

Моделювання механізмів податкового та бюджетного стимулювання інновацій

В статті розглянуто моделювання механізмів податкового та бюджетного стимулювання інновацій.

The article deals with modeling mechanismstax andfiscal stimulusinnovation.

Ключові слова: інновації, стимулювання, моделювання, механізм.

Вступ. Важливим пріоритетним завданням соціально-економічного розвитку України є стимулювання інноваційності економіки. Державне регулювання в сфері інноваційного розвитку має базуватися на формування стимулів, які спонукають суб'єктів господарювання до здійснення інноваційної діяльності, що може бути досягнуто за рахунок податково-бюджетної підтримки.

Постановка завдання. Особливість інноваційного процесу є нерівномірність витрат на інноваційну діяльність на різних стадіях життєвого циклу інновацій. Заходи державної підтримки та стимулювання інноваційної діяльності повинні здійснюватися з урахуванням специфіки інноваційного процесу, що визначається життєвим циклом інновацій. Найбільш вразливим, з погляду фінансового забезпечення, є «витратний» період, під час якого інноваційні витрати ще не компенсуються відповідною віддачею від реалізації інноваційного проекту. Саме в цьому періоді найбільш важлива державна підтримка інновацій [2, с. 73-74]. Кожна із стадій життєвого циклу інноваційного проекту має свій характер формування позитивного та негативного грошових потоків, що обумовлено потребами в обсягах інвестицій, необхідних на кожній із стадій, та віддачею (прибутками) від здійснених витрат. Тому на кожній із стадій повинні бути реалізовані різні заходи державної підтримки інновацій.

Результати. Серед всього арсеналу засобів державного регулювання інноваційного розвитку важливе місце посідають інструменти бюджетної та податкової політики. Серед інструментів податкового регулювання інноваційних процесів найбільш потужними виявляються ті, що вбудовані до

механізму податку на прибуток підприємств, оскільки цей податок в найбільшому ступені впливає на фінансовий результат суб'єктів господарювання. В загальній сукупності пільг, впровадження яких сприяє вирішенню означеного завдання [3, с. 57-63], найбільш дієвими можна назвати такі як зменшення податкової ставки, податкова знижка та податковий кредит.

Для обґрунтування доцільності впровадження певного виду податкових пільг та бюджетних інструментів залежно від стадії інноваційного проекту пропонується імітаційна модель, що базується на концепції системної динаміки. Використання цього підходу дозволяє аналізувати чисельну залежність кожного окремого елементу системи у відповідь на зміни будь-якого іншого елементу. Для побудови моделі пропонується використовувати спеціалізований програмний пакет Vensim, який надає змогу побудувати моделі, що характеризують взаємозв'язок, зміну та розвиток параметрів моделі в реальному часі [6]. Відповідна модель дозволяє визначити економічний ефект для держави та підприємства, обумовлений впровадженням податкових пільг. Економічний ефект для держави обчислюється як математична різниця суми податку при пільгових та базових умовах оподаткування (1), а економічний ефект для підприємства – як різниця чистого прибутку при пільгових та базових умовах (2):

$$E_{ек\,t} = \sum_{i=1}^T \frac{(П_{рег\,t} - П_{баз\,t})}{(1 \pm k)^t}, \quad (1)$$

де $E_{ек}$ – економічний ефект для держави від застосування інструменту податкової політики, грн.;

$П_{рег}$ – сума податкових платежів при застосуванні нового режиму оподаткування, грн.;

$П_{баз}$ – сума податкових платежів при застосуванні базового режиму оподаткування, грн.;

$\pm k$ – коефіцієнт приведення суми податку (на початок (позначка +) або на кінець (позначка -) періоду застосування механізму податкового регулювання), в якості якого можна використовувати ставку банківського кредиту;

T – тривалість застосування інструменту податкової політики, місяць (квартал, рік);

t – період, за результатом якого здійснюється розрахунок ефекту, місяць (квартал, рік).

$$E_{ек_платн\ t} = \sum_{i=1}^T \frac{(ЧП_{рез\ t} - ЧП_{баз\ t})}{(1 \pm k)^t}, \quad (2)$$

де $E_{ек_платн}$ – економічний ефект для платників податку від застосування інструменту податкової політики, грн.;

$ЧП_{рез}$ - сума чистого прибутку, отриманого при застосуванні нового режиму оподаткування, грн.;

$ЧП_{баз}$ - сума чистого прибутку, отриманого при застосуванні базового режиму оподаткування, грн. [5, с. 195].

При моделюванні розглянуто три стадії життєвого циклу інновацій – дослідно-конструкторські роботи (ДКР), впровадження та зростання. Стадії фундаментальні науково-дослідні роботи та прикладні науково-дослідні роботи не розглядаються, оскільки вони переважно реалізуються спеціалізованими науковими установами та інноваційними організаціями, та переважно потребують прямої бюджетної підтримки. Невключення до моделі стадій уповільнення зростання та спаду обумовлено тим, що визначення більш-менш точного періоду їх початку практично неможливе через високу ймовірність виникнення нових інновацій у відповідній сфері, що позначиться на обсягах продажу продукції, виручки від реалізації та сумі прибутку. Крім того, на цих стадіях державна підтримка інновацій вже не має сенсу, оскільки в цей час відбувається поступове скорочення доходів від реалізації та прибутку підприємств, відбувається «згортання» інноваційного проекту. Тому на цих двох стадіях необхідною стає державна підтримка нових інновацій.

При моделюванні розглядаються п'ять видів податкових пільг: зниження ставки податку на прибуток підприємств (ставки 15%, 16%, 17%, 18%, 19%, 20%); об'ємний податковий кредит (ставки 10%, 20%, 30%, 40%, 50%), який передбачає зменшення суми податку на певну частку суми здійснених в поточному періоді капітальних інвестицій; об'ємна податкова знижка (ставки 10%, 20%, 30%, 40%, 50%), яка передбачає зменшення бази оподаткування певну частку суми здійснених в поточному періоді капітальних інвестицій; прирістний податковий кредит (ставки 5%, 10%, 15%, 20%, 25%);

база для розрахунку приросту – сума капітальних інвестицій попереднього періоду), який передбачає зменшення суми податку на певну частку перевищення суми капітальних інвестицій у звітному періоді порівняно з попереднім; прирістна податкова знижка (ставки 5%, 10%, 15%, 20%, 25%; база для розрахунку приросту – сума капітальних інвестицій попереднього періоду); яка передбачає зменшення податкової бази на певну частку перевищення суми капітальних інвестицій у звітному періоді порівняно з попереднім.

В модель закладається припущення, що отриману суму чистого прибутку підприємство розподіляє між інвестиціями в основні засоби та в оборотні кошти (в співвідношенні 1:1). Тобто при пільгових умовах оподаткування за рахунок додатково отриманого прибутку (у вигляді вивільнених від оподаткування коштів) підприємство здійснюватиме свого роду реінвестиції. Тим самим реалізується стимулююча роль оподаткування у регулюванні інвестицій в інноваційну діяльність. Приймається умова, що запланована сума інвестицій для кожної із стадій життєвого циклу інновацій вкладається у виробництво щокварталу рівними частинами, рентабельність операційної діяльності для всіх підприємств складає 4,8%, що відповідає середнім показникам за всіма підприємствами України у 2011 р. [1].

Діаграми потоків, що дозволяють визначити економічний ефект для держави та підприємства від впровадження податкових пільг будуються за всіма податковими пільгами. Фрагмент діаграми потоків для визначення результатів інноваційної діяльності на прикладі прирістної податкової знижки наведено на рис. 1.

Модель надає результати лише для окремої стадії інноваційного проекту. Проте за умови, якщо протягом всіх досліджуваних стадій буде застосована одна пільга (з одним рівнем ставки такої пільги), модель може бути застосована одночасно для всіх стадій, що потребує певних коригувань вхідних даних.

Найбільш інформативними для надання висновків і рекомендацій щодо пільгового оподаткування суб'єктів інноваційної діяльності виявляються результати моделювання суми економічного ефекту для держави, економічного ефекту для підприємства та суми «додаткових» капітальних інвестицій (реінвестицій), джерелом яких є вивільнені від оподаткування кошти.

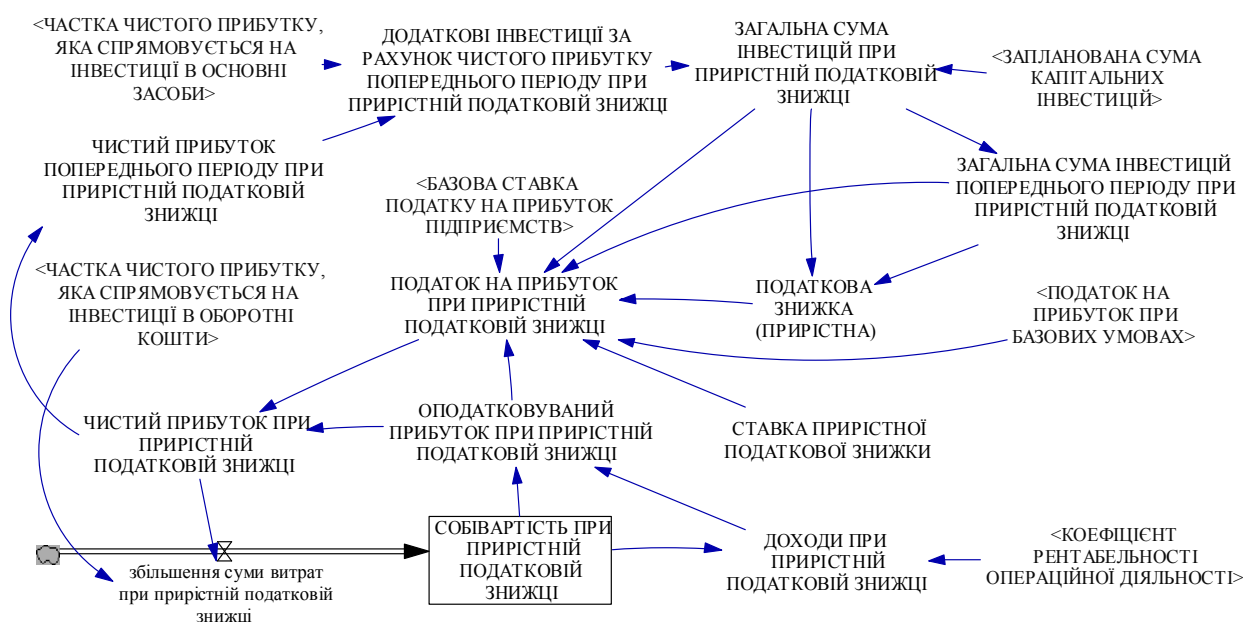


Рис. 1. Фрагмент діаграми потоків для визначення результатів інноваційної діяльності при прирістній податковій знижці

Результати моделювання в розрізі найліпших сценаріїв пільгового оподаткування на прикладі Проекту А представлено на рис. 2.

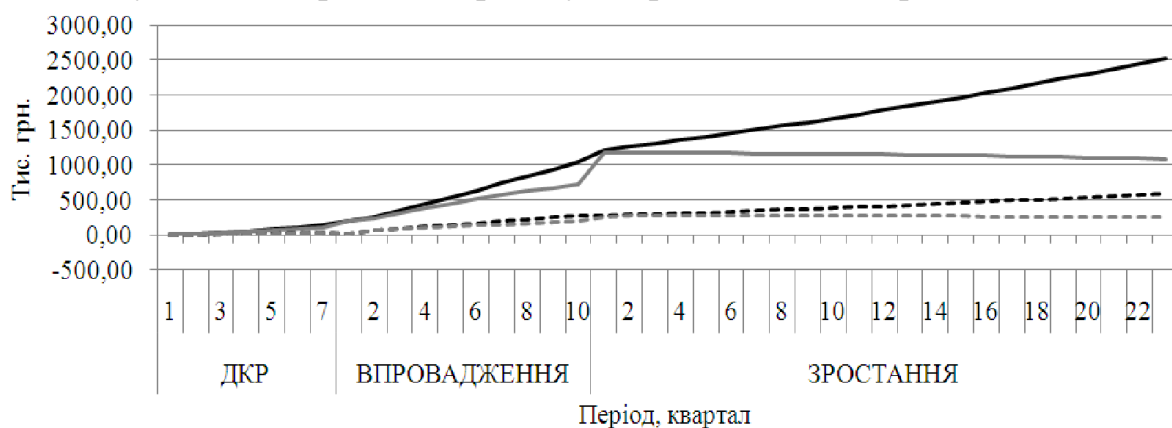


Рис. 2. Динаміка економічного ефекту для держави та підприємства при впровадженні податкових пільг для Проекту А

- Економічний ефект для держави недисконтований
- Економічний ефект для підприємства недисконтований
- Економічний ефект для держави дисконтований
- .-.- Економічний ефект для підприємства дисконтований

Результати підтверджують той факт, що найбільш потужним потенціалом щодо стимулювання інвестицій в інноваційну діяльність володіє податкова знижка з податку на прибуток підприємств. З цієї точки зору менша «результативність» зниженої ставки податку обумовлена тим, що період окупності втрат бюджету від надання платникам цієї пільги є суттєво довшим. Щодо податкового кредиту слід зазначити, що «неприйнятність» цього

інструменту щодо розглянутого інноваційного проекту пояснюється суттєвими втратами бюджету, обумовленими впровадженням цієї пільги, на початкових етапах її застосування.

Більша доцільність податкової знижки та податкового кредиту порівняно із зменшеною ставкою податку на прибуток підприємств може бути пояснена наступним чином. За всіх варіантів пільгового оподаткування сума капітальних інвестицій прямо або опосередковано обумовлює зменшення суми податку на прибуток (через механізм дії відповідних пільг). Водночас із зменшенням суми податку відбувається відповідне збільшення вивільнених від оподаткування коштів та суми чистого прибутку, які є джерелом нарощення масштабів виробництва. І чим більшим є зменшення суми податку, тим більшим є й збільшення суми вивільнених коштів, чистого прибутку та масштабів виробництва, а отже й податкової бази та суми податку в майбутньому. І тим скоріше «компенсуються» недоотримані державою податкові надходження та швидше досягається окупність.

На стадії ДКР найбільш економічно вигідною з позиції інтересів держави виявилася прирістна податкова знижка (ставка 5%). Дещо нижчою результативністю характеризується прирістний податковий кредит (за певного рівня ставки), впровадження якого також обумовлює позитивний економічний ефект для держави. Однак слід зазначити, що якщо планом інвестування та розвитку підприємства не передбачається поступове нарощення обсягів інвестицій, вигідною може виявитися об'ємна податкова знижка.

На стадії впровадження прирістна податкова знижка (за ставкою 5%) також більш доцільна порівняно з іншими пільгами. Як і для попередньої стадії, меншою результативністю з позиції інтересів держави володіють прирістний податковий кредит та об'ємна податкова знижка. Разом з тим, якщо на цій стадії умовами інноваційного проекту передбачаються значні суми інвестицій, економічно вигідним може виявитися впровадження зменшеної ставки податку на прибуток підприємств, хоча економічний ефект для держави в цьому випадку буде меншим порівняно із результатами від впровадження вже названих пільг.

На стадії зростання, характерною особливістю якої є зменшення суми інвестицій, найбільш доцільним варіантом пільгового оподаткування виявляється впровадження об'ємної податкової знижки за ставкою 10%. Економічно вигідним, хоча й менш результативним з точки зору суми

економічного ефекту для держави порівняно з об'ємною податковою знижкою, є об'ємний податковий кредит.

Отже, запропонована імітаційну модель надає змогу визначити, який вид податкової пільги доцільно застосовувати на різних стадіях життєвого циклу інноваційного проекту.

Серед інструментів бюджетної підтримки інновацій особливий інтерес становить так звана державна гарантія за кредитом та компенсація відсотків за кредитами. Особливу роль ці інструменти державної підтримки інновацій відіграють в умовах нестачі власних коштів суб'єктів господарювання для фінансування інноваційних проектів, що змушує такі підприємства брати кредити в комерційних банках. В такому випадку державна гарантія не лише полегшує процес отримання необхідної суми коштів відповідним підприємством, але й обумовлює певне зменшення боргового навантаження щодо нього.³ Урахуванням наведеного становить інтерес моделювання наслідків надання суб'єктам господарювання, які реалізують інноваційні проекти, державної компенсації відсотків за кредитами, а саме повного та часткового погашення суми відсотків за користування кредитом, отриманих відповідними підприємствами в банках України.

В якості вихідних даних обрано вже розглянуті раніше показники щодо інноваційного проекту А. При моделюванні приймається умова, що ставка за кредит є фіксованою і становить 28,5% річних [4], а сплата основної суми кредиту та відсотків за кредит відбувається щокварталу, починаючи з кварталу, в якому було отримано кредит. Сплата суми кредиту відбуватиметься рівними частинами. Сплата відсотків за кредит відбуватиметься щокварталу диференційованими платежами, що передбачають періодичне нарахування відсотків на суму боргу, що залишилася несплаченою. Строк, на який видається кредит, дорівнює періоду окупності інвестицій в інноваційні проекти. Для Проекту А він становить 18 кварталів.

Залучення кредитних ресурсів обумовить збільшення витрат платника податку, що враховуються у зменшення об'єкта оподаткування податком на прибуток підприємств, на суму відсотків за кредит. Це об'єктивно вплине і на суму податку на прибуток, що має бути сплачений до бюджету. Крім того, при впровадженні компенсації відсотків за кредитами, держава буде нести й додаткові витрати у зв'язку з погашенням повної або часткової суми відсотків за кредит. Тому при розрахунку економічного ефекту для держави слід

враховувати такі додаткові витрати держави, а відповідна формула для розрахунку матиме вигляд (3):

$$E_{ект} = \sum_{i=1}^T \frac{(P_{рег_t} - P_{баз_t}) + PB_t}{(1 \pm k)^t}, \quad (3)$$

де PB_t – сума компенсації відсотків за кредитом, що повинна бути сплачена державою, грн.;

$P_{рег}$ – сума податкових платежів при застосуванні нового режиму оподаткування, грн.;

$P_{баз}$ – сума податкових платежів при застосуванні базового режиму оподаткування, грн.;

$\pm k$ – коефіцієнт приведення суми податку (на початок (позначка +) або на кінець (позначка -) періоду застосування механізму податкового регулювання), в якості якого можна використовувати ставку банківського кредиту;

T – тривалість застосування інструменту податкової політики, місяць (квартал, рік);

t – період, за результатом якого здійснюється розрахунок ефекту, місяць (квартал, рік).

Розрахунок економічного ефекту для підприємства у випадку компенсації відсотків за кредитом відбуватиметься згідно підходу, описаного раніше (див. (2)).

При моделюванні розглянуто 4 варіанти державної гарантії, а саме: сплата державою 25%, 50%, 75% та 100% суми відсотків за кредит.

Для моделювання, як і у випадку податкових пільг, використано програмний пакет Vensim. Відповідний фрагмент діаграми потоків, що надає змогу розрахувати суму відсотків, які мають бути сплачені за кредитом та отриману внаслідок впровадження державної гарантії у вигляді часткового або повного погашення суми таких відсотків за кредит наведено на рис. 3.

Результати моделювання надають змогу стверджувати, що економічно доцільним є впровадження такої державної гарантії за кредитами щодо інвестицій в інноваційну діяльність, яка передбачає 100%-ву сплату відсотків за такий кредит за рахунок бюджетних коштів. В іншому випадку цей інструмент державної підтримки не призведе до якого-небудь позитивного економічного результату з позицій інтересів держави.

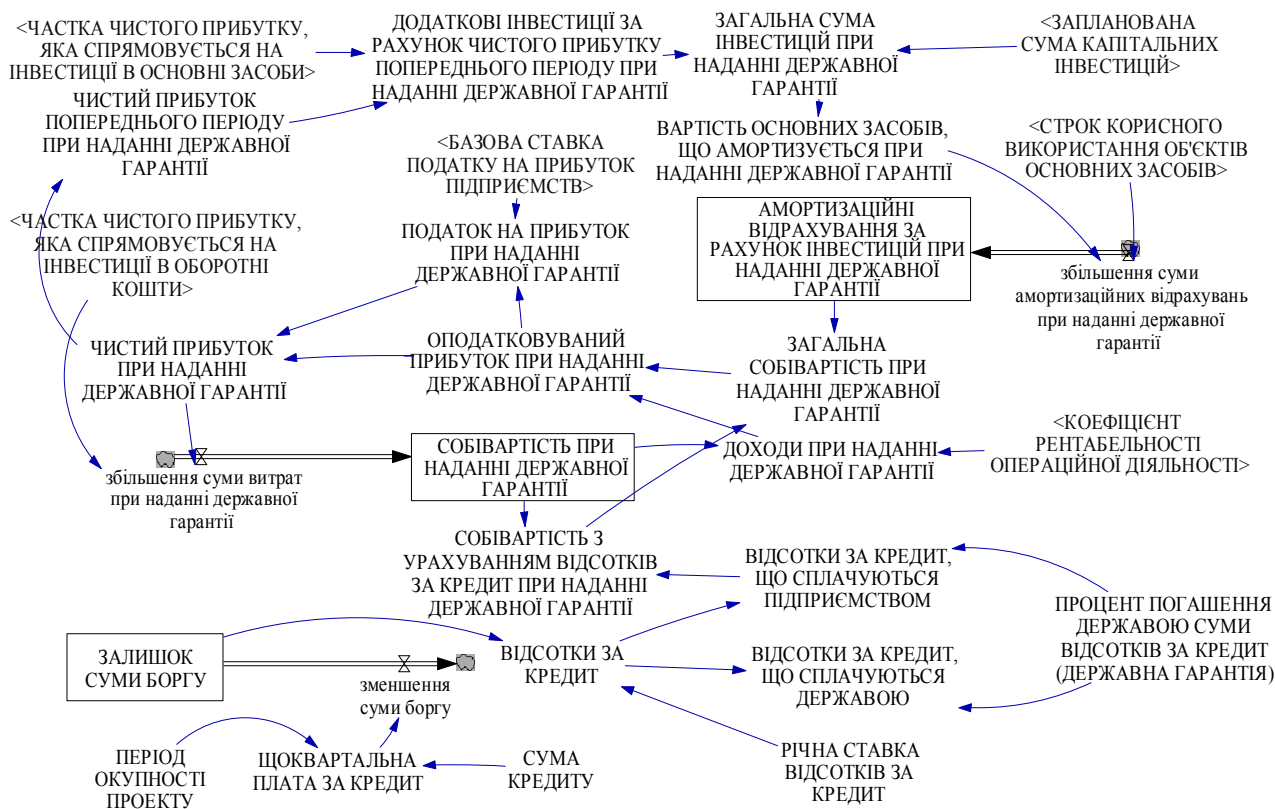


Рис. 3. Фрагмент діаграми потоків для визначення наслідків впровадження бюджетного інструменту стимулювання інновацій (повного або часткового погашення відсотків за кредит державою)

Графічний вид динаміки економічного ефекту для держави та підприємства наведено на рис. 4.

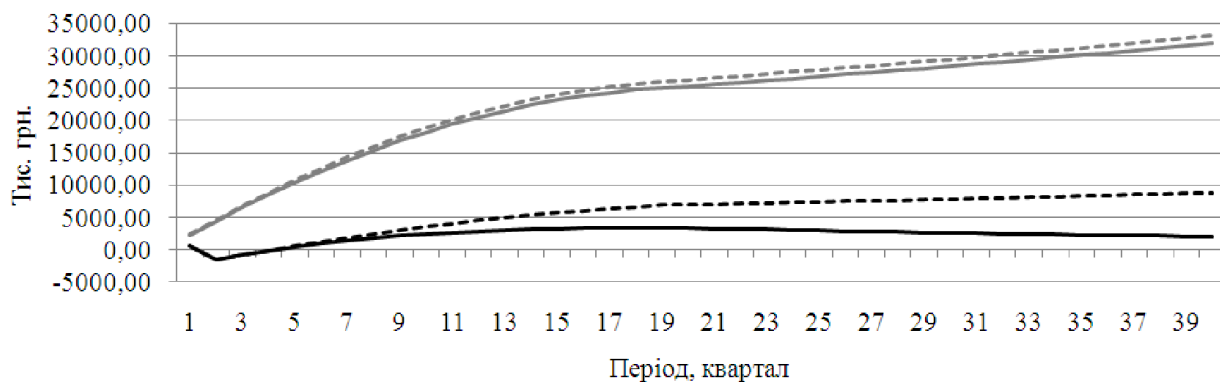


Рис.4. Динаміка економічного ефекту для держави та підприємств при наданні державної гарантії (100%-ве погашення відсотків за кредит за рахунок бюджетних коштів)

- Економічний ефект для держави недисконтований
- Економічний ефект для держави дисконтований
- Економічний ефект для підприємства недисконтований
- Економічний ефект для підприємства дисконтований

Висновки. Порівняння результатів моделювання впровадження інструментів податкової та бюджетної політики щодо розглянутого інноваційного проекту надає змогу зробити такі висновки. Інструменти бюджетного регулювання, зокрема погашення відсотків за кредит, залученого у зв'язку з реалізацією інноваційних проектів, є більш ефективним порівняно з податковими інструментами у тому випадку, коли відповідною угодою передбачається 100%-ве погашення відсотків за кредит на інновації за рахунок бюджетних коштів. Додаткове відволікання бюджетних коштів на таке 100%-ве фінансування відсотків за кредит в умовах сучасної економічної кризи є вкрай небезпечним, оскільки потенційно несе ризик посилення бюджетного дефіциту, обмеження обсягів фінансування інших напрямків соціально-економічного розвитку та уповільнення економічного зростання та розвитку. Тому цей механізм державної підтримки на даному етапі соціально-економічного розвитку доцільно впроваджувати лише щодо окремих видів інновацій (стратегічно важливих) або суб'єктів інноваційної діяльності (наприклад, для малих підприємств, які реалізують інноваційні проекти).

Щодо інших інноваційних проектів більш доречними виявляються інструменти податкового регулювання, а саме визначені за результатами моделювання прирістна податкова знижка за ставкою 5% на стадіях ДКР та впровадження та об'ємна податкова знижка за ставкою 10% на стадії зростання. Їх «привабливість» обумовлена тим, що вони не призводять до надмірного навантаження на бюджет та вже описаних негативних наслідків цього явища. В умовах вкрай низького рівня інноваційності економіки та обмежених альтернативних дієвих заходів державної підтримки інновацій впровадження саме податкових інструментів (замість бюджетних) дозволяє суттєво скоротити відтік бюджетних коштів та водночас створити потужні стимули до інноваційного розвитку та посилення інноваційної активності суб'єктів господарювання. Разом з тим, із поліпшенням макроекономічної ситуації необхідно поступово впроваджувати інструменти бюджетного регулювання щодо інноваційних проектів, поєднуючи їх з податковими пільгами.

Література

1. Державний комітет статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу до сайту : <http://www.ukrstat.gov.ua/>
2. Іванов Ю. Б. Сучасне оподаткування: мотиваційний аспект : монографія / Ю. Б. Іванов, О. Л. Єськов. – Х. : ВД «ІНЖЕК», 2007. – 328 с. Н06
3. Іванов Ю. Б. Проблеми податкового регулювання і планування податкових платежів : наукове видання / Ю. Б. Іванов, О. М. Тищенко, К. В. Давискіба та ін. ; за заг. ред. докт. екон. наук, професора Ю. Б. Іванова. – Х. : ХНЕУ, 2006. – 240 с.
4. Інноваційні кредити для бізнесу під плаваючу ставку від UniversalBank [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.universalbank.com.ua/news-2010-03-437.html>.
5. Назаренко Г. В. Методичні підходи до оцінки результативності податкового регулювання соціальних процесів / Г. В. Назаренко // Соціальні аспекти податкової політики : монографія / Ю. Б. Іванов, О. М. Тищенко, О. В. Грачов та ін. ; за заг. ред. докт. екон. наук, професора Іванова Ю. Б. – Х. : Вид. ХНЕУ, 2011. – 304 с. – С. 194-205.
6. SeeingSimulationwithSynteSim [Електронний ресурс] - Режим доступу : <http://www.vensim.com/index.html>.