



**Інститут
досліджень**

регіональних

Серія “Проблеми регіонального розвитку”
Головний редактор к.е.н. В.С. Кравців

ISBN 978-966-02-4252-4

АНДРІЙ ШЕВЧУК

**ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ
В ЗАБЕЗПЕЧЕННІ СОЦІАЛЬНО-
ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ
РЕГІОНУ**

(Монографія)

Львів 2007

УДК 004:332.1

Шевчук А. В. Інформаційні технології в забезпеченні соціально-економічного розвитку регіону / А. В. Шевчук ; Інститут регіональних досліджень НАН України. – Львів, 2007. – 138 с. (Сер. “Проблеми регіонального розвитку”).

В монографії розглядаються сучасний стан та перспективи розвитку інформаційних технологій в регіонах України. Аналізується вплив нових технологій та інновацій на соціально-економічний розвиток регіонів України, та розглядається їх взаємозв'язок з основними показниками економічного зростання. Проаналізовано приклади використання інформаційних технологій в управлінні регіоном на всіх етапах прийняття рішень. Обґрунтовано, що економічна безпека регіону - один з основних аспектів, на який необхідно звертати увагу при масовому впровадженні інформаційних технологій в господарство регіону. При цьому, доведено, що тісна інтеграція економічної діяльності з новими інформаційними технологіями в регіоні приводить до зростання залежності від них. В результаті це може становити велику небезпеку у вигляді нових видів електронної злочинності, комп'ютерних вірусів або монопольного положення іноземних компаній на ринку інформаційно-технологічних послуг. Окреслено основні шляхи поліпшення та удосконалення застосування нових інформаційних технологій в управлінні регіоном на всіх рівнях.

Для економістів, географів, соціологів, спеціалістів прикладної математики та сфери управління. Буде корисною для всіх, хто займається теоретичними дослідженнями і практикою прогнозування регіонального розвитку.

Відповідальний редактор:

Семів Л.К. – д.е.н., зав. відділу регіональної та соціально-економічної політики
Інституту регіональних досліджень НАН України

Рецензенти:

Вовканич С.Й. – д.е.н., професор, провідний науковий співробітник Інституту
регіональних досліджень НАН України

Слейко В.І. – д.е.н., професор, зав. кафедри економетрії та статистики Львівської
комерційної академії.

ISBN 978-966-02-4297-5

Затверджено до друку Вченою радою Інституту регіональних досліджень
НАН України (Протокол №2 від 20.02.2007 р.).

© Інститут регіональних досліджень НАН України, 2007

ЗМІСТ

| | |
|--|------------|
| ВСТУП | 4 |
| 1 МЕТОДОЛОГІЧНІ І МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В СИСТЕМІ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ РЕГІОНУ | 9 |
| 1.1. Сутність і класифікація інформаційних технологій | 9 |
| 1.2. Створення єдиного інформаційного поля України як база застосування інформаційних технологій в регіональних дослідженнях | 25 |
| 1.3. Роль регіональних інформаційних систем у дослідженні соціально-економічного розвитку регіонів України | 38 |
| 2. ДОСЛІДЖЕННЯ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ РЕГІОНІВ..... | 48 |
| 2.1. Аналіз забезпеченості регіонів України засобами обчислювальної техніки | 48 |
| 2.2. Вплив сучасних інформаційних технологій на соціально-економічний розвиток економіки регіону | 57 |
| 2.3. Інформаційні технології як фактор і наслідок культурного розвитку та економічної безпеки регіону | 69 |
| 3. ШЛЯХИ АКТИВІЗАЦІЇ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ РЕГІОНУ І ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ..... | 86 |
| 3.1. Трансформація зайнятості населення регіону в результаті інтенсифікації використання інформаційних технологій..... | 86 |
| 3.2. Розширення ринку послуг як наслідок розвитку інформаційних технологій регіону | 103 |
| 3.3. Удосконалення використання інформаційних технологій в управлінні розвитком міст і регіонів | 111 |
| ВИСНОВКИ..... | 118 |
| СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ | 121 |
| ДОДАТКИ | 132 |

ВСТУП

В сучасних умовах розвитку соціально-економічних систем інформаційні технології проникають, практично, в кожен з сфер людської діяльності. Вони, надзвичайно швидко перетворившись у життєво важливий стимул розвитку світової економіки, дали можливість приватним особам, фірмам і співтовариствам, що займаються підприємницькою діяльністю, ефективніше і творчо розв'язувати економічні й соціальні проблеми. Надзвичайно актуальним є дослідження інформаційних технологій в національній і регіональній економіці України, оскільки вони є одним з вирішальних факторів соціально-економічного розвитку. Ось чому вивчення та систематизація інформаційних технологій, особливості їх використання в економічній сфері повинно бути в центрі уваги сучасних дослідників.

Проблеми, пов'язані з створенням, використанням, а також впливом інформаційних технологій на розвиток сучасного суспільства, зокрема на соціально-економічний розвиток територіальних утворень різного ієрархічного рівня, постійно перебувають в полі зору провідних вчених України та інших країн світу. Так, наприклад, проблемам інформаційних технологій в контексті формування державної інформаційної політики України присвячені праці низки вітчизняних вчених, зокрема, С.Й.Вовканича, В.М.Гейця, М.І.Долішнього, С.М.Злупка, Г.І.Калитича, Ю.М.Канигіна, Б.А.Малицького, В.С.Михалевича, С.І.Пирожкова, І.В.Сергієнка. Разом з тим, залишається нерозв'язаною низка проблем, пов'язаних з інформаційними технологіями регіонального розвитку, їх впливом на стан регіональної господарської системи, а також на зміну структури зайнятості в регіоні. В зв'язку з цим в монографії здійснюється дослідження впливу інформаційних технологій на регіональний розвиток, визначення напрямків його перспективного поступу та розробка теоретико-методологічних і методичних засад використання інформаційних технологій в управлінні, формуванні інформаційної політики держави взагалі й регіональної інформаційної політики зокрема. Зроблено спробу розв'язати наступні завдання: з'ясувати сутність та розробити класифікацію інформаційних технологій соціально-економічного розвитку регіону; виявити особливості формування єдиного інформаційного поля України з врахуванням його можливостей як джерела інформаційних технологій в регіональних дослідженнях; проаналізувати взаємозв'язки і взаємовпливи інформаційної економіки та

інформаційних технологій; визначити нові елементи культури, що виникають і формуються під впливом використання сучасних технологій в процесі дослідження соціально-економічного розвитку регіону; виявити роль інформаційних технологій в зайнятості населення та у економічній безпеці регіону; з'ясувати масштаби масового розповсюдження нелегального програмного забезпечення і обґрунтувати можливості його попередження; окреслити підходи до використання інформаційних технологій в управлінні розвитком міст і регіонів.

У першому розділі монографії окреслені зміст та межі конкретного об'єкту даного дослідження - інформаційні технології в економіці та в регіональній економіці. При цьому, дано визначення змісту поняття "інформаційні технології регіонального розвитку", під яким автор розуміє сукупність засобів і методів одержання, обробки, аналізу, збереження про стан соціально-економічного розвитку складної суспільної територіальної системи "регіон", передача цієї інформації на національний та локальний рівні з використанням технічних і програмних засобів, а також прогноз розвитку, регіональної системи на основі зібраної інформаційної бази в контексті ефективної регіональної політики в умовах розвитку інформаційного суспільства та інтенсифікації інформатизації. Автором запропоновано класифікацію інформаційних технологій регіонального розвитку. Дано авторське тлумачення змісту поняття "інформаційне поле" з точки зору економічної науки, зокрема регіональної економіки, під яким розуміється базова основа територіальних суспільних систем у вигляді інформаційних матриць, виражених через сукупність характеристик - систему економічних та інших даних, у тому числі систему національних рахунків. Доведено, що без створення єдиного інформаційного поля неможлива не тільки реалізація ефективної регіональної політики в Україні, але і прогрес суспільного розвитку у нашій державі. Визначено темпи розвитку українського сегменту глобальної мережі Інтернет. Виявлені негативні фактори збільшення кількості користувачів Інтернету в Україні: велика ціна за обладнання та вартість підключення до Інтернету, яка є вищою за середньоєвропейські ціни, і дуже високу ціну прокладення мереж у віддалені райони та велику вартість їх обслуговування. Проаналізовано математичні моделі визначення цінності й достовірності зібраної інформації та імовірності її успішного використання. При цьому, на основі аналізу структури діяльності людини-оператора розкрита суть кількісного показника надійності ергономічної складової інформаційних технологій. Окреслена важливість оцінки надійності і ефективності інформаційних технологій від кваліфікаційного рівня спеціаліста.

У другому розділі проаналізована забезпеченість установ і

організацій автоматизованими робочими місцями. Виявлено, що під впливом дії низки факторів (наприклад, готовністю територіальної суспільної системи “регіон” сприйняти інновації, а молоді до специфічного і складного навчання, спеціалізацією вузів) забезпеченість засобами обчислювальної техніки суттєво диференціюються в розрізі регіонів. Розроблена картографічна модель порівняльної оцінки регіонів України за забезпеченістю комп’ютерною технікою, врахування якої важливе при розробці регіональної інформаційної та соціально-економічної політики України. Автором виділено три найголовніших напрями впливу розвитку інформаційних технологій на економіку регіону, а саме: створення логістичних ланцюгів чи логістичних систем по виробництву окремих видів продукції і окремих видів послуг; формування електронної (мережевої) економіки; удосконалення існуючих в регіоні технологій виробництва.

Автором досліджено проблеми культури, які виникають під натиском інформаційних технологій в регіонах в умовах глобалізації. Сформовано власне трактування поняття “інформаційна культура” як рівень розвитку населення, що відповідає тій організації життя і діяльності людини, яку їй забезпечують і створюють інформаційні технології. Тобто, це процес набуття особистістю нових якостей, які проявляються у вмінні працювати з інформацією (одержання, зберігання, обробка, передача й використання) за допомогою інформаційних технологій.

Обґрунтовано, що економічна безпека - один з основних аспектів, на який необхідно звертати увагу при масовому впровадженні регіональних інформаційних технологій. Адже, тісна інтеграція економічної діяльності з новими інформаційними технологіями в регіоні приводить до зростання залежності від них. Проаналізовано нові види електронної злочинності, комп’ютерних вірусів або монопольного положення іноземних компаній на ринку інформаційно-технологічних послуг, які зумовлюють значні щорічні втрати від вірусних атак. Окреслена проблема масового розповсюдження нелегального ПЗ в Україні, що створює для неї суттєві перешкоди на шляху приєднання до розвинутого світового співтовариства у вигляді вступу у Світову організацію торгівлі та у Європейський Союз. Пропонується механізм розв’язання проблеми використання нелегального ПЗ в Україні. Його впровадження допускає залучення для реалізації цих цілей кредитів комерційних банків та Європейського банку реконструкції і розвитку. Такі кредити пом’якшать недостатність коштів на розв’язання проблеми боротьби з розповсюдженням нелегального ПЗ.

У третьому розділі досліджено вплив інформаційних технологій на зайнятість. Виявлено, що важливу роль в цьому процесі відіграли засоби масової інформації, автоматизація та впровадження в процес

виробництва комп'ютерних технологій та робототехніки, нові засоби зв'язку та комп'ютерні мережі, зокрема мережа Інтернет, яка спричинила до зародження і розвитку так званої дистанційної роботи або телероботи, тобто роботи з інтенсивним використанням Інтернету. Виявлено, що використання інформаційних технологій зумовлює підвищення продуктивності праці, але одночасно значно зменшила кількість робочих місць. Встановлено, що найбільш місткими сегментами ринку праці в сфері інформаційних технологій стануть професійні групи "Програмування", "Інформаційні технології-менеджмент" і "Обслуговування комп'ютерних систем". Ці ж групи відрізняються найбільш високими темпами росту чисельності працюючих. Встановлено, що інтелектуальний потенціал українських інформаційно-технологічних компаній цілком відповідає міжнародному рівню, що навіть за відсутності підтримки з боку держави останні роки відбувається зростання кількості впроваджень, пов'язаних з впровадженням інформаційно-технологічних інновацій. На жаль, українські інформаційно-технологічні компанії виконують замовлення західних компаній, в той же час не можуть вийти на світові ринки з власним продуктом, що пов'язано з рядом чинників, серед яких основним є велика конкуренція на світовому ринку інформаційних технологій.

Автором окреслено шляхи і напрямки розширення ринку послуг внаслідок розвитку інформаційних технологій. На основі здійсненого автором прогнозу встановлено, що в найближчий час найактивніше інформаційні технології проникнуть на ринок медичних послуг, в банківську сферу й освітній комплекс.

Для дослідження впливу на ВВП зайнятості населення одночасно з іншими економічними показниками застосовано багатофакторний кореляційно-регресійний аналіз. Встановлено, що із збільшенням кількості зайнятих на 1 тис. осіб, ВВП зростає на 26,95 млн. грн. Якщо забезпеченість організацій (підприємств) засобами обчислювальної техніки збільшиться на 1 тис. одиниць, то ВВП зростає на 94,76 млн. грн. Проте збільшення на одиницю кількості підприємств, що впроваджували інновації призведе до зменшення ВВП на 10,76 млн. грн. Це пояснюється тим, що впровадження інноваційних технологій вимагає значних фінансових затрат. Для отримання належного ефекту, кількість інновацій має бути більшою. Обґрунтовано, що подальші роботи в плані застосування передових технологій в управлінні територіальними суспільними системами, насамперед містом, повинні здійснюватися по єдиній скоординованій програмі. Для цього необхідне об'єднання зусиль фахівців наукового комплексу регіону, в якому розташовані територіальні суспільні системи нижчого ієрархічного рівня.

Монографія підготовлена за результатами досліджень, що викону-

валися в Інституті регіональних досліджень НАН України. Серед таких робіт, що виконувались в останні роки, слід назвати “Теоретичні основи регіональної політики”, “Механізми реалізації регіональної політики в умовах формування національної економіки”, “Моделі регіональної соціально-економічної політики: концептуальні підходи до формування та методи реалізації”, “Розробка стратегії економічного та соціального розвитку Львівської області до 2011 р.”, “Стратегічні засади соціально-економічного розвитку Тернопільської області до 2005 року”, “Обґрунтування концепції генерального плану м. Львова”. Результати дослідження покладені в основу розробки стратегічних напрямків регіональної політики, перспективного розвитку Львівської, Тернопільської і Закарпатської областей, а також міст Західного соціально-економічного району України (зокрема Львова та ін.).

1. МЕТОДОЛОГІЧНІ І МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В СИСТЕМІ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ РЕГІОНУ

1.1. Сутність і класифікація інформаційних технологій

У наш час надзвичайно зріс інтерес фахівців, спеціалістів, науковців, пересічних громадян до інформаційних технологій, що сприяє актуалізації та інтенсифікації їх досліджень. Особливу увагу до інформаційних технологій виявляють останнім часом економісти-регіоналісти. Це обумовлене низкою факторів:

1. Інформаційні технології дають можливість зберігати, переробляти, передавати величезні масиви інформації, завдяки яким можна здійснювати більш глибокий і повноцінний аналіз розвитку територіальних суспільних систем різного ієрархічного рівня, насамперед регіонального, оскільки навіть елементарний опис таких систем вимагає володіння потужними пластами даних.

2. Завдяки інформаційним технологіям можна керувати не тільки складними виробничими процесами, але й територіальними суспільними системами різного ієрархічного рівня.

3. Інформаційні технології, які лежать в основі сучасних досліджень у всіх галузях знань, щоразу інтенсивніше завойовують позиції в регіональній економічній науці.

4. Інформаційні технології спричинили відкриття атрибутивності інформації (розуміння інформації як невід'ємної властивості усієї матерії, тобто її атрибуту загалом та територіальних суспільних систем зокрема). Це означає, що інформаційні технології можна розглядати як органічну складову територіальної суспільної системи "регіон", а, з іншого боку, саме завдяки інформаційним технологіям в наш час можна забезпечувати поглиблене вивчення цілісності та структури цієї системи, організувати її простір.

5. На базі інформаційних технологій в суспільних надрах різних типів соціальних систем विकристалізувався новий універсальний спосіб розвитку соціальних структур - інформаціоналізм. Якщо, наприклад, для капіталізму характерне матеріальне виробництво, то в умовах інформаціоналізму виробляється інформація, тобто вона перетворюється в товар.

6. Розвиток інформаційних технологій дозволив створити і обґрунтувати теорію інформаційного суспільства (суспільства, в якому

183. Шевчук А.В. Створення єдиного інформаційного поля України як інструмент реалізації регіональної політики. / Соціально-економічні дослідження в перехідний період. Основи формування регіональної соціально-економічної політики: 36. наук, пр.: Випуск VIII / НАН України. Інститут регіональних досліджень; Редкол.: відповідальний редактор М.І. Долішній - Львів, 1999. - С.234 - 245.
184. Шевчук А.В. Інформаційні технології регіонального розвитку. / Регіональна політика та механізми її реалізації / За ред. М.І. Долішнього. К.: Наукова думка. - 2003. - С.407-413.
185. Шевчук А.В. Реалізація політики інформатизації в умовах становлення національної економіки / Соціально-економічні дослідження в перехідний період. Механізми реалізації регіональної політики (Збірник наукових праць). Випуск 2 (XL) / НАН України, ІРД, Частина 1. - Львів: 2003. - С.237-242.
186. Шевчук А.В. Роль регіональних інформаційних систем у дослідженні соціально-економічного розвитку регіонів України / Соціально-економічні дослідження в перехідний період. Регіональні суспільні системи (Збірник наукових праць). Випуск 3 (XLVII) / НАН України. Інститут регіональних досліджень. Редкол.: відповідальний редактор академік НАН України М.І. Долішній. Частина 1. - Львів, 2004. - С.260-270.
187. Шевчук А.В., Шевчук І.Б. Сучасні інформаційні технології як фактор розвитку ринку послуг в сфері охорони здоров'я / IV Міжнародна науково-практична конференція "Інформаційні технології в охороні здоров'я та практичній медицині". - К., 2004. - С. 115-116.
188. Шевчук Л., Коломийчук В., Шевчук А. Проблеми розвитку міст у період реформування української економіки / Соціально-економічні дослідження в перехідний період (Щорічник наукових праць). Випуск II / НАН України, Інститут регіональних досліджень. - Львів, 1997. - С.417-428.
189. Шевчук Я.В., Шевчук А.В. Санация депресивних ділянок транспортної мережі як фактор інтенсифікації соціально-економічного розвитку регіону. / Clovek v suradniciach multidimenzionalnej spolocnosti. - Presov: ManaCon, 2001. – С.184-187.
190. Шевчук Я.В., Шевчук А.В. Підходи до активізації перспективного розвитку продуктивних сил регіону / Суспільно-географічні проблеми розвитку продуктивних сил регіону. Матеріали III Всеукраїнської наук. - практ. конференції. К.: ВГЛ Обрії, 2004. - С.181-182.
191. Шевчук А.В., Щеглюк С.Д., Яремчук Р.Є. Міграційні процеси населення Закарпатської області / Соціально-економічні дослідження в перехідний період. Політика демографічного розвитку: сучасний стан та її перспективи в Західному регіоні України (Збірник наукових праць). Випуск 5 (55) / НАН України. Інститут регіональних досліджень. Редкол.: відповідальний редактор академік НАН України М.І.Долішній. - Львів, 2005. - С.601-610.
192. Шевчук А.В. Вплив інформаційних технологій на формування здорового способу життя населення. / Здоровий спосіб життя: Збірник наукових статей. - Л.: "ПП Бодлак", 2006. - Випуск 9. -С.55-61
193. Шемакин Ю.М. Тезаурус в автоматизированных системах управления и обработки информации. - М., Военное издательство Министерства обороны, 1974.- 190 с.
194. Шехурин Д.Е. Некоторые вопросы создания единого информационного рынка //

- НТИ. Сер. 1. - 1991. - №2. - С. 12-19.
195. Шрейдер Ю.А. Информатизация и культура // НТИ. Сер. 2. - 1991. - №8. - С.1-9.
196. Шрейдер Ю.А. О феномене информационного продукта // НТИ. Сер. 1. - 1989. - №11. - С.21-24.
197. Штарков С.В. Региональная информатизация: методика и практика// НТИ. Сер. 1. - 1997. - №8. - С.21-25.
198. Яновский А.М. Информация - товар рыночный//НТИ. Сер.1. - 1999. - №6. - С.12-14.
199. Яновский А.М. Некоторые возможности использования в бизнесе информации о конкурентах // НТИ. Сер. 1. - № 1. - 2000. - С.31-33.
200. Boehm В. Spiral Development: Experience, Principles, and Refinements / Spiral Development Workshop, Feb. 9, 2000 // Software Engineering Institute. - Pittsburgh (USA). - 2000. - 37 p.
201. Capability Maturity Model for Software, Version 1.1 / Paulk M., Curtis B.,Chrissis M., Weber C. - Software Engineering Institute. - Pittsburgh (USA). - 1993.-91 p.
202. Castells M. The Information Age: Economy, Society and Culture. - Vol. I- III. - The Power of Identity. - Blackwell, 1996.
203. Cejpek J. Informace, komunikace a mysleni. Uvod informacniveidy. - Praha: Karolinum. - 1998. - 179 s.
204. Marketer: Internet, Business & Ecommerce Statistics: Email Marketing & Online Market Research - www.emarketer.com
205. Geographic Information System GRASS GIS - <http://grass.itc.it/>
206. Global Information Technology Report 2003-2004. - www.weforum.org
207. Paulk M. A Comparison of ISO 9001 and the Capability Maturity Model for Software. - Software Engineering Institute. - Pittsburgh (USA). - 1993. - 78 p.

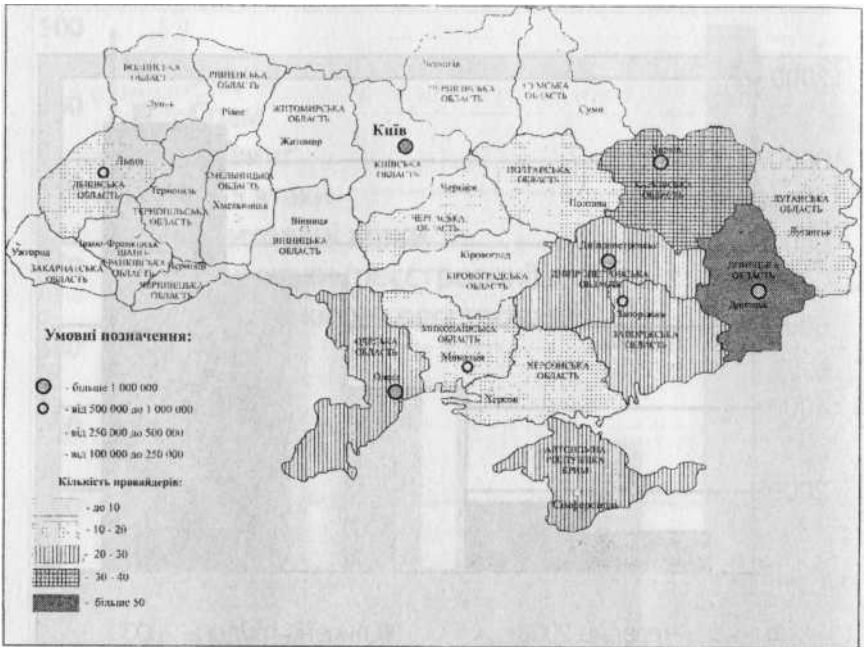


Рис. Ж.1. Кількість провайдерів по регіонах України у 2003 році. *

* Джерело: О.П. Проживальський Про стан інформатизації в Україні.

- <http://www.kmu.gov.ua/document%5C1170439%5CПроживальський.ppt>

Монографія

АНДРІЙ ВАСИЛЬОВИЧ ШЕВЧУК

**ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ЗАБЕЗПЕЧЕННІ
СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ РЕГІОНУ**

Відповідальний редактор

Семів Л.К.

Технічний редактор

Шевчук І.Б.

Оформлення обкладинки

Шевчук А.В.

**Затверджено до друку Вченою радою Інституту регіональних досліджень
НАН України (Протокол №2 від 20.02.2007 р.).**

**Підписано до друку 02.03.2007 р. Папір офсетний. Гарнітура Times.
Ум.друк.арк. 8,62. Замовлення 61.Наклад 300.**

Друк ПП«АРАЛ» м. Львів, вул.Нижанківського, 4.