

**В.І. Зацерковний**, д-р техн. наук

Київський національний університет ім. Т. Шевченка, м. Київ, Україна

**В.І. Гур'єв**, канд. техн. наук

**В.В. Позній**, аспірант

Чернігівський національний технологічний університет, м. Чернігів, Україна

### ОЦІНЮВАННЯ ІНВЕСТИЦІЙНОГО КЛІМАТУ ТЕРИТОРІЙ ЗА ДОПОМОГОЮ ГЕОПОРТАЛІВ

**В.И. Зацерковный**, д-р техн. наук

Киевский национальный университет им. Т. Шевченко, г. Киев, Украина

**В.И. Гурьев**, канд. техн. наук

**В.В. Позний**, аспирант

Черниговский национальный технологический университет, г. Чернигов, Украина

### ОЦЕНКА ИНВЕСТИЦИОННОГО КЛИМАТА ТЕРРИТОРИЙ С ПОМОЩЬЮ ГЕОПОРТАЛОВ

**Vitalii Zatserkovnyi**, Doctor of Technical Sciences

Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine

**Volodymyr Huriev**, PhD in Technical Sciences

**Vasyl Poznii**, PhD student

Chernihiv National University of Technology, Chernihiv, Ukraine

### EVALUATION OF THE INVESTMENT CLIMATE OF THE TERRITORIES BY GEOPORTALS

*Описано доцільність розроблення геоінформаційної системи (ГІС) інвестиційного порталу. Зроблено аналіз структури і властивостей ГІС. Розглянуто підходи щодо поліпшення інвестиційної привабливості регіону. Проаналізовано процес вибору оптимальної моделі ГІС.*

**Ключові слова:** геопортал, геоінформаційна система (ГІС), інвестиції, Україна, економіка, територія, бізнес.

*Описана целесообразность разработки геоинформационной системы (ГИС) инвестиционного портала. Сделан анализ структуры и свойств ГИС. Рассмотрены подходы по улучшению инвестиционной привлекательности региона. Проанализирован процесс выбора оптимальной модели ГИС.*

**Ключевые слова:** геопортал, геоинформационная система (ГИС), инвестиции, Украина, экономика, территория, бизнес.

*The feasibility of developing a geographic information system (GIS) has been described in the article. It also analyzes the structure and properties of the GIS. Approaches to the improvement of the region's investment attractiveness have been regarded. The process of selecting the optimal variant model of GIS.*

**Key words:** geportal, geographic information system (GIS), investment, Ukraine, economy, territory, business.

**Вступ.** Сьогодні в Україні спостерігається значне техніко-технологічне відставання від країн з розвинутою ринковою економікою, яке, на жаль, не скорочується. Як свідчить глобальний індекс інвестиційної привабливості BDO International Business Compass (IBC), складений Гамбурзьким інститутом світової економіки (HWWI) спільно з німецькою аудиторською компанією BDO AG, у 2014 р. Україна посідала 89-у позицію серед 174 країн світу. Україна також знаходиться на низьких позиціях і за іншими економічними показниками (рис. 1). Тому актуальним завданням є досягнення економічного зростання випереджаючими темпами в порівнянні з розвиненими країнами.

Для України, як держави, яка переживає період становлення економічної системи та виходу з кризи, питання залучення іноземних інвестицій є надзвичайно актуальними і важливими, оскільки вони впливають на економічний і соціальний розвиток країни.

<p><b>Індекс економічної свободи</b></p> <p>1 Сінгапур 2 Гонконг 3 Нова Зеландія ..... 111 Ліван <b>112 Україна + 25</b> 113 Папуа-Нова Гвінея ..... 189 Чад</p>	<p><b>Індекс легкості ведення бізнесу</b></p> <p>1 Швейцарія 2 Сінгапур 3 США ..... 75 Словенія <b>76 Україна - 5</b> 77 Хорватія ..... 144 Гвінея</p>	<p><b>Індекс конкурентоспроможності</b></p> <p>1 Гонконг 2 Сінгапур 3 Австралія ..... 154 Лесото <b>155 Україна + 3</b> 156 Гаїті ..... 178 КНДР</p>	<p><b>Глобальний інноваційний індекс</b></p> <p>1 Швейцарія 2 Великобританія 3 Швеція ..... 62 Бахрейн <b>63 Україна + 1</b> 64 Йорданія ..... 143 Судан</p>	<p><b>Індекс свободи преси</b></p> <p>1 Данія 2 Нова Зеландія 3 Фінляндія ..... 142 Уганда <b>143 Україна + 1</b> 144 Гаїті ..... 174 Сомалі</p>
<p><b>Індекс сприйняття корупції</b></p> <p>1 Норвегія 2 Австралія 3 Швейцарія ..... 82 Перу <b>83 Україна 0</b> 84 Гаїті ..... 187 Нігер</p>	<p><b>Індекс розвитку людського потенціалу</b></p> <p>1 Фінляндія 2 Нідерланди 3 Норвегія ..... 126 Колумбія <b>127 Україна - 1</b> 128 Афганістан ..... 180 Еритрея</p>	<p><b>Індекс глобалізації</b></p> <p>1 Ірландія 2 Бельгія 3 Нідерланди ..... 43 Йорданія <b>44 Україна + 3</b> 45 Гаїті ..... 206 Сан-Марино</p>	<p><b>Індекс володіння англійською мовою</b></p> <p>1 Данія 2 Нідерланди 3 Швеція ..... 43 Коста-Рика <b>44 Україна - 17</b> 45 Гаїті ..... 63 Ірак</p>	

Рис. 1. Україна у світових рейтингах 2014 р. (За даними Heritage Foundation, Світового банку, Всесвітнього економічного форуму, Національної асоціації виробників, організації «Репортери без кордонів», Transparency International, програм розвитку ООН та EF Education First)

У 2014 році українська економіка зазнала значних втрат (рис. 2). З одного боку, причина такого падіння полягає у веденні бойових дій на Сході України. З іншого – у внутрішній політиці уряду.

В умовах зростаючого ринку не треба покладатися на бюджетне фінансування, а потрібно активно залучати інвесторів. А хто в цій конкурентній боротьбі за інвестиції програє, той ризикує залишитися за межами інвестиційного процесу. У зв'язку з цим в Україні має бути створений не просто сприятливий, а конкурентоспроможний інвестиційний клімат.



Рис. 2. Економічні антирекорди України в 2014 р.

Економіка не ґрунтується на фундаментальних і прикладних дослідженнях, вона обмежена продажем природних ресурсів, застаріла, не виробляє нові знання. Значить, вона буде їх імпортувати, а сама буде тільки видобувати нафту, газ, вугілля, вирощувати пшеницю.

Однією з ключових проблем сучасного соціально-економічного розвитку України, що потребує якнайшвидшого вирішення, є зменшення диспропорцій соціально-економічного розвитку регіонів, підвищення їх конкурентоспроможності та інвестиційно-інноваційної активності. Між регіонами йде конкуренція за інвестиції. Тому більш конкурентоспроможними з погляду залучення інвестицій будуть ті регіони, які зможуть надати інвесторові більше корисної інформації та створити найсприятливіші умови ведення бізнесу.

Серед усього різноманіття інформаційних технологій тільки геоінформаційні системи (ГІС) здатні надати більше корисної інформації і бути ефективним засобом для прийняття ефективних управлінських рішень [3].

Забезпечення стабільного розвитку економіки країни передбачає підвищення ефективності використання її природно-ресурсного, трудового і виробничого потенціалу.

Останніми роками різними авторами все більш наполегливо впроваджується ідея необхідності формування та реалізації в Україні стратегії інноваційного розвитку. Має місце: значна кількість публікацій як у науковому середовищі, так і в суспільному пресі, створення відповідних інноваційних фондів, ухвалення різних документів на неординарних рівнях.

**Аналіз останніх наукових досліджень.** Проблемі розвитку інвестиційної діяльності присвячені наукові праці багатьох учених, таких як: А.Є. Ачкасов, І.А. Бланк, П.Т. Бубенко, Г.С. Волінський, М.С. Герасимчук, Г.В. Ковалевський, А.В. Крушевський, І. Крупка, Р.Р. Ларіна, І.В. Лисий, Т.В. Момот, М.М. Недашковський, А.А. Пересада, В.А. Поколенко, С.В. Покропивний, Я.А. Рекітар, І.В. Сергієнко, Г.В. Стадник, А.М. Тищенко, В.І. Торкатюк, Л.С. Шевченка, А.Д. Шеремет і багато інших.

Дослідженню проблеми розвитку регіонів України, формування ефективної політики регіонального економічного розвитку присвячені наукові праці Б.М. Данилишина, В.О. Онищенко, В.М. Гейця, В.П. Дубіщева, О.І. Амоши, В.Г. Федоренка, Л.І. Яковенко, М.П. Бутка, З.С. Варналія, А.М. Асаула, С.В. Захаріна та ін.

Аналіз опублікованих наукових робіт показує, що незважаючи на значні досягнення вчених у висвітленні поставленої проблеми, існує необхідність продовження досліджень у цьому напрямку, враховуючи актуальність теми і недостатнє розроблення окремих принципово важливих її елементів.

**Виклад основного матеріалу.** Стратегія підвищення інвестиційної привабливості покликана забезпечити зростання рівня життя й добробуту громадян і є однією з найважливіших завдань органів державної влади та місцевого самоврядування.

Враховуючи динамічність сучасних інвестиційних процесів, активне використання новітніх інформаційно-комунікаційних технологій є важливою складовою розвитку інвестиційного комплексу, особливо з погляду забезпечення ефективної взаємодії учасників інвестиційного процесу та залучення широкої громадськості українських та зарубіжних підприємств, установ та організацій у процес інвестиційної та інноваційної діяльності в Україні. Враховуючи це, перед потенційними інвесторами постає проблема формування відповідної інформаційної бази, необхідної у процесі прийняття інвестиційних рішень. З іншого боку, органи державної влади та територіального управління також потребують достовірної інформації про інвестиційні процеси як на державному рівні, так і на рівні конкретної області, району чи міста.

Інвесторам же, у свою чергу, потрібна вичерпна інформація про землю (регіон, район, населений пункт), інфраструктуру, бо перед тим як вкласти капітал, їм необхідно оцінити привабливість території – з географічних, соціальних, політичних і деяких інших позицій, а для цього необхідно зіставити між собою безліч даних, які часто не мають очевидних зв'язків.

Для цього потрібно інформаційне джерело (інформаційний портал, геоінформаційна система, геопортал тощо), яке б давало можливість здійснювати геопросторовий та геосистемний аналіз територій. Це б дозволило потенційним інвесторам як вітчизняним, так і іноземним, не виходячи з власного кабінету оцінювати інвестиційну привабливість територій, які їх зацікавили, і приймати рішення щодо інвестування капіталу.

Перший і найважливіший блок функцій геопорталів – надання користувачу потрібної просторової інформації. Не менш важливою розглядається можливість здійснення оверлею різних шарів, одержаних з різних серверів (наприклад, карти з відкритого джерела OpenStreetMap, космічні знімки зі спеціалізованого ресурсу і публічної кадастрової карти). Серверів, які надають доступ до карт, тематичних ресурсів, може бути дуже багато. Тому, по-перше, необхідно розробити бази метаданих для під'єднання до них, реєстрації власних наборів просторових даних і їх пошуку, а по-друге, інтегрувати протоколи WMS, WFS, WCS тощо.

Другий блок функцій – введення і редагування користувачами власних тематичних шарів і об'єктів з можливостями текстового опису й прикріплення фотографій та інших зовнішніх файлів.

У геопорталі повинна бути забезпечена робота з простими точковими, лінійними і полігональними об'єктами з підтримкою міжшарової топологічної коректності даних та завантаження треків з навігаційних приладів. Основна мета – завдання сфери інтересу або розміщення свого набору об'єктів на карті (заправки, мережі магазинів, переробних підприємств, відділень банків тощо).

Третій блок функцій – пошук і просторовий аналіз за різними параметрами (за адресами, найменуванням, іншим критерієм, просторовий пошук усередині заданої території, пошук найближчих об'єктів, обчислення площ, відстаней, периметрів, найкоротшого шляху тощо). Актуальним також є підтримка стандартних для ГІС запитів: «що це?» (видача інформації по об'єкту на карті) і «де це?» (позиціонування на карті за об'єктом з певного списку).

Четвертий блок функцій – інтеграція з іншими інформаційними ресурсами в середовищі Інтернет (забезпечення вбудовування фрагментів карт в інші сайти, часом зі зв'язком з геоприв'язаними форумами (повідомлення з обговоренням і коментарями), деякими соціальними мережами).

Все розмаїття інноваційних проектів можна розділити на 3 основні класи:

1) відбувається значне зростання внеску інноваційних процесів у світовий валовий продукт. Особливо це характерно для розвинених країн;

2) відчутна віддача буде забезпечена, якщо інноваційна діяльність не обмежується одним-двома виробами, одним-двома напрямками;

3) основним носієм і виразом інновацій, основним середовищем та механізмом вироблення й використання інновацій є нова економіка, економіка, заснована на знаннях (knowledge-based economy). Результатом діяльності такої економіки (і одночасно – її товаром) є знання, особливо – нові знання.

Для України дуже актуальним є перехід на стратегії інноваційного розвитку, на будівництво своєї економіки знань.

Інформаційне забезпечення інвестиційної діяльності вимагає створення інвестиційного порталу. Метою створення офіційного інвестиційного порталу, затребуваного як вітчизняними, так і закордонними інвесторами, є, насамперед, максимальне інформування потенційного інвестора про умови відкриття та ведення бізнесу в Україні, надання вичерпної інформації про інвестиційні процеси, що відбуваються на ринку регіону та потенціал території регіону тощо (рис. 3).



Рис. 3. Завдання інвестиційного порталу

Необхідно володіти достовірними відомостями про власників фірми-інвестора і його керівництво, історії діяльності підприємства, структурі управління виробництвом і збутом, наявності та рівень самостійності структурних підрозділів як у регіонах країни, так і за її межами тощо. Щоб уникнути ризику, необхідно використовувати інформацію, яку містять такі джерела:

- фондові біржі, члени яких у силу специфіки діяльності володіють інформацією про ділові відносини і зв'язках підприємств, їх фінансове становище та репутації;
- торгово-промислові палати країн або окремих регіонів, які ведуть інформаційно-комерційну діяльність, підключаються до різних інформаційних мереж;
- закордонні кредитні бюро, які здійснюють підготовку конкретної інформації про діяльність підприємницьких структур. Провідними кредитними бюро у світі є: у Франції – ДАФСА, Австрії – «Кредітштутцфербанд», Італії – «Космос», Великобританії – «Дейтастрім», США – «Дан енд Бредстріт» [1].

Необхідно вивчити і проаналізувати показники, що характеризують діяльність потенційної фірми-інвестора.

Показники, які можуть бути корисними для потенційного реципієнта інвестицій, можна розділити на такі групи:

- показники, що характеризують інвестиційний потенціал господарства;
- показники ефективності діяльності фірми – як абсолютні, так і відносні, що підтверджені аудиторськими висновками;
- показники фінансово-економічної якості проекту;
- неформальні показники ділового статусу інвестора;



- показники обґрунтованості інвестування;
- показники розподілу ризику (рис. 4).

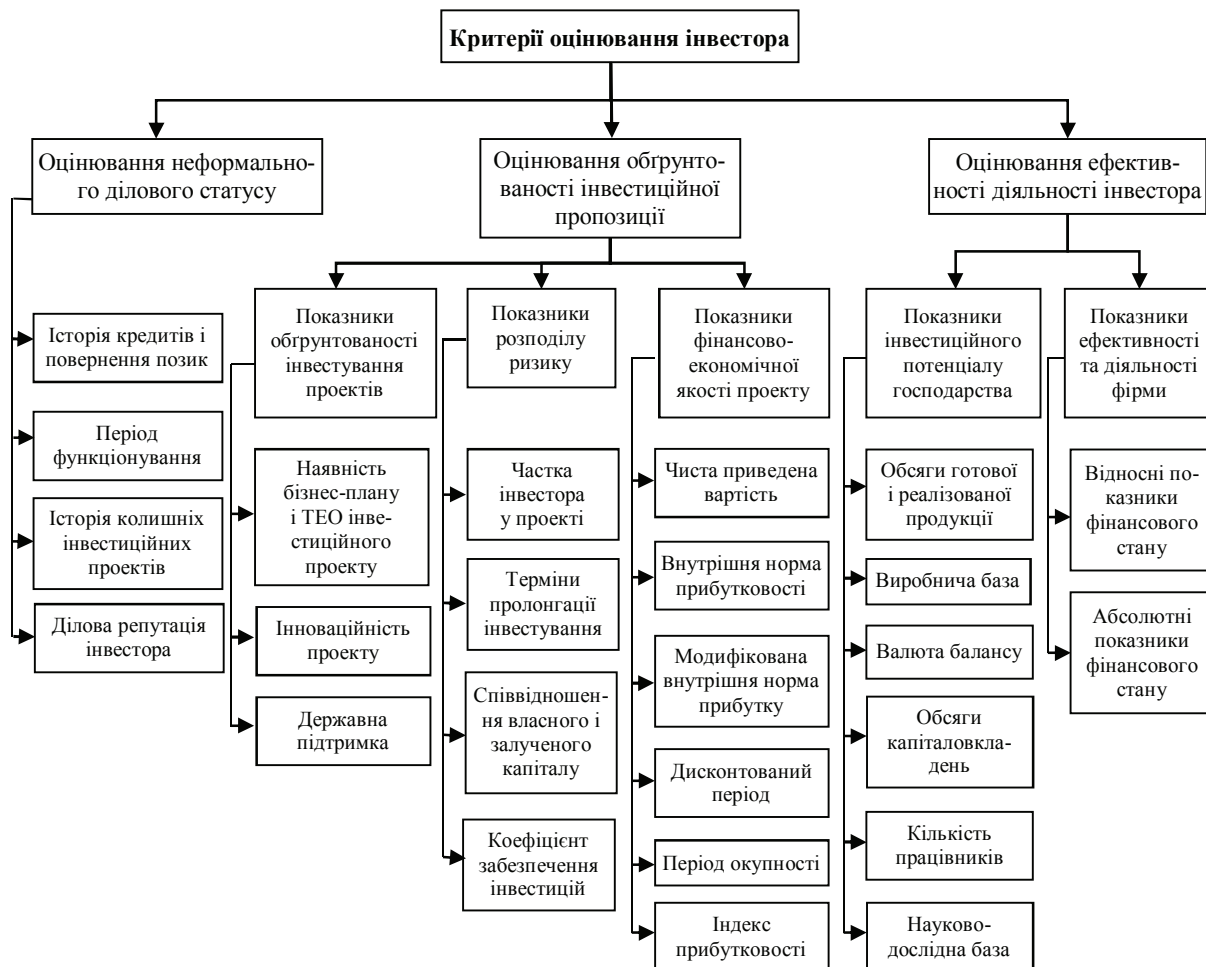


Рис. 4. Критерії оцінювання потенційного інвестора реципієнтом інвестицій

Однак реципієнтам, які планують свій бізнес з участю капіталу вітчизняних або закордонних інвесторів, також необхідно мати уявлення про наміри потенційного інвестора, його діяльність, що у свою чергу може суттєво вплинути на результати прийняття інвестиційних рішень у майбутньому.

ГІС інвестора – це професійний інформаційно-аналітичний ресурс щодо залучення інвестицій у регіон, який дозволяє інтегрувати дані безлічі державних установ (з нерухомості, землі, соціально-економічний та екологічний стан, інвестицій тощо) та візуалізувати їх в одному місці, що дозволить потенційним інвесторам визначати найбільш привабливі об'єкти для інвестицій.

Метою створення ГІС інвестора є надання якісної систематизованої інформації по ринку нерухомості і землі, створенню інформаційного поля регіонального ринку, залучення коштів вітчизняних та закордонних інвесторів.

Проект, орієнтований на операторів і учасників ринків нерухомості, будівництва, фінансової та інвестиційної діяльності, торгівлі й виробництва, підприємства та підприємців, що розвивають бізнес у регіонах, і ґрунтується на професійному підході учасників, відкритості обсягу матеріалів, які збираються з різних джерел: адміністрації регіону, будівельних, інвестиційних, консалтингових і керуючих компаній; власників, менеджерів та агентів з нерухомості.

Проект передбачає використання однієї з основних переваг ГІС – поєднання графічного зображення інвестиційних об'єктів (об'єктів, виставлених на аукціон, які підго-

TECHNICAL SCIENCES AND TECHNOLOGIES

товлені до аукціону, і результатами торгів) і семантичної інформації, пов'язаної з ними. Шари ГІС умовно розбиті на чотири групи:

- загальна інформація про регіон, його адміністративний поділ на райони, міста, селища міського типу, села, чисельність населення, забруднення ґрунтів, повітря, водних об'єктів, природоохоронні території тощо;
- «містобудівна інформація», яка містить шари, що дозволяють спрогнозувати розвиток території на період дії Генерального плану розвитку регіону, будівельні квартали, земельні ділянки, кадастрові квартали;
- «об'єкти інвестицій», що включають регулярно оновлювані дані про об'єкти інвестицій (муніципальні торги та аукціони, проекти, пропонувані до реалізації, вільні індустріальні майданчики, території підприємницької активності, забудовані території, будівлі тощо);
- «інфраструктура», що містить шари інженерної, транспортної та соціальної інфраструктури, які дозволяють здійснювати комплексний аналіз об'єктів інвестицій і території.

Кінцевим результатом створення інвестиційного порталу буде створення інтегрованої інформаційної системи, яка буде відрізняти певні переваги, а саме:

- інвестиційний портал, ядром якого є ГІС, інтегрує різноманітні дані, що надходять з галузевих структур, структурних підрозділів адміністрації регіону та підвідомчих їй муніципальних установ, що беруть участь в інвестиційному проекті регіону, що дозволить інвесторам використовувати офіційні та актуальні дані;
- потенційні інвестори отримають можливість планувати свою діяльність з урахуванням планів розвитку територій регіону (муніципалітету);
- доступність офіційної інформації в режимі он-лайн істотно сприяє зниженню адміністративних бар'єрів;
- безкоштовне отримання інформації, що розміщується на інвестиційному порталі для користувачів.

Як приклад, на рис. 5 наведено фрагменти інвестиційного паспорта Чернігівської області.

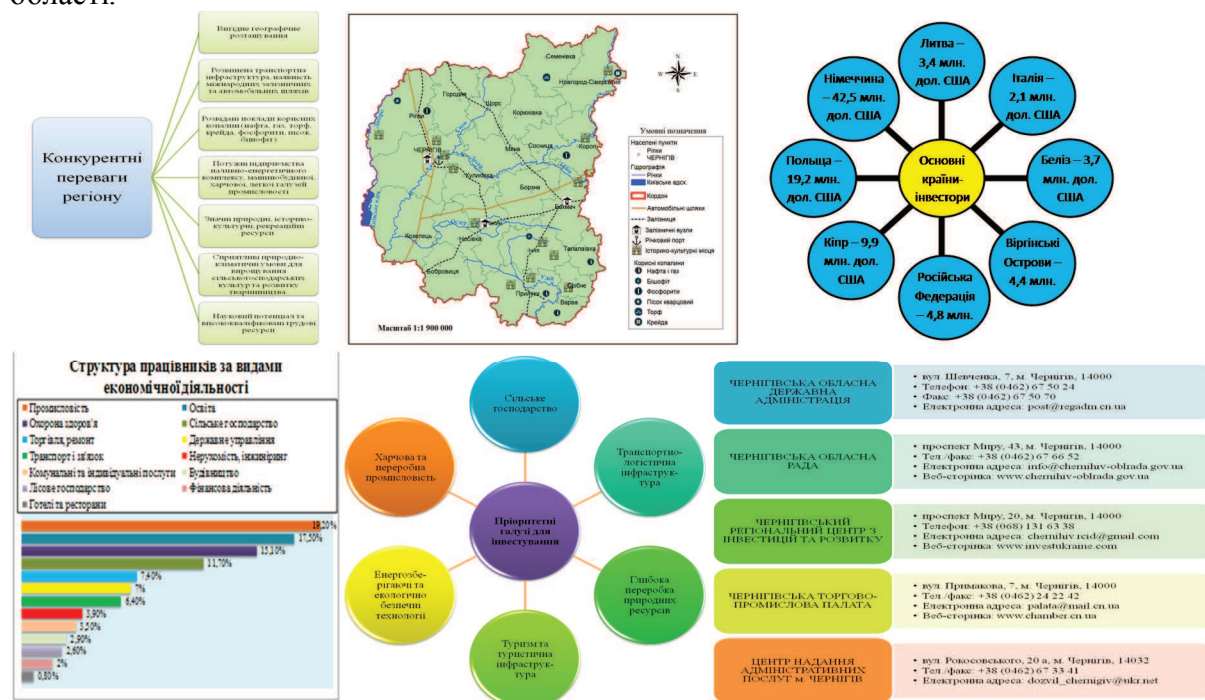


Рис. 5. Фрагменти інвестиційного паспорта для геопорталу

Конкретизуючи зміст регіональної інвестиційної політики, можна сформулювати такі основні напрямки державної інвестиційної політики:

- розвиток інвестиційного потенціалу;
- створення сприятливого інвестиційного клімату;
- підвищення інвестиційної привабливості регіонів.

У ролі елементів, що складають ці напрямки, є:

- підвищення ефективності використання наявних економічних ресурсів;
- стимулювання розвитку виробництва і відповідно збільшення валового регіонального продукту регіону;
- стимулювання інноваційної діяльності;
- побудова раціональної моделі використання наявного потенціалу регіону;
- активізація участі України в загальносвітових економічних і соціальних процесах з метою створення позитивного світового іміджу держави.

**Висновки.** Сьогодні основною метою інвестиційної політики адміністрації територій є забезпечення економічного зростання за рахунок залучення інвестицій в ефективні і конкурентоспроможні екологічно безпечні виробництва та види діяльності, здатні забезпечити зростання виробництва продукції, створення і збереження робочих місць, розширення бази оподаткування, а також стимулювання інноваційних розробок.

Результати впровадження системи дозволяють стверджувати, що за наявності регіональної інфраструктури просторових даних, управління територіальними утвореннями й розвиток їх економіки матимуть новий якісний рівень, основою цьому є створення і розвиток регіональної інформаційної інфраструктури, яка забезпечує:

- якісну міжвідомчу взаємодію;
- підвищення інвестиційної привабливості регіону за рахунок забезпечення доступу бізнесу, міжнародного співтовариства і громадян до повної та актуальної інформації про комплексний розвиток території регіону;
- стимулювання розвитку різних видів підприємництва завдяки наданню прикладних електронних сервісів підприємницьким структурам регіону (сільське господарство, торгівля, рекреація тощо);
- створення цільових систем моніторингу та управління ключовими галузями економіки та територіями регіону;
- динамічну координацію дій за рахунок сучасних засобів зв'язку і програмних засобів;
- аналіз альтернативних рішень.

#### Список використаних джерел

1. *Бистряков І. К.* Капіталізація земельних відносин в Україні в контексті зміни уявлень про управління господарством / І. К. Бистряков, О. І. Олексюк // Стратегія економічного розвитку України. – 2002. – Вип. 5 (12). – С. 19–25.
2. *Волков С. М.* Основи землеволодіння та землекористування / С. М. Волков, В. М. Хлистунов, В. Х. Улюкаєв. – М. : Колос, 1992. – 144 с.
3. *ГІС і бази даних* / В. І. Зацерковний, В. Г. Бурачек, О. О. Железняк, А. О. Терещенко. – Ніжин : НДУ ім. М. Гоголя, 2014. – 492 с.
4. *Дорогунцов С. І.* Оцінка земельно-ресурсного потенціалу України та проблеми забезпечення його ефективного використання / С. І. Дорогунцов, А. С. Новоторов, Т. С. Ніколаєнко. – М. : РВПС України НАНУ, 1999. – 82 с.
5. *Шумпетер Й.* Теорія економічного розвитку / Й. Шумпетер. – М. : Прогрес, 2008. – 401 с.
6. *World Investment Report 2014* – Unctad [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [unctad.org/en/PublicationsLibrary/wir2014\\_en.pdf](http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/wir2014_en.pdf).