

УДК: 338.27:332.14:336.145

© Т.П. Шинкоренко, Б.В. Степаненко-Липовик

ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ЕКОНОМІКИ ЧЕРНІГІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ В СЕРЕДОВИЩІ POWERSIM У СКЛАДІ ІАСБП

Розглянуто результати прогнозних розрахунків доходів місцевого бюджету Чернігівської області на 2012–2013 рр., які були здійснені з використанням модельного комплексу, розробленого для Чернігівської області у складі інтегрованої інформаційно-аналітичної системи супроводжування бюджетного процесу в Україні. Запропоновано критерії відбору та здійснено відбір основних видів економічної діяльності, а також основних макропоказників для формування інформаційної бази реального та суспільного сектора Чернігівського регіону.

Ключові слова: інформаційно-аналітичні системи, економічне прогнозування, економіка регіонів, державний бюджет.

Метою авторів даної публікації було визначити особливості соціально-економічного розвитку Чернігівської області та розглянути результати моделювання та апробації модельного апарату прогнозування надходжень до бюджету регіону на короткострокову перспективу. Модель прогнозування для Чернігівської області є складовою частиною інтегрованої інформаційно-аналітичної системи супроводжування бюджетного процесу в Україні (ІАСБП) і ґрунтується на загальній методології та методичному інструментарії побудови ІАСБП [1].

Розробка регіональної моделі для здійснення прогнозних розрахунків надходжень до бюджету ґрунтується на аналізі основних соціально-економічних показників розвитку реального та суспільного секторів економіки регіону, що дозволило визначити основні види економічної діяльності, які формують основу економіки області, та побудувати модельний комплекс.

За результатами аналітичних досліджень встановлено, що розвиток економіки Чернігівської області відбувається повільнішими темпами, ніж економіки України в цілому. Так, якщо в докризовому періоді (2004–2007 рр.) українська економіка щорічно в середньому зростала на 7,5%, то приріст регіонального валового продукту становив лише 5%. Водночас, під впливом розгортання кризових явищ в 2008 р. рівень зростання регіональної економіки уповільнився, дорівнював зростанню економіки України і становив 2,3%. Скорочення виробництва регіонального продукту в області в 2009 р. під впливом фінансово-економічної кризи було значним, але суттєво меншим від скорочення ВВП України, і становило 10,4%. Проте в 2010 р., на відміну від пожвавлення загальноекономічного розвитку України,

Математичне моделювання в економіці

Чернігівська область не змогла подолати наслідки кризи і залишалася в стані рецесії. Рівень падіння виробництва валового регіонального продукту проти 2009 р. становив 1,2%. Це призвело до скорочення питомої ваги області в номінальному ВВП України. Так, якщо в 2004 р. питома вага області складала 1,8%, то в 2011р. лише – 1,6% (табл. 1).

Таблиця 1 – Частка валового регіонального продукту у ВВП України в 2004-2011 рр.

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Україна	345 113	441 452	544 153	720 731	948 056	913 345	1 082 569	1302079
Область	6 181	7 627	8 950	11 532	14 918	14 636	17 008	21 165
Частка області	1,8	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6

Населення та ринок праці

Демографічна ситуація в області є досить складною, чисельність наявного населення постійно скорочується як внаслідок високої смертності, так і активних міграційних процесів. При цьому відбувається абсолютне скорочення всіх груп населення, як міського, так і сільського, а також всіх складових вікової структури. За вісім останніх років загальна чисельність наявного населення зменшилася більш ніж на 10%, або на 137 тис. осіб, і в 2011 р. становила близько 1,1 млн. осіб. При цьому простежується стійка тенденція до зростання рівня урбанізації населення регіону. У 2011 р. порівняно з 2002 р. частка міського населення збільшилася майже на 4 в.п., що значно перевищує динаміку урбанізації інших регіонів країни, і становила 61,9%, а сільського, відповідно, зменшилася до 38,1%.

Рівень безробіття в до кризовому періоді не мав сталої тенденції до скорочення. Так, впродовж 2002-2007 рр. відсоток безробітних (за методологією МОП) серед населення працездатного віку коливався від 10,6% до 8,6%. Під впливом розгортання кризових явищ в 2009 р. частка безробітного населення стрімко збільшилася і досягла найбільшого в періоді, що аналізується, рівня, а саме – 12,6%.

Основні макроекономічні показники

В області стало збільшуватися розрив у виробництві валового регіонального продукту в розрахунку на одного мешканця між регіональним і загальноукраїнським рівнем (за винятком 2009 р.). Так, в 2004 р. загальна продуктивність праці в регіоні складала 71% від середньоукраїнського рівня, а в 2010 р. – лише 65,3%. Проте в 2011 р. відбулося деяке покращення зазначеного показника (табл. 2).

Таблиця 2 – Валовий регіональний продукт у розрахунку на 1 особу,грн.

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Україна	7 273	9 372	11 630	15 496	20 495	19 832	23 600	28 488
Чернігівська область	5 163	6 474	7 714	10 081	13 213	13 949	15 406	19 357
Співвідношення показників	71,0	69,1	66,3	65,1	64,5	70,3	65,3	67,9

Розділ 3. Економічне прогнозування

Тенденція зменшення внеску Чернігівської області в економіку України певною мірою зумовлюється зрушеннями, що відбуваються в структурі регіонального виробництва. Насамперед це пов'язано із суттєвим скороченням питомої ваги переробної промисловості, а також аграрного сектора, що не компенсується посиленням присутності в економіці регіону сфери послуг (табл. 3).

Таблиця 3 – Структура випуску за видами економічної діяльності Чернігівської області

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Сільське господарство, мисливство, лісове господарство	26,9	25,0	24,7	21,5	19,8	19,5	19,0	19,8	19,5
Добувна промисловість	3,8	3,6	3,5	4,0	3,5	3,2	3,6	3,2	3,9
Переробна промисловість	38,1	37,8	35,6	36,9	35,5	33,4	31,7	29,3	28,6
Виробництво та розподілення електроенергії, газу та води	2,9	2,9	2,8	2,5	2,6	3,0	2,9	4,7	4,3
Будівництво	2,7	3,3	4,5	4,1	5,0	6,2	5,0	3,1	2,6
Торгівля, ремонт автомобілів, побутових виробів та предметів особистого вжитку	5,5	5,6	5,6	6,2	6,9	7,2	8,6	8,8	9,1
Діяльність готелів та ресторанів	0,5	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Діяльність транспорту та зв'язку	6,4	7,5	7,4	7,4	7,8	7,8	8,2	8,1	8,3
Фінансова діяльність	1,0	1,1	1,8	2,0	2,0	2,2	2,5	2,5	2,2
Операції з нерухомим майном, оренда, інжиніринг та надання послуг підприємцям	2,0	1,9	2,7	3,0	3,3	3,8	3,8	4,5	4,7
Державне управління	3,6	3,8	4,1	4,4	4,8	5,0	5,7	5,8	6,2
Освіта	3,1	3,2	3,1	3,5	3,8	3,8	4,0	4,7	4,9
Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги	2,6	2,6	2,5	2,6	2,9	2,7	2,7	3,2	3,4
Надання комунальних та індивідуальних послуг; діяльність у сфері культури та спорту	0,9	1,1	1,1	1,3	1,4	1,5	1,6	1,6	1,6

В 2010 р. порівняно з 2002 р. частка переробної промисловості в структурі економіки скоротилася на 9,5 в.п. і складала 28,6%, а сільськогосподарського виробництва - відповідно на 7,0 в.п. та 19,5%. Натомість, питома вага торговельної діяльності підвищилася на 3,6% і досягла 9,1%, транспорту та зв'язку – на 1,9 в.п. (8,3%), операцій із нерухомим майном –

Математичне моделювання в економіці

на 2,7 в.п. (4,7%), виробництва та розподілення електроенергії – на 1,4 в.п. (4,3%), фінансової діяльності – на 1,2 в.п. (2,2%). Демонструють тенденцію до зростання також питома вага соціально-орієнтованих видів економічної діяльності – освіти та охорони здоров'я, а також державного управління.

Доходи населення

Впродовж 2004–2011 рр. номінальні доходи населення Чернігівської області стало зростати як в докризовому періоді, так і під час розгортання кризових явищ. В цілому за 8 останніх років обсяг доходів населення за номіналом збільшився в 4,1 раза – з 6,3 млрд. грн. в 2004 р. до 26,4 млрд. грн. в 2011 р. За цей період наявний дохід в розрахунку на одну особу збільшився в 4,4 раза і становив в 2011 р. 18,7 тис. грн. (табл. 4).

Таблиця 4 – Доходи населення Чернігівської області в 2002–2011 рр.

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Доходи всього, млн. грн.	6 303	8 650	10 433	13 560	17 908	18 917	23 179	26 363
Наявний дохід на одну особу, грн.	4 228,7	5 979,1	7 201,3	9 337,4	12353,4	13155,5	16625	18714,1
Реальний наявний дохід, у відсотках до попереднього року	115,6	121,9	108,9	114,4	105,3	89,7	115,1	102,4

Динаміка реального наявного доходу в докризовому періоді також характеризується досить високими темпами зростання. В 2004–2007 рр. обсяг реального наявного доходу щорічно в середньому збільшувався на 15,2 %. Із початком фінансово-економічної кризи приріст реального доходу уповільнився і в 2008 р. проти попереднього року становив 5,3%, що майже втричі менше середнього показника за попередній період. В 2009 р., коли кризовий стан економіки призвів до значного падіння виробництва, реальний наявний дохід скоротився на 10,3%, що суттєво перевищує скорочення загальноукраїнського обсягу (на 8,5%).

В економіці області спостерігається значна диференціація рівня оплати праці серед видів економічної діяльності, що взагалі є характерним для української економіки в цілому. В 2011 р. найвищий рівень оплати мав місце у добувній промисловості, фінансовій діяльності, державному управлінні, де заробітна плата працівників в 1,3–1,9 раза перевищувала середній показник по області. Найменший рівень заробітної плати мали працівники рибальства, торговельної та готельної діяльності, сільського господарства, а також охорони здоров'я, який складає 54%–86% від середньорегіонального показника. Водночас в регіоні відбуваються процеси вирівнювання рівня оплати праці. Так, порівняно із 2004 р. рівень оплати праці сільськогосподарських виробників збільшився з 53,4% від середнього по області до 71,1%; охорони здоров'я, відповідно – з 73,5% до 86%. Стабільне перевищення рівня оплати праці порівняно із середньорегіональним зберігається у працівників фінансової діяльності (в 1,6 раза) та державного управління (в 1,3 раза).

Реальний сектор економіки

Сільське господарство

Чернігівська область має потужне сільськогосподарське виробництво, яке забезпечує понад 3% усієї сільськогосподарської продукції України і близько 20% валового випуску продукції області. Водночас, порівняння динаміки аграрного сектора регіону з загальноукраїнськими параметрами засвідчило їх суттєве відставання, а скорочення виробництва, яке мало місце у 2005 та 2010 роках, значно перевищувало загальноукраїнський рівень. Найглибше падіння сільськогосподарського виробництва області відбулося у 2010 р. – 13,4%. Скорочення виробництва мало місце по більшості основних сільськогосподарських культур.

Отже, можна констатувати, що в аграрному секторі Чернігівської області формується низка негативних тенденцій, які гальмують його подальший розвиток. Це проявляється, насамперед, у зниженні урожайності основних сільськогосподарських культур і продуктивності тварин, внаслідок чого скорочується виробництво основних видів продукції та падіння загальної ефективності аграрного сектора регіону.

Промисловість

Промисловість Чернігівської області – це потужний сегмент реального сектора економіки із значним потенціалом подальшого зростання, що ґрунтується як на багатій сировинній базі, так і на існуючих потужностях, деякі з яких є унікальними не лише в Україні, але й на території СНД.

Промислове виробництво регіону забезпечує близько 2% валового випуску промисловості України та близько 1,5% реалізованої промислової продукції.

До початку кризи 2008 р. промисловість області загалом мала досить високі сталі темпи зростання, хоча вони були дещо нижчими за середні по Україні. У 2008 р., коли промисловість України продемонструвала скорочення виробництва більш ніж на 5%, в регіоні спромоглися зберегти попередні обсяги виробництва. Промислове виробництво області було підтримано зростанням експорту, який у 2008 р. збільшився на 15,5%.

Проте сталий розвиток був характерним лише для переробної промисловості Чернігівщини. У виробництві та розподіленні електроенергії, води та газу скорочення виробництва тривало протягом 2004–2006 рр., у добувній – протягом 2006–2007 рр. І хоча у 2008 р. область зберегла загальні обсяги виробництва промислової продукції на рівні 2007 р., це було забезпечено значним зростанням у виробництві та розподіленні електроенергії, газу та води, тоді як переробна промисловість зазнала скорочення виробництва. Проте в 2010–2011 рр., попри загальне падіння промислового виробництва, переробна промисловість та виробництво і розподілення електроенергії, газу та води продемонстрували позитивну динаміку.

На добувну промисловість припадає близько 8% загального обсягу реалізованої промислової продукції області. Те падіння виробництва у добувній промисловості області, що мало місце останні 5 років, зумовлено, насамперед, тим, що видобуток вуглеводнів скорочується внаслідок природного вичерпання запасів родовищ, а інші види копалин, – крейда, цегляна сировина, глини, – слугують сировиною для виробництва будівельних матеріалів, попит на які в Україні скоротився внаслідок згорання будівництва.

Окремі види діяльності переробної промисловості Чернігівської області мають різне значення як для розвитку економіки області, так і для розвитку промисловості країни.

У промисловому виробництві області найбільшу частку має **харчова промисловість**, на яку припадає майже половина загального обсягу реалізованої промислової продукції. При цьому, якщо до кризового 2008 р. питома вага харчової промисловості у загальному обсязі промислового виробництва області мала тенденцію до певного зменшення на тлі посилення позицій легкої промисловості та машинобудування, то, починаючи з 2008 р., частка харчової промисловості відновила тенденцію до зростання.

Друге місце за вагомістю у промисловості Чернігівської області посідає **целюлозно-паперова промисловість та видавнича справа**. Кризові явища у цій галузі для області виявилися менш руйнівними, ніж загалом по Україні. Так, зокрема, у 2008 р. область забезпечила значне зростання виробництва целюлозно-паперової промисловості – майже на 21%, тоді як загалом по Україні обсяги виробництва зазначеного виду економічної діяльності практично залишилися на рівні 2007 р. У 2009 р. по області, як і по Україні загалом, мало місце скорочення виробництва, проте суттєво менше – майже на 8 в.п., а у 2010 р. зростання склало майже 15% при тому, що по Україні целюлозно-паперова промисловість збільшила випуск лише на 2,5%. Як і загалом по Україні, в 2011 році спостерігалось падіння обсягів виробництва.

Легка промисловість області, як і українська загалом, знаходиться у вкрай важкому стані протягом останніх років. З 2005 р. галузь перебуває у стані згортання обсягів виробництва, і лише у 2010 р. відбувся його приріст, проте він зумовлений дуже різким падінням виробництва у 2009 р.

Хімічна та нафтохімічна промисловість Чернігівської області представлена рядом підприємств, аналогів яких немає в Україні. Вони випускають широкий асортимент продукції, у тому числі хімічні волокна та нитки. Проте частка області у загальному обсязі реалізованої продукції хімічної промисловості є досить незначною і має тенденцію до скорочення. Так, якщо у 2005 р. на область припадало 1,5% реалізованої в Україні продукції хімічної та нафтохімічної промисловості, то у 2011 р. – лише 0,2%.

У 2008 р. легка промисловість Чернігівщини слабкіше відреагувала на початок кризи, ніж загалом Україна, що до певної міри зумовлено тим, що виробникам вдалося збільшити експорт своєї продукції. Так, зокрема, вартість експорту взуття зросла майже на 18%, бавовняної тканини та вати – на 5%. А вартість експорту трикотажних полотен та одягу – відповідно у 4,4 та 3,6 рази. У 2009 р. скорочення виробництва по області досягло 52,4%, тоді як по Україні падіння становило 25,8%.

Отже, можна зробити висновок, що хоча початок фінансово-економічної кризи 2008–2009 р. мав незначний негативний вплив на промисловість Чернігівської області, поступове розгортання кризових явищ призвело до значного скорочення виробництва. І хоча у 2009 р. падіння промисловості в області було нижчим за показники по Україні загалом, у 2010–2011 рр. позитивна динаміка не відновилася.

Будівництво та інвестиційна діяльність

Чернігівська область щорічно освоює близько 1–1,2% зального обсягу капітальних інвестицій в економіку України. Динаміка залучення інвестицій в обласну економіку загалом відповідає загальній інвестиційній активності в Україні.

Особливо значний приріст інвестицій мав місце у 2007 р., коли загальна сума коштів, залучених у розвиток регіону, збільшилася на 39%, що на 10 в.п. перевищувало темпи залучення інвестицій в основний капітал загалом по Україні.

Розгортання кризових явищ у 2008 р. започаткувало скорочення інвестицій. На відміну від загальних показників по Україні, у 2008 р. обсяг інвестицій в основний капітал Чернігівської області не зменшився, а продемонстрував хоча й незначне, але зростання – на 1,4%. Проте з різким погіршенням фінансового стану підприємств у 2009 р. позитивну тенденцію зберегти не вдалося і скорочення інвестицій набуло значніших, ніж загалом по Україні масштабів. У 2010 р. області вдалося подолати негативні явища в інвестиційній сфері і забезпечити приріст інвестицій в основний капітал у 10%, тоді як загалом по Україні інвестиції скоротилися ще на 0,2%. У 2011 році відновна тенденція закріпилася на рівні 20%.

Динаміка інвестицій до певної міри формує й динаміку будівництва. Розвиток цього сектора економіки області відповідає загальним тенденціям, що сформувалися у будівництві України.

Особливо різкий стрибок у будівництві області відбувся у 2007 р., коли обсяг виконаних робіт збільшився порівняно з попереднім роком на 38,4%. Такий приріст будівельних робіт було забезпечено за рахунок суттєвого збільшення масштабів капітального будівництва, введення в експлуатацію будівель та житла. Так, зокрема, інвестиції у капітальне будівництво у 2007 р. порівняно з 2006 р. зросли на 370,3 млн. грн., або на 46% (у фактичних цінах), а введення в експлуатацію житла – майже на 50%.

З розгортанням кризи почалося, як і загалом по Україні, падіння обсягів будівництва. У 2008 р. темпи скорочення будівельних робіт по Чернігівщині були набагато значнішими, ніж загальноукраїнські, – 27% проти 15,8%. У 2009 р. падіння становило майже 46%, а у 2010 р. – понад 38%, що значно перебільшило середній по Україні показник. У 2011 році ситуація змінилася на протилежну, темпи приросту склали більше 10%.

Отже, в умовах обмеженості фінансових ресурсів у будівництві Чернігівської області зберігається тенденція подальшого падіння виробництва.

Банки, кредити та депозити

В регіоні діє лише 3 банківські установи, що зареєстровані на території Чернігівської області.

Інтенсивність кредитування реального сектора економіки Чернігівської області в період кризи та післякризовий період (частка кредитів від регіонального валового продукту) знижувалася з 17,8% в 2008 р. до 13,3% в 2010 р., що не відповідає загальноукраїнським тенденціям. До того ж в 2010 р. ця частка була більш ніж в три рази нижчою, ніж частка кредитів від ВВП в середньому в Україні.

Специфікою кредитування економіки Чернігівської області у розрізі видів економічної діяльності є значно вища частка сільського господарства та торгівлі і суттєво нижча частка операцій з нерухомим майном. Характерною особливістю є падіння в кризовий період частки переробної промисловості (з 25,3% в 2008 р. до 18,2% в січні-травні 2011 р.) та зростання частки операцій з нерухомим майном (6,5% та 12,0% відповідно).

Характерною особливістю Чернігівської області є те, що частка домашніх господарств в загальному обсязі залучених депозитів значно вища, ніж в середньому по Україні. Так, в 2011 р., коли загальноукраїнський показник питомої ваги домашніх господарств в обсязі депозитів становив 65,3%, в Чернігівському регіоні – 84,4%. Таке співвідношення вкрай негативно характеризує фінансовий стан суб'єктів господарювання області.

Отже, інтенсивність кредитування реального сектора економіки Чернігівської області в період кризи та післякризовий період (частка кредитів від регіонального валового продукту) була більшою ніж в три рази нижчою від середньоукраїнського рівня і демонструє тенденцію до подальшого скорочення, що не відповідає загальноукраїнським тенденціям.

Доходи та видатки місцевого бюджету

У формуванні доходів місцевого бюджету області спостерігається тенденція зниження питомої ваги податкових надходжень на тлі зростання частки трансфертів та неподаткових надходжень. Так, в 2011 р. проти 2008 р. їх частка скоротилася з 32,3% до 29,9%. Водночас відбувається зміна в структурі видатків на користь збільшення питомої ваги видатків на соціальний захист та соціальне забезпечення (відповідно з 18,9% до 23,5%) за рахунок скорочення частки видатків на економічну діяльність (з 9,5% до 3,1%) та житлово-комунальне господарство (з 3,9% до 1,7%).

Прогноз конкретних видів податків та зборів у Чернігівському регіоні здійснювався на основі використання економетричних методів прогнозування. Застосування такого інструментарію обумовлюється можливістю прогнозування широкого спектру показників та аналізувати якість отриманих результатів на основі формальних статистичних критеріїв.

Оскільки в Чернігівській області більшу частину доданої вартості і платежів до бюджетів всіх рівнів забезпечують підприємства реального сектора економіки, був проведений відбір основних видів економічної діяльності (ВЕД). При цьому вирішувалося два завдання, по-перше, залучити як можна меншу їх кількість, оскільки зайва деталізація призводить до збільшення похибки та ускладнює збір інформації, а по-друге, ВЕД, що обрані для імплементації, повинні достатньо повно відображати специфіку функціонування економіки області. Відбір здійснювався на основі трьох критеріїв, а саме: частка галузі в чистому доході від реалізації продукції; частка галузі в сумі сплаченого прямого податку на прибуток підприємств; частка галузі в сумі сплачених непрямих податків. При цьому завдання полягало в тому, щоб як можна менша група відібраних ВЕД охоплювала 90% по кожному із зазначених показників регіону.

За результатами проведених розрахунків для формування інформаційної бази реального сектора Чернігівської області обрано 9 найбільш вагомих для наповнення регіонального бюджету складових економіки області, а саме:

- виробництво харчових продуктів, напоїв та тютюнових виробів;
- текстильне виробництво; виробництво одягу, хутра та виробів з хутра;
- целюлозно-паперове виробництво; видавнича діяльність;
- виробництво та розподілення електроенергії, газу та води;
- будівництво;
- торгівля; ремонт автомобілів, побутових виробів та предметів особистого вжитку;
- операції з нерухомим майном, оренда, інжиніринг та надання послуг підприємцям;
- сільське господарство;
- хімічна та нафтохімічна промисловість;
- інші види економічної діяльності.

Для визначення прогнозного обсягу виробництва та послуг видів економічної діяльності була використана виробнича функція постійною еластичністю заміщення (CES).

Прогноз розвитку реального сектора Чернігівської області на короткострокову перспективу здійснювався за п'ятьма найбільш значущими показниками, а саме: обсяг реалізованої продукції, вартість основних фондів, середньооблікова кількість штатних працівників, середньомісячна заробітна плата (номінальна), фонд заробітної плати (витрати на оплату праці плюс соціальні відрахування).

Результати прогнозних розрахунків на 2012–2013 рр. наведені у табл. 5.

Таблиця 5 – Прогнозні значення основних показників економічного розвитку Чернігівської області на 2012–2013 рр.

	2012		2013		
	Друге півріччя	Рік	Перше півріччя	Друге півріччя	Рік
Обсяг реалізованої продукції, <i>млн. грн.</i>	29 209,94	36 802,13	14 607,59	32 229,6	46 837,19
Середньомісячна заробітна плата, номінальна, <i>грн.</i>	2 342,34	2 285,61	2 433,17	2 571,89	2 502,53
Вартість основних фондів, <i>млн. грн.</i>	15 684,49	28 630,59	13 104,28	15 830,61	28 934,89
Середньооблікова чисельність штатних працівників, <i>осіб</i>	224 878	225 470	220 321	217 944	219 132
Витрати на оплату праці, <i>млн. грн.</i>	526,74	996,26	440,25	463,51	903,76

За результатами прогнозних розрахунків очікується, що обсяги регіональної реалізованої продукції в 2013 р. зростатимуть, середньооблікова чисельність штатних працівників кожні півроку буде зменшуватись. Продовжує зберігати свою деструктивну дію такий суб'єктивний фактор негативного впливу на стан соціально-трудових відносин регіону, як низький рівень оплати праці. Протягом 2011 р. середньомісячна номінальна заробітна плата штатних працівників підприємств, установ та організацій Чернігівської області становила 1923 грн., у подальшому (2013 р.) очікується незначне збільшення даного показника

Математичне моделювання в економіці

(по відношенню до 2012 р.) – на 9,5%. Крім того, з отриманих прогнозних розрахунків очікується зниження рівня зайнятості (по відношенню до попереднього року) на 1,8% у 2012 р. та на 2,9% у 2013 р.

Перевірка прогностичних можливостей модельного комплексу ґрунтувалась на визначенні відхилень прогнозних значень показників від фактичних. Отримані значення помилки апроксимації прогнозу основних показників розвитку не перевищують 10%, що свідчить про достатню прогностичну точність модельного комплексу (табл. 6).

Таблиця 6 – Розрахунок похибки прогнозу для основних показників розвитку Чернігівської області

	2011			1-ше півріччя 2012		
	Факт	Прогноз	Похибка, %	Факт	Прогноз	Похибка, %
Обсяг реалізованої продукції, млн. грн.	27 978,94	29 868,64	7,0	6 872,75	7 592,19	10,0
Середньомісячна заробітна плата, номінальна, грн.	1 923,00	2 054,01	7,0	2 216,00	2 228,87	1,0
Вартість основних фондів, млн. грн.	25 412,18	26 110,15	3,0	12 016,93	12 946,10	8,0
Середньооблікова чисельність штатних працівників, осіб	236 607	229 384	-3,0	211 878	226 062	7,0
Витрати на оплату праці, млн. грн.	910,00	942,31	3,6	469,52	503,86	7,3

З числа показників суспільного сектора економіки Чернігівської області обрано такі: податкові надходження (у тому числі: податок з доходів фізичних осіб, плата за землю, інші податки і збори); неподаткові надходження; доходи від операцій з капіталом, цільові фонди; разом доходів бюджету (без трансфертів); офіційні трансферти; усього доходів (з трансфертами). Вибір зазначених показників пояснюється їх значною роллю у процесі моделювання. Результати прогнозних розрахунків наведені в таблиці 7.

Як і при прогнозуванні основних показників економічного розвитку, отримані значення похибки прогнозу виконання дохідної частини зведеного бюджету на 2011 р. і перше півріччя 2012 р. свідчать про прийнятний рівень прогностичної точності розробленого модельного комплексу (табл. 8).

Зазначимо, що за статтею «Неподаткові надходження» спостерігається перевищення фактичних значень над прогнозованими на 6,8% у 2011 р. та на 11% у першому півріччі 2012 р. Зазначене пояснюється дією факторів, які не було враховано в модельному комплексі, зокрема зміною структури неподаткових надходжень та зарахуванням до них плати за ліцензії, які видаються місцевими органами влади (у частині «Адміністративні збори та платежі, доходи від некомерційної господарської діяльності»).

**Таблиця 7 – Прогноз виконання дохідної частини Зведеного бюджету
Чернігівської області на 2012–2013 рр., млн. грн.**

	2012		2013		
	Друге півріччя	Рік	Перше півріччя	Друге півріччя	Рік
Податкові надходження	612,09	1 188,96	632,11	676,27	1 308,38
Податок з доходів фізичних осіб	716,05	1 237,63	822,55	1 121,38	1 943,93
Плата за землю	56,26	112,41	56,13	56,25	112,38
Неподаткові надходження	164,72	321,59	172,9	181,46	354,36
Доходи усього (без трансфертів)	719,34	1 404,42	714,08	771,69	1 485,77
Офіційні трансферти	2 009,67	3 851,90	2 480,31	742,31	3 222,62
Разом доходів (з трансфертами)	2 737,08	5 265,25	3 194,39	1514	4 708,39

**Таблиця 8 – Розрахунок похибки прогнозу виконання дохідної частини зведеного бюджету
Чернігівської області, млн. грн.**

	2011			1-ше півріччя 2012		
	Факт	Прогноз	Похибка, %	Факт	Прогноз	Похибка, %
Податкові надходження	1 173,05	1 138,69	-3,0	524,09	576,87	10,0
Податок з доходів фізичних осіб	901,85	980,87	9,0	517,96	521,58	1,0
Плата за землю	104,06	112,34	8,0	50,95	56,15	10,0
Неподаткові надходження	311,99	292,20	-6,0	174,16	156,88	11,0
Доходи усього (без трансфертів)	1 507,14	1 355,35	-10,0	762,60	685,09	10,0
Офіційні трансферти	3 421,94	3 577,51	5,0	1 924,69	1 842,24	4,0
Разом доходів (з трансфертами)	4 799,08	4 946,71	3,0	2 687,29	2 528,17	6,0

Результати прогнозування основних макроекономічних показників розвитку реального сектора економіки Чернігівської області за півріччями 2010-2013 рр. (з оцінкою їх точності) наведено у табл. 9.

За результатами модельних розрахунків в прогнозному періоді очікується зростання обсягу реалізованої продукції, вартості основних фондів, а також заробітної плати штатних працівників. Водночас буде спостерігатися подальше зниження рівня зайнятості, що негативно позначиться на соціальному становищі регіону.

Математичне моделювання в економіці

Таблиця 9 – Прогноз основних макропоказників розвитку економіки Чернігівської області на 2012–2013 рр. (за півріччями)

Назва показника		Виручка від реалізованої продукції, усього, млн грн.			Середньооблікова чисельність штатних працівників, усього, осіб		
Змінна		Product_realiz_Total			ChsIL_отрасль_Total		
Період		Прогноз	Реальні дані	Похибка, %	Прогноз	Реальні дані	Похибка, %
Розрахунок точності прогнозу							
2010	I півріччя	6474,08	6815,70	-5,0	250825	237069	6,0
	II півріччя	21478,64	21763,40	-1,0	232908	237341	-2,0
2010		27952,72	28579,10	-2,0	241866	237205	2,0
2011	I півріччя	7148,83	6672,57	7,0	229391	236471	-3,0
	II півріччя	22719,81	21306,37	7,0	229377	236743	-3,0
2011		29868,64	27978,94	7,0	229384	236607	-3,0
Прогноз на 2012 –2013 роки							
2012	I півріччя	7592,19	6872,75	10,0	226062	211878	7,0
	II півріччя	29209,94			224877		
2012		36802,13			225470		
2013	I півріччя	14607,59			220321		
	II півріччя	32229,60			217944		
2013		46837,19			219132		
Назва показника		Залишкова вартість основного капіталу, усього, млн грн.			Середня оплата праці одного штатного працівника, грн./місяць		
Змінна		Equipment_отрасль_Total			SrZp_отрасль_Total		
Період		Прогноз	Реальні дані	Похибка, %	Прогноз	Реальні дані	Похибка, %
Розрахунок точності прогнозу							
2010	I півріччя	9445,02	9978,93	-5,0	1484,55	1609,00	-8,0
	II півріччя	12749,62	12196,47	5,0	1820,78	1711,00	6,0
2010		22194,64	22175,40	0,0	1652,67	1660,00	0,0
2011	I півріччя	11742,68	11446,93	3,0	2006,93	1872,00	7,0
	II півріччя	14367,47	13965,25	3,0	2101,09	1974,00	6,0
2011		26110,15	25412,18	3,0	2054,01	1923,00	7,0

Розділ 3. Економічне прогнозування

Продовження таблиці 9

Прогноз на 2012 –2013 роки							
2012	I півріччя	12946,10	12016,93	8,0	2228,87	2216,00	1,0
	II півріччя	15684,49			2342,34		
2012		28630,59			2285,61		
2013	I півріччя	13104,28			1998,24		
	II півріччя	15830,61			2126,72		
2013		28934,89			2062,48		
Назва показника		Податок з доходів фізичних осіб, мобілізовано, усього, млн грн.			Витрати на оплату праці, усього, млн грн.		
Змінна		Podohod_tax_branch_Total			Total_Fond_ZP		
Період		Прогноз	Реальні дані	Похибка, %	Прогноз	Реальні дані	Похибка, %
Розрахунок точності прогнозу							
2010	I півріччя	362,11	378,50	4,0	372,36	381,44	-2,4
	II півріччя	485,38	454,70	7,0	424,07	406,10	4,4
2010		847,50	833,20	2,0	796,43	787,53	1,1
2011	I півріччя	411,16	373,74	10,0	460,37	442,67	4,0
	II півріччя	569,71	528,11	8,0	481,94	467,33	3,1
2011		980,87	901,85	9,0	942,31	910,00	3,6
Прогноз на 2012 –2013 роки							
2012	I півріччя	521,58	517,96	1,0	503,86	469,52	7,3
	II півріччя	716,05			526,74		
2012		1237,63			1030,6		
2013	I півріччя	822,55			536,08		
	II півріччя	1121,38			560,53		
2013		1943,93			1096,61		

Прогнозні розрахунки розвитку реального сектора економіки слугували підґрунтям для прогнозу показників суспільного сектора області, результати якого наведені у табл. 10.

Відповідно до прогнозних розрахунків, очікується зростання доходів бюджету Чернігівської області. Так, податок з доходів фізичних осіб у 2012 р. буде вищим на 37,2% у порівнянні з 2011 р., а у 2013 р. цей показник перевищить значення 2012 р. на 57%. Згідно з прогнозом, плата за землю зростає у 2012 р. (на 8,0% по відношенню до 2011 р.) та незначно знизиться у 2013 р. (на 0,03% по відношенню до 2012 р.). Податкові надходження у 2012 р.

Математичне моделювання в економіці

підвищатися на 1,4% (по відношенню до 2011 р.) та на 10,0% у 2013 р. (по відношенню до 2012 р.). Загальні власні доходи бюджету (без трансфертів) зменшаться на 6,9% у 2012 р. (по відношенню до 2011 р.) та збільшаться на 5,8% у 2013 р. (по відношенню до 2012 р.).

Таблиця 10 – Прогноз доходів бюджету Чернігівської області на 2012-2013 рр., млн. грн.

Назва показника		Податок з доходів фізичних осіб, млн грн.			Плата за землю, млн грн.		
Змінна		Total_Podohod_Tax_Branches			Land_Total		
Період		Прогноз	Фактичні дані	Похибка	Прогноз	Фактичні дані	Похибка,%
Розрахунок помилки (точності) прогнозу (порівняно з фактичними даними)							
2010	I півріччя	362,11	378,50	4,0	45,58	46,90	3,0
	II півріччя	485,38	454,70	7,0	56,21	56,40	0,0
2010		847,50	833,20	2,0	101,79	103,30	1,0
2011	I півріччя	411,16	373,74	10,0	56,12	51,30	9,0
	II півріччя	569,71	528,11	8,0	56,22	52,76	7,0
2011		980,87	901,85	9,0	112,34	104,06	8,0
Прогноз показників на 2012 –2013 рр							
2012	I півріччя	521,58	517,96	1,0	56,15	50,95	10,0
	II півріччя	716,05			56,26		
2012		1237,63			112,41		
2013	I півріччя	822,55			56,13		
	II півріччя	1121,38			56,25		
2013		1943,93			112,38		
Назва показника		Доходи - всього (з урахуванням загального та спеціального фондів)			Офіційні трансферти (сплачені)		
Змінна		Total_revenue_obl			Transph_upl		
Період		Прогноз	Фактичні дані	Похибка, %	Прогноз	Фактичні дані	Похибка, %
Розрахунок помилки (точності) прогнозу (порівняно з фактичними даними)							
2010	I півріччя	593,37	585,70	1,0	1046,42	1063,90	2,0
	II півріччя	677,97	700,30	3,0	1150,12	1143,50	1,0
2010		1271,33	1286,00	1,0	2196,55	2207,40	0,0
2011	I півріччя	660,70	736,81	10,0	1718,37	1561,98	10,0
	II півріччя	694,66	770,33	10,0	1859,14	1859,96	0,0
2011		1355,35	1507,14	-10,0	3577,51	3421,94	5,0

Прогноз показників на 2012 –2013 рр.							
2012	I півріччя	685,09	762,60	10,0	1842,24	1924,69	4,0
	II півріччя	719,34			2009,67		
2012		1404,42			3851,90		
2013	I півріччя	714,08			2480,31		
	II півріччя	771,69			742,31		
2013		1485,77			3222,62		
Назва показника		Разом доходів (включаючи трансферти)					
Змінна		Total_revenue_obl_Spez_fond_Transphert					
Період		Прогноз		Фактичні дані		Похибка, %	
Розрахунок помилки (точності) прогнозу (порівняно з фактичними даними)							
2010	I півріччя	1641,97		1650,60		1,0	
	II півріччя	1844,59		1852,10		0,0	
2010		3486,55		3502,70		0,0	
2011	I півріччя	2380,26		2298,79		4,0	
	II півріччя	2566,45		2500,29		3,0	
2011		4946,71		4799,08		3,0	
Прогноз показників на 2012 –2013 рр.							
2012	I півріччя	2528,17		2687,29		6,0	
	II півріччя	2737,08					
2012		5265,25					
2013	I півріччя	3194,39					
	II півріччя	1514,00					
2013		4708,39					

Список використаної літератури

1. Как обосновать бюджетно-налоговую политику государства? Опыт научного проектирования и реализации автоматизированной системы сопровождения бюджетного процесса на региональном уровне: моногр. / В.П. Вишневский, Р.Н. Лепа, А.В. Половян и др.; под общ. ред. В.П. Вишневого / НАН Украины, Ин-т экономики пром-сти. – Донецк, 2011. – 116 с.
2. Прокопенко Р.В. Отбор отраслей для построения модели экономики региона при планировании бюджета // Модели управления в рыночной экономике. – Донецк: ДонНУ, 2008. – № 11.

3. Регіони України 2012 : статистичний збірник : в 2 ч. / Державна служба статистики України ; за редакцією О.Г. Осауленка. – К. : Державна служба статистики України, 2012. – Ч. 1. – 2012. – 310 с.

4. Регіони України 2012 : статистичний збірник : в 2 ч. / Державна служба статистики України ; за редакцією О.Г. Осауленка. – К. : Державна служба статистики України, 2012. – Ч. 2. – 2012. – 801 с.

Стаття надійшла до редакції 18.01.13 українською мовою

© Т.П. Шинкоренко, Б.В. Степаненко-Липовик

**ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ ЧЕРНИГОВСКОЙ ОБЛАСТИ
В СРЕДЕ POWERSIM В СОСТАВЕ ИАСБП**

Рассмотрены результаты прогнозных расчетов доходов местного бюджета Черниговской области на 2012–2013 гг., которые были осуществлены с использованием модельного комплекса, разработанного для Черниговской области в составе интегрированной информационно-аналитической системы сопровождения бюджетного процесса в Украине. Предложены критерии отбора и произведен отбор основных видов экономической деятельности, а также основных макропоказателей для формирования информационной базы реального и общественного сектора Черниговского региона.

© T.P. Shynkorenko, B.V. Stepanenko-Lypovyk

**PROGNOSTICATION OF DEVELOPMENT OF ECONOMY OF CHERNIHIV REGION
IS IN ENVIRONMENT OF POWERSIM IN COMPOSITION IASBP**

The results of prognosis calculations of profits of local budget of the Chernihiv region are considered on 2012–2013, that were carried out with drawing on a model complex worked out for the Chernihiv region in composition the integrated research and information system of accompaniment of budgetary process in Ukraine. The criteria of selection are offered and the selection of basic types of economic activity is carried out, and also basic macroeconomic indexes for forming of informative base real and public to the sector of the Chernihiv region.