Т.В., Солнцева С.О. та Зозульова О.В., Черчілля Г.А., Чубукової О.Ю. та ін. Таким чином існує декілька визначень поняття МІС.

Найбільш широкого розповсюдження набули визначення Котлера Ф., та Солнцева С.О. та Зозульова О.В. Згідно визначення першого автора, то маркетингова інформаційна система – це система, яка складається з фахівців зі збирання, класифікації, аналізу, оцінки й розповсюдження актуальної і точної інформації для прийняття маркетингових рішень, а також із відповідних методологічних прийомів та обладнання.

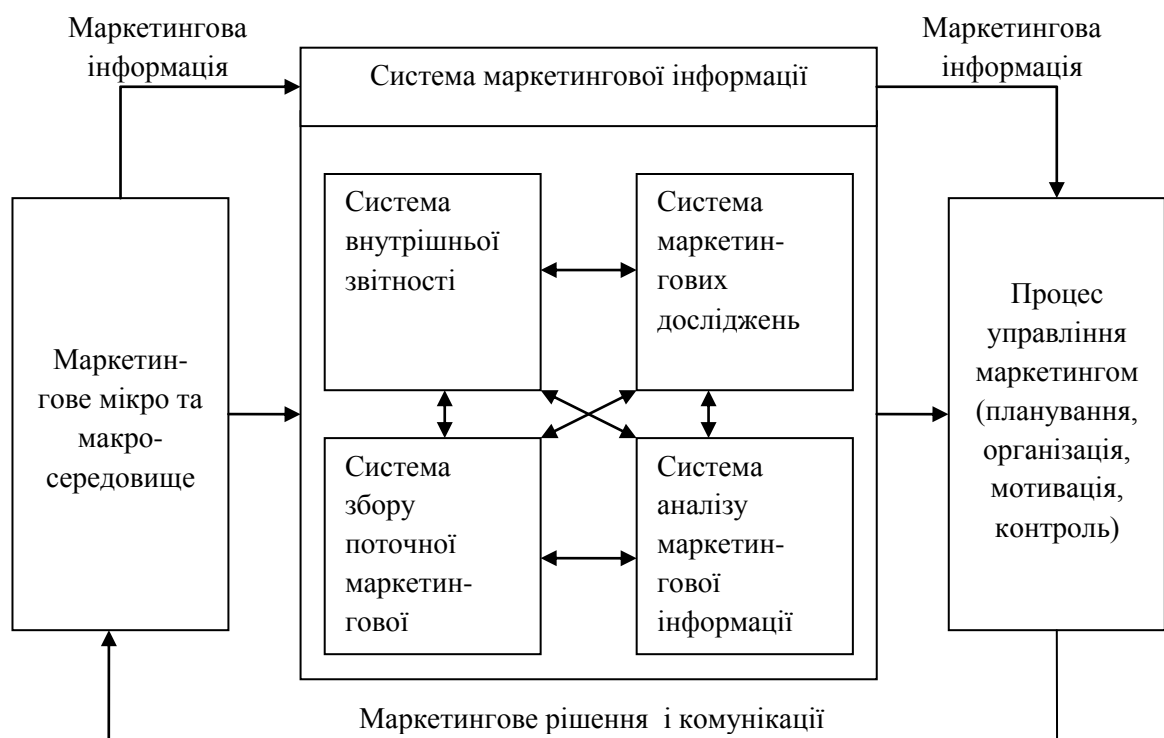


Рис. 1.2 Структура маркетингової інформаційної системи [49]

Маркетингові інформаційні системи створюються з урахуванням конкретних потреб підприємств і тому в кожного підприємства своя система.

Маркетингова інформаційна система виконує такі функції: збір і акумулювання інформації з різних джерел – від споживачів, конкурентів, торгового персоналу, дистрибуторів тощо. Зважаючи на це здебільшого виділяють чотири підсистеми маркетингової інформаційної системи. Розглянуті на рис. 1.2

В інституті потоки маркетингової інформації надходять не до одного відділу, який займається ринковим дослідженням, а до кожного відділу для якого ця інформація необхідна. Дана інформація необхідна працівникам для вирішення певного поставленого завдання. Зворотні потоки з інституту на ринок представлені у вигляді друкованих видань, аналізу ринку, комунікацій через виставкову діяльність.

Блоки взаємопов'язані завдяки прийнятим рішенням та комунікаціям. Потоки інформації, які надходять до організації, допомагають працівникам в плануванні та здійсненні запланованих маркетингових заходів. Зворотні потоки в напрямку ринку складаються з маркетингових заходів та інших комунікацій.

Система внутрішньої звітності інституту дає змогу стежити за показниками, що відображають рівень поточного збуту, суми витрат, обсяги матеріальних запасів, рух готівки. Ця система акумулює дані про фінансовий стан і результати діяльності інституту. Для інформаційного забезпечення усіх підрозділів необхідними даними в інституті доцільно використовувати комп'ютерні мережі.

Система збору поточної маркетингової інформації – це комплекс джерел і процедур, які застосовують для отримання щоденної інформації про різні події, що відбуваються на ринку.

Маркетингова інформація має ключове значення для інституту, оскільки її відсутність або неточність може призвести до значних економічних та стратегічних помилок. Зменшити невизначеність у процесі прийняття управлінських рішень можна за наявності у підприємства різноманітної інформації та правильного використання основних її видів.

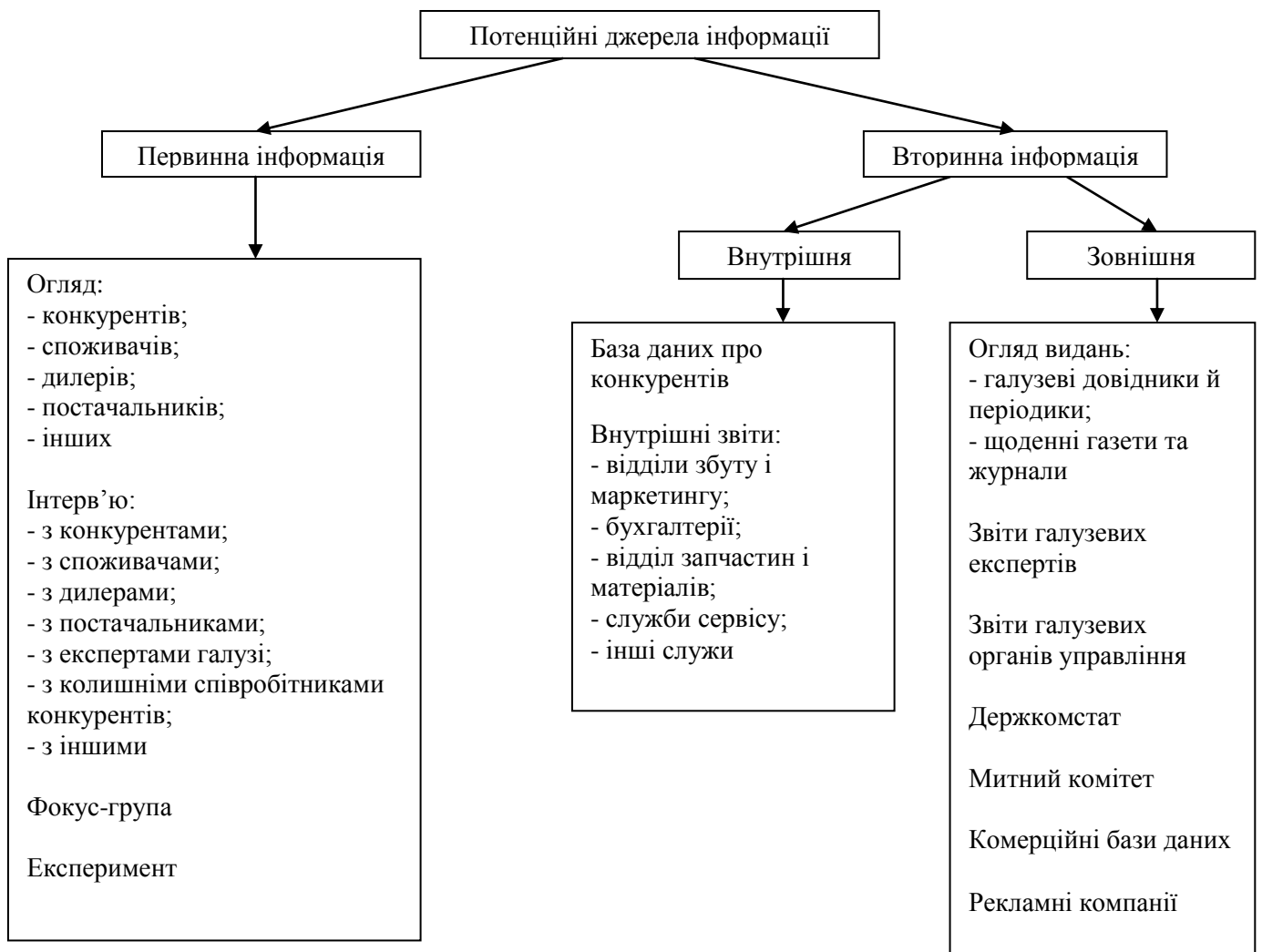


Рис.1.3 Потенційні джерела інформації [49]

На первинну та вторинну маркетингова інформація поділяється залежно від того, з яких джерел вона може бути отримана. Первинною є інформація, яку збирають з метою прийняття конкретних рішень і досягнення відповідних цілей підприємства (фірми) вперше. Вторинною є інформація, яку збирали для інших цілей, ніж має підприємство в цей конкретний момент, і яка існує в опублікованому вигляді.

Існують певні переваги і недоліки у використанні як первинної, так і вторинної інформації. Розглянемо їх в таблиці 1.3.

Таблиця 1.3

Переваги та недоліки вторинної інформації

Переваги	Недоліки
Заощаджує час та кошти	Застарілість інформації
Може бути використана для попереднього уточнення цілі дослідження, її вірогідність базується на декількох джерелах	Вторинну інформацію могли готувати і публікувати зовсім з іншими цілями, які не збігаються із цілями фірми, тому опубліковані висновки можуть увести в оману
Доцільно використовувати вторинну інформацію як контрольну для зібраної первинної інформації	Може не підходити для мети дослідження (неповнота, загальний характер)
Часто існує багато джерел інформації, що дає змогу виявити різні підходи та порівнювати дані, а також отримувати більші обсяги інформації	Методика, покладена в основу збору даних, може бути невідомою (розмір вибірки, термін виконання)

Тепер розглянемо переваги та недоліки первинної інформації в таблиці 1.4

Таблиця 1.4

Переваги та недоліки первинної інформації

Переваги	Недоліки
збирається у відповідності з точними цілями даної дослідницької задачі (дані являються найбільш свіжими)	збір інформації може зайняти багато часу
методологія збору даних контролюється і відома компанії	можуть знадобитися великі затрати
всі результати доступні для компанії, яка може забезпечити їх секретність для конкурентів	деякі види інформації не можливо отримати
відсутність заперечних даних	підхід компанії може носити обмежений характер
надійність може бути визначена	фірма може бути неспроможною збирати первинну інформацію

Внутрішня інформація – це дані, які збирають та аналізують на підприємстві і фіксують у вигляді бухгалтерських та статистичних звітів, звітів про обсяг закупівель та збуту, оперативної та поточної виробничої та науково-технічної інформації.

Зовнішньою є опублікована інформація про стан зовнішнього середовища інституту (про ринок та його інфраструктуру, поведінку покупців та постачальників, дії конкурентів, заходи державного регулювання). Джерелами отримання поточної зовнішньої інформації є книжки, газети, журнали, спеціальні публікації, бесіди з покупцями, постачальниками, співробітниками самого

інституту чи його конкурентів. Необхідні повідомлення можна також придбати у спеціалізованих фірм-постачальників зовнішньої поточної інформації.

Система маркетингових досліджень дає змогу оперувати інформацією, отримання якої потребує проведення окремого дослідження. Ця система включає безперервний процес планування, збір, аналіз і представлення даних, необхідних у зв'язку з поточною та майбутньою маркетинговою ситуацією. Функціонування цієї системи забезпечується застосуванням методів збору первинної інформації та відбору вторинної інформації.

Маркетингові дослідження – це систематичний процес постановки мети дослідження, збору, аналізу об'єктивної ринкової інформації і розробка рекомендацій для ухвалення конкретних управлінських рішень щодо продуктово-ринкової стратегії фірми

Науково-дослідні організації можуть провадити маркетингові дослідження власними силами, а також отримати результати досліджень, замовляючи їх спеціалізованим фірмам.

Найважливішими напрямками маркетингових досліджень є:

- дослідження поведінки споживачів;
- вивчення кон'юнктури ринку;
- аналіз збуту;
- визначення місткості ринку та частки організації в загальному обсязі продажу;
- коротко- та довготермінові прогнози;
- аналіз діяльності конкурентів тощо.

Перспективним і прогресивним джерелом одержання інформації для маркетингового управління компанією та ефективним маркетингом є інформаційні мережі. Укладання торгових угод з допомогою обчислювальної техніки — один з тих напрямів застосування мереж, що визначають нові обрії для маркетингової діяльності компанії.

Інформаційні об'єкти (інформаційні ресурси) характеризуються наступними основними властивостями.

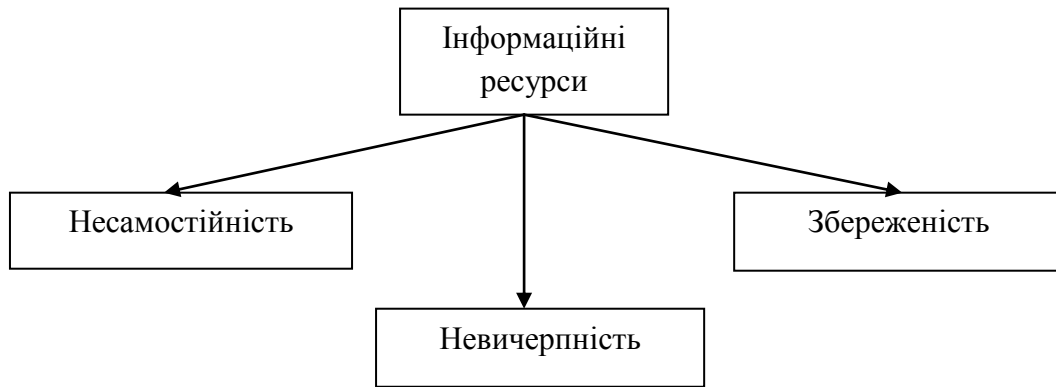


Рис. 1.4 Властивості інформаційних ресурсів [джерело: власна розробка]

Невичерпність – у міру розвитку суспільства і зростання споживання "запаси інформації" не зменшуються, а зростають;

Збереженість – при використанні інформаційний об'єкт не зникає і навіть може збільшуватися за рахунок трансформації отриманих знань;

Несамостійність – інформаційний ресурс проявляє свою активність (в т.ч. економічну) тільки в поєднанні з іншими ресурсами (праця, техніка, сировина, енергія).

1.2 Специфіка та основні підходи до формування МІС в наукоємних організаціях

В ході наукових досліджень та реалізації їх результатів для здійснення завдань, що стоять перед наукоємною організацією, МІС має реалізувати наступні функції:

- постійне відстежування інформації про ринок високотехнологічної продукції;
- зберігання та накопичення даних про нові патенти та винаходи;
- обробка маркетингової інформації, пов'язаної з ринком наукоємної продукції;
- узгодження інтересів учасників інноваційного проекту.

В процесі реалізації функцій вона взаємодіє із такими учасниками ринку:

- партнери, тобто науково-дослідні організації та інститути, які займаються аналогічними дослідженнями;
- постачальники, що здійснюють матеріально-технічне забезпечення;

- конкуренти до яких входять науково-дослідні організації та профільні науково-дослідні інститути, що займаються аналогічними дослідженнями;
- споживачі, яких умовно можна розділити на активні (ті, що займаються дослідженнями, виробляють та споживають науково-технічну інформацію) та пасивні (ті, що лише споживають науково-технічну інформацію).

Виходячи з цього, теоретичну місткість ринку наукової і технічної інформації можна оцінювати за кількістю фахівців, зайнятих дослідженнями і розробками; потенційну — за кількістю організацій, що здійснюють дослідження і розробку, мережею навчальних закладів і великих бібліотек, що виконують функції інформаційного обслуговування вчених і фахівців; реальна місткість цього сектора інформаційного ринку обмежується часткою фінансування, призначеного для інформаційного супроводу досліджень і розробок, фінансування бібліотек на придбання інформаційних матеріалів і бюджетом індивідуальних споживачів.

Оскільки основним напрямком наукоємних організацій є науково-дослідні роботи, то інформаційні ресурси, окрім звичайної маркетингової інформації про стан ринку, діяльність конкурентів та споживачів, доповнюються специфічною інформацією відповідного змісту. Для реалізації власних функцій у ринковому середовищі, їй потрібна інформація наступного характеру (включаючи суто наукову):

- результати науково-дослідної та пошукової діяльності (розробки, винаходи, технічні проекти);
- системи патентного пошуку та встановлення патентної чистоти винаходів і розробок;
- інформація щодо світових наукових досягнень у профільній галузі інституту.
- стандартизація та сертифікація;
- інформація про можливі джерела інвестицій;

- інформація про моральне старіння техніки;
- інформація про наявність достатньої виробничої бази, фінансове становище, трудові ресурси, науковий потенціал;
- інформація про конкуруючі технології на ринку;
- визначення професійних потреби в технології на ринку;
- сегменти на які можна орієнтуватись (споживачі);
- опис техніки виробництва у промислових підприємств, задля розуміння потреб у новій технології;
- інформація щодо постачальників сировини та обладнання, необхідних для проведення дослідів;
- інформація щодо термінів виконання платежів

Дану інформацію науково-дослідні організації отримують здебільшого із баз даних патентів, конкурентів, огляду періодичних видань (галузеві довідники, наукові видання, виробничі видання та ін.) звіти галузевих експертів, держкомстат та ін.

Наукоємні організації – це організації, що характеризуються передовим науково-технічним апаратом, висококваліфікованим кадровим потенціалом дослідників і робітників, високими затратами на наукові дослідження. Результати діяльності таких організацій є продукція яка має високу конкурентоспроможність. Наукоємні організації проводять науково-дослідні роботи.

Інноваційний процес починається з етапу проведення пошукових науково-дослідних робіт (НДР), у результаті яких відбувається висування науково-технічних ідей стосовно матеріалізації наявних теоретичних знань і відкриттів.

Науково-дослідні роботи — це комплексне дослідження ринку, покупців і конкурентів; вивчення іноземної патентної інформації; пошук ідеї нового товару; комерційний аналіз, оцінка й відбір ідей; розробка концепції товару ринкової новизни й визначення його конкурентоспроможності, завоювання частки ринку.

Науково-технічна продукція – це продукт наукових досліджень, який втілюється, насамперед, у певних науково-технічних знаннях, і тільки потім отримані знання втілюються в конкретний продукт через матеріальне

виробництво. Знання отримує своє вираження через специфічну форму – наукову інформацію, але як товар ця інформація може виступати на ринку у вигляді НТП (оригінальний матеріал предмет або послуга), яка надає знання-товару різні якості. Особливості товарної форми НТП проявляються, по-перше, в специфіці виробництва даної продукції, по-друге, в характері привласнення його результатів.

При проведенні таких робіт наукоємні організації мають справу із великою кількістю специфічної інформації. Науково-технічна інформація — будь-які відомості та/або дані про вітчизняні та зарубіжні досягнення науки, техніки і виробництва, одержані в ході науково-дослідної, дослідно-конструкторської, проектно-технологічної, виробничої та громадської діяльності, які можуть бути збережені на матеріальних носіях або відображені в електронному вигляді. [26]

Розглянемо інформацію та джерела її надходження в наукоємні організації.

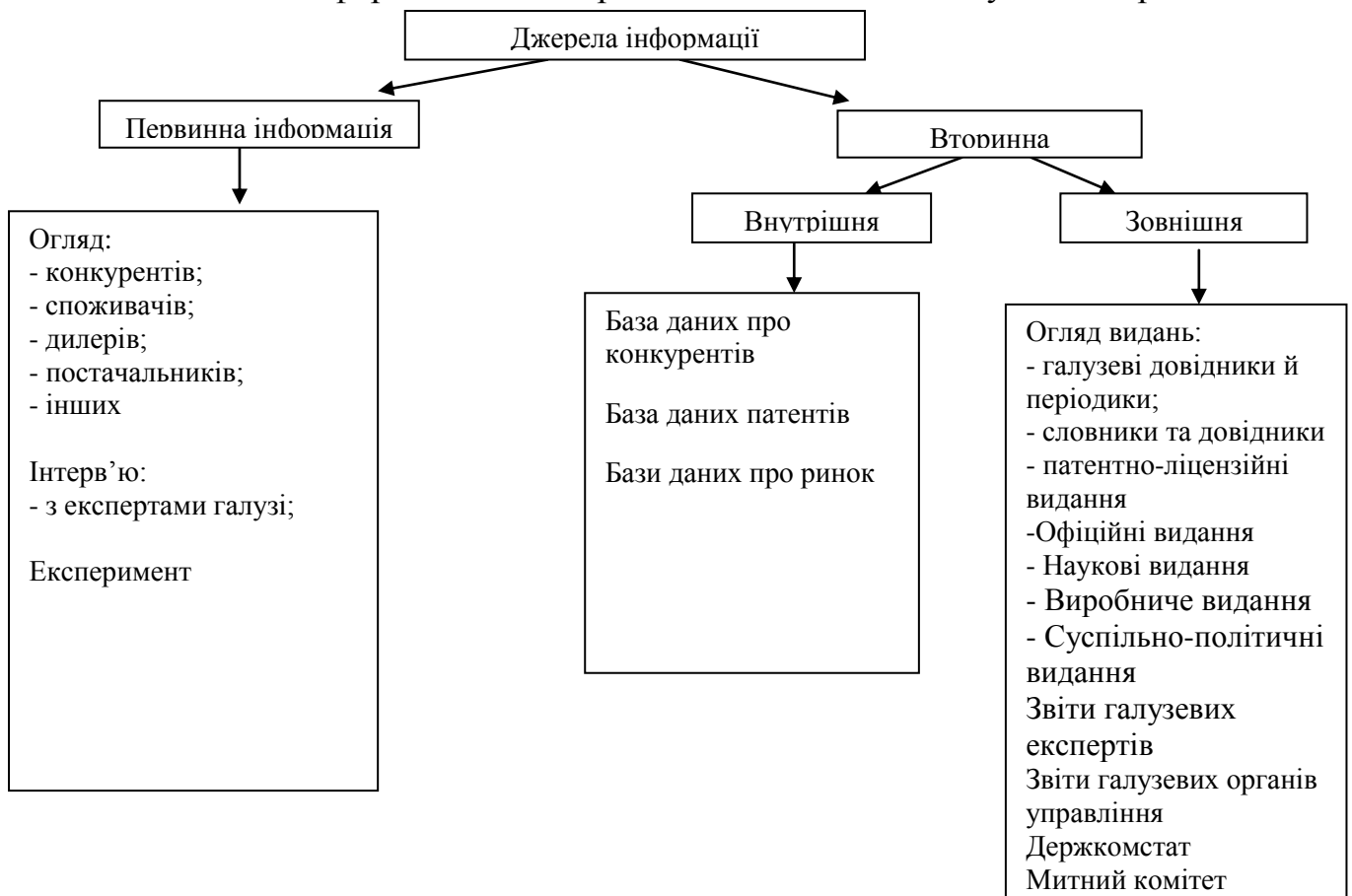


Рис. 1.5 Джерела інформації в наукоємних організаціях
[джерело: власна розробка]

Оскільки основним напрямком інституту є науково-дослідні роботи, то інформаційні ресурси доповнюються специфічною інформацією відповідного змісту:

- результати науково-дослідної та пошукової діяльності (розробки, винаходи, технічні проекти);
- системи патентного пошуку та встановлення патентної чистоти винаходів і розробок;
- літературні джерела та інформація щодо світових наукових досягнень у профільній галузі інституту.

В результаті збирання певної інформації та проведення досліджень отримуємо наукоємну продукцію – продукція, у вартості якої затрати на науково-дослідні і дослідно-конструкторські розробки займає не менше 10%.

Особливості науково-технічної продукції як товару:

- неможливість точного кількісного виміру ефекту НТП в момент впровадження;
- наявність тільки якісних відмінностей між аналогами;
- кожен вид знання несе в собі наукову інформацію, що належить тільки йому, отже, і НТП, що втілює в собі оригінальні знання, за своїм змістом специфічна і неповторна;
- будь-яке наукове знання не має сенсу виробляти більше одного разу, при цьому потенціал його використання багатогранний і в часі не обмежений.

[2]

Маркетингова інформаційна система працює з певною інформацією, яка має свої особливості. До цих особливостей відносяться життєвий цикл товару (інформації), вартість інформації, тобто її формування, перенесення на товар, особливості та термін відновлення цієї вартості, накопичуваність, обробка інформації та система обміну даними в організації.

Розглянемо умови функціонування МІС в наукоємних організаціях в таблиці 1.5.

Умови функціонування МІС наукоємних організацій
[Джерело: власна розробка]

Критерії	Особливості інформації
Життєвий цикл товару (інформації)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Зародження інформації – створення самого змісту інформації, додатково можна включити створення носіїв інформації; 2. Розвиток (накопичення) інформації – збільшення обсягу інформації та організація інформаційних зв'язків, запис інформації на певні інформаційні носії; 3. Старіння інформації – зменшення обсягу, втрата певних зв'язків усередині інформаційного змісту; 4. Загибель інформації – зменшення інформаційного обсягу до нуля біт, втрата семантичних зв'язків і уявлень інформації, руйнування носіїв інформації.
Вартість інформації	<p>Створення вартості. Дані , які необхідні для проведення науково-дослідної роботи здебільшого платні, тому сукупність цих даних формують вартість.</p> <p>Перенесення вартості. Інформація, яка отримується з ринку необхідна для створення певної технології. Тобто у вартість нової технології включаються витрати на інформацію.</p> <p><i>Термін переносу</i> вартості залежить від того на скільки швидко отриману інформацію можна обробити, щоб використати її в дослідженні, а також включає у себе термін проведення дослідження до моменту виведення нового продукту.</p> <p>Відновлення вартості означає, що винайдена технологія окупає затрати на інформацію, що була необхідна для її винайдення. Для наукоємних організацій характерно, що не всі отримані дані використовується в дослідженнях. Але вони є платними і ці витрати потрібно окупити.</p> <p><i>Особливістю відновлення</i> вартості в даному випадку є включення їх у винахід для якого збиралась інформація.</p> <p><i>Термін відновлення</i> вартості залежить від сприйняття споживачами нової технології, вартості цієї технології та об'ємів продажу.</p>
Накопичуваність інформації	<p>Для проведення певного дослідження збирається інформація, яка накопичується і зберігається в архівах організації. У науково-дослідних організацій накоплена інформація може зберігатись роками перш ніж її використають у конкретних цілях. Здебільшого інформація накопичується в економічних відділах, які відповідають за збір інформації.</p>
Обробка інформації	<p>«Хмарні обчислення», тобто концепція «обчислювальної хмари», згідно якої програми запускаються і видають результати роботи в вікно стандартного web-браузера на локальному ПК, при цьому всі програми і їх дані, необхідні для роботи, знаходяться на віддаленому сервері в Інтернеті.</p>

Обмін даними	Корпоративна інформаційна система (КІС). Забезпечує доступ з будь-якого підрозділу до центральної або розподіленої бази даних організації.
--------------	--

Отже, з таблиці бачимо, що в наукоємних організаціях є певні особливості в інформаційній системі, які стосуються інформаційного забезпечення, джерел інформації, способами обробки інформацією та обміном даних. Оскільки наукоємні організації займаються науково-дослідними роботами, то основною інформацією яка їх цікавить є результати науково-дослідних робіт інформація щодо світових наукових досягнень у профільній галузі організації.

З точки зору споживача, «хмарні обчислення» дозволяють отримати послуги з високим рівнем доступності і низькими ризиками непрацездатності, забезпечити швидке масштабування обчислювальної системи завдяки еластичності без необхідності створення, обслуговування і модернізації власної апаратної інфраструктури. [41]

КІС мають необхідну гнучкість, адаптованість й надійність для повноцінної й ефективної інтеграції із уже існуючою ІТ-інфраструктурою підприємства й забезпечують широкі можливості для інформаційно-аналітичного забезпечення різного рівня. [42]

Для того, щоб визначити потреби ринку та створити наукоємний продукт, потрібно щоб в організаціях ефективно працювала маркетингова інформаційна система.

Значення маркетингової інформаційної системи для всієї організації підкреслює Е. Лі: «Якщо фірма не має МІС, існує велика вірогідність, що її дохідність та ефективність будуть зменшуватися, послаблюючи конкурентоспроможність фірми. Тому для вдалої конкуренції на ринку фірма повинна мати МІС». [2]

Кожне підприємство створює свою маркетингову інформаційну систему. Особливості її формування виявляються, зокрема, в структурі та джерелах інформації, у конкретних способах використання сучасних інформаційних технологій, у порядку розповсюдження та використання інформації структурними

підрозділами підприємства. З огляду на це можна визначити декілька основних підходів до формування МІС. Розглянемо їх у таблиці 1.6

Таблиця 1.6

Підходи до формування МІС
[Джерело: власна розробка]

Критерії	Підхід	Загальна характеристика	Співвідношення з товаром, виробництвом
За характером цілеспрямованості	Системний	Системний підхід повинен реалізовуватися у вигляді деякої конкретної (адаптованої до особливостей підприємства як системи) системної діяльності (аналізу, інформаційного пошуку), тобто набору правил, процедур, інструкцій, еталонів, прийомів дослідження і технологій підготовки та прийняття рішення з урахуванням якісної своєрідності об'єкта та суб'єкта управління.	Відповідає системі узгоджених потреб в інформації, яка обслуговує проекти, та поточну і стратегічну діяльність підприємства
	Спонтанний	За фактом виникнення потреби в інформації. Узгодження потоків та функцій системи відбувається пізніше, якщо відбувається.	Обслуговує поточні потреби. Відсутня функція підтримки стратегічного планування наукової та ринкової діяльності
За характером кінцевого результату	Орієнтований на комерціалізацію результатів	Забезпечення інформаційного обміну між маркетинговим відділом, виробництвом та збутом. Ринкова інформація набуває визначального характеру. Пошук шляхів застосування, визначення потреб тощо.	Обслуговування процесів комерціалізації на всіх етапах інноваційного проекту потребує значної кількості ринкових даних, що стосуються самої продукції, оцінки конкурентоспроможності, споживчих потреб, можливості впровадження інновації
	Орієнтований на фундаментальні розробки	Головним чином має обслуговувати процес наукових розробок та винайдення фундаментального знання	Інформація має бути зосереджена на пласті наукових даних, поточних фундаментальних розробках, новітніх відкриттях

За характером наповнення	Функціональний	Маркетингова інформаційна система розглядається як сукупність функцій, які потрібно реалізувати для управління конкретними проектами та загальною діяльністю організації	Функції мають обслуговувати процес науково-дослідних робіт, що є складним, займає багато часу та потребує розв'язання багатьох основних та супутніх задач.
	Процесний	Орієнтований на внутрішні технологічні процеси, пов'язані із збором, обробкою, зберіганням та інтерпретацією інформації.	Перед початком НДР по винайденню технології, потрібно зібрати всю інформацію про ринок, певними чином обробити її, систематизувати та зробити висновки щодо доцільності проведення дослідів.
	Структурний	В рамках даного підходу характерним є те, що організація розбивається на певні структури, які потребують своєї специфічної інформації.	Кожна структура відповідає за виконання свого завдання, пов'язаного з науково-дослідною діяльністю. Відповідно, МІС має обслуговувати ці завдання для кожної структури, спеціалізовані чи загальні.
За характером повноти інформації (вимог до інформації)	Повнофункціональний	Збирається інформація про усі можливі інновації на ринку.	Аналізуються внутрішні ресурси для можливості проведення НДР щодо певної інновації. Повна ринкова інформація стосується як окремого проекту, так і портфелю діяльності підприємства в цілому
	Вузькоспеціалізований	Збір специфічної інформації, пов'язаної із спеціалізованою діяльністю наукової установи, орієнтованої на конкретні проекти, або конкретні потреби під певні види діяльності.	Вузькоспеціалізований збір даних дозволяє більш детально вивчити ринок, споживачів та специфіку самого продукту, вимагає менше часу. Має суто прикладний характер, обслуговує конкретні проекти.

За характером організації	Централізована	МІС обслуговує всі потреби організації, всі процеси і всі підрозділи	Дозволяє виконувати великі проекти
	Децентралізована	Кожний підрозділ має власні органи збирання та роботи з інформацією.	Спеціалізація, гнучкість та швидкість для конкретних проектів, та конкретних потреб. Слабкі можливості щодо забезпечення стратегічного планування діяльності
	Змішана	Частина функцій виконується централізовано, частина -	Плюси першого і другого. Дуже важливо – розділити, що саме виноситься на централізацію, що - ні.
За механізмом реалізації	Комерційно орієнтована	Інформація є товаром	МІС має забезпечувати конкурентоспроможність товару порівняно із іншими учасниками ринку інформаційних послуг. Функціонування значно залежить від стану та змін зовнішнього середовища.
	Орієнтована на внутрішнє використання	Дослідження проводяться для забезпечення внутрішніх потреб	Інформація повністю забезпечує внутрішні потреби, зміна, модернізація, вдосконалення МІС відбуваються відповідно до внутрішніх чинників.
За об'єктом пристосування	Суб'єктний	Побудова МІС відбувається в межах діади «донор-реципієнт». Головним є визначити, хто є споживачем інформації, а хто – її джерелом.	Завдання МІС змінюються, відповідно до зміни потреб реципієнтів інформації та зміни її джерел. МІС більш гнучка щодо обслуговування інноваційних розробок та підтримки спонтанних рішень
	Проектний	Побудова МІС відбувається під конкретний проект, або під певну низку проектів.	Зміна потреби в інформації визначається станом проекту. МІС пристосована до підтримки перспективних розробок, має меншу гнучкість та краще забезпечує стратегічне планування інноваційної організації.

За орієнтацією МІС	Маркетинговий	Побудова МІС, орієнтованої на потреби реципієнта інформації. Всі інші підходи застосовуються та узгоджуються в напрямку реалізації потреб реципієнта	Визначальним є потреба, яку має обслуговувати МІС. З цієї точки зору інформація носить різноманітний характер, і може бути не пов'язана із поточними виробничими процесами.
	Виробничий	МІС орієнтована на задоволення потреб виробництва інноваційної організації в інформації	Головними є технічні особливості та інші виробничі запити, що мають обслуговувати певні виробничі процеси

Наведені підходи характеризують маркетингову інформаційну систему із різних сторін, акцентуючи окремі аспекти її функціонування. Вирішення питання щодо послідовності розгляду підходів залежить від специфіки та мети функціонування підприємства, терміну його існування, особливостей середовища існування.

З огляду на вище зазначені підходи слід зауважити, що для наукоємних організацій варто використовувати маркетинговий підхід, який передбачає об'єднання різних систем згідно з потребами користувача інформації.

Вище було розглянуто складові системи маркетингової інформації, але в науково-дослідних організаціях є певні особливості в даних складових. Розглянемо їх на рис. 1.7

Внутрішня складова представлена нижчеподаними рівнями:

— на першому рівні формуються фактичні дані про хід виробництва, про наявність і рух ресурсів, матеріально-технічних ресурсів на складах;

— на другому рівні формуються дані про конструкторсько-технологічні параметри та характеристики товарів про виробничі потужності (АРМ відділу головного механіка, головного енергетика), про стан забезпечення матеріально-технічними ресурсами, з планування науково-дослідних робіт, формується інформація про стан ринку та місце товарів та технологій власного виробництва на ньому, впровадження нових розробок, канали просування технологій, ринкові ціни, плани рекламних кампаній тощо;

— на третьому рівні формується директивна інформація, яка відображає поточні й перспективні плани розвитку наукоємної організації, маркетингової стратегії, цінової політики та політики проведення науково-дослідних робіт.

В процесі реалізації функцій МІС взаємодіє із такими учасниками ринку:

- партнери, тобто науково-дослідні організації та інститути, які займаються аналогічними дослідженнями;
- постачальники, що здійснюють матеріально-технічне забезпечення;
- конкуренти до яких входять науково-дослідні організації та профільні науково-дослідні інститути, що займаються аналогічними дослідженнями;
- споживачі, яких умовно можна розділити на активних (тих, що займаються дослідженнями, виробляють та споживають науково-технічну інформацію) та пасивних (тих, що лише споживають науково-технічну інформацію);
- відділи та посадовці власної організації.

Загальні складові маркетингової інформаційної системи мають наступні позначення:

СВЗ – система внутрішньої звітності;

СМД – система маркетингових досліджень;

СЗПМІ – система збору поточної маркетингової інформації;

САМІ – система аналізу маркетингової інформації

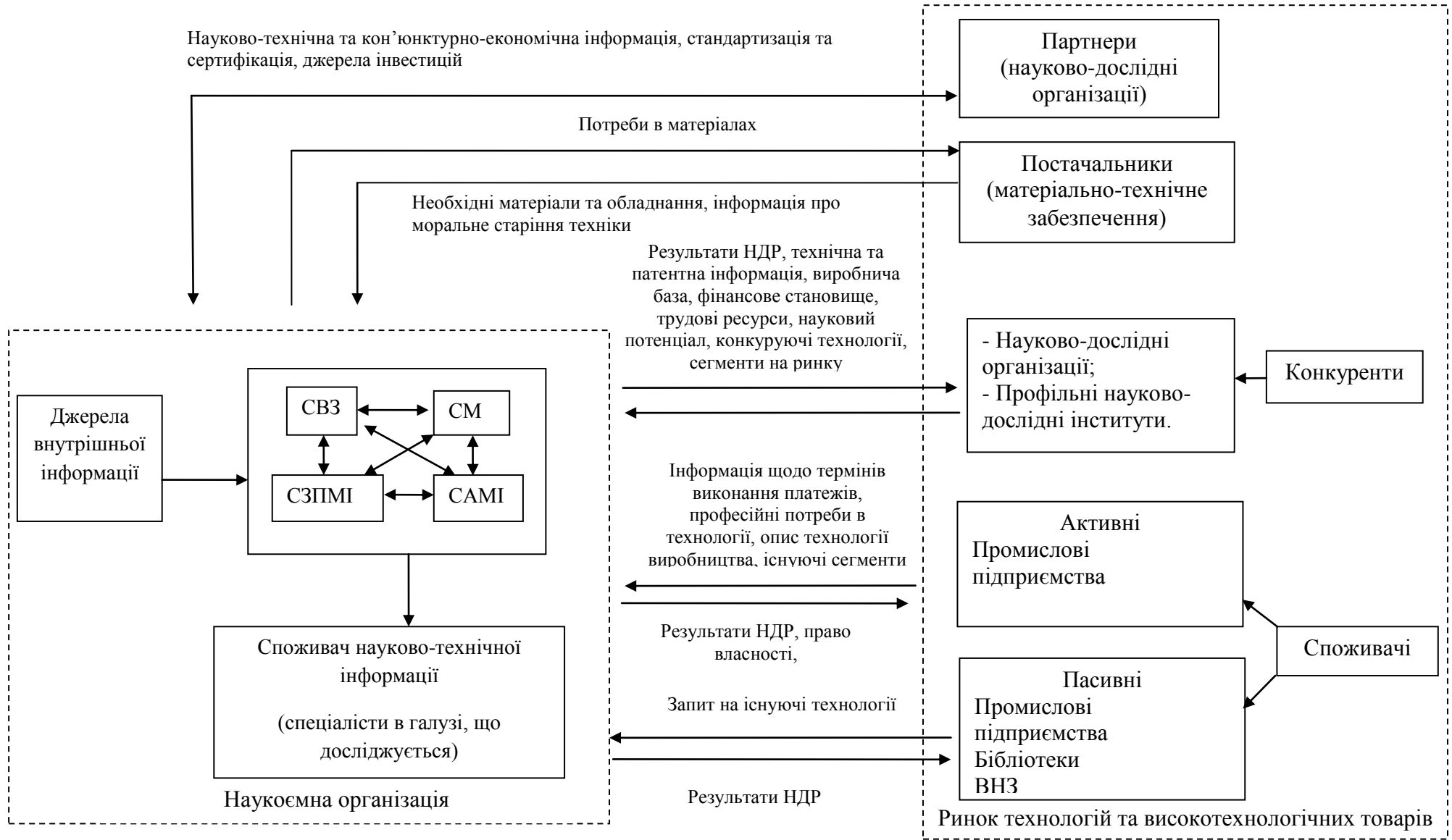


Рис. 1.7 Структура маркетингової інформаційної системи в наукоємних організаціях
[Джерело: власна розробка]

Проаналізувавши все вище перераховане робимо висновок, що МІС – це сукупність інформації, необхідної для виконання маркетингових заходів і її формування та функціонування можливі лише за умови створення системи інформаційного забезпечення. Отже, система маркетингової інформації повинна забезпечувати:

- поточну маркетингову інформацію для прийняття довгострокових управлінських рішень;
- поточну маркетингову інформацію для прийняття тактичних рішень;
- поточну маркетингову інформацію для вирішення разових завдань.

Забезпечувальна частина МІС включає підсистеми, які реалізують технологію автоматизованого оброблення інформації. Склад цих підсистем однорідний в різних інформаційних системах і відповідно до державного стандарту з впровадження інформаційних технологій включає інформаційне, технічне, програмне, математичне, правове, лінгвістичне, методичне та організаційне забезпечення. [30] Забезпечувальна частина відповідає цілям функціонування інформаційної системи всього об'єкта і реалізує автоматизоване розв'язання задач різних управлінських служб. При цьому враховуються спеціальні вимоги до забезпечення з боку кожної функціональної підсистеми.

Функціональна частина МІС — своєрідна інформаційно-функціональна модель системи управління маркетинговою діяльністю. Основне її призначення — автоматизоване розв'язання задач і виконання розрахунків для надання співробітникам служб маркетингу інформації, необхідної для виконання функцій і процедур управління маркетинговою діяльністю, прийняття ефективних управлінських рішень.

Зарубіжний та вітчизняний досвід показує, що для декомпозиціювання функціональної частини МІС використовуються різні підходи. У маркетинговій інформаційній системі вирізняються системи: збирання поточної зовнішньої маркетингової інформації, маркетингових досліджень, аналізу маркетингової інформації, внутрішньої звітності.

1.3 Науково-методологічні засади до формування МІС в наукоємних організаціях

Із розглянутих в попередніх розділах підходах до формування МІС визначимо, який же підхід чи їх комбінація використовується при формуванні МІС в наукоємних організаціях.

Організація науково-дослідного процесу передбачає упорядкованість, взаємодію окремих елементів, що перебувають у функціональній залежності. Організаційні принципи науково-дослідного процесу ґрунтуються на практичному досвіді працівників, що проводять наукові дослідження.

Наукова організація науково-дослідного процесу виникла у зв'язку з потребою координації і взаємозв'язку дослідної роботи великих колективів з використанням автоматизованих систем обробки інформації.

Розглядаючи сутність інтегрованого підходу та з урахуванням усіх особливостей можна визначити наступні його характеристики:

- орієнтація на функціональні обов'язки, які має вирішувати МІС;
- врахування усіх можливих засобів МІС, тобто інформаційних (різні джерела інформації), процедурних (автоматизовані та неавтоматизовані алгоритми і процедури прогнозування), технічні (комп'ютерні мережі, носії даних) та людські (учасники процесу створення, перетворення та споживання інформації);
- за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій забезпечення посередництва у співпраці з внутрішнім і зовнішнім середовищем організації;
- забезпечення систематизації інформації.

Розроблення і створення МІС — тривалий і трудомісткий процес, який проходить декілька етапів:

Етап 1. Формування вимог до маркетингової інформаційної (автоматизованої) системи (МІС). На першому етапі проводиться обстеження об'єкту і обґрунтовується необхідність створення МІС, формулюються вимоги користувача до МІС, оформляються звіт про виконану роботу.

На даному етапі вирішуються наступні завдання:

1) *Визначення проблеми.* Реальною проблемою, для вирішення якої потрібне МІС, може бути нестача якісної інформації, що не дозволяє проводити адекватний аналіз цікавить предметної області (як правило, ринків і товарів, з якими працює організація);

2) *Визначення цілей МІС.* На підставі аналізу цілей і завдань організації, уже наявних інформаційних ресурсів та планів і розвитку, груп потенційних користувачів, а також ресурсів, доступних для розробки і експлуатації МІС, можна сформулювати цілі МІС. При цьому доцільно врахувати зміни цілей, завдань і ресурсів на кілька років вперед;

3) *Визначення основних задач.* Після визначення цілей МІС складається перелік основних задач на етап її експлуатації. Для конкретної МІС доцільно без особливої деталізації вказати конкретні завдання, які повинна вирішувати ця система протягом наступних декількох років, яку інформацію збирати, в якому вигляді як часто поширювати;

4) *Визначення критеріїв оцінки ефективності МІС.* Дуже важливо розробити і узгодити критерії оцінки ефективності функціонування МІС. Для організацій, які збирають інформацію для своїх потреб, такими критеріями є кількість і якість зібраної інформації, її відповідність потребам користувачів;

5) *Попередня оцінка ресурсів.* На даному етапі проводиться приблизна оцінка та порівняння наявних і необхідних ресурсів. В якості ресурсів маються на увазі фінанси, кадри, технічні й програмні засоби, окремо на розробку і на експлуатацію МІС. Також слід оцінити час, відведений на розробку МІС і очікуваний час її експлуатації, а також періоди, на які його доцільно ділити. На кожен такий етап проводиться детальне планування, а після його завершення - контроль ефективності виконання етапу.

6) *Визначення припущень і ризиків.* На даному етапі бажано оцінити використані при попередній оцінці МІС допущення, а також можливі ризики під час розробки та експлуатації МІС. В якості типового допущення зазвичай передбачається, що ресурси на розробку і експлуатацію МІС виділятимуться

своєчасно в потрібному обсязі. Прикладом можливого ризику є випадок, коли керівництво припускає розробити МІС, що працює в мережі Internet силами своїх співробітників, які не мають такого досвіду;

7) *Узгодження результатів аналізу.* На даному етапі проводиться узгодження результатів попереднього аналізу МІС з керівництвом організації та іншими зацікавленими особами, в першу чергу групами потенційних користувачів МІС. Доцільно запропонувати кілька варіантів МІС, що розрізняються набором функцій і витратами на розробку та експлуатації МІС.

Вимоги до системи можуть бути оформлені як окремий документ. Для такого документа немає стандартного назви, але здебільшого він називається заявкою на розробку або тактико-технічне завдання.

Етап 2. Розробка концепції МІС. Під час розробки концепції МІС виробляються науково-дослідні роботи з пошуку шляхів та оцінки можливостей реалізації вимог користувача. На цьому етапі можна визначити методи, які будуть закладені в основу розрахунків, або принципові підходи до вирішення конкретних маркетингових завдань.

Цей етап закінчується складанням та затвердженням звіту про науково-дослідні роботи. Він може містити оцінку необхідних для реалізації ресурсів для розробки самої МІС, давати порівняльну характеристику тих чи інших варіантів розробки інформаційної системи, визначати порядок оцінки якості системи.

Етап 3. Технічне завдання. На третьому етапі формується технічне завдання (ТЗ) на створення МІС. ТЗ є основним документом, який визначає вимоги та порядок створення (розвитку або модернізації) автоматизованої системи. На підставі технічного завдання проводиться розробка маркетингової інформаційної системи, її прийом під час введення в дію. ТЗ розробляють на систему в цілому. Додатково можуть бути розроблені ТЗ на окремі частини МІС.

У загальному випадку ТЗ містить такі розділи:

- підстава для виконання роботи;
- мета і призначення;
- вихідні дані;

- виконавці (в даному випадку користувачі МІС);
- вимоги до МІС;
- терміни виконання;
- очікувані результати;
- вимоги до розроблення документації;
- вимоги щодо технічного захисту інформації з обмеженим доступом (за необхідності);
- додатки. [18]

Залежно від специфіки НДР дозволено уточнювати зміст розділів, об'єднувати окремі розділи вводити нові.

Етап 4. Ескізний проект. На етапі розробки ескізного проекту виробляються попередні проектні рішення щодо всієї системи або її частин. Може бути визначено перелік завдань, які будуть вирішуватися в системі, концепція інформаційної бази, яка створюється, функції і параметри основних програмних засобів. Для кожного завдання в ескізному проекті можуть бути наведені узгоджені із замовником форми первинних і вихідних документів, структури інформаційних масивів або їх перелік, основні алгоритми обробки маркетингової інформації.

Етап 5. Технічний проект. Етап розробки технічного проекту передбачає розробку проектних рішень щодо маркетингової системи та її частин, розробку документації на МІС, розробку документації на постачання виробів для комплектації МІС або технічних вимог для їх розробки, розробку завдань на проектування в суміжних частинах проекту.

Проектні рішення по системі і її частинами визначають її організаційну структуру, функції персоналу МІС, структуру технічних засобів, мови програмування, або СУБД, які будуть використовуватися, призводять загальні характеристики програмного забезпечення, систем класифікації та кодування (особливо визначаються загальнодержавні або галузеві класифікатори, які необхідно використовувати), визначають варіанти ведення інформаційної бази.

Етап 6. Робоча документація. На етапі розробки документації на МІС створюються проектні документи, які визначаються державними стандартами. Обов'язково опрацьовується постановка задачі, алгоритм її вирішення, описується інформаційне забезпечення (організація інформаційної бази, системи класифікації та кодування, інформаційні масиви), організаційне, технічне і програмне забезпечення. Всі ці проектні документи можуть оформлятися як окремі документи, а можуть входити в технічний проект як окремі розділи.

Документація на закупівлю комплектуючих МІС складається тоді, коли в установі не використовувалися засоби обчислювальної техніки, або існуючих коштів недостатньо для обробки інформації. У такій документації, яка складається у довільній формі, обґрунтовується закупівля тих чи інших засобів і наводяться їх можливі закупівельні ціни.

Технічне завдання на розробку технічних засобів необхідно лише тоді, коли для обробки інформації потрібно нестандартне обладнання, яке не випускається промисловістю.

Розробка завдань на проектування в суміжних частинах проекту виконується тоді, коли для впровадження інформаційної системи необхідно виконати ряд підготовчих робіт, пов'язаних з будівельними, електротехнічними та іншими роботами. Ці завдання можуть бути довільної форми або оформлятися згідно з вимогами до розробки документації в тій чи іншій галузі діяльності. Під час створення робочого проекту формуються документи, які визначає стандарт для цього етапу проектування, і розробляються або адаптуються програми обробки інформації. Серед документів робочого проекту можуть бути: загальний опис системи, опис технологічного процесу обробки маркетингової інформації, інструкції з виконання окремих операцій технологічного процесу, керівництво користувача, опис програм і т.п.

Найважливішою роботою під час створення робочого проекту є розробка та налагодження програм або їх адаптація. Адаптація відбувається тоді, коли для створення маркетингової інформаційної системи використовуються вже готові програми, які розроблялися для інших об'єктів. На кожну програму розробляється

її опис або паспорт. Якщо програми адаптувалися, то можуть бути описані тільки зміни, які були внесені в програму.

Етап 7. Введення в експлуатацію. На етапі введення в експлуатацію необхідно виконати наступний обсяг робіт: підготувати об'єкт до введення в експлуатацію, укомплектувати МІС, встановивши технічні й програмні засоби, провести попередньо випробування системи, виконати дослідну експлуатацію системи і провести приймальні випробування.

Підготовка об'єкта до автоматизації починається з видання наказу про зміни в структурі об'єкта, документообігу, розподіл обов'язків між персоналом, переході на нову технологію обробки маркетингової інформації. Такий наказ видається у довільній формі, але в ньому обов'язково наводиться термін переходу на нову технологію та особи, відповідальні за впровадження і експлуатацію інформаційної системи. Для підготовки об'єкта можуть розроблятися різноманітні посадові інструкції, бланки нових документів, готуватися класифікатори тощо. На цьому етапі дуже важливо підготувати персонал до роботи з інформаційною системою. Підготовка персоналу може здійснюватися силами розробників системи (лекції, семінари, практичні заняття) або за допомогою спеціальних курсів або факультетів підвищення кваліфікації. Під час такого навчання кожен маркетолог має не тільки оволодіти зміни в своїх посадових обов'язках, а й навчитися роботі з обчислювальною технікою. Таке навчання може передбачати засвоєння типових, найбільш поширених пакетів програмних засобів.

Паралельно з підготовкою персоналу проводяться роботи з встановлення технічних і програмних засобів. Визначаються місця установки ЕОМ, засоби їх охорони, особи, відповідальні за збереження та супровід системного програмного забезпечення, встановлюються необхідні пакети програм. У разі необхідності виконуються будівельно-монтажні роботи, пов'язані з прокладанням кабелів, встановленням унікального обладнання, зміною освітлення місць, де встановлюються ЕОМ.

Попередні випробування системи виконує розробник, щоб перевірити коректність роботи технічних і програмних засобів, можливість використання прикладного програмного забезпечення.

Під час дослідної експлуатації заповнюють інформаційну базу на машинних носіях. Це роблять маркетологи, які будуть експлуатувати інформаційну систему. На основі контрольного прикладу чи реальних даних за конкретний період (період визначає користувач) виконуються основні розрахунки. За результатами дослідної експлуатації в програмне забезпечення можуть вноситися зміни. За домовленістю між користувачем та розробником системи може доопрацьовуватися і технічний проект.

По завершенню дослідної експлуатації проводять приймання, яка ґрунтується на аналізі маркетингових документів, отриманих на ЕОМ, і порівнюючи їх з документами, сформованими вручну. Випробування можуть проводитися спеціально створеною комісією, яка перевіряє роботу системи в реальних або умовних даних в присутності членів комісії. Після приймальних випробувань, якщо робота маркетингової інформаційної системи відповідає технічним завданням і реалізує всі передбачені функції, складається акт введення системи в експлуатацію.

Етап 8. Супровід МІС. Під час супроводу МІС виконуються роботи згідно гарантійним зобов'язанням розробника системи. У цей період можуть усуватися недоліки, які виявляються під час експлуатації.

Стадії і етапи, прохідні за час створення МІС, обумовлюються в договорах і технічному завданні. Дозволяється виключати стадію «Ескізний проект» і окремі етапи робіт на всіх стадіях, об'єднувати стадії «Технічний проект» і «Робоча Документація» в одну стадію «Технічний проект». [48]

Головне, що необхідно відзначити перш за все – місце маркетингової інформаційної системи в організаційній структурі компанії. МІС повинна бути в безпосередньому підпорядкуванні вищого керівництва компанії, щоб виключити можливість впливу зацікавлених підрозділів і як наслідок - можливість

необ'єктивної оцінки ситуації і в підсумку гарантувати незалежність результатів досліджень.

Конфігурація МІС визначається ставляться дослідницькими завданнями і доступним бюджетом.

Принциповою перевагою самостійної побудови маркетингової інформаційної системи є можливість урахування специфіки підприємства або фірми (як галузевий, так і організаційної).

Очевидно, що маркетингові інформаційні системи відносяться до класу великих і складних систем, які використовуються в наукоємних організаціях. Така система характеризується наступними ознаками:

- можливістю розбиття системи на безліч підсистем, цілі функціонування яких підпорядковані спільній меті функціонування всієї системи;
- наявністю розгалуженої мережі складних інформаційних зв'язків між елементами і підсистемами;
- взаємодією системи з зовнішнім середовищем;
- функціонуванням в умовах впливу зовнішніх та внутрішніх чинників;
- наявністю ієрархічної структури.

Всі ці ознаки характерні для МІС, причому вони повинні володіти такими основними показниками якості функціонування:

- 1) ефективністю (здатністю до виконання поставленого перед нею цілі найкращим чином);
- 2) надійністю (здатністю до функціонування при відмові окремих її елементів);
- 3) стійкістю (здатністю зберігати необхідні властивості в умовах дії різних збурень).

При дослідженні, аналізі, проектуванні, впровадженні та експлуатації МІС необхідно враховувати ці особливості і показники якості складних систем. Особливу увагу слід звертати на облік і аналіз взаємозв'язків і взаємодій між елементами і ланками інформаційної системи, між самою системою і зовнішнім

ринковим середовищем. Вирішення цих питань при побудові, впровадженні та експлуатації МІС, природно, слід здійснювати з використанням системного підходу, загальноновизнаного в методології сучасного наукового пізнання складних систем.

Незважаючи на відмінності у специфіці бізнесу основні вимоги менеджерів вищої ланки до маркетингової інформаційної системи досить стандартні:

- 1) Програма-мінімум
 - аналіз динаміки бізнесу (продажу, рентабельність) в різних розрізах (продукти, клієнти, менеджери);
 - управління та оцінка ефективності роботи з клієнтами (для корпоративного ринку);
 - планування, контроль та оцінка ефективності комунікацій.
- 2) Стандартні вимоги
 - програма-мінімум +
 - Характеристики конкурентів (ціни, умови роботи з клієнтами, реклама).
- 3) програма-максимум
 - стандартні вимоги+
 - макро-характеристики ринку (ємність, тенденція розвитку, частки конкурентів);
 - мікро-характеристики (мотивації, споживчі цінності, алгоритм прийняття рішення про купівлю).

Розглянемо механізми формування МІС в наукоємних організаціях.

Організаційний механізм. Ключовими етапами постановки побудови маркетингової інформаційної системи є:

1. Визначення необхідних звітів, необхідних для прийняття рішень менеджерами різних рівнів. На цьому етапі кожен з майбутніх користувачів формує власні інформаційні запити до системи (яку інформацію, в якому форматі і з якою частотою він (вона) хотіли б отримати). Форми звітів необхідно затвердити;

2. Вибір програмного середовища і формування базових звітів в електронному вигляді;

3. Визначення основних потоків вхідної інформації (що повинно вводитися в програму) і алгоритмів їх первинної обробки. На цьому етапі визначається, яка вихідна інформація необхідна для одержання витребуваних звітів (всі етапи, очевидно, будуть носити ітераційний характер. Наприклад, може виявитися, що затребувана тим чи іншим менеджером інформація просто не може бути отримана. У цьому випадку необхідно переформулювання запиту).

4. Визначення необхідних джерел інформації та методів її отримання (наприклад, маркетингові дослідження зі звітом у заданому форматі, дані моніторингу цін конкурентів, фіксація звернень клієнтів). У разі наявності запитів до облікової системі (внутрішню маркетингову інформацію (обсяги продажу, ціни реалізації, клієнти, менеджери) краще брати з облікової системи підприємства) необхідно продумати схему конвертації даних (з яких полів облікової системи брати дані і куди їх заносити; як гнучко реагувати на зміну облікової системи або облікової політики).

5. Створення ескізних звітів та узгодження їх з користувачами;

6. Остаточне формування технічного завдання на розробку (доопрацювання) ПО;

7. Затвердження технологій отримання маркетингової інформації, визначення термінів, бюджетів та відповідальних за отримання інформації. Практика показує, що структура маркетингової інформаційної системи повинна містити такі основні модулі.

Основні вимоги до маркетингової інформаційної системи можна сформулювати наступним чином:

- зв'язок з існуючою обліковою системою, аналіз роботи як з існуючими (наявними в обліковій системі), так і з потенційними клієнтами (ще не скоїли покупку);
- комплексне рішення аналітичних задач, які виникають в службах маркетингу та продажів: аналіз власних продажів, організація,

планування та оцінка ефективності роботи з клієнтами, оцінка впливу непрямого впливу на ринок (реклама, promotion акції);

- можливість розмежування прав доступу як на рівні функцій програми, так і на рівні окремих клієнтів і їх груп;
- можливість довільного групування продуктів, клієнтів, менеджерів та ведення аналітики продажів в різних розрізах.

Технологічний механізм. Існують два основних способи впровадження МІС:

- адаптація комп'ютерних інформаційних технологій і комунікацій до існуючої структури управління і розподілу обов'язків між спеціалістами з маркетингу. При цьому відбувається автоматизація, модернізація методів виконання функцій управління, певне вдосконалення розподілу інформаційних потоків між фахівцями з управління;
- розроблення нової організаційної структури управління (не тільки маркетингу, а й всього об'єкта), за якої ефективність функціонування МІС є найбільшою. При цьому ліквідується розрив між інформаційними та організаційними структурами, зменшуються потоки інформації, що циркулюють на об'єкті тощо. Цей підхід передбачає максимальний розвиток комунікацій, формування нових організаційних взаємозв'язків, удосконалення форм і методів управління.

За першим варіантом ризик упровадження системи зводиться до мінімуму, за другим система може розвиватися згідно з вимогами й потребами вдосконалення управління об'єктом.

Правовий механізм. Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність» визначає правові, організаційні та фінансові засади функціонування і розвитку науково-технічної сфери, створює умови для наукової і науково-технічної діяльності, забезпечення потреб суспільства і держави у технологічному розвитку. [26]

Наукові установи, включені до Державного реєстру наукових установ:

- користуються податковими пільгами відповідно до законодавства України;
- не можуть змінювати наукову і науково-технічну діяльність на інші види діяльності;
- зобов'язані не менш як 50 відсотків доходу від своєї діяльності спрямовувати на проведення ініціативних науково-дослідних робіт та розвиток дослідницької матеріально-технічної бази.

Наукові установи, включені до Державного реєстру наукових установ, виключаються з нього у разі недодержання ними вимог, передбачених цим Законом.

Для забезпечення ефективності функціонування МІС, та подальшої її діяльності, перед тим як приступити до її впровадження, першочергово потрібно вирішити такі проблеми :

По-перше, це забезпечення ефективної комунікації для перерозподілу маркетингової інформації між усіма управлінськими підрозділами з метою ефективного прийняття рішень.

По-друге, необхідно визначити основні фактори та критерії змін в зовнішньому та внутрішньому середовищі за, якими буде вестися спостереження для завчасного попередження та адаптації підприємства до ринкових змін. Саме тому спостереження в МІС відіграє ключову роль в реагуванні підприємства на ринкові зміни.

По-третє, важливо вирішити проблему, яка уже існує на ринку, а в майбутньому стане ще більш вагомішою – це є надлишок різноманітних даних. Потрібно оптимізувати збір необхідної інформації без надлишкового її накопичення і забезпечити максимальну віддачу отриманих даних.

Етапи та завдання процесу формування МІС [56]

Етапи	Завдання процесу формування МІС
<p>На підготовчому етапі маркетингової системи необхідно визначити та вирішити ряд організаційних завдань:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Які можливості для дослідження маркетингового середовища існують на підприємстві з урахуванням виробничої програми? 2. Які завдання поставлені у суміжних відділах і в, які терміни їх слід вирішити? 3. Які методи слід використовувати для дослідження цілі? 4. Які завдання можна виконувати в маркетинговій інформаційній системі, а які варто передати зовнішнім виконавцям? 5. З яких відділів можна використати дані для дослідження маркетингового середовища? 6. Який оптимальний якісний та кількісний склад персоналу та технічних засобів? 7. Визначити, яке програмне забезпечення повинно використовуватися МІС? 8. Як можна ввести маркетингові дослідження в існуючу організаційну структуру підприємства (через штаб чи лінійну структуру, у підпорядкуванні керівництву збуту або керівництву підприємства)? 9. Які фінансові заходи потрібні для створення відділу?
<p>На етапі впровадження для ефективного перерозподілу маркетингової інформації та прийняття оптимальних управлінських рішень:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Які види управлінських рішень приймаються регулярно, періодично, постійно? 2. Які види інформації необхідні для прийняття рішень? 3. Яка інформація надходить регулярно? 4. Яку інформацію бажано мати з тієї, що тепер не надходить? 5. Яка інформація необхідна щоденно, щотижня, щомісяця, щороку? 6. Які журнали, торгові огляди та інші джерела інформації мають використовуватися регулярно? 7. Які спеціальні теми повинні бути відображені в інформації? 8. Які види звітно-аналітичних програм найдоступніші для вивчення? 9. Які найважливіші заходи з точки зору вдосконалення існуючої системи маркетингової інформації?
<p>На етапі функціонування</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Яка інформація повинна зберігатися в банку даних? 2. В якому вигляді повинна надходити та чи інша інформація для ефективного прийняття рішень спеціалістами управління 3. Які критерії та фактори, повинні враховуватися при зборі та аналізі маркетингової інформації для ефективної оптимізації управлінських рішень. 4. Визначити загальні параметри, за якими повинно проводитися спостереження за маркетинговим середовищем.

Таким чином для ефективної адаптації підприємства до ринкових змін необхідно формувати надійну маркетингову інформаційну систему, як ефективного джерела постійного надходження необхідних маркетингових даних для правильного прийняття та управлінських рішень та швидкої адаптації підприємства до ринкових змін.

Вибір та обґрунтування складу задач — один із найважливіших елементів створення МІС, і в цьому аспекті значна роль належить спеціалістам-маркетологам, які досконало знають предметну область, характеристики існуючого стану маркетингового середовища, можуть описати порядок роботи, визначити вади, сформулювати вимоги та оцінити рівень впроваджуваних інформаційних технологій. Маркетологи беруть участь в обстежуванні об'єктів, розробленні проектно-технічної документації, у постановці задач.

Постановка задачі інформаційної системи — це необхідна та достатня сукупність знань з конкретної задачі інформаційної системи, які виражають її суть, вимоги до регламенту розв'язання, вхідних даних і конкретних результатів. [28] Варто зазначити, що в інформаційних технологіях маркетингу немає готових загальних рішень для всіх суб'єктів ринкової економіки. У зв'язку із цим проектування МІС, і особливо розроблення постановок задач, здійснюється з урахуванням особливостей функціонування об'єктів (виробниче, торговельне, підприємство, банки і т. п.), товарів і послуг, місця на ринку та інших суттєвих факторів. При цьому задачі розв'язуються з використанням різних інформаційних ресурсів, за різними методами, моделями та алгоритмами. В сучасних системах автоматизації проектування ІС цей компонент входить до складу баз моделей та алгоритмів, з яких користувач, спираючись на свої професіональні знання, може вибрати оптимальний варіант, або виконати розрахунки за різними моделями і порівняти результати з метою вибору найвірогіднішого.

Усі задачі, розв'язувані в МІС, можна розглядати як множину елементів, з'єднаних між собою інформаційними та логічними зв'язками. Практичне розв'язання задач передбачає встановлення періодичності, послідовності та пріоритету їх виконання. Тому черговість (послідовність) створення підсистем

або розв'язання комплексів задач встановлюється конкретно на кожному об'єкті діяльності. На практиці першочерговим є здебільшого розв'язання задач з маркетингових досліджень ринку, попиту, товарів, цін, конкурентів. Результатні дані цих задач — основа для визначення цілей функціонування фірми, розроблення стратегії маркетингу та його планування.

Як першочергові можуть вирішуватися задачі з ситуаційного аналізу можливостей фірми: кон'юнктура товарного ринку фірми, планування виробництва та збуту, конструкторсько-технологічна підготовка нових товарів, показники роботи підприємства (продаж, прибутки, динаміка цих показників), аналіз основних показників з маркетингу.

Ключова особливість МІС в наукоємних організаціях полягає в тому, що всі реалізуються в рамках них процеси здійснюються на регулярній основі. Природно, в процесі функціонування МІС інформаційно-аналітична підтримка (ІАП) за певними напрямками перестає давати адекватні результати або з'являються нові завдання, які вимагають розробки нових моделей рішення.

Технологія збору вихідних даних передбачає наявність постійних джерел, інформація з яких надходить у фактично незмінному вигляді. Наприклад, прайс-листи конкурентів мають, як правило, незмінну структуру. Безумовно, формат може незначно змінюватися, окремі моменти (наприклад, величина максимальної знижки) можуть вимагати уточнення, і в цьому сенсі попередня обробка прайс-листа повинна виконуватися вручну. Приведені до єдиного формату прайс-листи вже автоматично передаються до бази даних із заздалегідь налаштованої структурою.

Таким чином можна зробити висновок, що потреба створення маркетингових інформаційних систем (МІС) пов'язана насамперед з тим, що інформація в маркетингу має ключове значення, оскільки діяльність, орієнтована на задоволення потреб суспільства, базується на точному знанні конкретної ситуації, що склалася на ринку.

Організовуючи служби маркетингу (відділи, бюро, групи), керівники підприємств в цілому розуміють, що сучасна динаміка ринкових процесів

зумовлює необхідність застосування системного підходу в управлінні та використанні нових інформаційних технологій.

Висновок до першого розділу

Інформація – це дані забезпечені семантикою, за допомогою яких можна зменшити рівень невизначеності при прийнятті управлінських рішень. Маркетингова інформаційна система повинна надавати можливість аналізувати зібрану інформацію. Виходячи з цього можна сказати, що маркетингова інформаційна система – це налагоджена та постійно діюча система взаємодії людей, технічних засобів та методичних способів для планування, одержання і обробки інформації, спрямованої на успішне виконання поставлених завдань.

Існує декілька підходів до формування МІС: системний, спонтанний, функціональний, процесний, структурний, повнофункціональний та вузькоспеціалізований, централізований, децентралізований та змішаний, суб'єктний, маркетинговий та ін. Визначено, що для побудови МІС в наукоємних організаціях потрібно використовувати маркетинговий підхід. Особливість МІС в наукоємних організаціях проявляється в: специфіці інформації; умовах, в яких парцює МІС; принципах, на яких вона має бути побудована; завданнях, які має вирішувати.

Розробка та впровадження МІС передбачає проходження наступних етапів: формування вимог до МІС, розробка концепції МІС, технічне завдання, ескізний проект, технічний проект, добоча документація, введення в експлуатацію, супровід МІС. Основними механізмами впровадження МІС в наукоємних організаціях є організаційний, технологічний та правовий.

Результати дослідження даного розділу були опубліковані в збірник матеріалів VI всеукраїнської науково-практичної конференції студентів, аспірантів та молодих вчених «B2B маркетинг» та обговорено на XI міжнародна науково-практична конференція студентів, та молодих вчених «Науково-технічний розвиток: економіка, технологія, управління», м. Київ – 2012р.

РОЗДІЛ 2 АНАЛІЗ ЗАСТОСУВАННЯ МАРКЕТИНГОВОЇ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ В ІНСТИТУТІ ІМ. Є.О.ПАТОНА

2.1 Огляд формування МІС в наукоємних організаціях в Україні та за кордоном

Фундаментальні особливості ринку інформаційних систем

Використання інформаційних систем характеризується їхнім проникаючим характером і швидкістю упровадження в усі сектори: промисловість, сферу послуг, державне управління, освіту і т.п. Вони роблять вплив на всі боки господарської діяльності підприємств. У зв'язку з таким охопленням можна було б очікувати високих темпів їхнього зростання і розширення масштабів впровадження і практичного використання.

Суспільства, що світове співтовариство відносить до інформаційних, мають декілька головних характеристик. Якщо систематизувати та охарактеризувати основні з них, вони матимуть такий вигляд:

- інформація застосовується як стратегічний інтелектуальний та соціально-економічний ресурс;
- інформацію використовують у все більших масштабах з метою підвищення ефективності, прискорення прийняття управлінських рішень, стимулювання інновації, укріплення конкурентоспроможності, мінімізації ризиків;
- проникаючий характер і швидкість упровадження інформаційних систем в усі сектори економіки;
- відбувається інтенсивне формування інформаційного сектора економіки, який зростає більш швидкими темпами, ніж решта галузей;
- виникають та поширюються нові стандарти розвитку інформаційної культури

Причому слід визначити, що активний рух до інформаційного суспільства – загальна тенденція для економічно розвинених країн та тих, що розвиваються.

Державні органи провідних держав світу зайняли надзвичайно активну позицію у питаннях формування інформаційного суспільства. У зв'язку з цим

актуальність вивчення їх досвіду, вироблення комплексу рекомендацій та їх адаптації для України не викликають сумнівів.

Створенню інформаційних систем у всьому світі приділяється багато уваги. За темпами зростання, витратами матеріальних, фінансових і трудових ресурсів, а також за ступенем впливу на процеси управління актуальними залишаються питання про грамотну побудову структури інформаційної системи, оптимізацію інформаційних потоків, відсіювання непотрібної та спрощення пошуку і отримання необхідної інформації. Все це слід розглядати як завдання великого масштабу. Інформаційні системи, які досягли останніми роками нового якісного рівня, значною мірою розширюють можливості ефективного управління. [19]

Іноземний досвід свідчить, що розробка механізмів формування інформаційного суспільства стоїть у центрі уваги багатьох країн світу як необхідна умова переходу на новий, більш високий ступінь суспільного розвитку. Різниця – у шляхах досягнення мети, що обумовлюється рівнем економічного і культурного розвитку, стану освіти і просвітництва у відповідній сфері, потребами у всіх видах інформації. Основними завданнями інформаційних програм усіх держав, що встали на шлях інформатизації суспільства, є такі:

- визначення ролі і задач уряду і приватних підприємств у процесі побудови інформаційного суспільства;
- удосконалення законодавчої бази, правової підтримки і захисту інформаційних процесів;
- оптимізація парку обчислювальної техніки, технологій, телекомунікаційних та інших засобів зв'язку;
- розробка механізмів ціноутворення та інвестування інформаційних процесів і прискорення на цій основі розвитку інформаційної інфраструктури;
- розв'язання питань спрощення міжнародного обміну інформацією за допомогою використання всіх доступних засобів (конференцій, виставок, обміну фахівцями і т.д.)

В Україні з переходом до ринкових відносин, розширенням діяльності за межами країни, інформатизацією всіх ланок життя спостерігається стрімке зростання попиту на різноманітну інформацію, а також підвищення вимог до змісту та форм її надання, що значно підвищує роль підприємств, які працюють на інформаційних ринках. При цьому спостерігається недостатня зрілість ринкових структур та повільність їхнього розвитку, що обумовлює неготовність багатьох господарських об'єктів до сприйняття інформаційних систем як складової ринкового механізму, недооцінку ролі та значення інформації і відсутність культури роботи з нею.

Але при цьому є й інша, позитивна тенденція. Вона виражається у тому, що багато підприємців, керівників вищої і середньої ланки усвідомлюють: успішне здійснення господарської діяльності на підприємстві, в державі і у регіонах неможливе без постійного аналізу і обліку потоків інформації, знань і активного використання інформаційних систем, оцінки процесів, опосередковуючих акти купівлі-продажу інформаційних продуктів і послуг.

В умовах ринкової економіки в Україні інформація виступає як один з основних ресурсів, що обумовлене в першу чергу таким:

- будь-який вид діяльності починається з накопичення комплексу певних знань і систематизованого досвіду;
- оформлення офіційної господарської діяльності припускає реєстраційні відносини з державою і місцевими органами влади, що виражається в інформаційних і документальних потоках;
- робота з постачальниками, споживачами, фінансовими інститутами ґрунтується на зборі, накопиченні, обробці і безперервному вдосконаленні ділової інформації;
- внутрішнє середовище підприємств і організацій будується на інформації та її активному розвитку і використанні;
- впроваджуються сучасні інформаційні системи;

Цей список можна продовжити і розширити докладним описом безперервного руху інформації. Все це – інформаційна діяльність, спрямована на досягнення основних цілей і розв'язання завдань підприємств і організацій.

Сьогодні ринок інформації в Україні не залишається в стані вільного розвитку або глобальної ізоляції. Наша країна просто не може розвиватися без національної інформаційної інфраструктури. Вже найближчим часом необхідно розпочати розробку програми модернізації вітчизняної інформаційної інфраструктури або принаймні складових елементів такої програми. При цьому важливо буде вийти за рамки вже звичних схем розвитку інформаційної діяльності та інформатизації, оскільки тільки нові підходи зможуть знайти рішення, відповідні сучасним ринковим відносинам.

У зарубіжних, а часто і в українських публікаціях проблеми забезпечення суспільства та економіки інформацією та інформаційними системами, продуктами і послугами трактуються достатньо вільно та без належного наукового обґрунтування. По-перше, це поверхневе уявлення дії ринкових механізмів формування і реалізації попиту та пропозиції на інформацію. Втім, суто ринкових відносин на світових інформаційних ринках не має вже кілька десятиріч. По-друге, інформаційний простір вивчається на рівні класичних ринкових законів та закономірностей, хоча вони не зовсім проектуються на специфіку цього товару. Слід корегувати інтелектуальні, психологічні, соціальні, культурні, національні особливості та характерні риси, що впливають та вносять асиметричні ефекти в розвиток інформаційних потоків. По-третє, в нашому суспільстві відсутні наукові дослідження суто інформаційного простору, насамперед, це невизначення значної кількості категорій або їх різноманітне (значною частиною ненаукове) тлумачення. Також відсутня система оцінювання станів та динаміки розвитку – немає статистичних показників, які б давали змогу комплексного аналізу. У рамках статті окреслено незначну частку тих проблем, що потрібно визначати та вивчати в межах глобального напрямку розвитку українського інформаційного суспільства.

Розвиток систем маркетингової інформації та збільшення можливостей обробки і аналізу даних привели до посилення ролі МІС в інформаційному забезпеченні прийняття рішень на високих щаблях управлінської ієрархії. Якщо раніше менеджери високого рівня спиралися при прийнятті рішень в більшою мірою на свою інтуїцію, ніж на наявну в компанії інформацію, а інформаційні системи використовувалися головним чином для забезпечення потреб в інформації нижчого управлінської ланки, то в даний час використання систем маркетингової інформації менеджерами вищої та середньої ланки неухильно зростає.

Особливістю інформаційного забезпечення більшості наукоємних організацій в Україні, які давно працюють на ринку є прийняття рішень здебільшого на основі інтуїції. В той час серед сучасних напрямків в роботі з системами маркетингової інформації в зарубіжних країнах можна назвати три основні:

- впровадження нових методів збору та аналізу даних;
- формування нових підходів до аналізу ринку за допомогою мікромаркетингу та маркетингу баз даних;
- застосування нововведень в області організації наявних маркетингових даних, що втілилися в концепції управління знаннями.

Розглянемо детальніше особливості формування МІС в Україні та зарубіжних країнах.

Особливості формування МІС в наукоємних організаціях в Україні.

На сьогоднішній день все більша кількість підприємств починає розуміти, що ефективно, безперервне, цілковите або часткове самозабезпечення маркетинговою інформацією стає все більш важливим інструментом підвищення конкурентоспроможності.

Незважаючи на вище зазначене, в Україні все ж залишається низка підприємств, які мало приділяють уваги самозабезпеченню маркетинговою інформацією. Як правило, в разі необхідності вони звертаються за послугами до сторонніх дослідницьких організацій залишаючи поза увагою власні можливості

та резерви, що в інформаційному віці являється слабкою стороною для підприємства.

Основними причинами даної ситуації є:

- нерозуміння керівництвом важливості маркетингової інформації та ринкових змін;
- неправильне поєднання надання послуг дослідницьких організацій та проведення досліджень власними силами;
- незнання та неспроможність формування ефективної МІС.

Теоретично в Україні використовується система маркетингової інформації, аналогічна до системи американського типу. Але на практиці схема маркетингової інформаційної системи не є досконалою. На рис. 2.1 зображено як бачать інформаційну систему більшість вітчизняних наукоємних організацій.

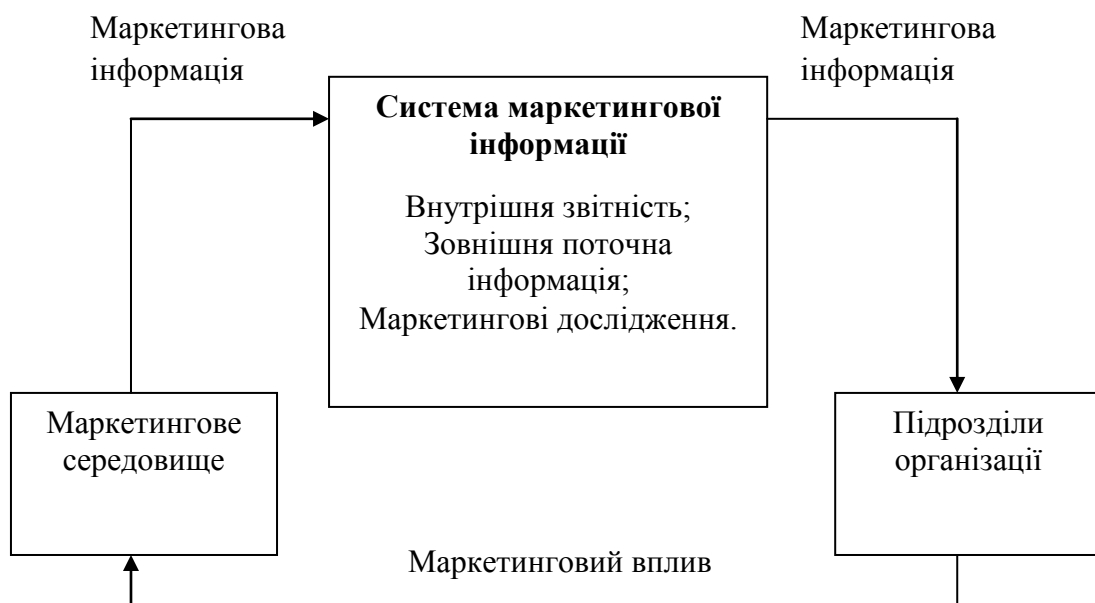


Рис. 2.1 Маркетингова інформаційна система в наукоємних організаціях України [44]

Особливості роботи з маркетинговою інформацією на російському ринку

Слід зазначити, що проблематика роботи з маркетинговою інформацією в російських компаніях є досить новою в силу того, що довгий час вітчизняні компанії стикалися з проблемою інформаційного дефіциту: не володіли інформацією про ринок або оперували розрізненими частками даних. Однак актуальність проблеми створення ефективної системи маркетингової інформації в

даний час стає очевидною і на російському ринку: загострення конкурентної боротьби і поступове насичення товарних ринків призводять до того, що компаніям все важче зберігати свої ринкові позиції, діючи в інформаційному вакуумі. Разом з тим процеси інформаційного забезпечення прийняття рішень розвиваються в Росії більш повільними темпами, ніж у країнах з розвинутою економікою.

Російський ринок має ряд особливостей у порівнянні з ринками більш розвинених країн, які перешкоджають впровадженню на ньому основних принципів і методів маркетингу в повному обсязі. Специфічні фактори зовнішнього середовища накладають тут безліч обмежень на роботу з маркетинговою інформацією усередині компанії, під впливом яких відбувається значна видозміна структури систем маркетингової інформації та відносної значимості різних джерел даних.

Розглянемо яку маркетингову інформаційну систему використовують наукоємні організації в Росії (рис. 2.1).

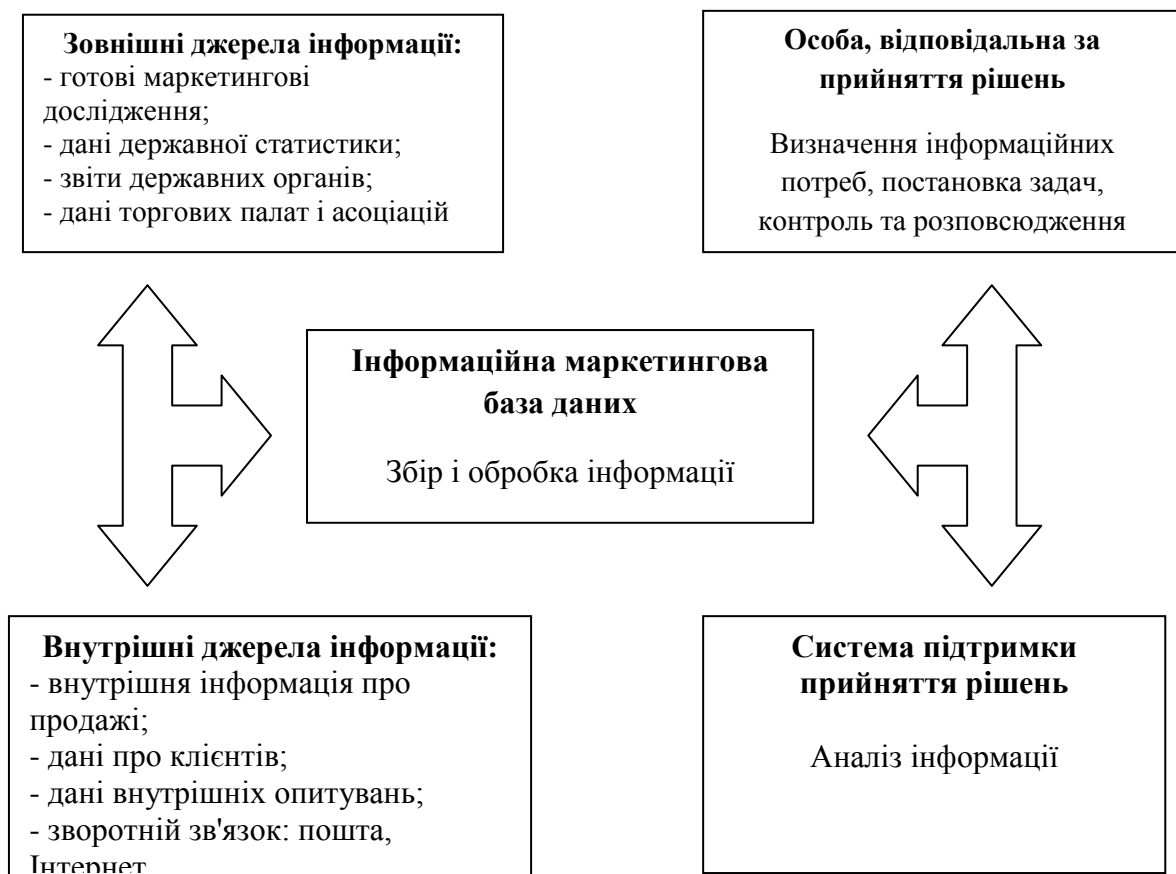


Рис. 2.2 Маркетингова інформаційна система [53]

Основними компонентами МІС є:

- 1) інформаційна система, яка вирішує завдання збору та первинної обробки інформації;
- 2) система прийняття рішень (СПР) або експертна компонента (ЕК), яка, на підставі відомостей про об'єкт маркетингу (ОМ), встановлених моделях, критерії якості та пріоритети, робить висновок правил прийняття маркетингових рішень;
- 3) система введення / виводу запитів, що забезпечує подання даних, отриманих з МІС, у вигляді, необхідному ОПР.

На рис. 2.2 наведено розширену схему МІС.



Рис. 2.3 Розширена схема маркетингової інформаційної системи [55]

Маркетингова інформаційна система покликана акумулювати результати маркетингових досліджень, і вона повинна бути організована на наступних принципах:

- постійне відстежування інформації;
- зберігання та накопичення даних;
- обробка маркетингової інформації.

Маркетингова інформаційна система надає інформацію керуючим в потрібний час, в необхідній формі для надання допомоги в плануванні, реалізації та контролі заходів.

Маркетингова інформаційна система починається з керуючих по маркетингу ними ж і закінчується, саме керуючий оцінює потребу в інформації.

Особливості формування МІС в США

Концепція МІС виникла в США, де і почалася її практична реалізація на початку 70-х років, через кілька років після розробки концепції автоматизованої системи управління (АСУ) стосовно окремим організаціям.

Розглянемо схему МІС на рис. 2.4

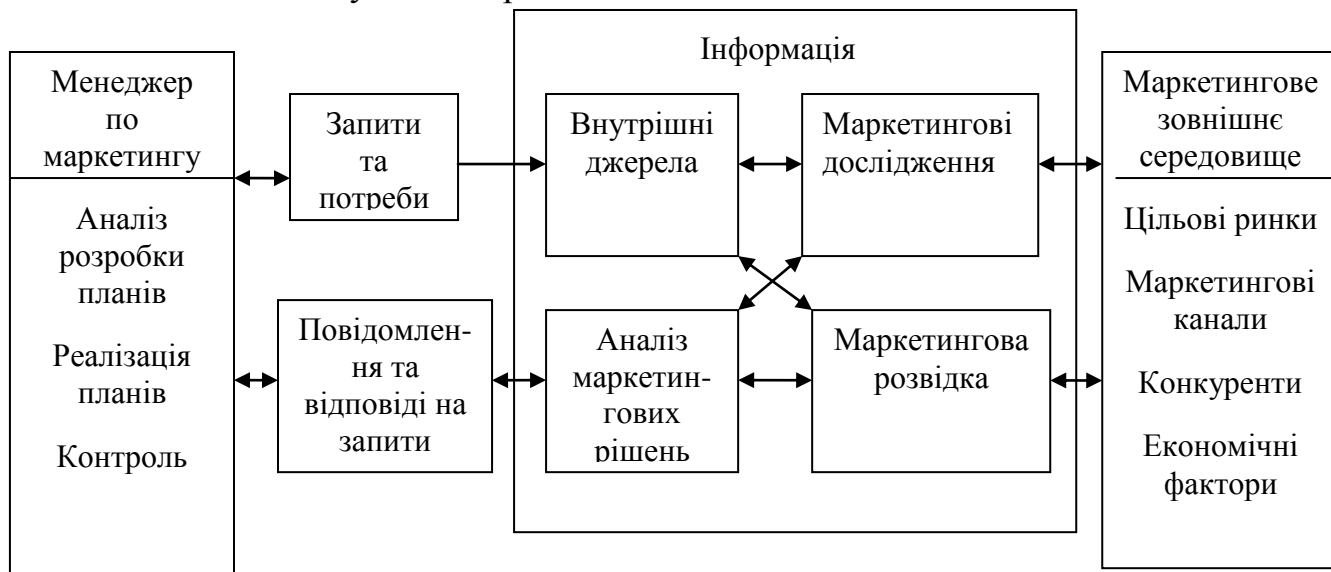


Рис. 2.4 Маркетингова інформаційна система [58]

МІС розподіляє інформацію серед керівників і фахівців маркетингових служб, що приймають відповідні рішення. Крім того, МІС, взаємодіючи з іншими автоматизованими системами організації, поставляє потрібну інформацію керівникам інших служб (виробничих, НДДКР та ін.). Внутрішня інформація містить дані про замовлення на продукцію, обсягах продажів, відвантаження продукції, рівень запасів, про оплату відвантаженої продукції та ін. Дані із

зовнішніх джерел виходять на основі проведення маркетингової розвідки (з підсистеми поточної зовнішньої інформації) і маркетингових досліджень.

Маркетингова розвідка – постійна діяльність по збору поточної інформації про зміну зовнішнього середовища маркетингу, необхідної як для розробки, так і коректування маркетингових планів. У той час як внутрішня інформація фокусується на отриманих результатах, маркетингова розвідка досліджує те, що може статися у зовнішньому середовищі.

У МІС також входить підсистема аналізу маркетингових рішень, в якій за допомогою певних методів (наприклад, моделей кореляційного аналізу, розрахунку точки беззбитковості) на основі створеної бази маркетингових даних здійснюється доступ до інформації, необхідної керівникам для прийняття рішень, і здійснюється її аналіз в заданому напрямку. У підсистему аналізу маркетингових рішень може входити набір процедур і логічних алгоритмів, заснованих на досвіді експертів і званих експертними системами.

Ідея експертної системи полягає в наступному. У той час як традиційні рахункові програми мають справу лише з фактами, експертні системи спираються на "професійну культуру". Говорячи про професійну культуру, мають на увазі всю сукупність неформальних евристичних прийомів, здогадок, інтуїтивних суджень і вміння робити висновки, які важко аналізувати явно, але які, по суті справи, і складають основу кваліфікації експерта, що купується ним протягом всієї його професійної діяльності. Знання, які використовуються в такій системі, виходять від фахівців даної області у вигляді правил, зазвичай багатьох сотень правил, які в сукупності створюють "базу знань" комп'ютера. Експертна система складається з бази знань і механізму "виведення" – програми, яка здатна знаходити логічні наслідки з усієї сукупності наявних у системі правил.

З точки зору процесів збору та переробки інформації МІС в наукоємних організаціях можна представити таким чином (рис. 2.5)

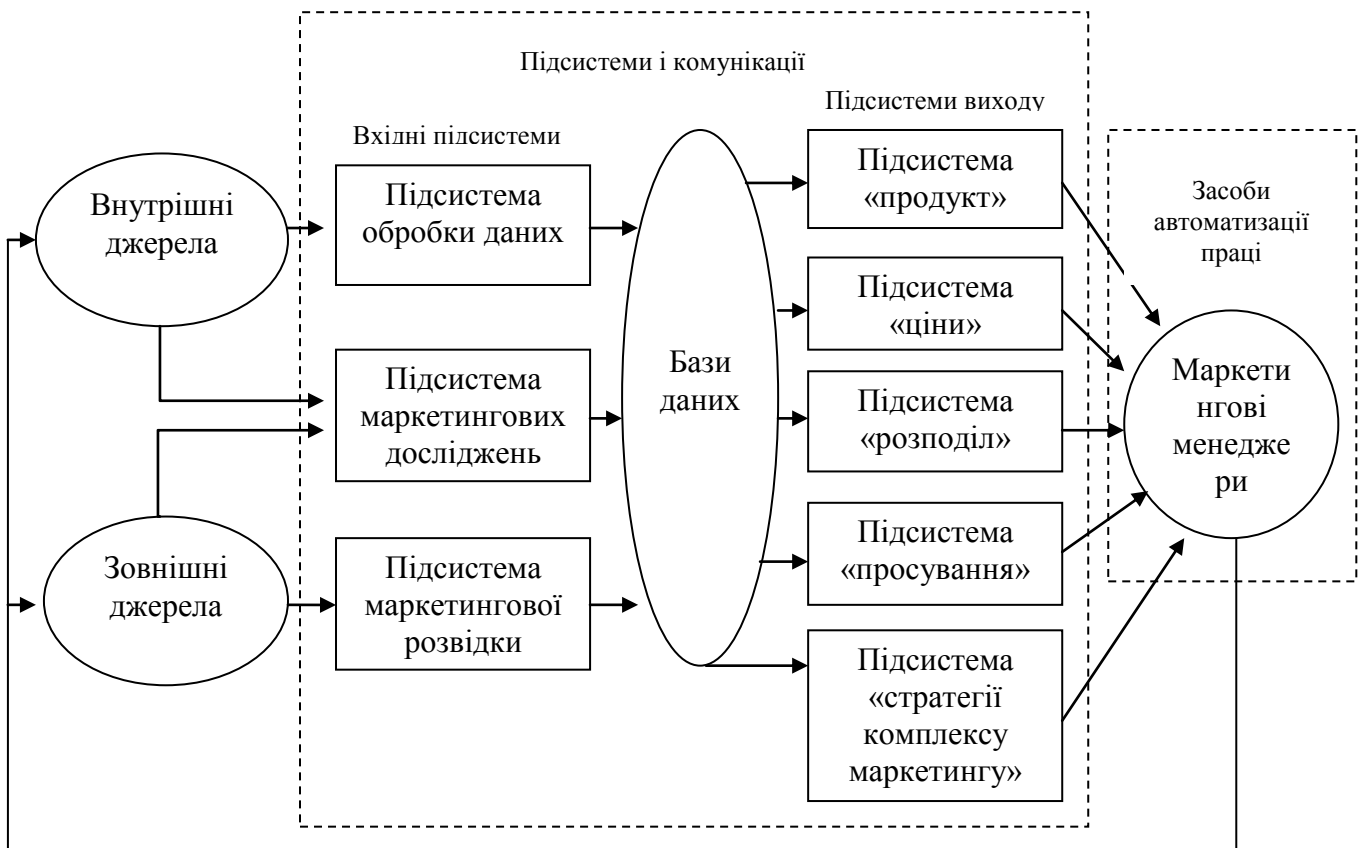


Рис. 2.5 Маркетингова інформаційна система як інструмент збору та переробки інформації в наукоємних організаціях [58]

Зі схеми бачимо, що в американській схемі МІС є підсистеми входу та виходу інформації. Підсистеми входу інформації отримують дані із зовнішнього та внутрішнього середовища, перетворюють ці дані на інформацію та через базу даних передають підсистемам виходу. Інформацією яка знаходиться у підсистемах виходу користуються маркетингові менеджери та зацікавлені працівники організації.

Кожне підприємство створює свою маркетингову інформаційну систему. Особливості виявляються, зокрема, в структурі та джерелах інформації, у конкретних способах використання сучасних інформаційних технологій, у порядку розповсюдження та використання інформації структурними підрозділами підприємства. Але в будь-якому випадку кожна організація повинна мати систему роботи з маркетинговою інформацією, управління будь-яким процесом, у тому числі маркетинговим, має розпочинатися із вивчення питання, з ознайомлення з відповідною інформацією.

Розглянемо порівняння МІС різних країн у таблиці 2.1

Таблиця 2.1

Порівняльна характеристика особливостей формування МІС у різних країнах

[Джерело: власна розробка]

№п/п		Особливість формування МІС		
		Росія	США	Україна
1	Підсистеми	Інформаційна система Система прийняття рішень Система введення / виводу запитів	Вхідні підсистеми: - підсистема обробки даних - маркетингові дослідження - маркетингова розвідка Підсистеми виходу: - підсистема «продукт» - підсистема «ціна» - підсистема розподіл «розподіл» - підсистема «КМК»	Внутрішня звітність Зовнішня поточна інформація Маркетингові дослідження
2	Способи збирання та передачі інформації	Бази даних в організації	Бази даних в організації	Бази даних в організації Паперові носії
3	Хто оцінює потребу в інформації	Керуючий по маркетингу	Маркетингові менеджери	Підрозділи організації
4	Основна задача, яку має вирішувати МІС	Акумуляція результатів маркетингового дослідження	Оптимізація функцій забезпечення та обслуговування організації	Забезпечення усіх підрозділів необхідною інформацією
5	Основні підходи до формування МІС	Функціональний – орієнтований на головні функції, які має вирішувати МІС	Процесний - дає повну відповідь на запитання про те, як саме відбувається збір, зберігання та обмін інформацією	Функціональний – орієнтований на головні функції, які має вирішувати МІС

Основною метою МІС є забезпечення максимальної ефективності маркетингової діяльності підприємства. МІС в даному випадку дозволяє забезпечити взаємодію підрозділів підприємств, добиватись максимального ефекту синергії в організації на підприємстві, як єдиного організму.

Як бачимо в таблиці 2.1 у наведених країнах є певні відмінності у формування МІС. Система американського типу є більш ширшою, передбачає вхідні підсистеми та підсистеми виходу, які у свою чергу складаються ще з підсистем. Основним підходом до формування МІС в США є процесний підхід, який дає повну відповідь на запитання про те, як саме збирається, зберігається та передається інформація в організації. Даний підхід дозволяє виділити специфіку інформації та визначити кому яка інформація необхідна, функціонального підходу, який використовується в Україні та Росії. Згідно функціонального підходу, формування МІС ґрунтується на головних функціях, які вона має виконувати, тобто збір, аналіз та передача інформації.

Наукові організації усіх країн використовують бази даних для збирання та передачі інформації, лише в Україні велика частка даних знаходиться у паперовому вигляді, що не дає змогу повноцінно використовувати наявну інформацію.

2.2 Аналіз інформаційних потреб інституту ім. Є.О.Патона

ІЕЗ ім.Є.О.Патона-багатопрофільний науково-дослідний інститут, який здійснює фундаментальні та прикладні наукові дослідження; розробляє технології, матеріали, обладнання та системи управління, раціональні зварні конструкції та вироби, методи і засоби діагностики та неруйнівного контролю якості за наступними напрямками :

- прогресивні технології зварювання і з'єднання матеріалів;
- міцність, надійність і довговічність зварних конструкцій;
- технології наплавлення, нанесення покриттів і обробки поверхні;
- процеси спеціальної електрометалургії;
- нові конструкційні та функціональні матеріали;
- технічна діагностика та неруйнівний контроль;
- автоматизація процесів зварювання і споріднених технологій.

Процес підготовки і використання у виробництві і експлуатації науково-технічних досягнень проходять певні фази, що є життєвим циклом об'єкта техніки. Розглянемо цей процес на рис. 2.6.

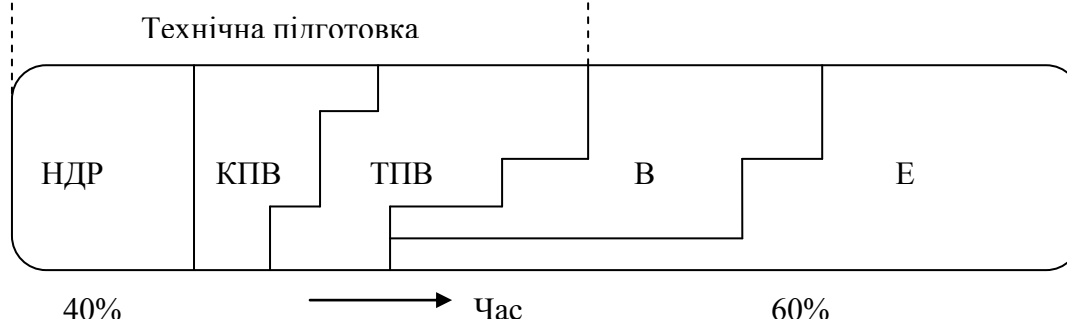


Рис. 2.6 Поєднання процесів досліджень, підготовки виробництва і експлуатації виробів [14]

Перша фаза — науково-дослідні роботи (НДР) — фундаментальні, теоретичні і прикладні наукові дослідження. Під час цієї фази виникають і перевіряються нові технічні ідеї, часто реалізовані у вигляді винаходів. Теоретичні передумови рішення проблем перевіряються шляхом проведення дослідно-експериментальних робіт. Наукові дослідження можуть бути продовжені і виконуватися одночасно з дослідно-конструкторськими і технологічними розробками. Початок розробки часто пов'язаний з патентуванням винаходу в результаті проведених досліджень.

Друга фаза — дослідно-конструкторські розробки, що здійснюються в процесі конструкторської підготовки виробництва (КПВ).

На цій фазі наукові ідеї втілюються в креслення, а потім у дослідні зразки нової техніки, проводяться їх всебічні випробування з метою виявлення відповідності їх встановленим вимогам.

Третя фаза — технологічна підготовка і освоєння виробництва (ТПВ), в процесі якої остаточно забезпечується технологічність конструкції виробу, розробляються, перевіряються і освоюються технологічні процеси, проектується, виготовляються і освоюються засоби технологічного оснащення, здійснюється організаційна підготовка виробництва — вибираються методи і моделюються процеси переходу на випуск нового виробу, проводяться організаційно-планові

розрахунки циклів, величини партій, наробку і т.д. Усередині кожної з перерахованих фаз ведеться також соціальна підготовка виробництва, в процесі якої здійснюється виховна, ідеологічна і організаторська робота в колективі — вироблення спільності перспективних і поточних цілей, співпраці і взаємодопомоги, дисципліни і т. д.

НДР, КПВ, ТПВ формують технічну підготовку виробництва, під якою розуміють сукупність взаємозв'язаних процесів, що забезпечують конструкторську і технологічну готовність підприємства (об'єднання) до випуску нового виробу заданого рівня якості при встановлених термінах, обсязі випуску і витратах.

Четверта фаза — виробництво виробу (В). Під час цієї фази досить часто здійснюється його модернізація з метою поліпшення експлуатаційних характеристик, віддалення терміну його морального старіння.

П'ята фаза — експлуатація (Е) — період використання нової техніки, коли одержують економічний ефект від засобів, вкладених у розробку і постановку на виробництво нового виробу.

Сукупність фаз наведено на рис. 2.7.

Тривалість підготовки в життєвому циклі виробу займає в середньому 40%. При недостатній концентрації матеріальних і трудових ресурсів, слабкому розвитку дослідно-конструкторської і експериментальної бази, недостатній увазі до уніфікації і стандартизації, автоматизованим методам проектування, фази технічної підготовки виробництва розтягуються на 5—10 років, що може призвести до запуску у виробництво морально застарілих виробів.



Рис. 2.7 Блок-схема технічної підготовки виробництва [32]

Оскільки інститут електрозварювання ім.Є.О.Патона спеціалізується на науково-дослідних роботах, то можна сказати, що він знаходиться на першій фазі у виробничому циклі.

Для проведення таких науково-дослідних робіт потрібно збирати інформацію певного виду. Збором маркетингової інформації займається відділ економічних досліджень. Основні напрямки науково-дослідницької діяльності інституту є економічні дослідження в області зварювального виробництва, в тому числі:

- економічна оцінка нових способів зварювання, зварювального обладнання та матеріалів;
- економіко-статистичний моніторинг зварювального виробництва;
- економічна ефективність сучасних інноваційних структур та проектів в зварювальному виробництві;
- економіка комерціалізації науки;
- маркетингові дослідження ринків зварювальної техніки та матеріалів;
- еколого-економічні дослідження процесів зварювання і споріднених технологій;
- економічний захист інтелектуальної власності та інших інтересів інституту.

Практичне застосування науково-дослідних розробок здійснюється на базі діючих підприємств України, які використовують технологічні процеси, випускають зварювальне обладнання, матеріали, зварні конструкції, надають технічні послуги в галузі зварювання, неруйнівного контролю і технічної діагностики (НК і ТД).

В ході дослідження було виявлено, що працівники здебільшого користуються Інтернетом для пошуку необхідної їм інформації, але даному джерелу вони довіряють найменше і знайдена інформація має підтверджуватись іншими джерелами.

Існують ситуації, коли працівники потребують певної інформації але не отримують її. Це пов'язано з обмеженням доступу до деякої статистичної та аналітичної інформації, тому потрібно шукати її в інших джерелах, або

відслідковувати за ринком самому, але це займає дуже багато часу, що не є вигідним і втрачає свою актуальність.

В інституті є відділи які найбільше мають справу з маркетинговою інформацією, яка їм потрібна для вирішення поставлених завдань. Найбільшою кількістю маркетингової інформації володіють такі відділи:

- економічних досліджень;
- науково-організаційний відділ;
- науково-дослідної інформації та інформаційних технологій.

Дані відділи займаються аналізом ринку зварювальних технологій, аналіз інформаційних матеріалів із зарубіжної періодики, пошуком споживачів, проведенням маркетингових досліджень, співпрацюють і іноземними партнерами. Вся інформація збирається та обробляється працівниками відділу і передається керівнику даного відділу. Потім отримані дані передаються в інший відділ або безпосередньо до керівництва інституту. Оскільки працівники відділу займаються пошуком конкретних даних, які потрібні для вирішення загального завдання, то інформація яку вони збирають можна вважати ефективною. Єдиною проблемою при зборі даних є велика інформаційна перевантаженість, яка трапляється при роботі з Інтернетом.

За результатами досліджень отримали відповідь на питання глибинного інтерв'ю і подамо її у вигляді таблиці в якій кожному відділу відповідатиме певна інформація яку він отримує.

Таблиця 2.2

Види отриманої інформації окремими відділами

[Джерело: власна розробка]

№ п/п	Назва відділу	Отримана інформація
1	Відділ економічних досліджень	Інформація про споживачів, ринок електрозварювання (тенденції, потреби, можливості), дослідження ефективності сучасних інноваційних структур і проектів в зварювальному виробництві
2	Відділ прогнозування та організації наукових досліджень	Статистичні показники світового ринку зварювального виробництва, загальний стан ринку країн та регіонів

Продовження таблиці 2.2

3	Відділ науково-технічної інформації та інформаційних технологій	Науково-технічна інформація в галузі зварювання
4	Науково-організаційний	Інформація про науково-організаційну діяльність інституту, по підготовці кадрів

З таблиці бачимо, що в основному у відділі інституту надходить статистична інформація про ринок зварювальних технологій як України, так і світовий. Дана інформація збирається відділами окремо не залежно одні від одного. Тобто обміну інформацією, яка потрібна усім розглянутим відділам, немає.

Для ефективнішої роботи науково-дослідного інституту не вистачає інформації суто маркетингової – статистичної про ринок, споживачів. Статистична інформація важкодоступна, а інформацію про споживачів потрібно довго шукати (переважно шукається в Інтернеті) для визначення їх потреб. Важко шукати інформацію по кадрам, тобто інституту та інші наукові установи які випускають спеціалістів в галузі зварювання.

Іншою проблемою є частота надходження інформації в інститут. Своєчасність інформації важлива практично для усіх відділів інституту, оскільки вона забезпечує своєчасність прийняття рішень від яких залежить успішна діяльність інституту.

Проаналізувавши відповіді працівників інституту на дане питання подамо їх у вигляді таблиці 2.3, в якій розглядається тип інформації яку отримує кожний відділ та частоту надходження цієї інформації до відповідного працівника.

Таблиця 2.3

Необхідна частота надходження інформації

[Джерело: власна розробка]

№п/п	Назва відділу	Тип інформації	Частота надходження
1	Відділ економічних досліджень	Огляд ринку	Раз на квартал
		Діяльність конкурентів	Щомісяця
2	Відділ прогнозування та організації наукових досліджень	Статистичні показники світового ринку зварювального виробництва	Раз на квартал

Продовження таблиці 2.3

3	Відділ науково-технічної інформації та інформаційних технологій	Науково-технічна інформація в галузі зварювання	Кожні півроку
4	Науково-організаційний	Інформація про науково-організаційну діяльність інституту, по підготовці кадрів	Щомісячно
		Інформація по підготовці кадрів	Щорічно

З таблиці бачимо, що здебільшого працівники інституту бажають отримувати інформацію про ринок раз в квартал або щомісячно. Це пояснюється тим, що своєчасного від слідування активності ринку та реагування на його потреби така частота надходження інформації є найбільш вигідною. Але, нажаль, такої можливості немає, оскільки більшість звітів підприємства готують раз на рік, в рідких випадках раз на півроку.

Аналізуючи повний перелік інформаційних потреб при реалізації інноваційного циклу можна виявити види інформації наведені в таблиці 2.4

Таблиця 2.4

Перелік інформаційних потреб в інституті електрозварювання

ім. Є.О.Патона [Джерело: власна розробка]

Вид інформації	Зміст	Стадія
Науково-технічна	<ul style="list-style-type: none"> - інформація про тенденції розвитку галузі електрозварювання та винаходів пов'язаних з ним; - опис техніки можливого виробництва; - характеристика періоду морального старіння об'єктів техніки; - зведення про нові науково-технічні досягнення, зведення по стандартизації, сертифікації. 	Науково-дослідні роботи Інвестиційне проектування
Патентна	<ul style="list-style-type: none"> Інформація про: - патенти, тенденції розвитку об'єктів електрозварювання; - патентоспроможність конкурентів 	Науково-дослідні роботи Проведення маркетингових досліджень (аналіз маркетингової стратегії конкурентів) Виробництво

Продовження таблиці 2.4

Маркетингова	Інформація про: - структуру ринку; - сегменти підприємства на ринку; - попит; - пропозиції; - конкурентів - споживачів - конкуруючі товари; - постачальників; - загальноекономічні тенденції; - тенденції в галузі електрозварювання.	Маркетингові дослідження (дослідження ринку і зовнішнього середовища)
Нормативно-правова, юридична	Зведення про законодавчі і нормативні акти і їх практичне застосування.	На всіх стадіях
Інфраструктурна	Зведення про організації діючих у сфері підтримки інноваційної технологічної діяльності, у т.ч. про джерела інвестицій.	На всіх стадіях
Кон'юнктурно-економічна	- загальна інформація, фінансовий рейтинг; - фінансова інформація (активи і пасиви фірми, оборот, вартість продажів, доходи і витрати, податки тощо); - аналітична кредитна інформація (інформація про ліквідність, коефіцієнти рентабельності); - платіжно-аналітична інформація (терміни виконання платежів тощо)	Маркетингові дослідження
Бізнес-інформація	Інформація про: - підприємства-конкурентів - можливих партнерів в сфері науково-дослідних робіт, а також збуту продукції	Маркетингові дослідження Пошук партнерів

2.3 Аналіз стану МІС в інституті ім.Є.О.Патона

При аналізі стану маркетингової інформаційної системи інституту електрозварювання ім.Є.О.Патона необхідно відповісти на певні запитання:

Які джерела надходження інформації в інститут?

В інститут інформація потрапляє за допомогою:

– електронні джерела, а саме Інтернет;

– друковані видання (наукові та аналітичні видання, галузеві журнали, збірники та ін.);

– виставки, конференції;

Найбільш розповсюдженим джерелом інформації є Інтернет, оскільки він відомий своєю оперативністю, легким доступом до інформації. Але недоліком такого джерела інформації є застарілість певних даних та їх недостовірність, перегруженість непотрібною інформацією. Для більш ефективного збору потрібної інформації працівникам інституту потрібно опрацьовувати не лише інформацію взяту з Інтернету, застарілих даних із друкованих видань, але й інформацію яку можна отримати безпосередньо від споживачів, конкурентів, партнерів шляхом аналізу виставкової діяльності та конференцій. Дане інформаційне джерело є найбільш достовірним та корисним в подальшій роботі відділу.

Як здійснюється збір та обробка інформації?

Основним технічним засобом збору та обробки інформації є комп'ютер. З його допомогою збирається велика кількість інформації, обробляється певними програмами та передається для подальшого аналізу та прийняття рішень. Обробка даних здійснюється за допомогою стандартного пакету Microsoft Office. Недоліком є те, деяку інформацію зручніше обробляти в спеціальних програмах обробки статистичних даних (наприклад, SYSTAT 11), але для цього потрібно проводити навчання персоналу.

В якому вигляді зберігається інформація?

Інформація в інституті переважно зберігається в електронному та паперовому вигляді.

На діаграмі бачимо, що в основному інформацію зберігають у паперовому вигляді. Даний вид збереження інформації є незручним в користуванні, оскільки для того щоб знайти певні дані потрібно піднімати всю документацію, усі паперові документи. Це призводить до витрат великої кількості часу.

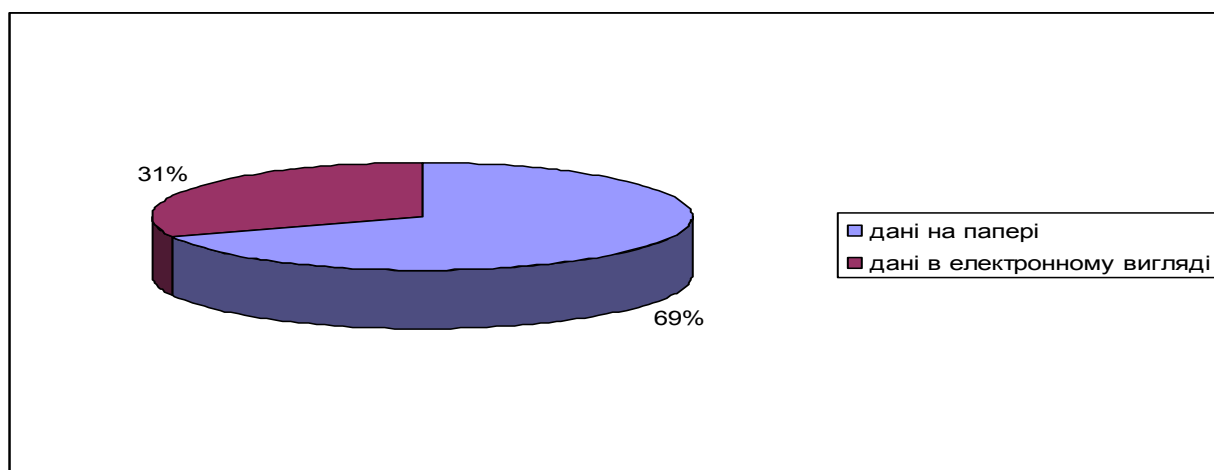


Рис. 2.8 Вид носія інформації [Джерело: власна розробка]

Як і де використовується інформація?

Розглянемо на скільки доступна необхідна інформація відділам в таблиці 2.5. доступність необхідної інформації подається у відсотках в залежності від можливості її отримання.

Таблиця 2.5

Доступність інформації [Джерело: власна розробка]

№п/п	Вид зовнішньої інформації	Шляхи отримання	Доступність,%
1	Стан ринку	Проведення маркетингових досліджень, виявлення можливостей та загроз для бізнесу	50
2	Середовище споживачів	Виявити потенційних споживачів, визначити потреби існуючих та потенційних споживачів, оцінити поточну ринкову позицію інституту	75
3	Конкурентне середовище	Аналіз діяльності конкурентів для виявлення сильних та слабких сторін і удосконалення власних досліджень, оцінити поточну ринкову позицію інституту	25
4	Ефективність комунікаційних заходів	При потребі розробка більш ефективних способів просування	25
5	Літературні джерела та інформація щодо світових наукових досягнень	Для випуску періодичних видань та збірників	35

Отримана інформація що потрапляє у відділ необхідна їм для прийняття певних рішень та виконання поставлених завдань.

З таблиці бачимо, що інформація не доходить до усіх відділів. Це зумовлює обмеженість досліджень, великих витрат часу на пошук даної інформації з інших джерел, а також загроза недоотримання необхідних даних для вирішення певних завдань.

Хто являється користувачами системи маркетингової інформації?

Користувачами маркетингової інформації є працівники таких відділів:

- відділ економічних досліджень;
- відділ науково-технічної інформації та інформаційних технологій;
- науково-організаційний відділ;
- відділ трансфер технологій;
- відділ прогнозування і організації наукових досліджень отримує інформацію від внутрішніх джерел.

Отже, бачимо, що основними користувачами маркетингової інформації є 4 відділи, які між собою не взаємодіють але є володіють маркетинговою інформацією.

Які джерела вторинної інформації використовують в інституті?

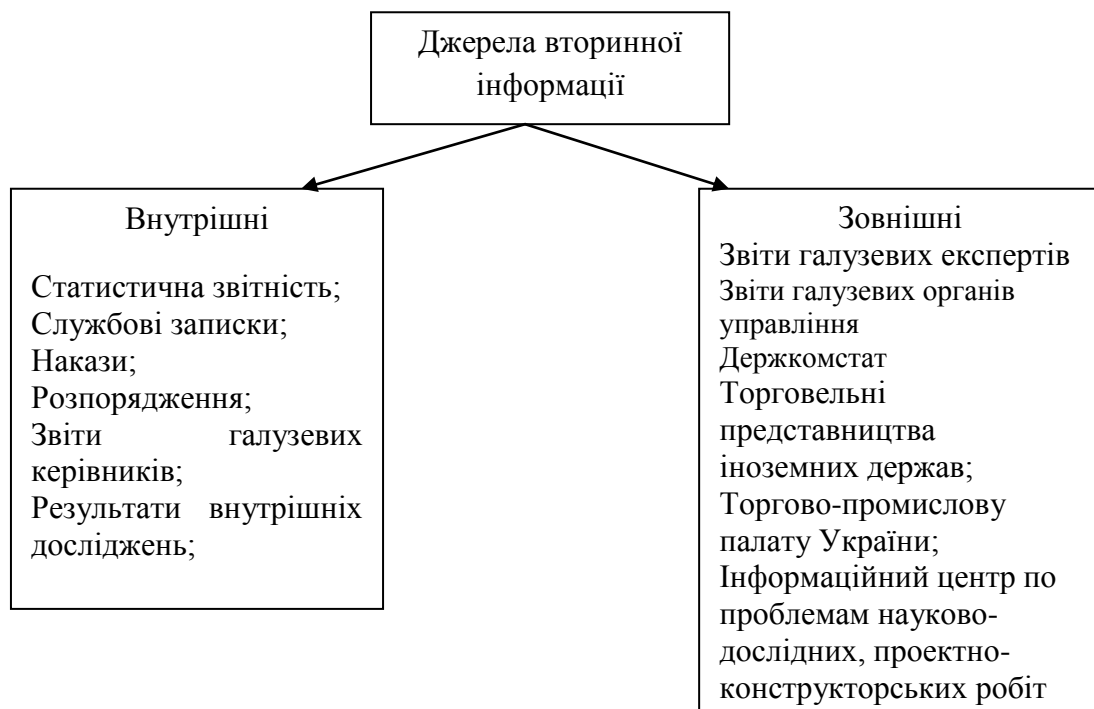


Рис. 2.9 Джерела вторинної інформації в ІЕЗ ім. Є.О.Патона

[Джерело: власна розробка]

Отже, внутрішню інформацію можна отримати від працівників інших відділів, їх керівників та дирекції інституту, а зовнішню за рахунок друкованих періодичних видань та на офіційних сайтах відомств.

Які джерела інформації є найбільш доступними та достовірними?

Відповідь на це питання працівники інституту вважають «суб'єктивною думкою», але ми проранжуємо джерела інформації від найдоступніших до менш доступних та від найбільш достовірних до джерел які потребують підтвердження.

Доступність інформації:

- Інтернет;
- журнали, газети, збірники та інші спеціалізовані видання;
- бази даних підприємств, наукових установ, міністерств та ін.;
- статистична інформація, звіти про діяльність підприємств.

Достовірність інформації:

- бази даних підприємств, наукових установ, ООН, аналітика міжнародних фірм, статистична інформація;
- журнали, газети, збірники та інші спеціалізовані видання;
- Інтернет.

Бачимо, що найбільше працівники довіряють базам даних підприємств, наукових установ, аналітика міжнародних фірм та їх статистична інформація. Але така інформація важкодоступна, оскільки деякі сайти або закриті або платні, звіти підприємств також потребують підписання контракту та на цій основі платити великі кошти, що інститут не може собі дозволити. Найбільш доступною але найменш достовірною інформацією вважається та, яку отримують з Інтернету. Найчастіше, якщо знаходять цікаву і потрібну інформацію, то вона підтверджується іншими джерелами.

За результатами проведеного дослідження можна зробити висновки щодо існуючої МІС в інституті. Подамо їх у таблиці 2.6

Таблиця 2.6

Інформаційне забезпечення інституту електрозварювання ім.Є.О.Патона
[Джерело: власна розробка]

Відділ	Інформація яку потребує	Джерело отримання інформації	Спосіб обробки і зберігання	Вимоги до інформації
Економічних досліджень	Інформація про споживачів технологій, ринок електрозварювання (тенденції, потреби, можливості), ефективність сучасних інноваційних структур і проектів у зварювальному виробництві	Інтернет, друковані видання, звіти з виставкової діяльності	Огляд джерел інформації, занесення необхідних даних в комп'ютер, проведення аналізу	Статистика за останні роки
Науково-технічної інформації та інформаційних технологій	інформація, пов'язана з тенденціями стану та розвитку галузі електрозварювання, опис техніки можливого виробництва, характеристикою періоду морального старіння об'єктів техніки, зведення про науково-технічні досягнення в галузі зварювання	Друковані видання, інформація з бізнес-інкубатора, звіти з технопарку та зарубіжних представництв	Інформація аналізується та заноситься в БД інституту, статистичні дані обробляються за допомогою програми Excel	Частота надходжень раз на рік
Науково-організаційний	Інформація про науково-організаційну діяльність інституту	Звіти відділів інституту	Інформація зберігається в БД інституту	Чіткість написання звіту
Трансфер технологій	Інформація про потенційні споживачів та посередників через яких можна продавати технології	Інтернет, відділ економічних досліджень	Інформація зберігається в БД клієнтів	Постійний моніторинг споживачів, детальні дані про них
Прогнозування і організації наукових досліджень	Статистичні показники світового ринку зварювального виробництва	Дослідні віддлі, трансферу технологій, та економічних досліджень	Проведення статистичний аналіз отриманих даних	Отримання інформації не рідше раз на півроку

Детальніше схему передачі інформації між відділами можна розглянути на рис.2.10

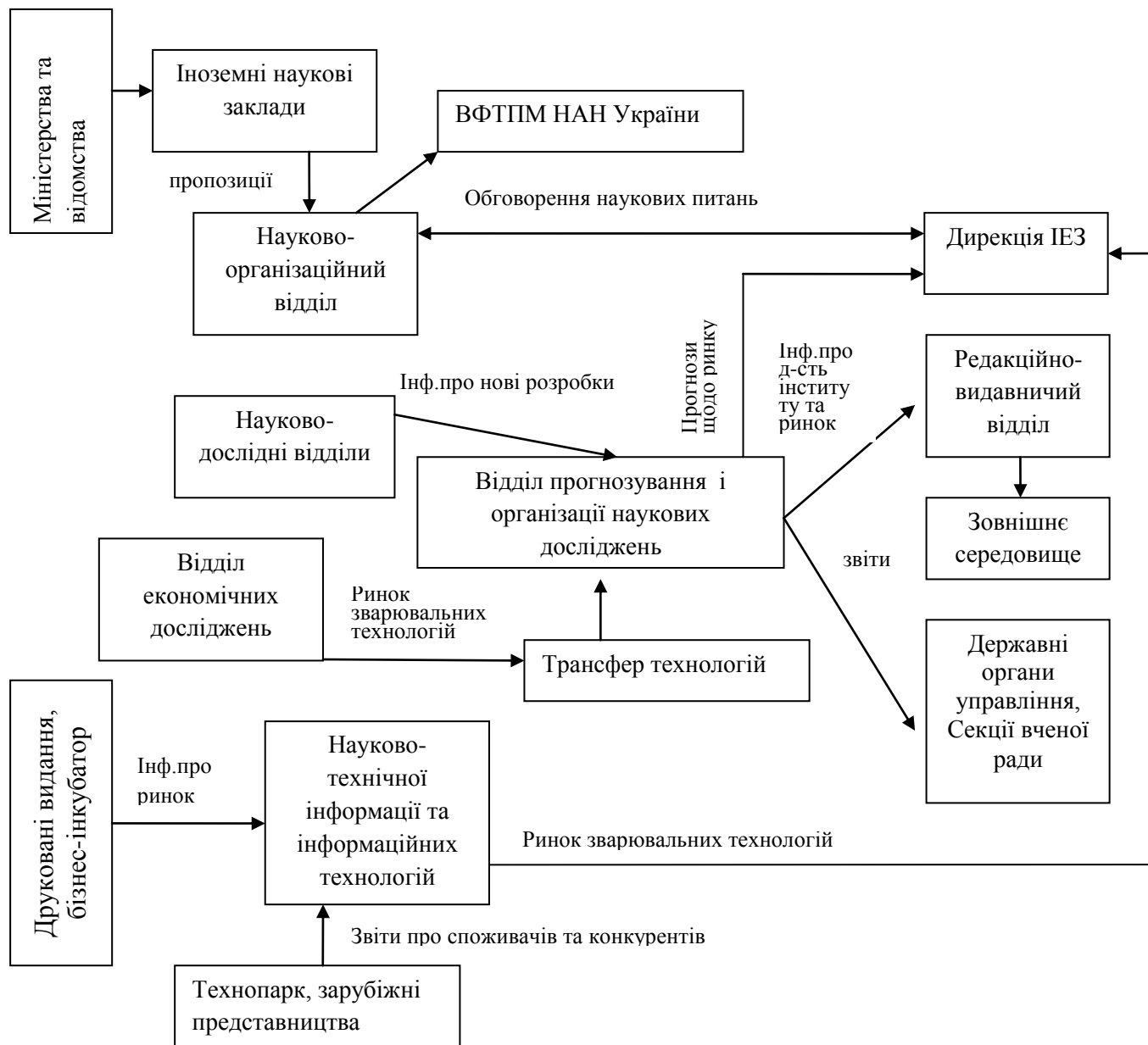


Рис. 2.10 Маркетингова інформаційна система інституту ім.Є.О.Патона

[Джерело: власна розробка]

Основними користувачами маркетингової інформації є 4 відділи: Науково-організаційний відділ, Відділ економічних досліджень, Науково-технічної інформації та інформаційних технологій, Трансфер технологій.

Інформація у відділи потрапляє через такі джерела як Інтернет, друковані видання та безпосередньо на виставках та конференціях. Вони отримують інформацію про ринок зварювальних технологій, споживачів, конкурентів та

діяльність партнерів, діяльність технопарків зарубіжних країн, про науково-організаційну діяльність інституту та ін.

Кожний відділ займається пошуком необхідної для нього інформації і зручним для нього способом. Далі вона обробляється у кожного відділу певними спеціалістами та в аналітичному вигляді чи у вигляді рекомендацій передається іншим відділам або безпосередньо до дирекції.

Інформація здебільшого зберігається в електронному та в паперовому вигляді. Також певна інформація зберігається на електронних носіях, наприклад, CD.

Інформація із зовнішнього середовища не потрапляє у всі відділи, дехто з них немає доступу до неї з певних причин. Така ситуація обмежує дослідження, вимагає великих витрат часу на пошук необхідної інформації.

Недоліком існуючої інформаційної системи є відсутність обміну необхідною інформацією між відділами інституту.

В ході дослідження виявили основні завдання які має вирішувати МІС. До цих завдань належить: забезпечити доступ усіх працівників інституту до необхідною інформацією, зменшити затримку інформації, забезпечити повноцінність надходження інформації, забезпечити завчасне відслідковування діяльності конкурентів та зміни ринкового середовища.

Проблема маркетингової інформаційної системи полягає у недоотриманні інформації деякими працівниками інституту, відсутність централізованого збору інформації та передачі її керівництву; не налагоджена система обміну маркетинговою інформацією між відділами.

Висновок до другого розділу

Результатом проведеної аналітичної роботи є отримання необхідної інформації щодо структури та специфіки ринку, діяльності інституту та стану його маркетингової інформаційної системи.

Розвиток системи маркетингової інформації та збільшення можливостей обробки та аналізу даних привели до посилення МІС в інформаційному

забезпеченні прийняття управлінських рішень. Особливістю інформаційного забезпечення більшості наукоємних організацій в Україні, які давно працюють на ринку є прийняття рішень на основі інтуїції та досвіду. Розглянувши та порівнявши різні приклади формування МІС в Україні та за кордоном визначено, що є певні відмінності у побудові та уявленні що собою являє маркетингова інформаційна система. З порівняння визначено, що в Україні та Росії МІС побудована згідно функціонального підходу, тобто в основі побудови знаходяться функції що виконує маркетингова інформаційна система. В системі американського типу більшу роль відіграють процеси, які відбуваються в організації.

Аналізуючи інформаційні потреби інституту електрозварювання ім.Є.О.Патона визначено, що працівникам для повноцінної роботи не вистачає суто маркетингової інформації. Також існують певні проблеми з процесом зберігання та обміну інформацією.

Аналіз стану МІС в інституті показав, що проблема маркетингової інформаційної системи полягає у недоотриманні інформації деякими працівниками інституту, відсутність централізованого збору інформації та передачі її керівництву; не налагоджена система обміну маркетинговою інформацією між відділами.

РОЗДІЛ 3 РОЗРОБКА РЕКОМЕНДАЦІЙ ЩОДО ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ МАРКЕТИНГОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ В ІНСТИТУТІ ІМ.Є.О.ПАТОНА

3.1 Розроблення інтегрованої системи маркетингової інформації для інституту ім.Є.О.Патона

Для наукоємних організацій варто використовувати маркетинговий підхід, який передбачає об'єднання різних систем згідно з потребами користувача інформації. В межах маркетингового підходу, що передбачає інтеграцію різних підходів для побудови МІС на базі потреб, організація має починати із пошуку потреб, для яких створюється МІС, та пошуку шляхів задоволення їх ефективним способом. Сутність побудови МІС відповідно до маркетингового підходу* проілюстровано рис. 3.1

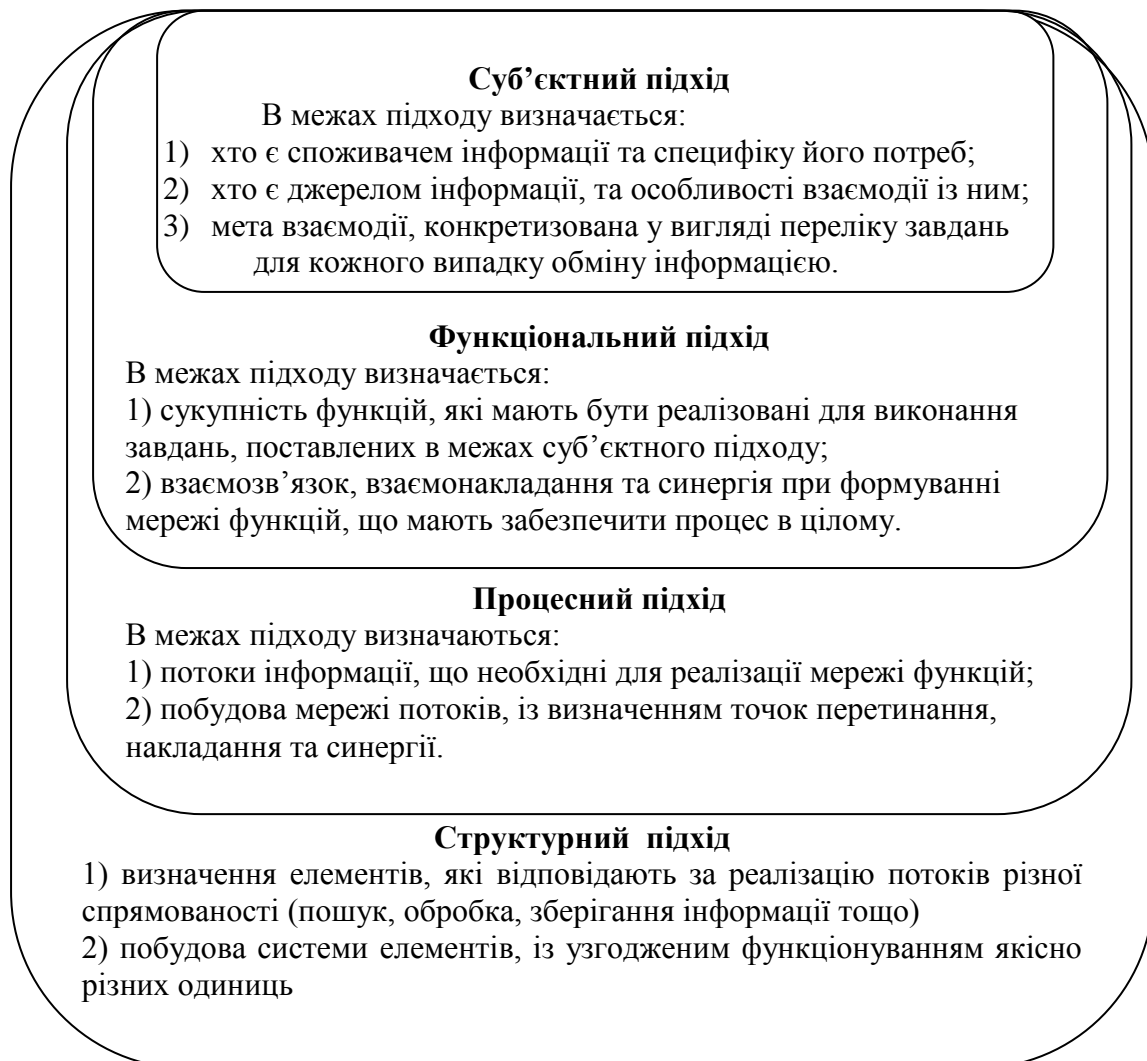


Рис. 3.1 Послідовність використання підходів у формуванні МІС
[джерело: власна розробка]

Визначимо послідовно, відповідно кожному підходу інформацію, необхідну для побудови МІС в інституті електрозварювання ім.Є.О.Патона. результати подано в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1

Інформація в рамках кожного з підходів

[Джерело: власна розробка]

Споживач інформації	Джерело інформації	Завдання	Функції, відповідно до завдання	Інформаційні потоки, необхідні для реалізації функцій
Науково-організаційний; Відділ економічних досліджень; Науково-технічної інформатизації та інформаційних технологій	БД інститутів, технопарки, виставкові центри, друковані відиання, іноземні наукові заклади. Споживачі взаємодіють безпосередньо з джерелом інформації	Проведення НДР	<ul style="list-style-type: none"> – збір інформації – дослідження нових технологічних ідей – пошук інвесторів та посередників 	Маркетингова інформація: про споживачів, діяльність конкурентів, тенденції ринку. Патентна інформація
Відділ трансферу технологій	БД інституту	Виведення товару на ринок	<ul style="list-style-type: none"> – пошук періодичних видань, де можна розмістити інформацію; – налагодження зв'язків з посередниками – продаж технології 	Інформація про посередників, потенційні періодичні видання
Відділ прогнозування та організації наукових досліджень	БД інституту та зарубіжних науково-дослідних організацій, довідникова інформація	Формування своєї БД, видавництво словників	<ul style="list-style-type: none"> – введення отриманої інформації в БД; – формування та поповнення науково-технічної термінології; – передача результатів роботи на друк 	Аналітика ринку зварювальних технологій, аналіз термінів в галузі зварювання

Продовження таблиці 3.1

Науково-дослідні відділи	БД інституту	Конструкторська підготовка виробництва Технологічна підготовка та освоєння виробництва	– проведення креслень та розрахунків; – визначення необхідних матеріалів та комплектуючих; – проведення дослідних робіт; – реєстрація, передача даних результатів робіт в архів	Фінансово-економічна інформація, матеріальне забезпечення
Редакційно-видавничий відділ	БД інституту, звіти	Випуск друкованих видань	– перевірка отриманих матеріалів для друку; – друк словників та ін.; – передача друкованих матеріалів в бібліотеки, інші інститути та відділам інституту	Інформація про кількість примірників

Розглядаючи функції, в межах кожного завдання видно, що вони пов'язані між собою. Наприклад пошук потенційних посередників та налагодження зв'язків з ними функції різних відділів але вони пов'язані між собою, тому ці відділи повинні отримувати інформацію один від одного.

В межах процесного підходу окрім потоків інформації, які необхідні для реалізації поставлених функцій, визначаються точки перетинання інформації. Так, наприклад збираючи маркетингову інформацію про ринок та діяльність конкурентів можна потрапити на нові терміни в галузі зварювання, які необхідні для відділу прогнозування та організації наукових досліджень.

Зобразимо мережу потоків інформації та визначимо елементи, які відповідають за пошук даних, обробку та зберігання на рис. 3.2.

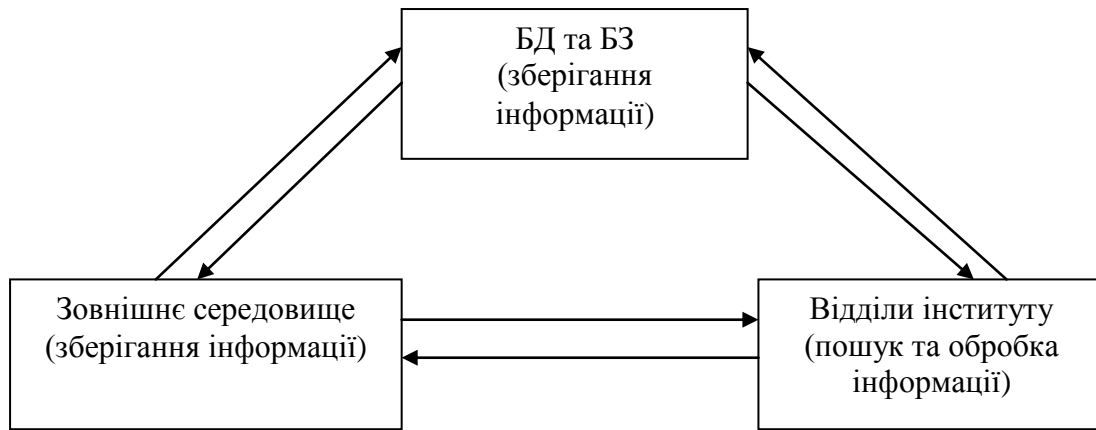


Рис. 3.2 Мережа потоку інформації [Джерело: власна розробка]

Синергія в обміні інформацією буде забезпечена за рахунок використання бази даних та бази знань, що забезпечить ефективний процес обміну інформацією між кожним відділом, керівництвом та зовнішнім середовищем.

В рамках структурного підходу визначається елементи, які відповідають за реалізацію потоків різної спрямованості. Варто відзначити що таким елементами в інституті є:

- науково-організаційний;
- відділ економічних досліджень;
- науково-технічної інформатизації та інформаційних технологій;
- відділ трансферу технологій;
- відділ прогнозування та організації наукових досліджень;
- науково-дослідні відділи;
- редакційно-видавничий відділ;

У реалізації потоків інформації вони відповідають за збір, обробку та передачу інформації в БД, де вона зберігається.

В процесі пошуку інформації бере участь також база знань, яка дозволяє працівнику швидше знайти необхідні йому дані. База даних та база знань формують так звану систему штучного інтелекту, яка за допомогою пошукової системи пришвидшує та удосконалює пошук інформації працівником.

Для того, щоб розробити МІС для інституту електрозварювання ім.Є.О.Патона потрібно пройти декілька етапів.

Етап 1. Формування вимог до МІС. Проблемою існуючої маркетингової інформаційної системи в інституті є нестача якісної інформації про ринок електрозварювальних технологій, а також неналагоджена система обміну інформацією між працівниками.

Основною ціллю інституту є виявлення потреб в галузі електрозварювання та розробка технологій, яка б задовольняла ці потреби. Наявні інформаційні ресурси дозволяють аналізувати ринок технологій, але не забезпечують інститут детальнішою інформацією про технологічні розробки конкурентів, провести дослідження для виявлення потреб у споживачів, виявити нові сегменти на яких можна було б працювати.

Щодо внутрішніх інформаційних ресурсів, то варто зазначити, що працівникам бракує доступу до певних баз даних, що необхідні їм для роботи. Тому вони змушені шукати інформацію в журналах, газетах та інших виданнях, де дані швидко застарівають і не несуть у собі цінності.

Виходячи з цілей організації та наявних інформаційних ресурсів можна сказати, що основною ціллю МІС буде – налагодження системи збору та обміну інформацією, що забезпечить більш ефективне проведення науково-дослідних робіт.

Враховуючи ціль МІС визначимо перелік основних задач, які вона повинна виконувати:

- 1) постійне відстеження інформації;
- 2) зберігання та накопичення даних;
- 3) рішення аналітичних задач, тобто організація, планування та оцінка ефективності роботи з партнерами та споживачами, оцінка непрямого впливу на ринок (реклама, промо-акції та ін.);
- 4) забезпечення доступу до необхідної інформації працівникам інституту;
- 5) генерування оперативних інформаційних звітів.

Для того, щоб оцінити ефективність МІС розробимо наступні критерії:

- кількість зібраної інформації;
- якість отриманої інформації;
- відповідність отриманої інформації запитам користувачів;
- завчасність надходження.

Для впровадження та забезпечення ефективного функціонування МІС необхідно оцінити наявність необхідних ресурсів. Розглянемо їх в таблиці 3.2 Знаком + позначимо наявні в достатній кількості, ± наявні в недостатній кількості і знаком – відсутність ресурсів.

Таблиця. 3.2

Наявність ресурсів в інституті ім.Є.О.Патона

№п/п	Ресурси	Оцінка ресурсів
1	Фінансові	±
2	Кадрові	+
3	Технічні засоби	+
4	Програмні засоби	-

З таблиць бачимо, що в інститут є кадрові та технічні засоби, але недостатня кількість фінансових та програмних ресурсів.

На впровадження та експлуатацію МІС своєчасно виділятиметься необхідна кількість ресурсів. Щоб уникнути ризику непрофесійного впровадження МІС для її розробки варто запросити спеціаліста.

Після проведеного аналізу результати узгоджуються з керівником інституту, а також з працівниками для яких МІС відіграватиме важливу роль у роботі.

Етап 2. Розробка концепції МІС.

На етапі розробки концепції МІС визначимо структуру інформації. На початку проведення науково-дослідних робіт потрібно зібрати наступну інформацію:

1. цілі проведення НДР, їх орієнтація і економічне середовище, юридична ситуація (податки, державна підтримка та ін.);
2. науково-технічна інформація (тенденції розвитку галузі електрозварювання, характеристика періоду морального старіння об'єктів техніки, нові науково-технічні досягнення та ін.)

3. маркетингова інформація (можливості збуту, конкурентне середовище, номенклатура, цінова політика, потенційні споживачі, ринки збуту та ін.);
4. матеріальні витрати (потреби, ціни, умови поставки сировини, обладнання та ін.);
5. проектно-конструкторська сторона (технологія, обладнання, умови його поставки, конструкторська документація та ін.);
6. необхідні кадри (забезпеченість, робочі графіки, необхідність навчання та ін.);
7. комерційна (фінансова і економічна) оцінка.

Одною із основних вимог МІС є те, щоб дані зберігались в електронному вигляді. Це пояснюється тим, що через бази даних зручніше працювати з великими об'ємами інформації.

Основними критеріями по збору інформації можна виділити наступні:

- 1) відповідність тематиці;
- 2) структурованість;
- 3) повнота, логічність;
- 4) наявність посилань на джерела інформації;
- 5) відсутність протиріч;
- 6) періодичне оновлення (не рідше, ніж раз на 3 місяці).

Виходячи із вищесказаного можемо визначити яка інформація потрібна для проведення НДР та в якому вигляді вона повинна накопичуватись і зберігатись. Розглянемо її в таблиці 3.3. розглянуто вид інформації та детальний її опис, джерело надходження, методи збору і аналізу, суб'єкти збору та аналізу, витрати на збір і точність інформації та форма реалізації при ухваленні рішень.

Таблиця 3.3

Характеристика інформаційного забезпечення проведення НДР

[Джерело: власна розробка]

Вид інформації	Детальний опис інформації	Джерела надходження	Методи збору і аналізу	Суб'єкти збору і аналізу	Витрати на збір і точність інформації	Форма реалізації інформації при ухваленні рішень
Інформація про макросередовище	Загальноекономічні та галузеві тенденції розвитку, інноваційна політика держави, правове регулювання інноваційної діяльності	Інформаційні бюлетені, періодичні видання; спеціальна література, законодавчі та нормативні акти, комп'ютерні мережі і банки даних	Метод кабінетних досліджень	Інформаційно-аналітичний відділ, відділ інновацій, відділ економічних досліджень	Витрати на здійснення передплати, придбання літератури, обслуговування комп'ютерної мережі	Результати оцінки ступеня відповідності внутрішніх умов розвитку зовнішнім
Інформація про мікросередовище	Потреби, запити і рівень купівельної спроможності споживачів, діяльність наявних конкурентів, взаємовідносини з постачальниками, партнерами та ін. суб'єктами ринку	Результати ринкових досліджень	Метод польових досліджень (опитування)	Відділ економічних досліджень	Витрати на розроблення, розповсюдження і аналіз анкет	
Інформація про можливості науково-дослідного інституту	Рівень наукоємності виробництва, оновленості технологій, запасів матеріалів; ступінь спрацювання основних засобів; конкурентоспроможність технологій;	Функціональні структурні підрозділи	Аналіз розрахованих значень необхідних показників, службової документації, звітів	Відділ інновацій і розвитку потужностей, відділ економічних досліджень	Витрати на технічне виконання	

Продовження таблиці 3.3

Інформація про ресурсне забезпечення науково-дослідного інституту (за напрямком діяльності)	Обсяг фінансових, матеріальних ресурсів, кількість кваліфікаційні характеристики персоналу для реалізації кожного напрямків	Відділ фінансів, кадрові служби, матеріальний відділ	Аналіз службової документації, звітів	Відділ інновацій і розвитку потужностей	Витрати на технічне виконання	Обґрунтування вибору перспективних напрямків НДР
Маркетингові програми реалізації кожного напрямків дослідження	Маркетингові програми реалізації кожного напрямків дослідження	3	Розробляється відділами економічних досліджень та науково-організаційним за методикою [20]	3	Економічне обґрунтування проєктів	3

Визначимо модулі, які повинні забезпечувати діяльність науково-дослідної установи. До них належать:

1) Модуль моніторингу. Він складається з:

- моніторингу внутрішнього середовища інституту;
- моніторинг стану ринку: конкурентів (їх науково-дослідні роботи), споживачів, посередників та постачальників;
- економіко-статистичний моніторинг зварювального виробництва

2) Модуль дослідження:

- дослідження в сфері електрозварювання, тобто безпосередньо процес виготовлення технології;
- маркетингові дослідження ринків зварювальної техніки та матеріалів;
- еколого-економічні дослідження процесів зварювання і споріднених технологій;
- дослідження ринку, а саме виявлення потреб споживачів, їх мотивацій та ін.

3) Модуль контролю. Тут здійснюється контроль за виконанням НДР та роботою працівників інституту.

Для забезпечення інституту необхідною кількістю даних зазначимо методи збору інформації. До таких методів мають відноситись збір первинних та вторинних даних. Розглянемо їх на рис. 3.3.

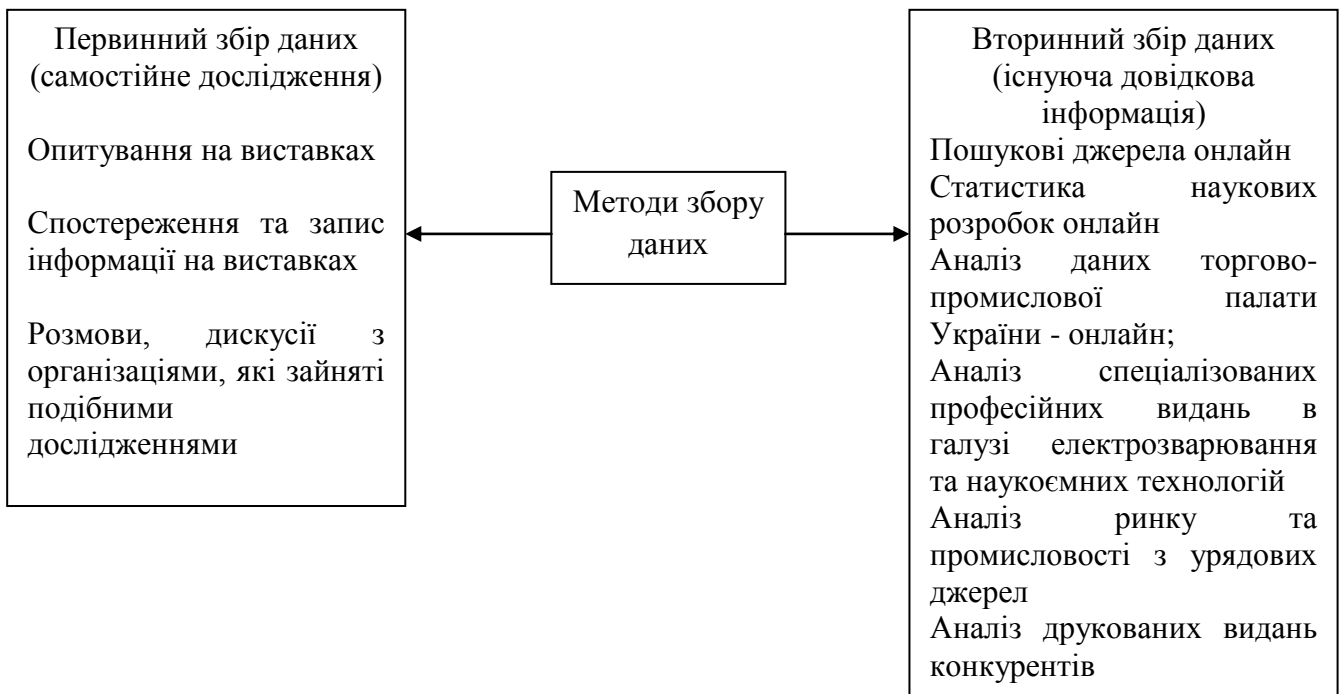


Рис. 3.3 Методи збору даних для ІЕЗ ім.С.О.Патона
[Джерело: власна розробка]

При первинному та вторинному зборі інформації до працівників виноситимуться певні вимоги взаємовідносин.

Існуюча маркетингова інформаційна система має певні недоліки із способами збору та обробки інформації, формою звітності, системою моніторингу внутрішнього середовища та зовнішнього середовища інституту. Одним із основних компонентів маркетингової інформаційної системи є джерело інформації. Правильно організована система збору та обміну інформації в інституті дає змогу працівникам швидше знайти необхідні дані. Найкращим та найзручнішим джерелом є база даних (БД) та база знань (БЗ). Розглянемо детальніше, які зміни потрібно внести в деякі компоненти маркетингової інформаційної системи (таблиця 3.4)

Таблиця 3.4

Необхідні зміни в маркетинговій інформаційній системі

[Джерело: власна розробка]

№п/п	Компоненти МІС, що потребують змін	Зміст
1	Джерела отримання інформації	Створення БД інституту в якій по тематичним статтям зберігатимуться дані, що будуть доступні кожному співробітнику. Створення БЗ (база знань), яка дозволить при пошуку співробітником інституту певної інформації перекладати її на декілька мов та відправляти запит відразу на різні бази даних. БЗ включає в себе систему штучного інтелекту, що дозволяє інтелектуалізувати процес отримання запитів.
1	Моніторинг зовнішнього середовища	Систематичний моніторинг: – зведень про науково-технічні досягнення; – потреб споживачів; – нових проектів та їх ефективність; – нових технологій виробництва, а також ті, що полегшують проведення НДР; – ринку зварювальних технологій для визначення тенденцій розвитку галузі.
2	Моніторинг внутрішнього середовища	Систематичний контроль за: – ступенем виконання проекту відповідно встановлених норм; – витратами відповідно виконаного проекту; – системою звітності.
3	Спосіб обробки та зберігання даних	– уніфіковане зберігання статистики за останні роки для полегшення використання і зберігання інформації; – створення бази даних, в якій по темам буде зберігатись інформація; – використання статистичних програм, які дозволяють обробляти велику кількість статистичних даних (наприклад, SYSTAT 11); – кодифікація даних, що полегшує пошук необхідної інформації.
4	Система звітності	– уніфікована звітність, що полегшує її обробку та презентацію; – створення модуля в базі даних, який допоможе відслідковувати вчасність надходження звіту та відправляти запит до тих відділів, що вчасно не прозвітували.

Етап 3. Технічне завдання (ТЗ). На даному етапі визначимо вимоги до створення МІС. Основною вимогою буде створення бази даних статистичної та

аналітичної інформації про ринок електрозварювальних технологій, якою могли б користуватись усі відділи інституту, які займаються дослідженнями в цій сфері.

Для того щоб організувати таку базу даних та контролювати її роботу пропонується запросити на роботу працівника, який би виконував дане завдання.

До його обов'язків входить:

- прийом інформації від відділів та занесення її в базу даних;
- забезпечення доступу до інформації працівникам відділу;
- контроль руху інформації;
- підготовка аналітичних звітів;
- донесення інформації до керівництва.

Робота працівника починається з моменту вступу інформаційного носія або усного повідомлення. Якщо повідомлення стандартне (це з'ясуватиметься в процесі ідентифікації документу), воно відразу поступатиме на реєстрацію.

Після реєстрації документ поміщатиметься в тимчасовий або постійний архів. Тимчасовий архів буде створюватись для документів, план роботи з якими остаточно не визначений.

Розглянемо схему роботи такого працівника на рис. 3.4.

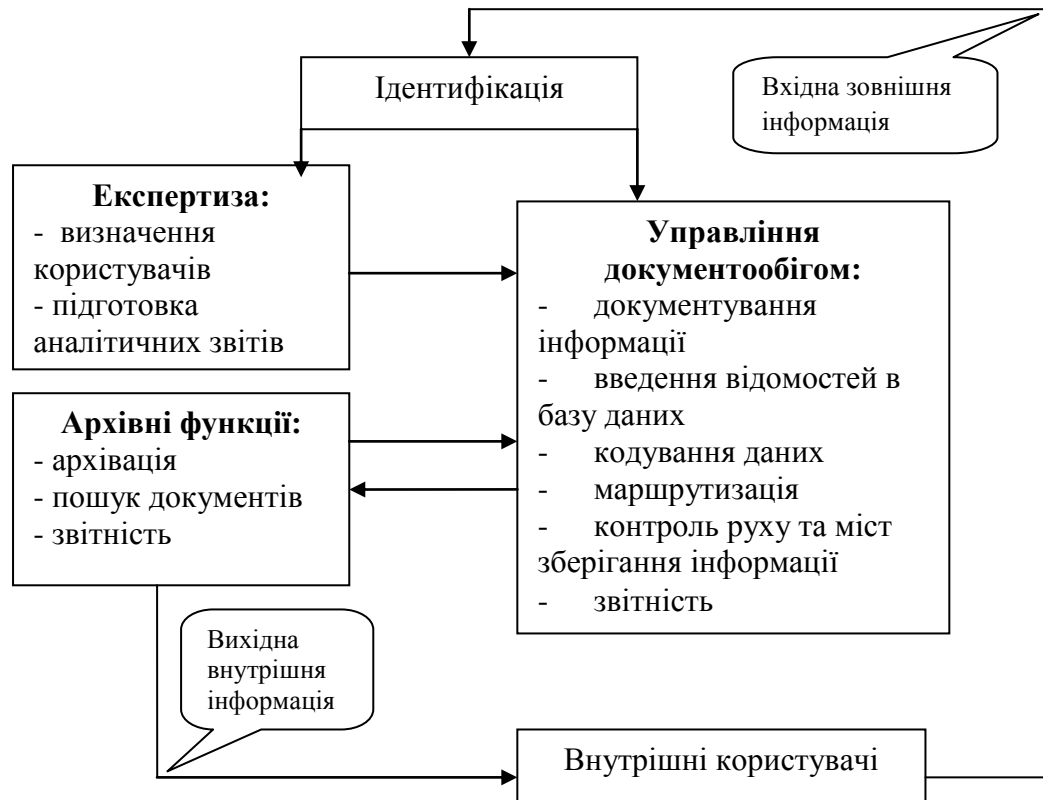


Рис. 3.4 Організація роботи з даними

[Джерело: власна розробка]

Загалом працівник організовує і забезпечує спеціальний документальний зв'язок між підрозділами підприємства, керівництвом інституту, а також контроль за станом зв'язку.

Наступною вимогою до МІС буде налагодження зв'язків між працівниками інституту та налагодження системи звітності перед керівництвом.

Також визначимо завдання МІС в інституті та подамо їх у таблиці 3.5

Таблиця 3.5

Завдання МІС інституті електрозварювання ім. Є.О.Патона

№	Частина діяльності, що має бути забезпечена інформацією	Зміст інформації	Результати використання інформації	Учасники (джерела) інформаційного обміну
1	Науково-дослідні роботи	Нові потреби споживачів; дослідження; над якими дослідженнями працюють конкуренти; нові технологічні ідеї; цільовий ринок; інформацію про патентування; інформація про можливих інвесторів	Визначення над якою технологією чи винаходом працювати та для кого він буде призначений. Патентування винаходу	Інформація надходить із зовнішнього середовища до економічних відділів, які займаються дослідженням ринку.

Продовження таблиці 3.5

2	Конструкторська підготовка виробництва	Технічна інформація щодо виробу; креслення; нормативна трудомісткість дослідно-конструкторських робіт; інформація щодо існуючих постачальників комплектуючих та витратних матеріалів (ціни на ці матеріали)	Контроль діяльності ДКР. Одержана трудомісткість являється базою для визначення співвідношення витрат праці, на основі цього розробляється ЗП працівників. Вибір постачальника матеріалів	Технічні працівники, науковці, керівництво та постачальники.
3	Технологічна підготовка і освоєння виробництва	Робоча документація для вирішення задач на ЕОМ; організаційні положення та посадові інструкції; інформація щодо готовності виробництва та величини партії	Реєстрація та передача в технічний архів	Працівники та керівники цехів, дирекція
4	Виробництво виробу	Моніторинг ринку; виявлення нових характеристик продукту, що потребують споживачі	Поліпшення характеристик виробу для того, щоб віддалити моральне старіння	Працівники відділу економічних досліджень, науковці, технічні працівники,
5	Виведення на ринок	Інформація щодо посередників; ринки збуту; про можливі періодичні видання, де можна розмістити інформацію про товар та ціни щодо розміщення; виставкову діяльність	Забезпечення повноцінного просування товару (технології) на ринку	Посередники, керівництво наукоємної організації, відповідальні за просування продукції

З таблиці бачимо, що МІС повинна забезпечувати усіх учасників різноманітною інформацією на певній виробничій фазі.

Етап 4. Технічний проект. На даному етапі організація, яка розробляє МІС для інституту здійснює проектні рішення по системі та її частинам, визначає її організаційну структуру, функції персоналу, структуру технічних засобів, мови програмування, які будуть використовуватися, визначають варіанти ведення

інформаційної бази. Все це здійснюється з урахуванням вимог у попередніх етапах.

Етап 5. Робоча документація. На етапі розробки документації створюються проектні документи, які визначаються державними стандартами.

Робоча документація включає в себе:

- робочі креслення, які розробляються відповідно до вимог стандартів (ДСТУ та ГОСТів),
- паспорт виконуваних робіт,
- кошторисну документацію,
- відомість обсягів виконуваних робіт,
- збірки специфікацій обладнання, виробів і матеріалів за ДСТУ Б А.2.4-10-95 (ГОСТ 21.110-95),
- опитувальні листи та креслення на відповідні види обладнання та програмне забезпечення,
- вихідні вимоги на розробку конструкторської документації на устаткування індивідуального виготовлення (включаючи нетипове та нестандартизоване обладнання та техніку). [19]

Після затвердження проекту (ескізного проекту) за рішенням замовника робочі креслення можуть розроблятися підрядником чи іншим проектувальником (за наявності ліцензії), в т. ч. з залученням авторів.

РД розробляється після затвердження попередньої стадії проектування.

Отже, після визначення проблем існуючої МІС було виявлено, що вона потребує певного удосконалення. Було визначено ціль МІС, задачі, які вона має вирішувати та надано рекомендації про основні моменти, які мають бути вирішені за допомогою маркетингової інформаційної системи. Розглянуті етапи характеризують процес розроблення маркетингової інформаційної системи.

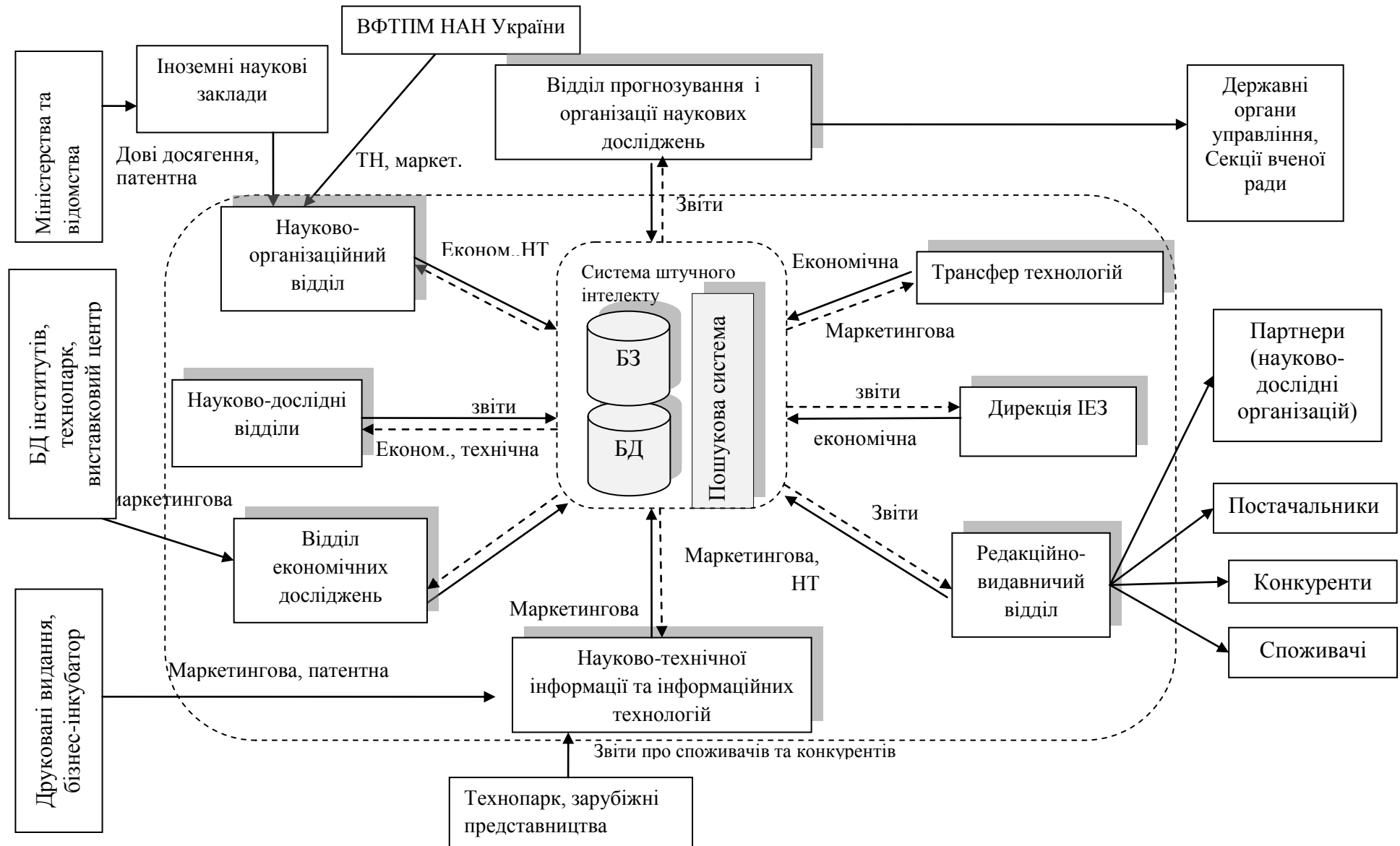


Рис. 3.5 МІС з інформаційними потоками інституту ім.Є.О.Патона [джерело: власна розробка]

На рис. 3.5 зображено інформаційні потоки в інституті між відділами. За основні позначення інформації було взято наступну інформацію:

- маркетингову (інформація про ринок, конкурентів, споживачів),
- науково-технічну (тенденції розвитку ринку зварювання, інформація про моральне старіння об'єктів техніки та ін.),
- патентну (нові та існуючі патенти, патентоспроможність конкурентів),
- економічну (фінансова інформація інституту);
- звіти (результати зібраної інформації).

3.2 Механізм впровадження МІС в інституті ім. Є.О.Патона

Розглянемо *організаційний механізм* впровадження МІС в інституті на наступній схемі.

Виконання завдань у запропонованій послідовності зробить процес впровадження МІС поетапним, чітким, послідовним та безпомилковим у кінцевому результаті. Це пов'язано із урахуванням навіть найменших деталей підприємства в основі даної моделі.

Дослідивши суть маркетингової інформаційної системи та необхідність застосування МІС у наукоємних організаціях, та розглянувши модель впровадження МІС в інституті ім. Є.О.Патона, проаналізуємо основні етапи впровадження.

Інститут ім. Є.О.Патона переорієнтовується аби працювати на засадах маркетингу. Проаналізувавши цілі маркетингу керівництво інституту визначило необхідність впровадження маркетингової інформаційної системи в інституті. Оскільки інститут на 40% фінансується державою, а також має в наявності власні кошти від продажу своїх винаходів, то необхідності брати кредит немає, тому переходимо до наступного кроку – дослідження щодо вибору фірми-розробника та безпосередній його вибір.

На даний момент неможливо провести перекваліфікацію персоналу для того, щоб вони своїми власними силами розробили МІС для інституту. Після цього фірмі розробнику надаються деталі та особливості МІС, підписується договір.

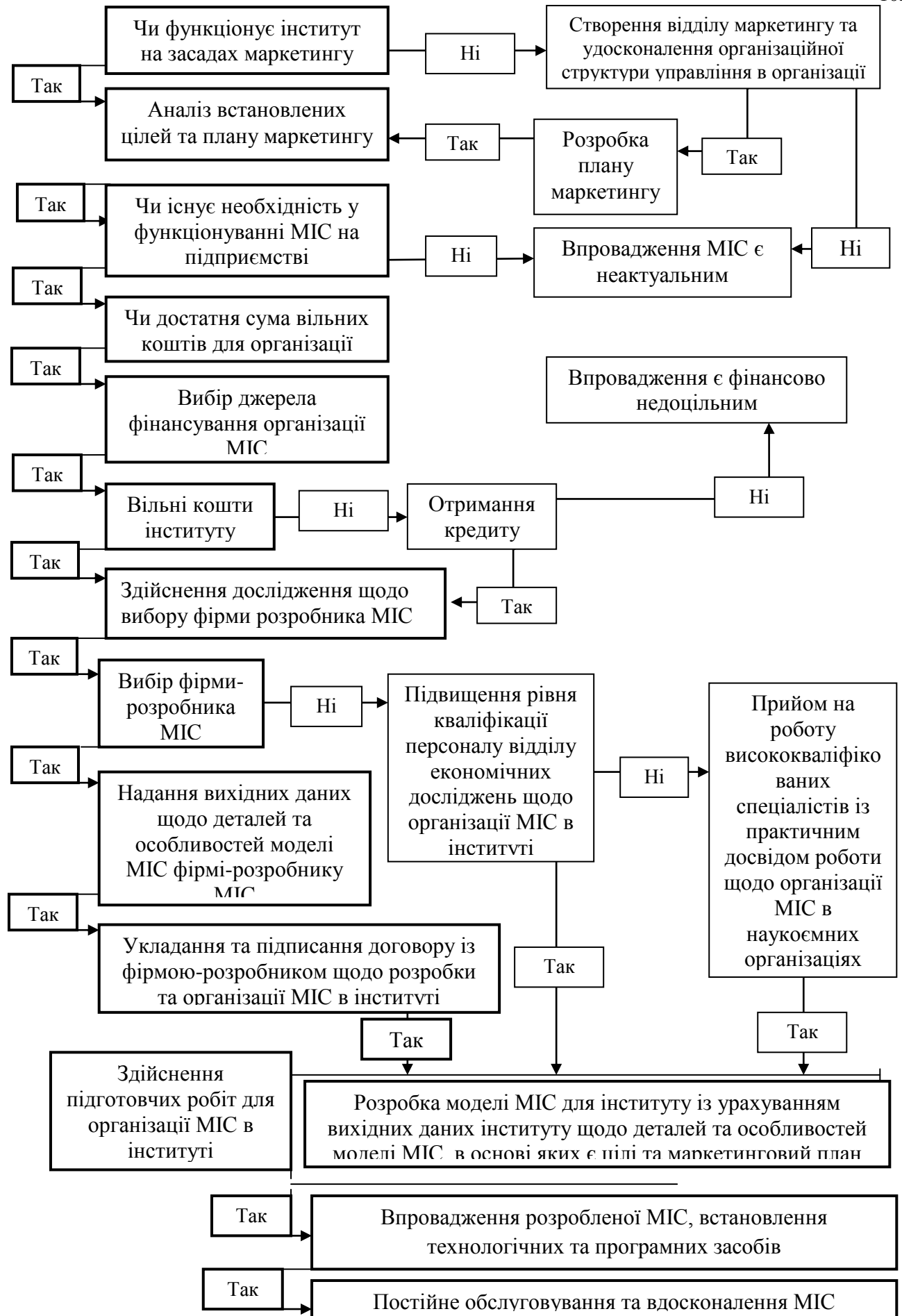


Рис. 3.6 Модель впровадження МІС в інституті ім.Є.О.Патона [11]

Після підписання договору розробляється модель МІС з урахуваннями деталей та особливостей МІС, в основі яких є цілі та завдання підприємства. Наступним кроком буде впровадження моделі МІС, встановлення технологічних та програмних засобів. Після вдалого впровадження проводиться постійне обслуговування та вдосконалення МІС в інституті.

Основною метою вказаної моделі (рис. 3.6) є удосконалення процесу маркетингового менеджменту інституту електрозварювання. Застосування розробленої моделі забезпечить ефективне та цілеспрямоване введення МІС в інституті.

Основним завданням вказаної моделі є удосконалення процесу впровадження МІС в наукоємній організації.

Наступним механізмом впровадження є *технологічний механізм*.

Як відомо, що існує два способи впровадження МІС – адаптація комп'ютерних інформаційних технологій і комунікацій до існуючої структури управління та розроблення нової організаційної структури управління.

Для інституту електрозварювання ім. Є.О.Патона технологічний механізм впровадження ґрунтуватиметься на обох способах. Тобто будуть внесені певні зміни в комп'ютерні інформаційні технології та в організаційну структуру інституту, щоб зменшити розрив між інформаційними та організаційними структурами, зменшити потоки інформації.

Модернізація інформаційних технологій пов'язана з автоматичним формуванням у базі даних інституту зовнішньої інформації з використанням комп'ютерних мереж, баз і банків даних спеціального призначення (СВІТ, RELCOM URRINE, Internet). Так може надаватися статистична та комерційна інформація, дані спеціальних маркетингових досліджень тощо.

Маркетингові дослідження можуть виконувати зовнішні організації або спеціалісти відділу економічних досліджень — у такому разі інформація маркетингових досліджень є результатом розв'язання задач на АРМ спеціалістів відділу економічних досліджень і зберігається у відповідній базі даних.

У локальній базі даних спеціалістів відділу економічних досліджень повинна зберігатися різнобічна інформація, призначена для розв'язання маркетингових задач, яка може включати: файли з довідковою, нормативною, плановою, фактичною, результатною та іншими видами інформації, а також відповідні СУБД; бази знань і програмні засоби експертних систем; бази даних, бази моделей, системи управління базами даних (СУБД) і базами моделей (СУБДМ) при використанні систем підтримки прийняття рішень; інформаційні сховища, що являють собою інтегровані, бази даних.

Зміст і перелік файлів бази даних визначаються варіантом організації БД, кількістю АРМ спеціалістів в інституті, змістом і методами розв'язання задач, особливостями виробництва та збуту високотехнологічних товарів тощо. Крім того, керівник інституту та відділу економічних досліджень висувають до інформації свої специфічні вимоги, мають індивідуальні потреби в інформації, тому розробка структури і змісту баз даних багато в чому має індивідуальний характер.

Для удосконалення інформаційної структури потрібно визначити інформаційні потоки між відділами, які мають справу з маркетинговою інформацією.

Кожний відділ інституту займається збором маркетингової інформації із зовнішнього середовища. Але мало хто обмінюється цією інформацією всередині інституту.

Відділ економічних досліджень здебільшого займається кабінетними дослідженнями і всю необхідну інформацію бере з Інтернету. Далі вона аналізується, систематизується, пропонуються шляхи комерціалізації інноваційних рішень і передається у відділ Трансфер технологій, де вони перевіряють доцільність певних рішень і передають на розгляд дирекції

Науково-дослідні відділи результати своєї діяльності у вигляді звіту передають у відділ Прогнозування і організації наукових досліджень, де вони обробляються, аналізуються та передаються дирекції.

Науково-організаційний відділ співпрацює та отримує інформацію від іноземних наукових закладів, міністерств та відомств як нашої країни, так і іноземних. Отриману інформацію передає дирекції інституту та у відділення фізико-технічних проблем матеріалознавства НАН України.

Відділ Науково-технічної інформації та інформаційних технологій активно співпрацює з технопарком інституту та зарубіжними представництвами. Інформацію окрім отримує із друкованих видань, бізнес-інкубатора та безпосередньо від партнерів.

Вся проаналізована інформація, яка була зібрана у відділі прогнозування і організації наукових досліджень передається дирекції інституту, в редакційно-видавничий відділ для розповсюдження у вигляді друкованих видань, а також державним органам управління, секції вченої ради.

Редакційно-видавничий відділ забезпечує розповсюдження друкованих видань у зовнішньому середовищі.

Враховуючи те, що відділ економічних досліджень не отримував інформацію з технопарку та виставкового центру, то пропонується налагодити ці зв'язки, оскільки у них можна взяти таку маркетингову інформацію, як потенційні споживачі, наявність нових технологій, конкурентів та ін. для того, щоб два відділи (економічних досліджень та науково-технічної інформації та інформаційних технологій) не збирали окремо одну і ту ж інформацію, пропонується розробити базу даних з результатами виставкової діяльності та аналізом діяльності технопарку. Це дозволить зменшити інформаційні потоки.

Для забезпечення роботи технологічного та організаційного механізму необхідне функціонування *інформаційного механізму*. Він включає в себе джерела інформації, способи їх обробки та передачі. Інформаційне забезпечення при формуванні МІС пов'язане з отриманням інформації, необхідної для розробки, провадження та функціонування маркетингової інформаційної системи в інституті.

Детальніше про види інформації, які необхідні працівникам для роботи було розглянуто у попередньому пункті. Завдання МІС налагодити зв'язки та потоки інформації між відділами.

3.3. Економічне обґрунтування

Розрахуємо показники ефективності інформації з якою працює персонал інституту.

Забезпеченість економічною інформацією, необхідною для прийняття обґрунтованих і економічно ефективних можна розрахувати за допомогою системи показників:

$$P_{nz} = 1 - \frac{K_p}{K_o}, \quad (1)$$

$$P_{nl} = \frac{K_p}{K_{pm}}, \quad (2)$$

де P_{nz} – похибка пошуку; P_{nl} – повнота пошуку; K_p – обсяг виданої релевантної інформації; K_o – загальний обсяг виданої інформації; K_{pm} – обсяг релевантної інформації в загальній її сукупності.

Величини K_p , K_o , і K_{pm} можуть вимірюватися кількістю документів чи в стандартних одиницях, що прийняті для вимірювання кількості інформації, – Байт, Кбайт, Мбайт, Гбайт тощо.

Для розрахунку показників обсяг інформації будемо вимірювати в кількості документів.

Як випливає з формул (1-2), ефективність пошуку інформації тим вища, чим вища повнота пошуку (P_{nl}) і менше похибка пошуку (P_{nz}).

Для оцінки рівня інформаційного оснащення управлінських рішень можуть бути застосовані такі показники:

– коефіцієнт повноти інформації (K_n), який розраховується як відношення обсягу інформації, яка є у особи, що приймає рішення (ЛПР), до обсягу інформації, необхідної для ухвалення обґрунтованого рішення;

$$K_n = \frac{K_3}{K_{ep}} \quad (3)$$

– коефіцієнт точності інформації (K_m), що розраховується як відношення обсягу релевантної інформації до загального обсягу наявної інформації;

$$K_m = \frac{K_p}{K_3} \quad (4)$$

– коефіцієнт суперечливості інформації (K_{np}), що розраховується як відношення кількості наявних незалежних свідчень на користь ухвалення рішення, до загальної кількості незалежних свідчень

$$K_c = \frac{K_{nc}}{K_{ncp}} \quad (5)$$

Обсяг інформації може бути розрахований у кількості текстових символів, умовних друкованих аркушах, сторінках формату А4, Кбайт і т.п.

Запропоновані одиничні показники можуть бути об'єднані в єдиний інтегральний показник [5]:

$$K_u = K_n \cdot K_m \cdot K_{nl}. \quad (6)$$

Для оцінки рівня інформаційної оснащеності залежно від розрахованого значення інтегрального показника (K_u) може бути запропонована така шкала (рис. 3.6).

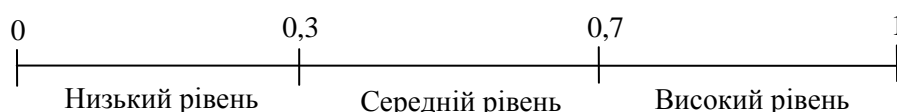


Рис. 3.7. Рівні інформаційного оснащення управлінських рішень

Низький рівень – наявна уривчаста і неповна інформація.

Середній рівень – інформацію викладено не в повному обсязі.

Високий рівень – інформація викладена в повному обсязі.

Результати розрахунків рівня інформаційного оснащення управлінських рішень подано в таблиці 3.6.

Таблиця 3.6

Показники ефективності інформації [джерело: власна розробка]

Відділи	Показники					
	Похибка пошуку, Ппг	Повнота пошуку, Ппл	Коефіцієнт повноти інформації, Кп	коефіцієнт точності інформації, Кт	Коефіцієнт суперечливості інформації, Кпр	Інтегральний показник, Ки
Науково-організаційний відділ	0,71	0,40	0,92	0,42	0,90	0,35
Науково-дослідні відділи	0,28	0,91	0,69	0,55	0,94	0,36
Відділ економічних досліджень	0,70	0,38	0,97	0,80	1,01	0,78
Науково-технічної інформації та інформаційних технологій	0,51	0,50	0,68	0,67	0,90	0,41
Прогнозування та організації наукових досліджень	0,41	0,54	0,84	0,72	0,74	0,45
Дирекція ІЕЗ	0,71	0,17	0,95	0,92	0,99	0,86

В результаті розрахунків бачимо, що точно і майже без перешкод працює відділи економічних досліджень та дирекція інституту. У їх інформаційних потоках найменша частка суперечливої інформації і менша похибка пошуку, а також високі коефіцієнти повноти пошуку та точності інформації.

Велика похибка інформації є в науково-дослідних відділах і відділі автоматизації наукових досліджень.

З таблиці видно, що інформаційне оснащення управлінських рішень в інституті знаходяться приблизно на середньому рівні, тобто інформація у відділах наявна не в повному обсязі, що потребує додаткового пошуку інформації в різних джерелах і відповідно більших витрат часу.

У працівника кожного відділу на вирішення окремого завдання витрачається певна кількість годин. Розрахуємо економічну ефективність відділу після удосконалення МІС і визначимо скільки людино-годин зекономить працівник при такій організації інформаційного потоку, тобто яка продуктивність праці у відділі.

Для розрахунку візьмемо 1 місяць роботи працівника кожного відділу, тобто $22 * 8 = 176$ год/міс.

Продуктивність праці рахуємо за формулою:

$ПП = \text{витрати часу} / \text{кількість документів}$

Розглянемо продуктивність праці науково-організаційного відділу (ППнов):

– до впровадження на пошук необхідної інформації витрачалось 125 год.

$ППнов = 125/330 = 0,37$ (людино-годин)

– після впровадження на пошук необхідної інформації витратиться 84 год.

$ППнов = 84/330 = 0,25$ (людино-годин)

Розрахуємо продуктивність праці відділу економічних досліджень (ППвед):

– до впровадження на пошук необхідної інформації витрачалось 130 год.

$ППвед = 130/390 = 0,3$ (людино-годин)

– після впровадження на пошук необхідної інформації витратиться 84 год.

$ППвед = 87/320 = 0,27$ (людино-годин)

Розглянемо продуктивність праці відділу науково-технічної інформації та інформаційних технологій (ППвнті):

– до впровадження на пошук необхідної інформації витрачалось 110 год.

$ППвнті = 110/300 = 0,36$ (людино-годин)

– після впровадження на пошук необхідної інформації витратиться 76 год.

$$\text{ППвнті} = 76/290 = 0,26 \text{ (людино-годин)}$$

Розрахуємо продуктивність праці відділу прогнозування та організації наукових досліджень (ППвпнд):

– до впровадження на пошук необхідної інформації витрачалося 110 год.

$$\text{ППвпнд} = 90/250 = 0,36 \text{ (людино-годин)}$$

– після впровадження на пошук необхідної інформації витратиться 76 год.

$$\text{ППвпнд} = 80/245 = 0,32 \text{ (людино-годин)}$$

З розрахунків бачимо, що після впровадження нової бази даних та організацію роботи працівника з цією базою зменшується кількість часу на пошук необхідної інформації та кількість документів з якими мають справу працівники відділів.

Розрахована економія робочого часу дозволяє визначити можливий ріст продуктивності праці при усуненні втрат робочого часу.

Від економії часу слідує і економія грошових ресурсів, оскільки працівник встигає виконувати більший обсяг роботи.

1 година робочого часу працівника коштує 14 грн. при умові, що середня заробітна плата становить 2500 грн. за місяць. Враховуючи вищезазначені розрахунки визначимо скільки коштів зекономить кожний відділ від удосконаленої МІС. Розрахунок ведеться за формулою:

$$N_{\text{зеконмлених}} \text{ людино-годин} * N_{\text{документів}} * N_{\text{працівників}} * 14$$

Науково-організаційний відділ:

$$0,12 * 330 * 15 * 14 = 8316 \text{ грн.}$$

Відділ економічних досліджень:

$$0,03 * 320 * 20 * 14 = 2688 \text{ грн.}$$

Відділ науково-технічної інформації та інформаційних технологій:

$$0,1 * 290 * 24 * 14 = 9744 \text{ грн.}$$

Відділ прогнозування та організації наукових досліджень:

$$0,04 * 245 * 5 * 14 = 686 \text{ грн.}$$

З розрахунків бачимо, що інститут отримає певну економічну вигоду при організації раціональної роботи працівників.

Раціональне використання робочої сили багато в чому залежить від економного і ефективного використання робочого часу. Зменшення втрат робочого часу сприяє зростанню продуктивності праці внаслідок кращого використання трудових ресурсів.

Зведемо розраховані вище показники в таблицю 3.7

Таблиця 3.7

Показники ефективності роботи відділів [джерело: власна розробка]

№п/п	Назва відділу	Продуктивність праці до впровадження (людино-годин)	Продуктивність праці після впровадження (людино-годин)	Кількість зекономленого часу (людино-годин)	Кількість зекономлених коштів, грн.
1	Науково-організаційний	0,37	0,25	0,12	8 316
2	Економічних досліджень	0,3	0,27	0,03	2 688
3	Науково-технічної інформації та інформаційних технологій	0,36	0,26	0,1	9 744
4	Прогнозування та організації наукових досліджень	0,36	0,32	0,04	686
5	Всього			0,29	21 434

З таблиці бачимо, що удосконалення МІС має сенс, оскільки економить інституту 0,29 людино-годин часу на обробку одного документу. Загалом за місяць у грошовому вимірі інститут економить 21 434 грн. Зекономлені кошти можна використовувати на оплату доступу до баз даних деяких підприємств, що також в свою чергу буде економити час для пошуку необхідної інформації.

Побудова системи маркетингової інформації – структурна робота, де ціна і терміни виконання залежать від об'єму інформаційних потоків у замовника і

кількості звітів. Для створення шаблону системи необхідний термін від 1-го місяця, щомісячна оплата робіт складає від 8 тис. грн. Тобто бачимо економічну вигоду, порівнявши витрати на розробку МІС і її функціонування в інституті.

Кількість зекономленого часу показує якість роботи працівника, оскільки до впровадження МІС йому приходилось обробляти більший об'єм інформації, ніж після впровадження.

Висновок до третього розділу

Відповідно до використання маркетингового підходу побудови маркетингової інформаційної системи, що передбачає інтеграцію різних підходів для побудови МІС на базі потреб, організація має починати із пошуку потреб, для яких створюється МІС, та пошуку шляхів задоволення їх ефективним способом.

Для розробки МІС інституту було визначено ціль впровадження, оцінено наявність ресурсів, визначено вимоги до МІС та уточнення щодо компонентів, які мають удосконалитись, а також задачі, які вона має вирішувати. Ресурси інституту дозволяють замовити розробку МІС та впровадити її.

Отже, провівши необхідні розрахунки та проаналізувавши результати можна зробити висновок, що в цілому розробка та впровадження маркетингової інформаційної системи в інституті електрозварювання ім.Є.О.Патона доцільне. Оскільки ми спостерігаємо економічний ефект від її впровадження – економія часу і, відповідно, коштів, а також можливість виконання більшої кількості проектів на замовлення. Оскільки вартість розробки МІС коштує дешевше, ніж отримана вигода від її використання, то усі витрати інституту покриваються за декілька місяців.

За результатами дослідження в третьому розділі було написано статтю та подано до друку в збірник наукових праць «Економічний вісник НТУУ «КПІ».

РОЗДІЛ 4 ФУНКЦІОНАЛЬНІ ОBOB'ЯЗКИ З ОХОРОНИ ПРАЦІ КЕРІВНИКІВ, ПОСАДОВИХ ОСІБ І ФАХІВЦІВ ІНСТИТУТУ ЕЛЕКТРОЗВАРЮВАННЯ ІМ.Є.О.ПАТОНА

4.1 Загальні положення щодо функціональних обов'язків робітників і керівників підприємства

При розгляді структурної схеми СУОП на підприємстві було відзначено, що це багаторівнева система. Блок-схема управління охороною праці на підприємстві наведено на рис. 4.1.

Принципова відмінність низової ланки управління охороною праці від усіх наступних полягає в трактуванні поняття «об'єкт управління».

Травматизм як явище формується безпосередньо на робочих місцях, тому в низовій ланці під об'єктом управління розуміють «процес формування безпечних і нешкідливих умов праці безпосередньо на будівельних майданчиках, робочих місцях».

Діяльність робітників і ІТП у цій ланці управління спрямована на досягнення максимального рівня продуктивності праці при забезпеченні його безпеки («пріоритету життя і здоров'я працівників щодо результатів виробничої діяльності підприємства»).

На рівні проектів і в організаціях більш високого рівня управління під об'єктом управління розуміють «діяльність структурних підрозділів, функціональних служб, спрямовану на забезпечення здорових і безпечних умов праці».

Повну відповідальність за створення безпечних і нешкідливих умов праці на підприємстві несе роботодавець (рис. 4.2.), який «зобов'язаний створити на робочому місці в кожному структурному підрозділі умови праці відповідно до нормативно-правових актів, а також забезпечити додержання вимог законодавства щодо прав працівників у галузі охорони праці».

З іншого боку працівник зобов'язаний знати і виконувати вимоги нормативно-правових актів з охорони праці.



Рис. 4.1 Блок-схема управління охороною праці на підприємстві [29]

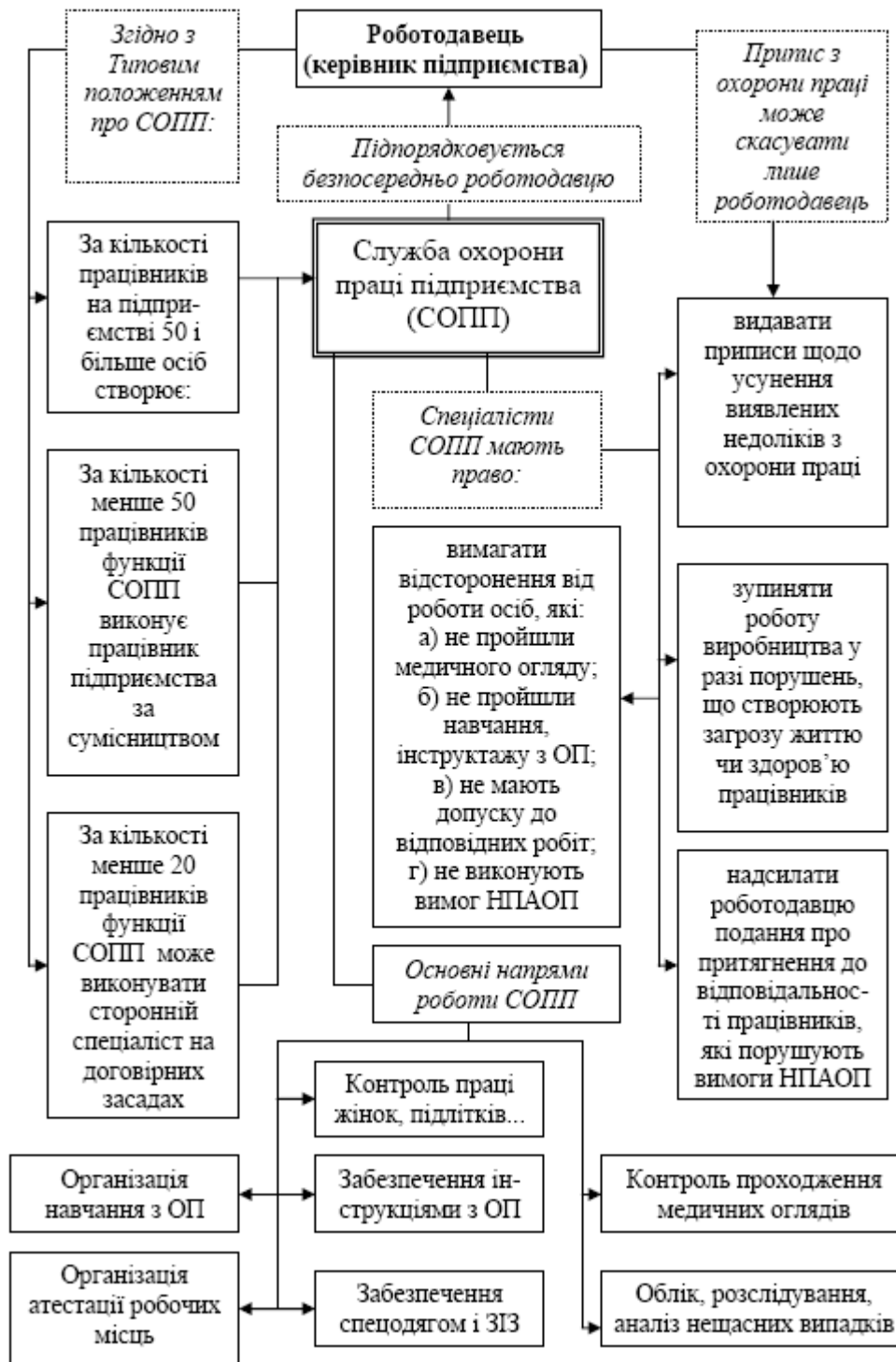


Рис. 4.2 Блок-схема організації служби охорони праці на підприємстві [29]

Зазначеними положеннями, а також кваліфікаційними характеристиками керівників, спеціалістів і службовців організацій, визначаються функціональні обов'язки робочих і інженерно-технічних працівників структурних підрозділів і функціональних служб.

Крім того, обов'язки з охорони праці несуть і посадові особи, відповідальні за планування, фінансування, організацію і впровадження заходів щодо забезпечення безпеки праці на робочих місцях.

Конкретизація службових функцій повинна здійснюватися також правилами і інструкціями з охорони праці, ЄТКД, правил внутрішнього трудового розпорядку. При цьому враховуються специфічні особливості конкретних організацій.

Функціональні обов'язки з охорони праці посадових осіб, розробляються на основі діючих нормативних актів, затверджуються керівником організації за узгодженням з відповідними органами Держгірпромнагляду і комітетами профспілок. Вони повинні відповідати сфері їх діяльності і загальним обов'язкам, узгоджуватися між різними інстанціями і службами на різних рівнях управління, а також посадовими особами однієї служби на суміжних рівнях.

Однак для всіх загальним і необхідним є компетентність спеціалістів з основної професії, а також знання основ чинної законодавчої бази з охорони праці, технології, організації, управління й економіки виробництва.

В основу оцінки роботи в сфері охорони праці посадових осіб і робітників покладена оцінка якості і повноти виконання ними своїх функціональних обов'язків.

4.2 Функціональні обов'язки робітників і керівників виробничих підрозділів

В інституті електрозварювання ім.Є.О.Патона є певні відповідальні за охорону праці особи. До них належать директор, начальник відділу експериментальних досліджень, старший інженер з охорони праці та головний інженер. Кожен з них здійснює роботу по плануванню, організації, керівництву, координації та контролю. Розглянемо детальніше обов'язки кожного.

Керівник інституту

Планування.

1. Здійснює загальне керівництво охороною праці в інституті електрозварювання ім.Є.О.Патона на підставі закону України про "Охорону

праці", Кодексу законів про працю України, системи управління охороною праці та інших нормативних актів, спрямованих на створення здорових і безпечних умов праці. Здійснює загальне керівництво по розробці розділу "Охорона праці" колективного договору, планів роботи з охорони праці на підприємстві з урахуванням вимог діючих правил і норм, приписів контролюючих органів і результатів атестації, планує їх фінансування і матеріально-технічне забезпечення.

2. Здійснює прогнозування потреб у засобах охорони праці, зниження рівня травматизму і захворювань, пов'язує плани з охорони праці з планом економічного і соціального розвитку інституту, планує впровадження нової техніки, капітального будівництва, матеріально-технічного забезпечення і підготовки кадрів.

Організація

1. Організує розробку, впровадження і вдосконалення системи управління охороною праці як невід'ємної частини системи управління інститутом.

2. Організує виконання планів роботи з охорони праці, проведення комплексних перевірок відділень.

3. Затверджує Положення про розподіл обов'язків персоналу і структурно-функціональну схему управління охороною праці з чітким розподілом завдань охорони праці для всіх посадових осіб, з зобов'язаннями їх виконувати функції управління в своїх колективах.

4. Організує роботу по впровадженню найновіших досягнень науки, техніки передового досвіду, спрямовуючи їх на створення безпечних умов праці і охорону навколишнього середовища.

Оперативне керівництво і координація.

1. Керує службою охорони праці, передбачає комплектування служби висококваліфікованими фахівцями. Розглядає та затверджує плани робіт з охорони праці.

2. Дає усні та письмові розпорядження і вказівки з питань охорони праці, затверджує всі Положення, видає накази.

3. Проводить наради директорів і ІТП підлеглих відділень за участю комітету профспілки, голови комісії з питань охорони праці, на яких розглядаються стан охорони праці, результати проведених перевірок з охорони праці, виконання розділу "Охорона праці" колективного договору. Приймає відповідні заходи по усуненню недоліків що мають місце.

Контроль

4. Контролює ефективність функціонування системи управління охороною праці, втілення всіх завдань і функцій управління.

5. Контролює регулярність і якість проведення в інституті адміністративно-громадського контролю охороною праці.

6. Контролює роботу по навчанню та перевірці знань з охорони праці посадових осіб інституту.

7. Контролює дотримання законодавства про режим праці та відпочинку, умов праці жінок та молоді, надання пільг і компенсацій у шкідливих і важких умовах праці.

8. Контролює порядок фінансування охорони праці та затверджує перелік заходів фінансування.

Начальник відділу експериментальних досліджень

Планування

1. Приймає участь у розробці розділу "Охорона праці" колективного договору.

2. Планує розробку технологічної і технічної документації по впровадженню в інституті нової техніки і передової технології, автоматизації, механізації виробничих процесів, спрямованих на забезпечення безпеки ведення робіт, полегшення і нормалізацію санітарно-гігієнічних умов праці.

3. Приймає участь у роботі комісії по перевірці знань з питань охорони праці.

4. Приймає участь у роботі комісії по перевірці стану охорони праці на підприємстві.

5. Приймає участь у розслідуванні аварій, тяжких, смертельних і групових нещасних випадків, професійних захворювань на виробництві. Аналізує причини

травматизму, приймає участь у розробці заходів щодо усунення причин нещасних випадків.

6. Приймає участь у роботі комісій по прийому в експлуатацію будівель, виробництв, обладнання, а також керує роботою комісій по експертизі проектів на реконструкцію та будівництво об'єктів. Планує проведення поточних і капітальних ремонтів будівель, споруд, обладнання.

Організація

1. Розробляє спеціальні інструкції з охорони праці на роботи з підвищеною небезпекою.

2. Розробляє технологічні процеси на безпечне проведення ремонтних, вантажно-розвантажувальних і складських робіт, забезпечує вдосконалення процесів з метою їх безпеки.

3. Організує виконання заходів з охорони праці.

Оперативне керівництво і координація.

1. Керує роботою з охорони праці технічних служб підприємства.

2. Координує та визначає обов'язки технічного персоналу інституту по управлінню охороною праці.

Контроль

1. Приймає участь у проведенні 3-го ступеню адміністративно-громадського контролю з охорони праці, а при вимозі директора – очолює комісію комплексних перевірок стану охорони праці на підприємствах.

2. Здійснює контроль за впровадженням в інституті нових технологій, автоматизації і механізації, які спрямовані на безпечне ведення робіт, полегшення умов праці.

Старший інженер з охорони праці

Планування

1. Здійснює свою діяльність згідно з Законом України "Про охорону праці", "Положення про службу охорони праці", інших нормативних актів з охорони праці.

2. Бере участь у розробці положень, інструкцій, інших нормативних актів про охорону праці, що діють у межах інституту.

3. Разом з керівниками служб розробляє у колективному договорі розділ "Охорона праці", комплексні заходи щодо досягнення встановлених нормативів безпеки, гігієни праці та виробничого середовища, перспективні та поточні плани товариства щодо створення безпечних та нешкідливих умов праці, плани заходи по виконанню приписів контролюючих органів.

4. Передбачує у своїх планах проведення протягом року комплексних перевірок стану охорони праці за участю головних спеціалістів.

Організація

1. Організує роботу по створенню і забезпеченню функціонування системи управління охороною праці в усіх підрозділах.

2. Забезпечує дотримання затвердженої структурно-функціональної схеми управління охороною праці шляхом перевірки виконання функцій і завдань управління охороною праці усіма посадовими особами.

3. Організує забезпечення підрозділів нормативними документами, правилами, інструкціями з техніки безпеки за професіями та видами робіт, плакатами.

4. Організує паспортизацію ділянок, робочих місць щодо відповідності їх вимогам охорони праці.

5. Організує підвищення кваліфікації і перевірки знань посадових осіб з питань охорони праці.

6. Організовує навчання і профвідбір працюючих, забезпечення засобами індивідуального захисту, нормалізації санітарно-гігієнічних умов праці

7. Проводить вступний інструктаж з охорони праці прийнятим на роботу працівникам.

8. Приймає участь у :

- формуванні фонду охорони праці і розподілу цих коштів;
- роботі комісії з питань охорони праці;
- атестації робочих місць за умовами праці;

- розслідуванні аварій, нещасних випадків, профзахворювань, аналізує їх причини.

Оперативне керівництво і координація.

1. Здійснює методичне керівництво за складанням і переглядом інструкцій з охорони праці по професіях і видах робіт.
2. Готує проекти наказів і розпоряджень з усіх оперативних питань охорони праці.
3. Надає посадовим особам приписи і вказівки щодо усунення недоліків і порушень правил, норм і інструкцій з охорони праці.
4. Забороняє виконання робіт в підрозділах, на ділянках, машинах, механізмах при наявності там умов небезпечних для здоров'я.
5. Вимагає письмових пояснень у працівників, що допустили порушення правил і інструкцій з охорони праці. Вносить керівництву пропозиції про притягнення до відповідальності осіб, які винні в порушенні правил, норм.

Контроль

1. Здійснює постійний контроль функціонування системи управління охороною праці.
2. Контролює регулярність і якість проведення в відділеннях адміністративно-громадського контролю стану охорони праці.
3. Перевіряє своєчасність і якість атестації робочих місць щодо їх відповідності нормативним актам про охорону праці.
4. Контролює своєчасність проведення інструктажів, навчання і перевірки знань, атестації з питань безпеки праці посадових осіб.
5. Веде облік і звітність по травматизму, а також аналіз причин травматизму і захворювань.
6. Контролює забезпечення працюючих засобами індивідуального захисту, лікувально-профілактичним харчуванням, миючими засобами санітарно-побутовими приміщеннями, наданням працівникам передбачених законодавством пільг і компенсацій, пов'язаних з важкими та шкідливими умовами праці.

Головний інженер

Планування

1. Здійснює розробку оперативних планів роботи з охорони праці, планів організаційно-технічних заходів по виконанню приписів органів Держнагляду.

2. Розглядає і затверджує плани, графіки планово-застережувальних ремонтів /ПЗР/ виробничого устаткування і споруд.

3. Приймає участь у роботі комісії по комплексній перевірці охорони праці в підрозділах інституту. Перевіряє виконання заходів по покращенню і оздоровленню умов праці приписів контролюючих органів, організацію навчання і інструктажів робітників, приймає оперативні заходи по усуненню виявлених недоліків.

Організація

1. Організує виконання перспективних, поточних, оперативних планів-заходів з охорони праці в інституті.

2. Організує планове впровадження нових безпечних технологічних процесів, технічних засобів, що поліпшують і попереджують забруднення виробничого і оточуючого середовища.

3. Організує і розподіляє між службами інституту завдання управління охороною праці :

- профвідбір робітників і службовців, що поступають на роботу;
- навчання працюючих правилам і нормам охорони праці, а також їх атестацію на знання вимог охорони праці;
- попередні і періодичні медичні огляди працівників у встановленому порядку, лікувально-профілактичне харчування.

4. Організовує :

- роботу по приведенню виробничого обладнання, що експлуатується згідно вимогам правил і норм охорони праці;
- безпеку проведення виробничих процесів;
- безпеку експлуатації будівель, споруд і приміщень;
- нормалізацію санітарно-гігієнічних умов праці;

– безпеку роботи внутрішнього, закріпленого за інститутом, транспорту.

Оперативне керівництво і координація.

1. Дає усні та письмові розпорядження і вказівки з питань охорони праці, готує накази по інституту.

2. Здійснює роботу з охорони праці в інституті. Керує роботою з охорони праці спеціалістів, керівників діляниць.

Контроль

1. Приймає участь у проведенні 3 ступеню контролю стану охорони праці.

2. Здійснює комплексні і цільові перевірки стану охорони праці у встановлені терміни.

3. Надає у встановлені терміни звіти по статистичних формах.

4. Здійснює контроль своєчасного виконання перспективних поточних, оперативних планів роботи з охорони праці на підприємстві.

5. Здійснює контроль за дотриманням керівниками ділянок, вимог правил і норм безпеки.

Отже, потрібно зазначити, що завдання та обов'язки працівника мають відповідати завданням і функціям підрозділу та вимогам професійно-кваліфікаційної характеристики відповідної посади.

Кваліфікаційними вимогами є: рівень освітньої підготовки, рівень кваліфікації, фах, необхідний стаж роботи за фахом, відповідний стаж державної служби, інші вимоги.

Таким чином для стимулювання діяльності щодо охорони праці треба спрямовувати на створення зацікавленості працівників у забезпеченні безпечних та здорових умов праці на робочих місцях.

Сучасне виробництво вимагає, щоб охорона праці базувалася на науково-технічній основі. Останнім рокам характерне широке впровадження у виробництво напівавтоматичних та автоматичних машин, безпечних технологічних процесів з програмним керуванням.

Висновок до четвертого розділу

Охорона праці для науково-дослідного інституту відіграє одну з найважливіших ролей. Охорона праці повинна не лише забезпечувати безпеку працівників під час виконання ними службових обов'язків, але й профілактику професійних захворювань, організацію повноцінного відпочинку й харчування працівників під час робочих перерв, забезпечення їх необхідним спецодягом і гігієнічними засобами й навіть виконання соціальних пільг і гарантій. Розроблені функціональні обов'язки організації охорони праці в інституті, грамотне використання різних нематеріальних способів стимулювання працівників дають останнім необхідне почуття надійності, стабільності й зацікавленості керівництва у своїх співробітниках.

Таким чином, завдяки налагодженій охороні праці знижується також плінність кадрів, що в свою чергу благотворно впливає на стабільність усього підприємства.

ВИСНОВКИ

Під час виконання даного дослідження згідно поставлених на початку завдань отримані наступні результати.

- 1) На основі теоретичної складової структурного аналізу інформації та маркетингової інформаційної системи було *систематизовано та узагальнено підходи* до визначення «Маркетингова інформаційна система». Всі визначення науковців було зведено до думки, що маркетингова інформаційна система – це налагоджена та постійно діюча система взаємодії людей, технічних засобів та методичних способів для планування, одержання й обробки інформації, спрямованої на успішне виконання поставлених завдань. Зазначено умови функціонування МІС – життєвий цикл товару (інформації), вартість інформації, накопичуваність, обробка та обмін даними. На основі аналізу праць вчених було *систематизовано підходи до формування МІС* в наукоємних організаціях. На основі розглянутих підходів до формування МІС визначено що для наукоємних організацій потрібно використовувати маркетинговий підхід, що передбачає інтеграцію декількох систем. На основі цього побудовано схему процесу обміну інформацією в наукоємних організаціях.
- 2) Проаналізувавши підходи до формування МІС та визначивши, який із них потрібно використовувати в наукоємних організаціях, було *визначено загальну процедуру та механізми формування МІС*. Зазначено, що процедура розробки та впровадження МІС передбачає проходження наступних етапів:
 1. Формування вимог до МІС – визначення проблеми, цілей, задач, критеріїв оцінки ефективності МІС, оцінка ресурсів, визначення ризиків та ін.
 2. Розробка концепції МІС
 3. Технічне завдання
 4. Ескізний проект
 5. Технічний проект

6. Робоча документація
7. Введення в експлуатацію
8. Супровід МІС

Розглянути такі механізми впровадження, як організаційний, технічний та правовий.

- 3) При огляді існуючих МІС в наукоємних організаціях в Україні та закордоном було визначено *специфіку формування, спільні та відмінні риси*. Аналізу підлягали системи України, Росії та США. При порівнянні визначено, що система американського типу є більш ширшою, а основним підходом до формування є процесний підхід, який дає повну відповідь на запитання про те, як саме збирається, зберігається та передається інформація в організації. В Україні та Росії використовують здебільшого функціональний підхід, що передбачає побудову МІС згідно виконуваних функцій.
- 4) За результатами аналізу інформаційного забезпечення інституту електрозварювання ім.Є.О.Патона, було *визначено інформаційні потреби*. Здебільшого для проведення науково-дослідних робіт працівникам інституту не вистачає маркетингової інформації, а саме про діяльність конкурентів, нові сфери дослідження, потенційних споживачів та ін. Також потрібне постійне надходження патентної інформації та науково-технічної, відслідковування нормативно-правової інформації.
- 5) На основі інформаційних джерел, якими користуються співробітники інституту та інформації яка їм потрібна було *проаналізовано інформаційні потоки* між відділами. Визначено, що існують первні недоліки в процесі збору та передачі інформації. Деякі відділи збирають одну і ту ж інформацію з ринку, що дублює їх роботу.
- 6) Відповідно до інформаційних потоків та способів збору і обробки інформації, джерел надходження, *визначено існуючу маркетингову інформаційну систему* в інституті електрозварювання. З отриманої схеми видно, що МІС недосконала, оскільки відсутній ефект синергії.

7) На основі існуючої маркетингової інформаційної системи, з урахуванням усіх недоліків, проаналізувавши підходи до побудови, було *розроблено інтегровану МІС* для інституту електрозварювання ім.Є.О.Патона. Інтегрована система передбачає поєднання декількох систем – маркетинговий підхід. В межах маркетингового підходу, що передбачає інтеграцію різних підходів для побудови МІС на базі потреб, організація має починати із пошуку потреб, для яких створюється МІС, та пошуку шляхів задоволення їх ефективним способом. При розробці інтегрованої МІС визначено основну ціль – налагодження системи збору та обміну інформацією, що забезпечить більш ефективне проведення науково-дослідних робіт. До задач МІС відносяться: постійне відстеження інформації, контроль, зберігання та накопичення даних, рішення аналітичних задач, генерування оперативних звітів. Для оцінки ефективності МІС розроблено наступні критерії:

- якість отриманої інформації
- кількість зібраної інформації
- відповідність отриманих даних запитам користувачів
- завчасність надходження

При розробці концепції МІС було охарактеризовано інформаційне забезпечення проведення НДР, необхідні зміни, які потрібно внести в існуючу інформаційну систему, завдання, які має вирішувати МІС інституту.

8) *Визначено механізм впровадження МІС*, а саме організаційний, який схематично показує модель впровадження, технологічний, що передбачає впровадження баз даних в інституті, та банків даних спеціального призначення, а також впровадження статистичних програм для обробки даних.

9) *Економічне обґрунтування* показало, що впровадження МІС в інституту електрозварювання ім.Є.О.Патона вигідно, оскільки економить роботу працівника на пошук та обмін необхідною інформацією, а також полегшує

роботу відділів в системі формування звітності. Витрати, які інститут понесе від розробки та впровадження МІС окупляться за 2-3 місяці.

- 10) *Визначено функціональні обов'язки працівників інституту щодо охорони праці. Розглянуто обов'язки кожного працівника щодо керівництва, контролю, організації та планування охорони праці в інституті електрозварювання ім.Є.О.Патона*
- 11) За рахунок виконання поставлених завдань було досягнуто поставленої мети, а саме, розробку теоретичних та методологічних засад та практичних рекомендацій щодо побудови інтегральної маркетингової інформаційної системи в наукоємних організаціях. Визначивши специфіку формування МІС в наукоємних організаціях, проаналізувавши підходи до формування маркетингової інформаційної системи та вибір найбільш оптимального забезпечить розробку ефективної МІС для інституту ім.Є.О.Патона.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бабій Л. Міжнародна конкурентоспроможність національної економіки України // Україна у світовому економічному просторі. – К., 2004.
2. Баззел Р. Д., Информация и риск в маркетинге / Баззел Р. Д., Кокс Д. Ф., Браун Р. В. — М.: Финстатинформ, 1993. — 96 с.
3. Балабанова Л.В. Інформація в маркетинговій діяльності , її роль, значення та засоби поширення – Електрон.дан. – 2004 – Режим доступу: URL: <http://www.refine.org.ua/pageid-5349-2.html> – Назва з екрану.
4. Балабанова Л.В., Информационное обеспечение обоснования управленческих решений в условиях маркетинговой ориентации предприятия: Монография / Балабанова Л.В., Алачева Т.И. – Донецк: ДонГУЭТ им. М. Туган-Барановського, 2003. – 143 с.;
5. Банько Т. Практика маркетинговой деятельности субъектов рынка информации // Вопр. стат. — 1998. — № 6. — С. 33 — 37.
6. Баттрик Р. Техника принятия эффективных управленческих решений. – 2-е изд. – СПб.: Питер, 2006. – 416 с.
7. Белявцев М. І. Маркетинговий менеджмент: Навч. Посібник / Белявцев М. І., Воробйов В. Н. – К.: Центр навчальної літератури, 2006. – 407 с.
8. Близнюк С.В. Маркетинг в Україні: проблеми становлення та розвитку. – 2-ге вид., випр. і доп. – К.: ІВЦ «Видавництво «Політехніка», 2004. – 400 с.
9. Блюменад Д. И. Информация и информационный сервис. — Л.: Наука, 1989. — 190 с.
10. Бойко В.В. Проектирование баз данных информационных систем / Бойко В.В., Савинков В.М. — М.: Финансы и статистика, 1992.
11. Бучацька І. О. Процедури управління маркетинговою діяльністю підприємства та їх інформаційне забезпечення // МиР. — 1999. — № 2.
12. Ващекин П. Маркетинговая информация: стоимостной аспект // Маркетинг. — 1997. — № 2. — С. 35—38.

13. Герасимова Л. Н. Маркетинг информационных продуктов и услуг: Ч. 2. Информационные ресурсы маркетинга: Учеб. пособие. — М.: МГУ, 1997. — 115 с.
14. Дам'янов Л. Галузевий маркетинг: Навч. посіб. / За загальн. ред. Є.В. Савельєва та Д.А. Штефаніча. — К.: ІЗМН, 1999. — 176 с.
15. Дараховский И.С. Как создать службу маркетинга на предприятии. — Кишинев, 1992. — 147 с.
16. Дера В. Г. Методы сбора и анализа информации в системе маркетинга. — М.: ФиС, 1994. — 231 с.
17. Дера В. Г. Маркетинг и новые формы научно-информационной деятельности / Метод. Пособие / Дера В. Г., Кухарчук А. С., Чеботарь Ю. М., Шумов А. Ю — М.: ИПКиР, 1990. — 198 с.
18. Державний стандарт України. Система розроблення та поставлення продукції на виробництво — Електрон.дан. — 2000 р. — № 677 — Режим доступу: URL: http://science.crimea.edu/norm_doc/statdart/dstu3973.pdf
19. Дзюбенко А. Л. Информационные системы в экономике. Курс лекцій / Дзюбенко А. Л — М.; МИЭМП, 2006. стр.200
20. Єжова Л. Ф. Алгоритмізація і програмування процедур обробки інформації: Навч.-метод. посібник для самост. вивч. дисц. — К.: КНЕУ, 2000. — 152 с.
21. Єжова Л. Ф. Адміністрування інформаційних систем та мереж // Тези доповіді на V всеукр. наук.-метод. конф. «Економічна кібернетика: проблеми методології та підготовки фахівців» / Єжова Л. Ф., Лазарева С. Ф. — Київ, груд. 1999 р.
22. Єжова Л.Ф. Інформаційний маркетинг: Навч.посібник.- К.:КНЕУ, 2002, — 560с.
23. Закон України « Про Загально державну комплексну програму розвитку високих наукоємних технологій»: станом на 9 квітня 2004 / Відомості Верховної Ради України — Офіц. вид. — К. : Парлам. вид-во, 2004 - №1676-IV. — (Нормативний документ України).

24. Закон України «Про інноваційну діяльність» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=40-15> – Назва з екрану.
25. Закон України «Про інформацію»: за станом на 9 травня 2010 р. / Відомості Верховної Ради України — Офіц. вид. — К. : Парлам. вид-во, 2010. — 207 с. — (Бібліотека офіційних видань).
26. Закон України «Про науково-технічну інформацію» // Інформація і ринок.— 1993. —№ 4. — (Нормативний документ України).
27. Закон України «Про Основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007-2015 роки»: станом на 09.01.2007 / Відомості Верховної Ради України — Офіц. вид. — К. : Парлам. вид-во, 2007. - №537-V.
28. Закону України «Про державне регулювання діяльності у сфері трансферу технологій»: за станом на 14.09.2006 / Відомості Верховної Ради України — Офіц. вид. — К. : Парлам. вид-во, 2006. – № 143-V.
29. Зеркалов Д.В. Охорона праці в галузі: загальні вимоги. – Електрон.дан. – 2011 – Режим доступу: URL: <http://www.zerkalov.org/node/3001> – Назва з екрану
30. Зозулев А.В. Маркетинговые исследования: теория, методология, статистика: Уч. Пособие. / Зозулев А.В., Солнцев С.А. – М.: Рыбари, К.: Знання; 2008. — 643 стр.
31. Ілляшенко С.Н. Маркетинг в примерах и задачах: Учебное пособие. – Сумы: ВВП «Мрія-1» ЛТД, 1998 – 112 с.
32. Іванілов О.С Економіка підприємства: Навч. Посібник. – К.: Центр учбової літератури, 2009. – 728 с.
33. Ілляшенко С.М. Конспект лекцій з дисципліни „Управління інноваційним розвитком” / Ілляшенко С.М., Біловодська О.А. – Суми: СумДУ, 2006. – 129 с.
34. Комарницький І. М, Модель впровадження маркетингової інформаційної системи як фактор ефективного функціонування маркетингового менеджменту / Комарницький І. М, Цар Г. В. – Електрон.дан. – 2009 – Режим

доступу: URL: http://www.nbuv.gov.ua/portal/soc_gum/Znphktei/2011_2/statti_2/komarnytskiy/komarnytskiy.htm – Назва з екрану

35. Корнейчук Б.В. Информационная экономика. – СПб.: Питер, 2006. – 400 с.
36. Котлер Ф. Маркетинговый менеджмент: підручник. / Котлер Ф., Келлер К.Л., Павленко А.Ф. та ін. – К.: Видавництво «Хімджест», 2008 – 720с.
37. Кубышина Н. С. Инновации как фактор укрепления конкурентоспособности предприятия / Н. С. Кубышина // Креативная экономика. – К. : – 2008. – №1. – С. 93-96.
38. Кузьмін О.Є. Інвестиційна та інноваційна діяльність: монографія / О.Є. Кузьмін, С.В. Князь та ін.. – Львів: ЛБІ НБУ, 2003. – 233 с.
39. Линтон И. Маркетинг по базам данных / Пер. с англ. Ф. Г. Скоморохова. — Минск: Амадея, — 1998. — 272 с.
40. Марданова Е. Маркетингова інформаційна система як основа прийняття бізнес-рішень // Маркетинг і маркетингові дослідження, 2007. – № 3. – С.144–150.
41. Микитенко В.В. Вимоги до впровадження новітніх технологій і високотехнологічної продукції// Проблеми науки. – К., 2001. – №9.
42. Мхитрян С.В. «Маркетинговая информационная система»: Учебное пособие /Московский государственный университет экономики, статистики и информатики. – М.,2004. – 113 с.
43. Офіційний сайт ІЕЗ ім.Патона – Електрон.дан. – 2010 – Режим доступу: www.paton.kiev.ua/
44. Петруня Ю. Є. Маркетинг: Навч. посібник / Ю. Є. Петруня. – К.:Знання, 2007. – 325 с.
45. Пінчук Н. С. Інформаційні системи і технології в маркетингу: Навч., посіб./ Пінчук Н. С., Галузинський Г. П., Орленко Н. С. – К.: КНЕУ, 1999. – 328 с.;
46. Порядок розробки та погодження проектної документації – Електрон.дан. – 2006 – Режим доступу: URL:

http://www.svdevelopment.com/ua/info_guide/polinfo/glossary/31/246/ – Назва з екрану

47. Сохацька О.М. Побудова маркетингової інформаційної системи: українська специфіка // Вісник Житомирського державного технологічного університету / Економічні науки. / Сохацька О.М., Романчукевич М.Й. – Житомир: ЖДТУ, 2005. – №3 (33). – С. 330-339.

48. Стадии и этапы разработки маркетинговой информационной системы – Електрон.дан. – 2009 – Режим доступу: <http://diplomrus.ru/news/2009/02/09/338>

49. Старостіна А.О. Маркетинг: Навч. Посіб. – 3-тє вид., перероб. / Старостіна А.О., Зозульов О.В. – К.: Знання, 2006. – 327 с.

50. Титоренко Г.А. Автоматизированные информационные технологии в экономике. – М. Компьютер ЮНИТИ, 1998, – 336 с.

51. Українська енциклопедія – Електрон.дан. – 2010 – Режим доступу: <http://www.uapedia.com.ua/?p=334>

52. Фоміна Г.М. Маркетингова інформаційна система – нове поняття / ЕКО, 2005. – № 5. – С.34-37.

53. Черчилль Г. А. «Маркетинговые исследования». – СПб.: Издательство «Питер», 2000. – 752 с.

54. Шелюк Л.О. Маркетингова інформація: навчальний посібник / Шелюк Л.О., Крикавський Є.В., Дейнега І.О. та ін.. – Рівне: видавець Олег Зень, 2008. – 456 с.

55. Шкардун В. Д. Об искажении маркетинговой информации на предприятии // Маркетинг в России и за рубежом. — 1999. — № 2.

56. Яневич М.М. Проблеми формування маркетингової інформаційної системи на підприємстві – Електрон.дан. – 2009 – Режим доступу: <http://nauka.zinet.info/9/yanevich.php>

57. Яновский А. М. Маркетинговая информация и ее роль в успешной деятельности предприятия // Организация и методики информационной работы. — 1998. — № 6.

58. Eldon Y. Li Marketing Information Systems in the Fortune 500 Companies: Past, Present, and Future: *Journal Management Information Systems*, Vol. 10, No. 1, Summer 1993, pp. 165- 192.