

Устойчивий міграційний отток населення приграничних районів можна пояснити невисоким рівнем забезпеченості жильем, його низьким качеством, низьким рівнем культурного і побутового обслуговування, а також економічної нестабільністю, ростом безробіття.

В цілому, приграничні території представляють собою зону оттоку населення, это, в основному, отсталі в соціально-економічному відношенні аграрні і аграрно-індустріальні райони з низьким рівнем урбанізації.

Без прийняття кардинальних заходів органів влади по покращенню соціально-економічного положення і демографічному розвитку приграничних територій очікувати прироста їх потенціалу не доводиться.

Демографічний потенціал приграничних територій Забайкалля явно недостаточен для освоєння розташованих тут природних багатств і для створення розвинутої, більш або менш щільної економічної і поселенської структури. К тому ж території сусідніх держав є більш заселеними.

Источники и литература:

1. Вишневицкий А. Г. Демографический и трудовой потенциал населения России : [Электронный ресурс] / А. Г. Вишневицкий, С. А. Васин, Ж. А. Зайончковская // Путь в XXI век (стратегические проблемы и перспективы российской экономики) / под ред. Д. С. Львова. – М. : Экономика, 1999. – Режим доступа : <http://rusref.nm.ru/indexpubvol7.htm>
2. Дуброва Т. А. Прогнозирование социально-экономических процессов. Статистические методы и модели : учеб. пособие / Т. А. Дуброва. – М. : Маркет ДС, 2007. – 192 с.
3. Районы Республики Бурятия. Социально-экономические показатели : стат. сб. № 01-01-16 / Бурятстат. – Улан-Удэ : Бурятстат, 2009. – 63 с.
4. Статистический ежегодник Забайкальского края. 2010 : стат. сб. / Забайкалкрайстат. – Чита : Забайкалкрайстат, 2010. – 295 с.
5. Статистический ежегодник : стат. сб. / Бурятстат. – Улан-Удэ : Бурятстат, 2010. – 341 с.

Конопльова А.Є.

УДК 330.105+519.866

АНАЛІЗ ЗМІН КОН'ЮНКТУРИ ПІД ВПЛИВОМ СУБ'ЄКТІВ РИНКУ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ В УКРАЇНІ

Потреба у вивченні ринку програмного забезпечення в Україні та його кон'юнктури є об'єктивною та зумовлена необхідністю перетворень економіки України відповідно до вимог технологічного укладу, який характеризується розвитком систем штучного інтелекту, глобальних інформаційних мереж, гнучкою автоматизацією виробництва, використанням фондо-, енерго-, працезберігаючих технологій. При цьому інституалізація ринку програмного забезпечення є підґрунтям створення інформаційного суспільства в Україні та його сталого розвитку.

Проблема становлення ринку програмного забезпечення розглядалась в працях іноземних та вітчизняних дослідників. Зокрема, у роботах Дженглер Е., Путнам К. досліджуються окремі фактори впливу на ринок програмного забезпечення в Україні, Макаров В. Л., Родіонов І. І., Чубукова О. Ю., Плєскач В. Л. розглядають ринок програмного забезпечення як складову ринку інформаційних послуг, а Енгельгардт С., Нікетт П., Язвінська Н. В. як ринок товарів, що мають специфічну природу. Проте дослідження кон'юнктури ринку, як ситуації, яка склалася у визначений момент часу під впливом сукупності умов, залишаються недостатньо опрацьованими.

Проаналізуємо, яким чином на зміни кон'юнктури можуть впливати суб'єкти ринку програмного забезпечення в Україні.

За дослідженнями [1], суб'єкти ринку програмного забезпечення присутні у всіх інституційних секторах економіки України (КІСЕ). Відповідно до КІСЕ [2], дослідимо вплив суб'єктів ринку програмного забезпечення за наступними групами:

- група 1 (КІСЕ 11): юридичні особи - розробники програмного забезпечення, суб'єкти, що надають послуги на ринку програмного забезпечення, корпоративні споживачі ринку програмного забезпечення;
- група 2 (КІСЕ 12): фінансові установи - споживачі на ринку програмного забезпечення, а також регулятор окремих сегментів ринку – Національний банк України;
- група 3 (КІСЕ 15): некомерційні організації, окремі споживачі ринку програмного забезпечення;
- група 4 (КІСЕ 14): фізичні особи, окремі розробники програмного забезпечення (підсектори найманих працівників та самостійно зайнятих працівників) та приватні користувачі;
- група 5 (КІСЕ 13): сектор загального державного управління, до якого належать регулятори та споживачі ринку програмного забезпечення в Україні.

Дослідження впливу суб'єктів на стан ринку та визначення наслідків таких впливів здійснюємо на дескрипторній моделі кон'юнктури ринку програмного забезпечення в Україні - інформаційно-аналітичної моделі, яка на підставі визначених факторів кон'юнктури дозволяє за допомогою нейромережі MLP 18:42-16-16-6:1 у пакеті STATISTICA Neural Networks розраховувати зміни попиту як показника кон'юнктури ринку програмного забезпечення в Україні [1].

Застосовуючи дескрипторну модель, вплив суб'єктів ринку можна описати як зміни значень множини дескрипторів

$F = \{\text{конкуренція, кластеризація, кооперація, андеграунд, професіоналізм, технології, фінанси, наукові розробки, сертифікація, корпорації, діаспора, довіра, нормативна база, пріоритети, програми, інвестиційний клімат, державне регулювання, передумови}\}$

зі шкал $F_i = \{f_j^i\}, j \in J_i, J = \prod_i J_i$, де J_i – множина індексів значень шкали i -го дескриптору.

Значення попиту в результаті розрахунків отримуємо зі шкали $Dem \in \{S_R, S_t, E_s, E_q, I_s, I_q\}$, де S_R - обмежений попит, S_t - стагнующий, E_s - екстенсивно повільно зростаючий, E_q - екстенсивно швидко зростаючий, I_s - інтенсивно повільно зростаючий, I_q - інтенсивно швидко зростаючий.

Вплив групи 1 суб'єктів ринку здійснюється через дескриптори «конкуренція», «кооперація», «андеграунд», «професіоналізм», «технології», «наукові розробки», «сертифікація», «корпорації», «довіра». Зазначимо, що найбільш значний вплив групи 1 суб'єктів ринку здійснюється через дескриптори «технології», «андеграунд», «сертифікація». Зокрема, від розробників програмного забезпечення залежить оновлення технологій розробки та впровадження міжнародних стандартів розробки програмного забезпечення, а від споживачів-юридичних осіб – рівень використання неліцензійного програмного забезпечення.

Розглянемо, яким чином змінюватиметься значення попиту на ринку програмного забезпечення в Україні у базовий період за умов змін дескрипторів «технології», «андеграунд», «сертифікація». Окремі результати обчислень на дескрипторній моделі представлені у таблиці 1.

Таблиця 1. Розрахунок змін попиту за впливу групи 1

DEM= S_R	DEM= S_t	DEM= E_s	DEM= E_q	DEM= I_s	DEM= I_q	UNDERGR	TECHNO	SERTIF
0,143999	0,161531	0,06695	0,786321	0,006025	0,00188	Quali	Allkn	unobl
0,01727	0,02577	0,06897	0,664789	0,002437	0,000298	Thief	Allkn	oblig
0,07299	0,06279	0,07146	0,15989	0,638884	0,008219	Crimi	Allkn	unobl
0,03289	0,000501	0,001861	0,008187	0,994374	0,003853	Quali	New	unobl
0,001659	4,07E-05	0,000257	0,004353	0,999105	0,0122	Thief	New	unobl

Джерело: власна розробка

Тобто, дії групи 1 суб'єктів ринку програмного забезпечення змінюють прогноз попиту на ринку програмного забезпечення в Україні з екстенсивно швидко зростаючого на інтенсивно повільно зростаючий за умови обмеження впливу андеграунду наявністю маргінальних груп, а також застосування розробниками нових технологій.

Вплив суб'єктів ринку, що належать до групи 2, здійснюється через дескриптори «технології», «фінанси», «наукові розробки».

Розглянемо, яким чином на значення попиту на ринку програмного забезпечення в Україні у базовий період впливає зміна вартості залучених коштів для суб'єктів ринку у національній валюті в межах 8%-36% з кроком 2%. Деякі результати обчислень представлені у таблиці 2.

Таблиця 2. Розрахунок змін попиту за впливу групи 2

DEM= S_R	DEM= S_t	DEM= E_s	DEM= E_q	DEM= I_s	DEM= I_q	FINANCE
0,05689	0,0692	0,02427	0,969129	0,009751	0,002001	0,08
0,213769	0,286436	0,150293	0,375536	0,004291	0,003429	0,3
0,222693	0,311603	0,165765	0,318425	0,004104	0,003776	0,32
0,230438	0,337087	0,180451	0,270557	0,003959	0,004131	0,34

Джерело: власна розробка

Таким чином, зміна для суб'єктів ринку вартості залучених коштів в національній валюті в межах 8%-36% може спричинити зміну попиту з екстенсивно швидко зростаючого до стагнующого, така зміна відбувається за ставки, що перевищує 32%. Зміна ставки в межах 8%-30% не спричиняє якісних змін прогнозу попиту на ринку програмного забезпечення.

Вплив групи 3 суб'єктів ринку здійснюється через дескриптори «діаспора», «довіра», «нормативна база», «пріоритети». Зазначимо, що найбільш значний вплив відбувається через дескриптор «пріоритети». В результаті обчислень було з'ясовано, що зміна значення цього дескриптору на «реалізовані» на ринку програмного забезпечення в Україні у період 2009-2010 рр. змінює значення попиту з екстенсивно швидко зростаючого до інтенсивно повільно зростаючого.

Найбільш суттєвий вплив групи 4 суб'єктів ринку – фізичних осіб здійснюється через дескриптори «андеграунд», «професіоналізм», «довіра». Такий вплив справляють використання приватними користувачами неліцензійного пропріетарного програмного забезпечення, підвищення кваліфікації приватними розробниками, співробітництво приватних розробників з міжнародними компаніями, в тому числі, на умовах аутсорсингу.

Розглянемо, яким чином змінюватиметься попит на ринку програмного забезпечення в Україні у базовому періоді за умов змін дескрипторів «андеграунд», «професіоналізм», «довіра». Окремі результати обчислень представлені у таблиці 3.

Таблиця 3. Розрахунок змін попиту за впливу групи 4

DEM=S _R	DEM=S _I	DEM=E _s	DEM=E _q	DEM=I _s	DEM=I _q	UNDERGR	PERS	CONFID
0,566456	0,162881	0,310074	0,03588	0,02907	0,004749	Quali	aver	sanction
0,461618	0,272669	0,270181	0,09713	0,02138	0,006784	Quali	high	sanction
0,000313	0,973229	0,007146	0,001671	0,38664	0,015313	Crimi	low	requir
0,306043	0,306642	0,661724	0,004689	0,01927	0,005854	Crimi	aver	sanction
0,01925	0,05258	0,02376	0,971571	0,001149	0,00029	Thief	high	requir
0,006434	0,000835	0,01558	0,044657	0,983677	0,01063	Crimi	high	trust

Джерело: власна розробка

Тобто, дії приватних користувачів та розробників ринку програмного забезпечення значною мірою впливають на значення попиту на ринку програмного забезпечення в Україні, *змінюючи його з обмеженого (S_R) до інтенсивно повільно зростаючого (I_s) за шкалою Dem*. Зокрема, за високої або середньої кваліфікації розробників, зміна попиту з екстенсивно швидко зростаючого (E_q) на інтенсивно повільно зростаючий (I_s) відбувається за умови обмеження впливу андеграунду наявністю маргінальних груп. Однак, застосування санкцій до розробників програмного забезпечення спричиняє погіршення значення попиту до обмеженого (S_R) (за значного впливу андеграунду) або екстенсивно повільно зростаючого (E_s) (за умови обмеження впливу андеграунду). Зниження кваліфікації розробників до низької спричиняє погіршення значення попиту на ринку програмного забезпечення в Україні до стагнуючого (S_I), за винятком випадку, коли дескриптор «довіра» приймає значення «безумовна».

Прямий вплив регуляторів, що належать до *групи 5* суб'єктів ринку здійснюється через дескриптори «конкуренція», «андеграунд», «професіоналізм», «технології», «наукові розробки», «сертифікація», «нормативна база», «пріоритети», «програми», «інвестиційний клімат», «державне регулювання». Проаналізуємо вплив групи 5 суб'єктів ринку за дескрипторами «андеграунд», «сертифікація», «програми», тобто використання органами державного управління неліцензійного програмного забезпечення, запровадження обов'язкової сертифікації розробників, планування та фінансування програм на ринку програмного забезпечення в Україні. Результати розрахунків представлені у таблиці 4.

Таблиця 4. Розрахунок змін попиту за впливу групи 5

DEM=r	DEM=st	DEM=ex_m	DEM=ex_b	DEM=in_m	DEM=in_b	UNDERGR	PROGR	SERTIF
0,003301	0,01225	0,0102	0,995861	0,001827	0,005675	thief	Exec	unobl
0,01727	0,02577	0,06897	0,664789	0,002437	0,000298	thief	Plan	oblig
0,03638	0,125176	0,163326	0,39509	0,000257	0,000147	quali	Made	oblig
0,123041	0,08371	0,126907	0,311554	0,01285	0,000713	quali	Plan	oblig
0,003659	0,000731	0,008484	0,169146	0,969523	0,0868	crimi	Exec	oblig
0,09789	0,0627	0,144694	0,141462	0,371596	0,00286	crimi	Made	unobl
0,01417	0,003442	0,02112	0,009795	0,987267	0,000778	crimi	Plan	oblig

Джерело: власна розробка

Тобто, дії суб'єктів ринку програмного забезпечення, що належать до сектору державного управління змінюють значення попиту на ринку програмного забезпечення в Україні *з екстенсивно швидко зростаючого на інтенсивно повільно зростаючий*. Зокрема, така зміна попиту відбувається за умови обмеження впливу андеграунду, а також фінансування виконання державних програм на ринку програмного забезпечення в Україні.

Таким чином, розглянувши можливість впливу окремих (за інституційними секторами економіки) суб'єктів ринку на кон'юнктуру ринку програмного забезпечення в Україні у поточному періоді, можна зробити наступні висновки. По-перше, вплив окремих суб'єктів ринку на кон'юнктуру ринку програмного забезпечення, як ринок товарів та послуг, є обмеженим. Найбільш суттєві зміни попиту спостерігаються за впливу приватних користувачів та розробників, що належать до КІСЕ 14 «Домогосподарства».

Аналіз змін на ринку програмного забезпечення в Україні, які виникають через дії окремих груп суб'єктів ринку, що належать до секторів нефінансових корпорацій, домогосподарств та загального державного управління показав, що зміна попиту з екстенсивно швидко зростаючого на інтенсивно повільно зростаючий відбувається за умови обмеження впливу андеграунду і наявності додаткових умов. Для сектору нефінансових корпорацій, до якого належать розробники програмного забезпечення такими умовами є застосування нових технологій розробки, для приватних розробників з сектору домогосподарств – довіра з боку суб'єктів світового ринку програмного забезпечення, для суб'єктів з сектору державного управління – фінансування виконання державних програм розвитку ринку.

Джерела та література:

1. Конопльова А. Є. Дескрипторна модель ринку програмного забезпечення України / А. Є. Конопльова // Управління розвитком. – 2009. – № 7. – С. 30-31.
2. Про затвердження Класифікації інституційних секторів економіки України : нормативний документ Державного комітету статистики України : наказ. – К. : Держкомстат, 2005. – 15 с.