

УДК 658.589.519.866

ПАРІЙ О. М.

Тернопільський національний економічний університет

МЕХАНІЗМИ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ РЕСУРСІВ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИМ КАПІТАЛОМ ПІДПРИЄМСТВА

Визначено складові інформаційної системи організації. Виявлено інформаційні потоки, котрі дозволяють вирішувати завдання управління інтелектуальним капіталом. Інтерпретовано рівні інформаційної обізнаності. Показано механізм виникнення інформаційного потенціалу із загального інформаційного масиву. Запропоновано власні методичні підходи до організації збору інформації для управління інтелектуальним капіталом.

Ключові слова: інформаційні ресурси, алгоритм пошуку інформації, патентна інформація, інформаційна система управління інтелектуальним капіталом підприємства.

PARIY O.

Ternopil National Economic University

MECHANISMS OF USE OF INFORMATION RESOURCES FOR INCREASING EFFICIENCY OF INTELLECTUAL CAPITAL MANAGEMENT OF THE ENTERPRISE

The components of the information system of the organization are determined. The information flows, which allow to solve problems of intellectual capital management are revealed. Interpreted levels of informational awareness. The mechanism of the emergence of information potential from the general information array is shown. Proposed own methodical approaches to the organization of information collection for the management of intellectual capital. Also analyzed the structure of the management of intellectual property and made some conclusions. Are some aspects of the issues that relate to the activities of all intellectual property rights. Attention is focused on the role of intellectual capital management mechanisms to solve problems competitiveness and increasing the intellectual potential of the company. The fact was determined that goals are the foundation of management, here are their requirements and their types that were considered in this article. Special attention in that article has been paid to action sequences in constructing systems of management of intellectual capital that is universal for most of enterprises. Conclusions on the management of intellectual capital companies and provided some recommendations for further research.

Key words: information resources, algorithm of information search, patent information, information system of intellectual capital management of the enterprise.

Постановка проблеми. Для всебічного охоплення, обробки, розподілу, контролю інформаційних потоків необхідна інформаційна система, що дозволить вчасно отримати оперативні дані, сигналізуватиме про відхилення фактичних результатів від планових, допоможе виявити причини та способи реагування на ситуацію, що склалася. А доступність, достовірність, своєчасність необхідної інформації дозволяють приймати зважені управлінські рішення.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Вирішенню проблеми управління інформаційними потоками присвячені праці А. Веревченка, В. Годіна, С. Девераджа, Д. Петелина та ін. Проте, питання створення інформаційної системи управління інтелектуальним капіталом підприємства розглянуто недостатньо. Інформаційні потоки системи забезпечують оперативність комунікації та інтеграції учасників відтворення, управління та розвитку інтелектуального капіталу підприємства, тим самим підвищуючи якість прийнятих управлінських рішень на інституційному, управлінському та технічному рівнях управління.

Метою статті є створення інформаційної системи управління інтелектуальним капіталом підприємства. Для досягнення мети необхідно вирішити такі завдання: визначити сутність та складові інформаційної системи; виявити інформаційні потоки системи; визначити основні завдання інформаційної системи управління інтелектуальним капіталом підприємства; дослідити позитивний ефект від впровадження інформаційної системи управління інтелектуальним капіталом підприємства.

Виклад основного матеріалу. Як відомо, для здійснення ефективного управління будь-якими процесами на підприємстві необхідне існування відповідної інформації, яка могла б забезпечити максимально-результативне прийняття рішень. Для одержання будь-якої інформації про інтелектуальний капітал необхідно провести ґрунтовний маркетинговий аналіз ринку інтелектуальної власності та наявного інтелектуального потенціалу на підприємстві. Даний аналіз має дати відповіді на наступні питання: яка структура ринку інтелектуальної власності та його вартість, кількість об'єктів і суб'єктів, які діють на ринку, кількість перспективних розробок в даній галузі, правові аспекти реалізації об'єктів інтелектуальної власності, як ефективно організувати пошук об'єктів інтелектуальної власності і визначити справедливу ціну ліцензії.

В ході дослідження інтелектуального капіталу необхідно уточнити такі дві його особливості: по-перше, інтелектуальний капітал, будучи цілісною економічною категорією, все ж таки не підлягає дослідженню як єдиного цілого, оскільки містить в собі зовсім різні за значенням складові. Саме тому, для

отримання найбільш точної інформації необхідно, на нашу думку, проводити дослідження кожної складової частини інтелектуального капіталу; по-друге, не зважаючи на специфічність інтелектуального капіталу, що пов'язано з його нематеріальною складовою, весь процес аналізу купівлі-продажу інтелектуального капіталу базується на основних принципах і методах маркетингу. Схема такого аналізу інтелектуального капіталу представлена на рис. 1. Дослідження ринку повинно здійснюватися на основі комплексності даних показників, оскільки недостовірні дані про один з будь-яких елементів може призвести до порушення принципу повноти інформації і прийняття неправильного рішення. Наведемо ті відмінності, які належать дослідженню конкретного елемента інтелектуального капіталу.

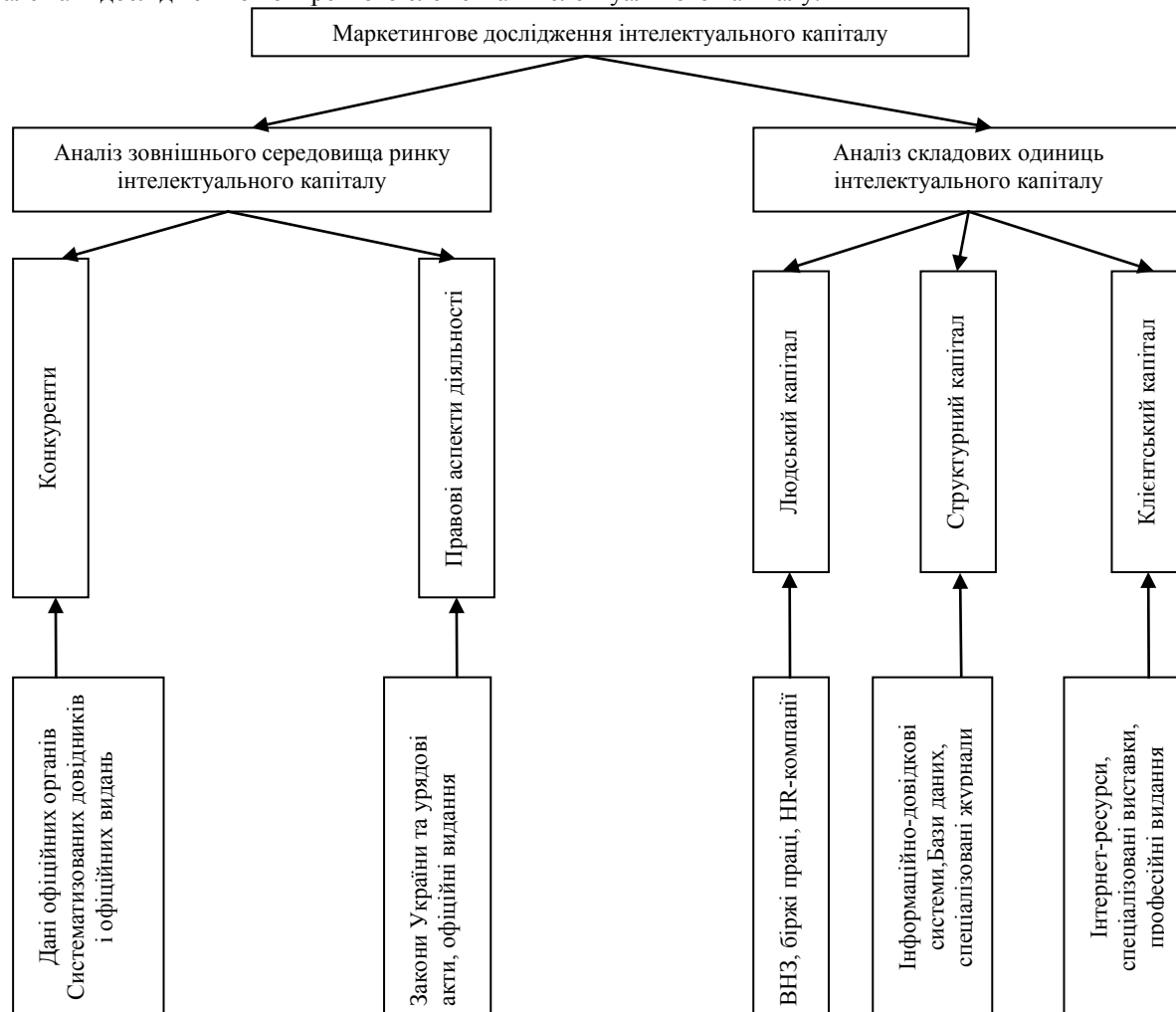


Рис. 1. Структура дослідження інтелектуального капіталу

Джерело: укладено автором

Дослідження конкурентів передбачає вивчення основних конкурентів-виробників даного продукту, їх збутову діяльність на ринку інтелектуальних продуктів, науково-технічний потенціал, портфеля патентів, маркетингову стратегію і тактику. Для проведення такого дослідження використовують дані офіційних статистичних органів, міжнародних організацій і урядових джерел, спеціалізованих довідників і ділових видань.

Дослідження правових аспектів передбачає аналіз законів та урядових актів, які регулюють патентну діяльність в країнах-експортерах (якщо іде мова про продаж за кордон об'єктів промислової власності), аналіз винаходів на предмет отримання патентів, наявність патентної чистоти в винаходах, аналіз інших охоронних документів.

Маркетинг людського капіталу є нічим іншим, як ґрунтовним аналізом ринку праці. Ринок праці являє собою сукупність усіх роботодавців і людей, які наймається на роботу, а також різного роду організацій, які надають послуги в сфері працевлаштування і пошуку персоналу: державні служби зайнятості, кадрові агенції, навчальні заклади, які готують відповідних спеціалістів. Маркетинг на ринку праці передбачає аналіз всієї пропонованої праці з боку працівників, основним завданням якого є кадрове забезпечення підприємства. Ефективний маркетинг робочої сили означає таку ситуацію, коли збалансовуються інтереси працівників і працедавців. Підприємству для проведення ефективного маркетингу необхідно дослідити загальну кількість працівників, які є на ринку, ступінь їхньої освіти, очікуваний рівень

зарплати, побажання стосовно майбутньої роботи, а також наявність конкурентів-працедавців: що вони пропонують працівникам, порівняння витрат на самостійну підготовку і перепідготовку кадрів у відповідності зі своїми потребами. Доцільним було б також дослідити кількість студентів спеціальностей, потрібних для даного підприємства і вже на етапі навчання проводити підготовку спеціалістів для себе [1].

Маркетинг структурного капіталу являє собою найбільш складну і об'ємну частину всього процесу маркетингового дослідження інтелектуального капіталу. На даному етапі дослідження необхідно відповісти на ряд важливих питань: наскільки технологічний рівень об'єктів інтелектуальної власності відповідає вимогам, скільки необхідно придбати об'єктів для модернізації виробництва, чи підприємству доцільно продовжувати виробництво вже наявних товарів з покращеними характеристиками, чи підприємство може спробувати випуск зовсім нового товару.

Інтелектуальному капіталу як об'єкту маркетингового дослідження притаманні ряд особливостей. Головною відмінністю дослідження інтелектуального капіталу є те, що товар, який створюється в науковій сфері, переважно є продуктом одиничного випуску (що стосується структурного капіталу); важко проводити дослідження через значну таємність інформації; відсутність товарів-аналогів і тим самим значну складність у визначенні справедливої ціни ліцензії [2]. Відмінність застосування методів маркетингу полягає, насамперед, в дослідженні таких особливостей товару, які притаманні структурній частині інтелектуального капіталу і характерні лише для науково-технічної продукції. Перелічимо їх детальніше:

Дослідження на предмет створення об'єктів промислової власності – даний етап передбачає дослідження ринку на предмет необхідності створення і потреби в нових товарах, можливості створюваного товару забезпечити зростаючі потреби суспільства, обсяг виробництва і наявність конкурентів.

Науково-конструкторські дослідження. Даний етап передбачає аналіз минулих маркетингових досліджень на предмет доцільності виробництва даного товару, зовнішній вигляд товару, з якими технічними характеристиками буде виготовлятися продукція, а також споживчу орієнтацію.

Дослідно-конструкторські розробки. На етапі такого дослідження дається аналіз всій матеріальній стороні виробництва нової продукції. Аналіз передбачає врахування потреб споживачів і вивчення патентної документації, чи можливе виробництво даного товару на теперішній технологічній базі, проведення експериментальних досліджень на предмет відповідності заданим технічним показникам, оцінка повноти виконання задач і розробка рекомендацій щодо подальших досліджень об'єкта.

Патентування товару – етап, який найбільш характерний для об'єкта промислової власності і передбачає комплекс заходів при дослідженні товару на предмет патентної чистоти. Патентна чистота – це юридична властивість об'єкта інтелектуальної власності бути вільно використаним в даній країні без можливості порушення діючих на її території патентів, що належать третім особам. Маркетинг на даному етапі передбачає також дослідження умов патентування для тих країн, де передбачається продавати даний товар.

Головна проблема аналізу ринку інтелектуального капіталу полягає в тому, як найефективніше і найшвидше скористатися всіма наявними ресурсами, щоб отримати найбільш повну і достовірну інформацію про інтелектуальний капітал в умовах величезних масштабів інформації. Так, фактор часу має значний вплив на економічну сторону процесу дослідження, сприяє прискоренню впровадження розробок у виробництво [3]. Питання врахування фактору часу в інформаційній діяльності щодо інтелектуального капіталу полягає або в зменшенні часу виконання науково-технічних розробок, або в максимально швидкому пошуку необхідних об'єктів інтелектуальної власності. Для цього необхідно побудувати систему здійснення пошуку науково-технічної інформації високого рівня, однією з умов побудови якої є ефективне використання минулої наукової праці вчених, інженерів та інших спеціалістів, яке представлене в різного роду джерелах науково-технічної інформації [4].

Основною структурною одиницею інформаційної системи є поняття „інформація”, але не просто інформація будь-яка, а «формація ефективна». В нашому розумінні ефективна інформація досягається тоді, коли на початку пошуку задається якимсь необхідним значенням показника, а на виході отримуємо необхідну інформацію про даний показник. При чому, враховуючи специфіку об'єктів інтелектуальної власності, а саме моральний час їх зносу, а також постійно зростаючу кількість реєстрації охоронних документів на винаходи, для об'єктів інтелектуальної власності, крім критерію повноти, достовірності, актуальності, необхідно ввести критерій швидкості. Такий критерій необхідний тому, що від швидкості пошуку необхідного нам патенту на технологію залежить перетворення даної інформації в кінцевий інтелектуальний продукт. Тобто, необхідною умовою побудови процесу пошуку інформації є можливість її використання у власному виробництві, або нового технічного рішення, нового ринку збуту або способу виробництва. Необхідною умовою побудови процесу пошуку інформації є можливість її використання у власному виробництві, або нового технічного рішення, ринку збуту чи способу виробництва.

Для отримання достовірної інформації покажемо основні істотні характеристики, які можуть бути висунуті для об'єктів інтелектуальної власності з точки зору пошуку інформації про них:

1. Достовірність – це відповідність отриманої інформації об'єктивному стану речей. Головною властивістю даної характеристики є безпомилковість та істинність даних. В даному випадку необхідно говорити про невизначеність інформації (ентропія). Так, отримання інформації (²) відбувається в

результаті передавання сигналів від одного джерела до іншого. Позначимо сигнал, що передається \hat{A} , а сигнал, що приймається, \hat{A} . Якщо під час передачі сигналів відсутні будь-які перешкоди, то $\hat{A} = \hat{A}$. Але відомо, що завжди при передачі даних відбувається спотворення сигналу, в результаті дії шуму, тобто $\hat{A} \neq \hat{A}$. Розрахуємо в такому випадку величину 2 . Інформація як величина є показником завжди невід'ємним $^2(\hat{A}, \hat{A}) \geq 0$, в той же час \hat{A} завжди більша \hat{A} , оскільки величина початкова завжди буде більша за ту, яку ми отримуємо на виході. Тоді обсяг інформації, який був переданий від одного об'єкта до іншого, буде дорівнювати різниці $\hat{A} - \hat{A}$. Знайти дану різницю можна на основі формули:

$$^2 = \hat{A} - \hat{A} = -\sum_i P_i \log P_i, \quad (1)$$

де P_i – імовірність настання однієї з подій;

Показник $(-\log P_i)$ розглядають як кожну часткову інформацію від деякого джерела повідомлення. Тобто даний показник знижує величину ентропії. Яким чином можна отримати такий показник, наприклад, для пошуку необхідної інформації стосовно деякого об'єкта інтелектуальної власності:

- за рахунок опрацювання додаткової кількості баз даних і інформаційно-довідкових систем, підключення до Internet;

- за рахунок використання додаткових параметрів пошуку (за галузями, МПК, видами продукції);

- за рахунок використання патентної інформації;

- за рахунок залучення до аналізу ринку фахівців в даній галузі;

- за рахунок збільшення пропускної здатності комп'ютерних технологій (обсягу отримання інформації).

2. Обсяг – це показник, який означає ту величину даних, яку ми отримуємо в результаті проведення пошуку.

3. Цінність – дана характеристика для об'єкта інтелектуальної власності означає, що інформація, яка поступає, обов'язково конвертується в подальшому в отримання прибутку чи економічного ефекту.

4. Актуальність – дана характеристика означає, що інформація, яка є зібрана є потрібною лише в даний момент часу.

5. Доступність – найважливіша ознака для проведення якісного дослідження науково-технічної інформації.

Одним з основних завдань ефективної організації роботи інформаційної системи є визначення потреби кожного користувача в інформації. Сукупність усієї інформації формує його інформаційну потребу. Сутнісною відмінністю інформації науково-технічного характеру від звичайної є джерела її отримання (табл. 1).

Таблиця 1

Джерела отримання науково-технічної інформації

Вид інформації	Характеристика	Джерела її отримання
Загальна	Інформація про стан розвитку інтелектуальної власності країни, діяльність міжнародних інституцій, зміни в законодавстві	Засоби масової інформації
Фінансово-економічна	Інформація про діяльність суб'єктів ринку, обсяг і асортимент продукції, ділові зв'язки.	Спеціалізовані бази і банки даних
Науково-технічна	Науково-технічна інформація в фундаментальних галузях науки	Спеціалізовані журнали, видання. Інша технічна інформація, яка надається комерційними і державними установами.
Патентна	Опис винаходів і корисних моделей	Спеціалізовані патентні бази даних

Як бачимо з даних таблиці, інформація науково-технічного характеру міститься переважно в спеціальних інформаційних ресурсах.

Патентна інформація є сукупністю даних про результати науково-дослідних, проектно-конструкторських видів діяльності, які визнані відкриттями, винаходами, промисловими зразками і товарними знаками і містять інформацію про охорону прав і держателів охоронних документів[5, с.67]. Без вивчення патентної інформації неможливо здійснити розробку і дослідження нової техніки і технології.

Дуже часто підприємства, які досліджують патентну інформацію, використовують лише дані про технічні відомості патенту. Таке розуміння суті патентної інформації є досить обмеженим, оскільки патентна інформація містить також бібліографічні дані авторських свідоцтв і патентів; перелік фірм, які випускають подібну або аналогічну техніку, інформаційні дані із технічної літератури; на основі патентної інформації можна провести аналіз перспектив розвитку галузі, в якій використовуватиметься дана

продукція; оцінка ємності товарного ринку [6]. Відомості про патентну інформацію акумулюються в патентних документах, які є сукупністю опублікованих і неопублікованих документів про результати науково-дослідних, проектно-конструкторських робіт, заявлені і визнані винаходами, промисловими зразками, корисними моделями і містять в собі, в першу чергу, науково-технічну та правову інформацію, яку шукачі використовують для проведення експертизи на предмет визначення відповідності документу умовам патентності [7]. На даний час існує велика різноманітність документів, де публікується патентна документація. Патентний пошук – це вивчення охоронних документів різних країн з метою виявлення серед них патенту на винахід чи відкриття, аналогічних зробленому чи досліджуваному [8].

Необхідно визначити найбільш швидкі і ефективні способи пошуку необхідної патентної інформації. Дана проблема вирішується за допомогою системи Web та Internet, яка виступає як розподілена мережа, яка вміщує в собі комп'ютерні вузли, що розподілені по усьому світу. Згідно останніх даних, система Інтернет охопила понад 40 тис. окремих мереж, з яких 1,7 млн. вузлових комп'ютерів. Крім того, переважна більшість країн світу давно вже перевела свою інтелектуальну інформацію в електронний вигляд. Для нашого дослідження важливо розробити найбільш оптимальну систему пошуку патентної інформації, яка б змогла охопити найзагальніші дані відносно патентів на протязі короткого проміжку часу.

Стандарти системи Web є досить простими, використовуються у всьому світі і дозволяють підтримувати інфраструктуру комунікацій в середовищі прийняття рішень. При проведенні такого пошуку на базі Internet стає можливим швидко одержати інформацію з Баз Даних, які зберігаються у вигляді документів, файлів в десятках тисяч джерел по всій мережі. Web побудована на основі технології «клієнт-сервер», інформація на якій зберігається у вигляді гіпертекстових документів.

Самим поширеним способом пошуку патентної інформації є пошук з міжнародної патентної класифікації (МПК), яку застосовують приблизно 100 країн світу. В даний час МПК в Україні проходить кілька етапів свого розвитку, що пов'язано з надходженням інформації українською, а не російською мовами, як раніше; зміною дворівневої структури МПК на однорівневу. Так, згідно з рішенням Комітету експертів Спеціального союзу Міжнародної патентної класифікації (Комітет експертів з МПК) BOIB, із січня 2011 року буде підтриманий та опублікований лише один текст МПК, який відповідає поглибленому рівню поточної версії класифікації і відміняється базовий рівень. В Україні ж з 1 січня 2011 року буде можливість під час пошуку використовувати основні групи уніфікованої структури МПК українською мовою. З початку I кварталу 2012 року для пошуку вийде оновлена українська версія МПК-2012.01, тексти яких будуть опубліковані лише в Інтернеті. Інформація, яка стосується основної схеми МПК, представлена на офіційному сайті BOIB www.wipo.int/classifications/ipc/en. Для підприємства пошук патентної документації можна здійснити по тих базах даних, які розміщені на веб-сайті Державного департаменту інтелектуальної власності та Інституту промислової власності. Тут знаходиться 12 баз даних і 10 інформаційно-довідкових систем. Здійснювати пошук по Базах Даних ефективно тому, що це є інтегрована сукупність всіх даних, які впорядковані в каталог, де можна здійснити запит стосовно пошуку необхідної інформації. Інформація щодо винаходів і корисних моделей в Інституті промислової власності України є дискові системи зберігання даних Storage Area Network та оптичні диски DVD, які створюються з використанням авторського інструментарію Європейського патентного відомства MIMOSA. В Україні процес проведення експертизи заявок на винаходи та корисних моделей відбувається на основі 2-х регіональних організацій ЄПВ та ЄАПВ, а також 7 патентних відомств таких країн, як США (одна з найбільших баз) Англії, Японії, Німеччини та Російської Федерації, країн СНД, що перетворені в одну базу даних.

Пошук патентної інформації можна здійснити також в пошуковій системі ЄПВ (www.espacent.com). Вище перелічені інституції виступають суб'єктами ринку інтелектуальної власності в світі, які створені для сприяння підприємствам в пошуку необхідних їм об'єктів інтелектуальної власності, а також ефективного просування підприємствами своєї науково-технічної продукції.

В Україні такими суб'єктами ринку інтелектуальної власності виступає Український центр інноватики і патентно-інформаційних послуг (www.ip-centr.kiev.ua). Центр поділений на відділи, кожен з яких надає окремі послуги. Так, відділ інноватики допомагає знайти партнерів для здійснення інноваційних проектів засобами Інтернет-біржі промислової власності (ІБПВ). На сторінках Інтернет-біржі розміщується інформація про об'єкти промислової власності, власниками яких є клієнти Біржі, при чому дана інформація подається на трьох мовах (українська, російська, англійська).

Відділ консультацій та роботи з громадськістю надає консультації з організаційних та правових питань щодо набуття, отримання захисту та використання прав на об'єкти інтелектуальної власності. Спеціалісти Відділу патентних досліджень проведуть патентні дослідження щодо патентної ситуації на предмет патентної чистоти документу, допоможуть визначити порушення прав власників чинних охоронних документів. Відділ також проводить попередню оцінку відповідності об'єктів інтелектуальної власності умовам видачі охоронного документу.

Окремо у складі центру можна виділити Фонд патентної документації громадського користування, в якому зберігається інформація про документацію патентних відомств 65 країн світу та 4 міжнародних організацій інтелектуальної власності. Спеціалісти відділу проводять пошук патентної інформації про винаходи, корисні

моделі, промислові зразки та інші об'єкти інтелектуальної власності. На сторінках Центру можна знайти інформацію про виставки та конференції, а також найновіші місцеві та світові новини в сфері інтелектуальної власності. Також варто відмітити, що на сайті Центру знаходиться Біржа промислової власності. На її сторінках зацікавлені особи можуть знайти вже готові винаходи, а також потенційних інвесторів. Для цього необхідно вибрати лише галузь застосування та заповнити необхідну інформацію в електронному ресурсі, яка подається нижче. Власне, Біржа промислової власності – це те місце, де можуть зустрітися виробники і споживачі об'єктів промислової власності для їх комерційної реалізації.

На сайті Українського інституту промислової власності України можна знайти багато цікавої і потрібної інформації для всіх учасників ринку інтелектуальної власності. Тут міститься інформація про стандарти і законодавство в сфері охорони інтелектуальної власності, вимоги Всесвітньої Організації Інтелектуальної Власності. Пошук об'єктів інтелектуальної власності на сторінках інституту здійснюють через розділ „Бази даних, інформаційно-довідкові системи, патентно-інформаційні продукти на оптичних носіях інформації”. В даному розділі вибираємо спочатку галузь застосування, в результаті чого відкривається список з усіма пропонованими винаходами. Пошук об'єктів інтелектуальної власності можна знайти і по-іншому. Для цього необхідно на пропонованих Інтернет ресурсах сайту ввести параметри пошуку необхідного нам документу.

Спеціалізований інноваційний портал (<http://intelpro.ua>), надає послуги з захисту і реєстрації об'єктів інтелектуальної власності, створення франчайзингового бізнесу, підготовки інноваційних проектів. Експерти допоможуть також провести технологічний аудит, який включає пошук об'єктів інтелектуальної власності на підприємствах і їх подальшу комерціалізацію.

Для сприяння розвитку трансферу технологій створено Державне агентства з питань науки, інновацій та інформатизації України (<http://www.dknii.gov.ua/>). Тут розроблена автоматизована система формування міждержавних інформаційних ресурсів, на основі якої створені бази даних, що забезпечують інформаційний супровід процесу трансферу інноваційних технологій.

Пошук необхідного патенту можна знайти в Базі „Інноваційних технологій і розробок”, де по галузях народного господарства містяться різноманітні винаходи, або через „Пошукову систему”, для чого необхідно набрати ключове слово. На ресурсі Агентства підприємство може також розмістити інформацію про свої розробки або замовити для себе нову розробку. Для цього потрібно лише на сторінці «Безоплатні послуги» заповнити відповідний бланк-заявку.

Агентство може також знайти інвестора або партнера згідно науковим напрямом діяльності підприємство, що можна зробити за допомогою розділу «Платні послуги».

Науково-дослідний інститут інтелектуальної власності Національної академії правових наук України (<http://www.ndiiv.org.ua>) проводить судові а також науково-правові експертизи об'єктів інтелектуальної власності, їх вартісну оцінку.

З метою регулювання ринку інтелектуальної власності 9 листопада 2009 року була заснована Всеукраїнська профспілка винахідників та інноваторів (<http://tuii.org>), яка разом з Асоціацією технологічних менеджерів та брокерів України (<http://atmb.org.ua>), з учасниками Національної мережі трансферу технологій (<http://www.ntn.org.ua>) сприяють ефективній комерціалізації науково-технічних продуктів, виконання програм технічного оновлення підприємств та просування на ринок нових товарів і послуг.

Як бачимо, існує досить різноманітна кількість Баз даних, де можна здійснити патентний пошук. Для нашого дослідження важливо розробити найбільш оптимальну систему пошуку патентної інформації, яка б змогла охопити найзагальніші дані відносно патентів на протязі короткого проміжку часу. Дана система має стати базою для побудови загальної системи маркетингового дослідження інтелектуального капіталу підприємства, оскільки на основі отриманої інформації будуть прийматися управлінські рішення. При чому, для аналізу перспектив розвитку галузі технології ці дані передбачається дослідити в масштабах всієї світової патентної інформації. Для цього на базі Internet побудуємо систему, яка передбачає аналіз Баз даних США, Європейського патентного відомства і Японії, сукупний обсяг патентної інформації яких складає понад 80%, а також спеціалізованих інформаційних центрів оперативної патентної інформації Derwent, Chemical Abstracts Service, видавничого центру «Патент» і ВІНІТИ РАН (рис. 2).

Основна ціль побудови такої системи полягає в забезпеченні пошукачів інформації меншого об'єму і більшої цінності, добитися представлення максимуму релевантної інформації за короткий час.

Основною задачею інформаційної системи є пошук необхідної інформації серед великої кількості баз даних і способів пошуку, то для правильної організації процесу дослідження необхідно обрати ті умови пошуку, які максимально будуть ефективні для користувача. Так, існують види пошуку співпадіння, коли задається одне значення ознаки і необхідно виділити тільки ті, у яких ключова ознака має це значення; пошук інтервалу, згідно з яким необхідно спочатку визначити границі інтервалу, а потім знайти значення, які знаходяться між цими границями [9]. Для патентного пошуку найбільш підходить пошук наближення, який означає, що для якоїсь ознаки P_δ знаходимо найближче значення $Q_{\hat{a}^3}$ ($P_\delta \sim Q_{\hat{a}^3}$). Пошук наближення або зразу, або в кінцевому результаті має призвести до ситуації, коли $P_\delta = Q_{\hat{a}^3}$, тобто для отримання достовірної інформації про патенти необхідно, щоб інформація була релевантною і точною.

Для того, щоб управлінське рішення було ефективним, алгоритм пошук інформації повинен дотримуватися таких критеріїв:

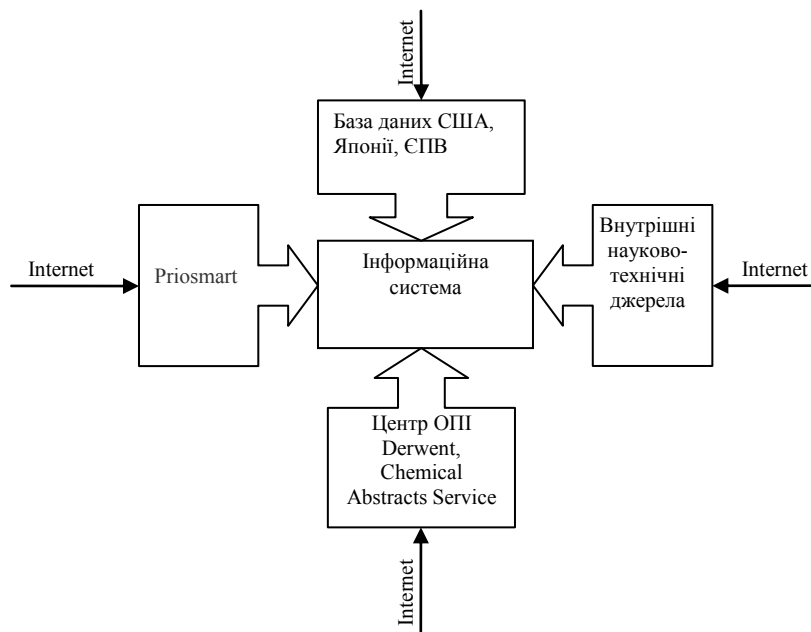


Рис. 2. Схема інформаційної системи

Кількість виданої інформації про об'єкт \tilde{d} залежить від об'єму опрацьованих баз даних і кількості виданих результатів:

$$Q_X = f(Q_A; Q_{A^2}), \quad (2)$$

де Q_A – кількість баз даних; \tilde{d} – шуканий об'єкт; Q_{A^2} – кількість виданої інформації про об'єкт \tilde{d} в базі даних Q_A .

При цьому необхідною умовою є дотримання умови, коли $Q_A \geq 4$, а $Q_{A^2} \neq 0 \rightarrow \min$. Дана умова означає, що кількість опрацьованих баз даних має бути не менше 4-х, а кількість виданих результатів має прямувати до мінімуму, але не дорівнювати 0, щоб хоча б отримати потрібний результат.

Час на здійснення пошуку має бути мінімальний:

$$\dot{O} = f(Q_{i\tilde{d}}; Q_{ii\tilde{e}}), \quad (3)$$

де $Q_{i\tilde{d}}$ – кількість пошукових фраз; $Q_{ii\tilde{e}}$ – кількість індексів міжнародного патентного класифікатора; При цьому для отримання мінімального часу пошуку необхідно, щоб виконувалась умова, коли $Q_{i\tilde{d}} = 4$, а $Q_{ii\tilde{e}} = 1$. $Q_{i\tilde{d}} = 4$, тому що максимальна кількість пошукових фраз, які можна одночасно ввести в поле пошуку переважної кількості баз даних є не більше 4-х. Звідси випливає, що чим менше значення $Q_{i\tilde{d}}$ і більше $Q_{ii\tilde{e}}$, тим більше значення T .

Витрати на збір інформації повинні бути мінімальними (без використання зовнішнього ресурсу): $V_i \rightarrow \min$

Звідси випливає, що максимальна якість управлінського рішення на базі пошуку інформації через Internet про об'єкти інтелектуальної власності описується як функція виду:

$$P_{\text{я}} = f(Q_x; T; V) \quad (4)$$

За умови, коли $T \rightarrow \min$; $V_i \rightarrow \min$; $Q_x \rightarrow \min \neq 0$

Як бачимо з формули, максимальна ефективність управлінського рішення отримується тоді, коли показники, від якого воно залежить, є мінімальними.

Варто також відмітити, що процес прийняття управлінського рішення можливий в умовах:

- 1) повної визначеності, коли $\tilde{D} = Q_{A^2}$, тобто отримано точний результат при заданому пошуку;
- 2) часткової визначеності, коли $\tilde{D} \sim Q_{A^2}$, тобто коли ми знаходимо приблизний результат про шуканий об'єкт;

3) повної невизначеності, коли $Q_{\delta i} = 0$. Для того, щоб уникнути останньої рівності необхідно залучити для опрацювання додаткові бази даних, інформаційно-довідкові джерела, наукові видання та публікації.

Рішення про доцільність купівлі-продажу патенту, можливість впровадження його у виробництво не може бути прийнято на етапі простого збору інформації і приймається на подальших етапах процесу прийняття рішення, але тим не менше інформаційна система є основою стосовно прийняття рішення щодо процесу відбору і аналізу інформації.

Процес прийняття управлінського рішення щодо можливості комерціалізації об'єктів інтелектуальної власності за допомогою інформаційної системи зображено на рис. 3

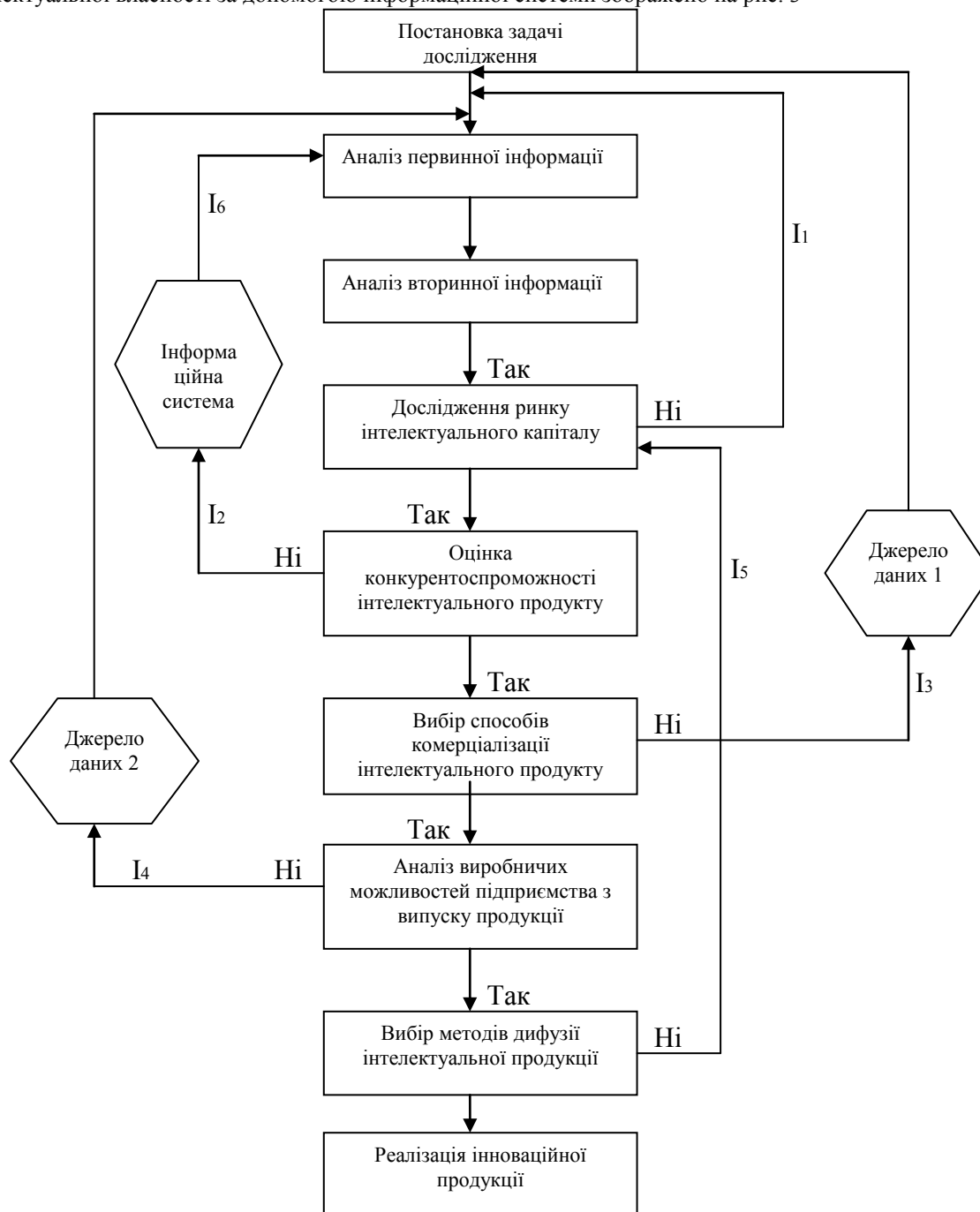


Рис. 3. Модель прийняття управлінського рішення

I1 – інформація, яку ми отримуємо при аналізі первинних і вторинних документів. Найчастіше при такому дослідженні отримують лише частину інформації про загальний інтелектуальний капітал на основі загальнодоступних даних, тому виникає необхідність повторного аналізу.

I2 – для отримання інформації про конкурентно-спроможність продукції необхідний глибокий аналіз, в першу чергу, патентної інформації.

I3 – для отримання такої інформації необхідний додатковий аналіз, який ми отримуємо з джерела даних 1.

Джерело даних 1 – для відповіді на ІЗ недостатньо лише інформації з первинних і вторинних даних. Тут необхідна спільна робота менеджменту підприємства і відділу збуту. Значну частину інформації отримують з І2.

І4 – інформація про можливості на даному підприємстві налагодити випуск продукції з заданими технологічними властивостями.

Джерело даних 2 – таку інформацію отримуємо на основі аналізу інформації з самого підприємства.

І5 – для отримання таких даних може потребуватися додаткова інформація про ринок інтелектуального капіталу.

І6 – не всю інформацію може містити патентна інформаційна система, тому може виникнути необхідність в перегляді баз даних інших відомств.

На даній схемі слово „так” означає те, що наступний етап дослідження може бути забезпечений попереднім етапом, якщо ж даних замало, тоді словом „ні” ми вказуємо ті напрямки додаткових даних, які необхідно отримати для отримання достовірних даних і переходу на наступний етап.

На нашу думку, дана система найбільш підходить для забезпечення ефективного процесу прийняття рішення. Варто також відмітити, що можливість комерційної реалізації інтелектуального продукту залежить від того, наскільки врахована необхідність в даній продукції, визначення її конкурентоспроможності, позиції фірми щодо позиції конкурента.

Висновки. Інформаційна система системи управління інтелектуальним капіталом підприємства моделює інтелектуальну діяльність людини, процеси прийняття рішень, дозволяє трансформувати знання з неявної форми в явну, матеріалізувавши їх як програмні продукти, які можна тиражувати і розповсюджувати; впорядкувати, нормалізувати, стандартизувати інтелектуальну діяльність, підвищити продуктивність її результатів; створити умови для самовдосконалення працівника, якщо він приймає участь у розробці та вдосконаленні програмного продукту; використовувати усіма працівниками стандартну мову опису знань.

Література

1. Маркетинг робочої сили: суть, концепції, функції, процес управління. URL: http://pidruchniki.com/17280924/menedzhment/marketing_personalu
2. Дибя М. В. Інтелектуальний капітал: структура й облік / М. В. Дибя. URL: http://www.vuzlib.com.ua/articles/book/7474-%D0%86nteletkualnijj_kap%D1%96tal_stru/1.html
3. Брежнєва-Єрмоленко О. В. Проблеми формування інтелектуального капіталу в Україні / О.В. Брежнєва-Єрмоленко, І.А. Давидова. URL: <https://www.sworld.com.ua/index.php/ru/economy-311/economic-theory-and-history-311/7505-problems-formuvannya-teletkualnogo-kaptalu>
4. Система інформації та її роль в організації комерції. URL: <http://ekon.in.ua/sistema-informaciyi-ta-yiyi-role-v-organizaciyi-komerciyi.html>
5. Вачевский Н.В. Патентно-лицензионная работа на промышленном предприятии : справ. пособие / Н.В. Вачевский, Р.И. Сысин, В.И. Коваленко ; ред. Н.Н. Антипова. – Минск : Полымя, 1981. – 176 с.
6. Маркетингові дослідження. URL: <http://uawsi.com/24/241191.html>
7. Мікульонюк І. О. Інтелектуальна власність : навч. посіб. / І. О. Мікульонюк. – 3-є вид., переробл. і допов. – К. : НТУУ «КПІ», 2012. – 238 с.
8. Патентний пошук як важлива складова формування інноваційної політики. URL: <https://lektsii.org/14-34439.html>
9. Організація передачі даних в інформаційних системах. URL: <http://ni.biz.ua/6-4/23429.html>
10. Управління інноваційною діяльністю в економіці України : колект. наук. монографія / ред. С.А. Єрохіна. – Київ, 2008. – 116 с.

References

1. Marketynh robochoi syly: sut, kontseptsii, funksi, protses upravlinnia. URL: http://pidruchniki.com/17280924/menedzhment/marketing_personalu
2. Dyba M. V. Intelktualnyi kapital: struktura y oblik / M. V. Dyba. URL: http://www.vuzlib.com.ua/articles/book/7474-%D0%86nteletkualnijj_kap%D1%96tal_stru/1.html
3. Brezhnieva-Yermolenko O. V. Problemy formuvannya intelektualnogo kapitalu v Ukraini / O.V. Brezhnieva-Yermolenko, I.A. Davydova. URL: <https://www.sworld.com.ua/index.php/ru/economy-311/economic-theory-and-history-311/7505-problems-formuvannya-teletkualnogo-kaptalu>
4. Systema informatsii ta yii rol v orhanizatsii komertsii. URL: <http://ekon.in.ua/sistema-informaciyi-ta-yiyi-role-v-organizaciyi-komerciyi.html>
5. Vachevskiy N.V. Patentno-litsenzionnaya rabota na promyshlennom predpriyatii : sprav. posobie / N.V. Vachevskiy, R.I. Syisin, V.I. Kovalenko ; red. N.N. Antipova. – Minsk : Polyimya, 1981. – 176 s.
6. Marketynhovi doslidzhennia. URL: <http://uawsi.com/24/241191.html>
7. Mikulonok I. O. Intelktualna vlasnist : navch. posib. / I. O. Mikulonok. – 3-ye vyd., pererobl. i dopov. – K. : NTUU «KPI», 2012. – 238 s.
8. Patentnyi poshuk yak vazhlyva skladova formuvannya innovatsiinoi polityky. URL: <https://lektsii.org/14-34439.html>
9. Orhanizatsiia peredachi danykh v informatsiinykh systemakh. URL: <http://ni.biz.ua/6-4/23429.html>
10. Upravlinnia innovatsiinoiu diialnistiu v ekonomitsi Ukrainy : kolekt. nauk. monohrafiia / red. S.A. Yerokhina. – Kyiv, 2008. – 116 s.

Рецензія/Peer review : 07.05.2018

Надрукована/Printed : 04.06.2018

Рецензент: д. е. н., проф. Гончар О. І.