

О.М. Семененко¹, О.Г. Водчиць², Р.В. Бойко³, Ю.Б. Добровольський², В.М. Пташнік⁴

¹ Центральний науково-дослідний інститут Збройних Сил України, Київ

² Національний авіаційний університет, Київ

³ Національний університет оборони України ім. І. Черняховського, Київ

⁴ Харківський національний університет Повітряних Сил ім. І. Кожедуба, Харків

РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ПРОГНОЗУВАННЯ ОБСЯГІВ ФІНАНСУВАННЯ РОЗВИТКУ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ НА ДОВГОСТРОКОВУ ПЕРСПЕКТИВУ (2018–2032 рр.)

У статті авторами наведені результати прогнозування: показника валового внутрішнього продукту (ВВП) України на довгострокову перспективу (2018–2032 рр.); показників потреб Збройних Сил (ЗС) України; обсягів можливого їх фінансування як частки витрат від ВВП. Прогноз потреб та можливих обсягів фінансування здійснювався як з урахуванням впливів обмежуючих факторів (інфляція, розмір державного боргу, динаміка індексу промислового виробництва, сальдо експорт-імпорт тощо) так і без. Прогнозування здійснювалося методом екстраполяції на основі статистичних даних щодо динаміки ВВП України та частки на ЗС України за попередній довгостроковий період 2002–2017 рр. Результати прогнозування дозволяють розробити ряд практичних рекомендацій щодо урахування прогнозованих обсягів фінансування ЗС України під час визначення динаміки рівня їх розвитку на довгостроковий період як з урахуванням впливів факторів так і без.

Ключові слова: валовий внутрішній продукт, прогноз частки ВВП на потреби Збройних Сил України, прогнозування динаміки розвитку Збройних Сил України, метод екстраполяції.

Вступ

Постановка проблеми. Планування розвитку ЗС України як елемент управління є інформаційним процесом. Прогнозування є першою стадією планування. Після прогнозування проводиться перспективне (довгострокове) планування (до 15 років). Інформація, яка виробляється під час планування має ймовірнісний характер та визначену достовірність в межах довірчого інтервалу. Збільшення горизонту планування призводить до розширення довірчого інтервалу оцінки за умов постійної довірчої ймовірності, тому прогнозування розвитку ЗС України повинно проводитися періодично із постійним коригуванням очікуваних результатів за визначеного горизонту прогнозування. Під час планування розвитку ЗС України, перспективній інформації малої достовірності не можна надавати директивний характер, але ця ж інформація показує, що ймовірний стан об'єкта в майбутньому, орієнтує планові рішення, але з меншою глибиною планування. Прогнози навіть з відносно невеликою ступеню достовірності дозволяють зменшити невизначеність знань про майбутнє об'єкта (ЗС України), а відповідно знизити ризики планових рішень, збитки від їх не оптимальності за рамками планового періоду.

Тому питання прогнозування є ключовим моментом під час формування середньо та довгострокових планів розвитку ЗС України. Це питання практично не втрачає своєї актуальності ніколи бо зупинити процес планування розвитку ЗС України не можливо. В су-

часних умовах розвитку України питання розвитку її ЗС є одним із найактуальніших, бо існуючі загрози безпеці країни є достатньо суттєвими, а ЗС України є одним із основних знарядь їх стримування та локалізації [1–5], тобто окрім безпосереднього виконання своїх основних конституційних функцій, ЗС України повинні постійно розвиватися та удосконалюватися з метою їх адаптації до навколишньої обстановки в державі та світі. Тому питання прогнозування основних показників забезпечення розвитку ЗС України на середньо та довгострокову перспективу є актуальним питанням сьогодення.

Аналіз останніх досліджень і публікацій показує, що прогноз є початковим етапом розроблення плану або програми на строк, який перевищує плановий період, та після затвердження плану або програми втрачає своє самостійне значення [1–7]. В рамках періоду, на який затверджується план або програма, можуть розроблятися тільки прогнози виконання плану (програми), які призначені для цілей періодичного коригування планів, програм в наслідок зміни впливів різних факторів (потреб, технічних або економічних можливостей, економічної доцільності тощо). Таким чином, за часом випередження вищій рівень ієрархії займає прогнозування, потім йде розроблення планів, програм. Прогнозування та складання планів, програм є елементами єдиної системи планування, які поєднанні спільністю цілей та завдань. Прогнозування та планування розвитку таких складних систем державного значення як ЗС України

передбачає те, що для отримання інформації про перспективи їх розвитку, треба визначити причини та основні рухомі сили їх розвитку, а також розробити адекватні умовам прогнозування методи реалізації цих процесів – це і є основними завданням планування та прогнозування. У якості основних рухомих сил розвитку ЗС України є потреби щодо рівня захищеності держави на плановий період та економічні можливості держави [3–12].

Вибір цілей і засобів для виконання поставлених завдань щодо розвитку ЗС України повинен поєднуватися з визначенням потреб в ресурсах (основні рухомі сили). Під час визначення ресурсних потреб треба співставляти планові та прогнозовані показники ресурсів. Оцінюванню підлягають, як потрібні ресурси, так й імовірні обмеження їх величини у діапазоні часу упередження плану або прогнозу (з урахуванням можливих ризиків). Прогнозування ресурсних можливостей щодо забезпечення необхідного рівня розвитку ЗС України є достатньо важливим та актуальним завданнями функціонування системи оборонного планування в Україні [1–12].

Тому метою статті є розробка рекомендацій щодо прогнозування обсягів фінансування розвитку ЗС України на довгострокову перспективу (2018–2032 рр.) з метою визначення вихідної інформації для планування розвитку ЗС України.

Виклад основного матеріалу

До одних із основних економічних факторів впливу на динаміку розвитку ЗС України є показники рівня ВВП країни, державний борг, рівень інфляції. Проведемо прогнозування, змін основних економічних факторів на довгострокову перспективу до 2032 року (на 15 років), та на основі їх динаміки визначимо прогнозовані оцінки рівня фінансування ЗС України на цей же період із використанням методу екстраполяції. Отримані результати розрахунків є вихідними даними для прогнозування динаміки розвитку спроможностей ЗС України з урахуванням ефективності освоєння та достатності фінансових ресурсів в програмах їх розвитку.

В якості вихідної статистичної інформації для прогнозування використовувалися дані щодо динаміки ВВП, витрат на ЗС України, змін деяких факторів за рівнозначний довгостроковий період 2002–2018 рр. (табл. 1) Аналіз отриманих залежностей показує, що ВВП України в гривневому еквіваленті (рис. 1) має чітку тенденцію до збільшення, але ця тенденція обумовлена в більшості років не тільки зростанням економіки держави, а й впливом дестабілізуючих економічних факторів таких як інфляція, зростання Державного боргу України (табл. 1, рис. 2), зниження рівня індексу промислового виробництва, зниження сальдо експорт-імпорт тощо. Високий коефіцієнт детермінації $R^2=0,9366$ показує

(рис. 1), що динаміка ВВП України в гривневому еквіваленті характеризується лінійною регресійною моделлю. Але цей вид регресії не може використовуватися для прогнозування якщо динаміку ВВП України дослідити в доларовому еквіваленті (табл. 1, рис. 3), бо лінійна регресія для динаміки ВВП у доларовому еквіваленті має дуже низький коефіцієнт детермінації – на рівні $R^2=0,21$.

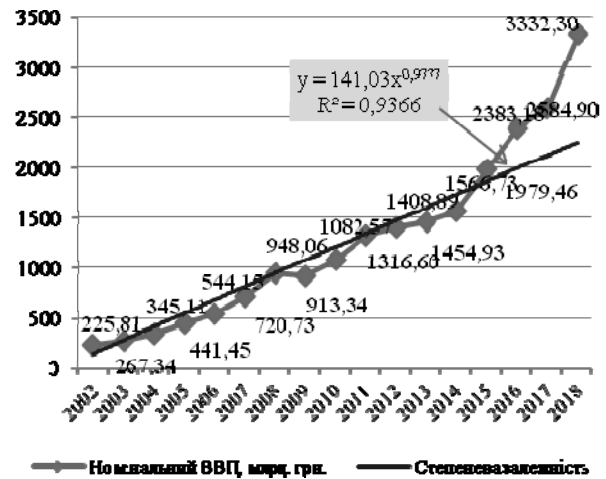


Рис. 1. Динаміка ВВП України (2002–2018 рр.)



Рис. 2. Динаміка Державного боргу України (2002–ма2018 рр.)

Дослідження статистичних залежностей динаміки ВВП України у доларовому еквіваленті (рис. 3) показує достатньо значні коливання, які мають розбіжності від центральної лінійної тенденції – плюс-мінус 30–40 %. Це свідчить про нестабільність обстановки в державі та вплив різних факторів на розвиток її економіки. Аналіз наведених в табл. 1 статистичних даних показує, що найбільш адекватною регресійною моделлю для прогнозування показника ВВП на перспективу є поліноміальна модель. Ця модель має один із найкращих показників коефіцієнта детермінації, який характеризує долю сукупної дисперсії на рівні $R^2=0,7927$, тобто поліноміальна регресійна модель найбільш якісно характеризує динаміку ВВП у доларовому еквіваленті.

Таблиця 1

Динаміка основних воєнно-економічних характеристик розвитку ЗС України в період 2002–2018 рр.

Рік	Номинальний ВВП, млрд. грн.	Номинальний ВВП, млрд. дол. США	Державний борг України, млрд. грн.	Відсоток потреб від номінального ВВП, %	Відсоток плану від номінального ВВП, %	Відсоток факту від номінального ВВП, %	Річний індекс інфляції в Україні, %	Динаміка індексу інфляції (до попереднього року), %	Динаміка індексу промислового виробництва, %	Сальдо (експорт-імпорт), млн. грн.
2002	225,81	42,39		3,47	1,64	1,36	125,8		98,10	15380
2003	267,34	50,13		3,35	1,66	1,56	106,10	-15,66	101,80	15671
2004	345,11	64,88	173,9	2,93	1,59	1,49	99,40	-6,31	102,30	20329
2005	441,45	86,14	175,7	3,17	1,34	1,32	108,20	8,85	107,90	15185
2006	544,15	107,75	179,5	2,39	1,40	1,18	112,30	3,79	109,90	36910
2007	720,73	142,72	197,0	1,82	1,27	1,12	110,30	-1,78	111,50	3697
2008	948,06	179,99	290,8	1,84	1,04	1,01	111,60	1,18	103,90	-15493
2009	913,35	117,23	316,9	3,50	1,40	0,91	116,60	4,48	109,50	-41163
2010	1082,57	136,42	432,2	1,86	1,15	0,97	122,30	4,89	97,60	-75729
2011	1316,60	163,16	473,1	1,03	1,05	0,97	112,30	-8,18	95,30	-15296
2012	1408,89	175,78	515,5	1,55	1,16	1,05	109,10	-2,85	103,50	-31579
2013	1454,93	183,31	584,1	1,68	1,07	1,04	104,60	-4,12	103,20	-71075
2014	1566,73	131,81	1100,5	1,64	1,03	1,03	99,80	-4,59	94,50	-118047
2015	1979,46	90,62	1572,2	4,04	2,12	1,93	100,50	0,70	98,90	-123763
2016	2383,18	93,27	1929,7	4,57	2,46	2,31	111,60	11,04	87,10	-191112
2017	2584,90	95,74	2146,7	4,17	2,49	2,22	109,60	-1,79	93,40	-178998
2018	3332,30	111,08		4,05	2,58	2,34				

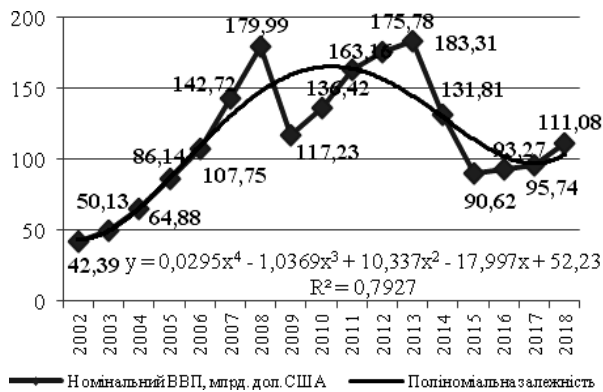


Рис. 3. Динаміка ВВП в млрд. дол. США (2002–2018 рр.)

Вивчення статистичної інформації щодо фінансування ЗС України за показниками частки від ВВП та за показником загального обсягу фінансування ЗС України за роками досліджуваного періоду (табл. 2, рис. 4) дозволяє сформулювати загальні функціональні залежності щодо прогнозованої динаміки забезпечення ЗС України фінансовими ресурсами на наступний довгостроковий період 2018–2032 рр. як частку від прогнозованого показника ВВП (в доларовому та гривневому еквіваленті) (рис. 4).

На рис. 4 відображено динаміку частки витрат ВВП України в період 2002–2018 рр. на ЗС України за показниками потреб, запланованих та фактично виділених фінансових ресурсів.

На жаль, ці показники між собою мають достатньо значні розбіжності, які негативно впливають як на ефективність виконання планів та програм розвитку ЗС України так і на ефективність витрачання державних коштів.

Проведений аналіз визначених в табл. 1 статистичних даних та підбір найкращих видів функціона-

льних залежностей, які можуть описати зміни показників ВВП України, частки витрат на ЗС України на перспективу дозволяють здійснити прогнозування цих показників на довгострокову перспективу (понад 15 років (2018–2032 рр.)). Функціональні залежності сформувалися на основі аналізу аналогічного за тривалістю довгострокового періоду (табл. 2). Для прогнозування використовувався методом екстраполяції. Показники визначалися, як урахуванням впливів різних факторів, так і без, з метою визначення можливих відхилень (ризиків) прогнозованих показників. Практичні результати прогнозування динаміки ВВП України у визначений період наведені в табл. 2 та на рис. 5 (в млрд. грн.), рис. 6 (млрд. дол. США).

Отримані результати показують наявність достатньо значних коливань прогнозованих показників (рис. 6) ВВП у доларовому еквіваленті. Періодичність коливань обумовлена аналогічними коливаннями за минулий довгостроковий період дослідження. Ці коливання обумовлені впливом різних воєнно-економічних факторів. Вплив воєнно-економічних факторів оцінювався єдиним інтегральним (загальним) показником: у разі якщо цей показник $k(F) < 1$ тоді цього року вплив негативний, якщо $k(F) > 1$, тоді визначеного року вплив усіх факторів в загальній оцінці вважається позитивним. Загальний коефіцієнт впливу факторів визначається:

$$k(F) = \sum_{\tau=1}^M \lambda_{\tau}^t \cdot \frac{k_{\tau}^t(F)}{k_{\tau}^{\max}(F)}, \quad (1)$$

де $\tau = (1, \dots, M)$ – порядковий номер фактору; λ_{τ}^t – ваговий коефіцієнт m -го фактору в загальній множині факторів (M); $k_{\tau}^t(F)$ – значення коефіцієнту

впливу фактору в t-му році; $k_t^{\max}(F)$ – максимальне значення коефіцієнту впливу фактору.

Таблиця 2

Прогноз динаміки ВВП України та витрат на ЗС України в період 2018–2032 рр.

Рік	Прогнозований номінальний ВВП, млрд. грн.	Прогнозований номінальний ВВП, млрд. дол. США	Прогнозований коефіцієнт впливу економічних факторів на показник ВВП	Прогнозований номінальний ВВП з урахуванням впливу факторів, млрд. грн.	Прогнозований номінальний ВВП з урахуванням впливу факторів, млрд. дол. США	Прогнозована потреба від ВВП на ЗС України, %	Прогнозована потреба від ВВП на ЗС України, млрд. грн.	Прогнозований показник фактичних витрат від ВВП на ЗС України, % ВВП	Прогнозований показник фактичних витрат від ВВП на ЗС України, млрд. грн.	Прогнозований коефіцієнт впливу воєнно-економічних факторів на показник частки витрат на ЗСУ	Прогнозований показник фактичних витрат від ВВП на ЗС України з урахуванням впливу воєнно-економічних факторів, млрд. грн.
2018	3332,30	111,08	1,08	3598,88	119,97	4,05	134,96	2,34	77,98	1,05	81,87
2019	3931,47	125,74	1,03	4049,42	129,51	4,21	165,51	2,24	88,06	1,12	98,63
2020	4621,54	133,32	0,87	4020,74	115,99	4,05	187,17	2,32	107,22	0,72	77,20
2021	5413,43	124,48	0,73	3951,81	90,87	4,39	237,65	2,24	121,26	0,82	99,43
2022	6318,99	138,22	1,08	6824,51	149,28	4,41	278,67	2,03	128,28	0,88	112,88
2023	7350,98	140,95	1,19	8747,66	167,73	4,57	335,94	2,15	158,05	1,06	167,53
2024	8523,09	125,98	1,04	8864,01	131,02	4,64	395,47	2,48	211,37	0,83	175,44
2025	9849,98	165,96	0,96	9455,98	159,32	4,34	427,49	1,98	195,03	0,96	187,23
2026	11347,27	171,85	0,79	8964,34	135,76	4,18	474,32	2,28	258,72	0,84	217,32
2027	13031,52	167,19	0,81	10555,53	135,42	4,07	530,38	2,18	284,09	0,82	232,95
2028	14920,27	99,92	1,08	16113,90	107,91	3,99	595,32	2,37	353,61	0,87	307,64
2029	17031,98	164,09	1,02	17372,62	167,38	3,85	655,73	2,34	398,55	0,84	334,78
2030	19386,03	133,67	0,89	17253,57	118,97	3,97	769,63	2,27	440,06	0,93	409,26
2031	22002,68	190,94	0,92	20242,47	175,66	4,05	891,11	2,49	547,87	0,86	471,17
2032	24903,06	197,19	0,94	23408,87	185,36	4,34	1080,79	2,45	610,12	0,81	494,20

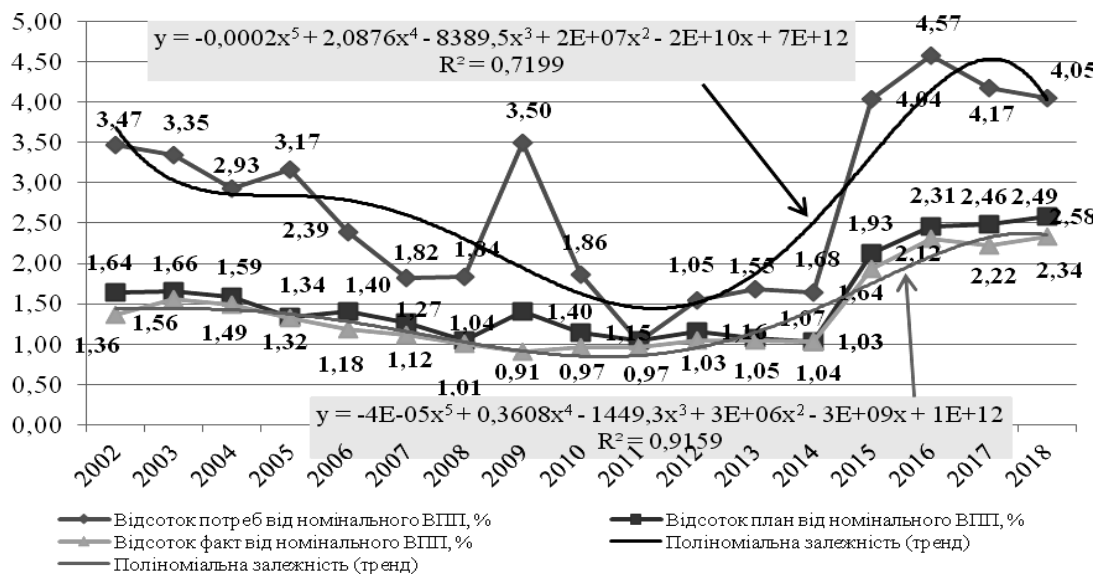


Рис. 4. Динаміка частки від ВВП на ЗС України (2002–2018 рр.)

На рис. 7 наведені результати прогнозування потреб ЗС України від ВВП та прогнозованих фактичних витрат на ЗС України.

На рис. 8 наведені прогнозовані показники фактичних витрат на ЗС України, як з урахуванням впливів різних воєнно-економічних факторів за роками, так і без цього впливу. Визначена прогнозована динаміка цих показників показує достатньо значні розбіжності між потребами ЗС України та фактичним рівнем їх фінансування, які за досвідом попередніх років обумовлені впливами різних воєнно-політичних та воєнно-економічних факторів.

Отримані результати прогнозування обсягів за-

безпечення потреб ЗС України дозволяють сформулювати прогнози щодо динаміки розвитку ЗС України протягом найближчих шість років, тобто на середньострокову перспективу. Результати прогнозування показують наявність розбіжностей між плануванням розвитку ЗС України на основі потреб та плануванням розвитку ЗС України за прогнозованими показниками забезпечення ЗС України з урахуванням впливів різноманітних факторів. Замість очікуваного зростання розвитку ЗС України за найближчий середньостроковий період на 10–15 %, очікується зростання тільки на 3–6 % (рис. 9).

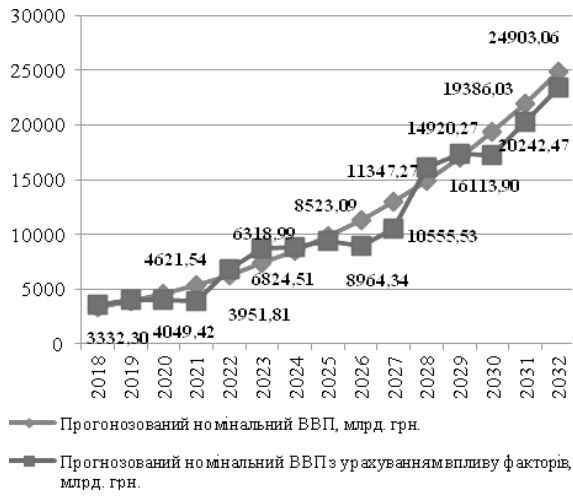


Рис. 5. Прогнозована динаміка ВВП України (2018–2032 рр.) в млрд. грн.

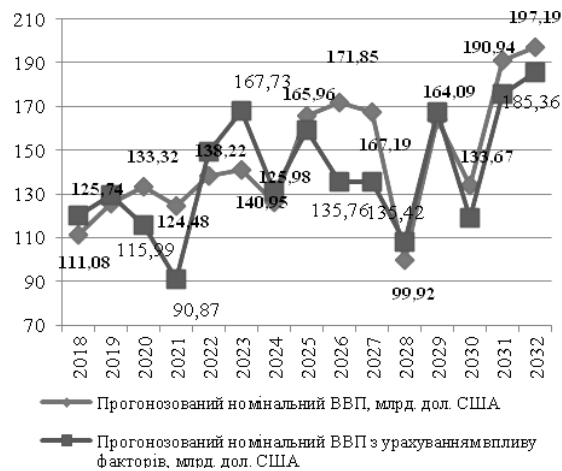


Рис. 6. Прогнозована динаміка ВВП України (2018–2032 рр.) в млрд. дол. США

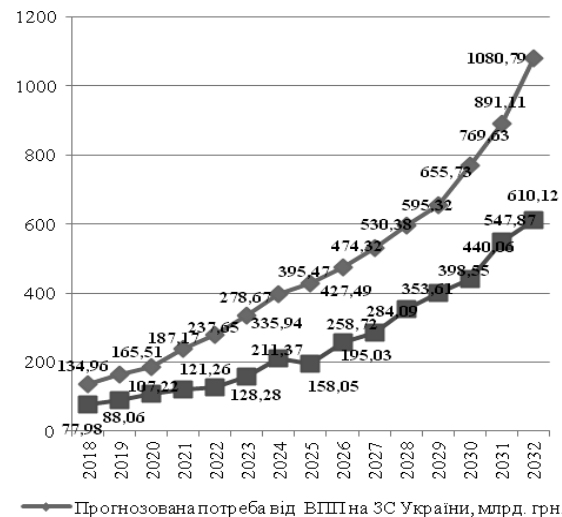


Рис. 7. Прогнозована динаміка потреб ЗС України та фактичних витрат у період 2018–2032 рр.(млрд. грн.)

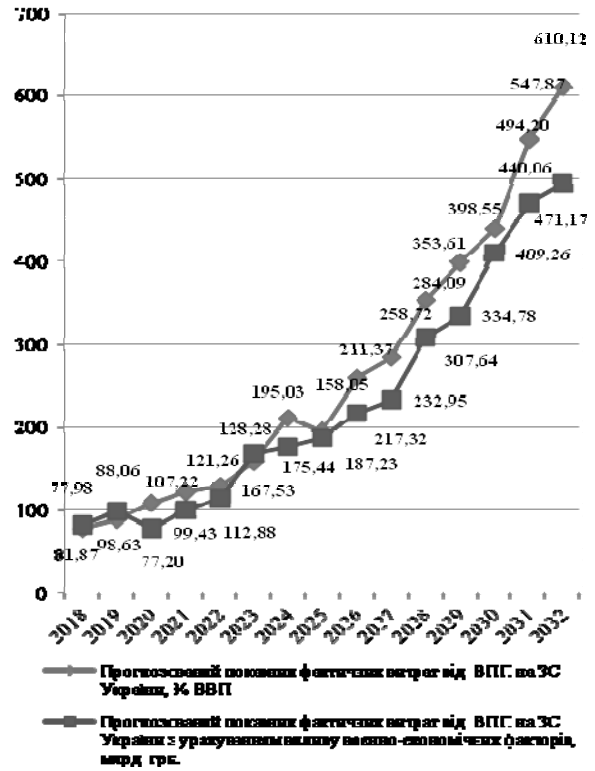


Рис. 8. Прогнозована динаміка фактичних витрат ЗС України у період 2018–2032 рр. з урахуванням впливу воєнно-економічних факторів та без, в млрд. грн.

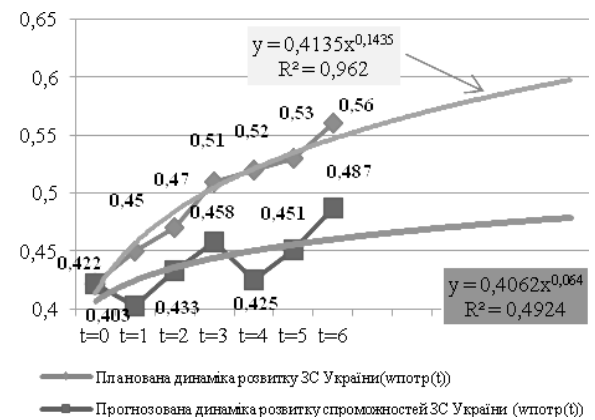


Рис. 9. Прогнозована динаміка розвитку ЗС України

Це обумовлено не урахуванням факторів достатності фінансування потреб ЗС України, ефективності освоєння виділених фінансових ресурсів та економічних можливостей держави під час прогнозування потреб ЗС України на середньо та довгострокову перспективу.

Розширення горизонту прогнозування показує (рис. 9), що розбіжності між рівнем розвитку ЗС України відповідно до потреб та рівнем розвитку ЗС України за спрогнозованими показниками з урахуванням впливів різних воєнно-економічних факторів значно зростають. Тому під час планування розвитку ЗС України прогнози щодо економічного забезпечення ЗС України повинні постійно уточнюватися

та враховувати ризики впливів основних факторів на прогнози ВВП країни та частки його на ЗС України.

Висновки

Дослідження та розрахунки пов'язані із визначенням прогнозованих економічних можливостей держави щодо рівня забезпечення ЗС України на середньо та довгострокову перспективу із урахуванням впливів різних воєнно-економічних факторів дозволяють зробити наступні висновки:

динаміка зміни ВВП у гривневому еквіваленті не може задовольняти умови коректного прогнозу;

прогноз повинен проводитися з урахуванням впливів різних дестабілізуючих факторів;

найбільш достовірну оцінку зміни ВВП та частки фінансування ЗС України можна отримати за статистичними даними ВВП у доларовому еквіваленті (коливання показників ВВП в період 2002–2018 рр. складає 20–30 % від центральної лінійної тенденції його зміни), тому прогноз динаміки ВВП та частки витрат ВВП на ЗС на період 2018–2032 рр. здійснювався з урахуванням цих особливостей;

проведений аналіз динаміки ВВП за період 2002–2018 рр. показав те, що використання державою зовнішніх позик зумовлено нестачею власних фінансових ресурсів, необхідних для виконання боргових зобов'язань, покриття дефіциту державного бюджету, фінансування проектів, підтримки національної валюти тощо. Зміна обсягів заборгованості, зростання виплат за боргом також здійснює певний вплив на формування показника ВВП та частки витрат на оборону;

прогнозування динаміки ВВП України та частки витрат на ЗС України методом екстраполяції (рис. 4–8) за визначеними за попередній аналогічний період поліноміальними залежностями четвертого та п'ятого порядку (які мають найбільші

коефіцієнти детермінації щодо опису аналогічного за тривалістю попереднього періоду дослідження), дозволяє зробити висновки, що потреби ЗС України на 20–30 % відрізняються від показників прогнозованого фактичного фінансування. Із збільшенням горизонту прогнозування ці розбіжності будуть зростати до 35–45 %, якщо не будуть прийматися рішення щодо коригування показників потреб шляхом реорганізації ЗС України, або шляхом виділення додаткових обсягів ресурсів щодо фінансування ЗС України;

результати прогнозування показують необхідність урахування прогнозованих коефіцієнтів впливу різних факторів на показники ВВП України та прогнозованих обсягів фінансування ЗС України (пропонується формувати під час прогнозування інтегральний коефіцієнт впливу за усі фактори з урахуванням показників їх внеску загальний показник впливу з метою спрощення розрахунків. Урахування цього коефіцієнту, за попередніми оцінками, підвищить достовірність прогнозування на 10–20 %, що робить запропонований підхід до прогнозування більш коректним;

отримані прогнозуванням дані є вихідними даними для прогнозування розвитку ЗС України на наступний середньо та довгостроковий період їх розвитку. Результати прогнозування дозволяють уточнити потреби ЗС України за показниками програм їх розвитку, що надасть можливість більш коректно формувати програми розвитку на середньо та довгостроковий період, тим самим підвищить ефективність їх виконання;

підхід до визначення прогнозного показника ВВП на довгострокову перспективу повинен визначатися керівниками державного рівня та корегуватися щорічно в залежності від зміни економічної та політичної ситуації в Україні та навколо неї.

Список літератури

1. Методика розподілу оборонного бюджету України між складовими сил оборони з урахуванням показників потреб та пріоритетності завдань цих складових на плановий рік / О.М. Семененко, Р.В. Бойко, О.Г. Водчиць, С.П. Василенко, Г.Г. Зубрицька, О.І. Крешинський // Наука і техніка Повітряних Сил Збройних Сил України. – 2017. – № 4(29). – С. 123-131. <https://doi.org/10.30748/nitps.2017.29.17>.
2. Сучасні особливості впровадження методу планування на основі спроможностей у систему оборонного планування в Збройних Силах України / С.С. Масловський, О.М. Семененко, Р.В. Бойко, О.Г. Водчиць, О.А. Корочкін, М.В. Науменко, В.В. Кірвас // Збірник наукових праць Харківського національного університету Повітряних Сил України. – 2017. – № 5(54). – С. 187-196.
3. Про розподіл коштів, передбачених у Державному бюджеті на 2017 рік. Особливості розподілу на 02.2017 року [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: zakon.rada.gov.ua/laws/show/81-2017-p.
4. Динаміка ВВП України 2000–2017. Прогноз номінального та реального ВВП. (2018–2021 рр.) [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <https://index.minfin.com.ua/index/gdp/>.
5. Украина будет направлять на развитие ОПК 0,5 % ВВП ежегодно (16.03.2016) [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: [https://interfax.com.ua/news/economic](http://interfax.com.ua/news/economic).
6. Щодо оцінювання ефективності виконання Державних програм розвитку (реформування) Збройних Сил України за період 2006–2013 роки [Текст] / В.П. Дідіченко, О.М. Семененко та ін. // Звіт про виконання оперативного завдання. – К.: ЦНДІ ЗС України, 2015. – 52 с.
7. Щодо оцінювання ефективності виконання бюджетних програм Міністерства оборони України за 2006–2014 роки [Текст] / В.П. Дідіченко, О.М. Семененко та ін. // Звіт про виконання оперативного завдання. – К.: ЦНДІ ЗС України, 2015. – 67 с.

8. Теория прогнозирования и принятия решений: учеб. пособ. / под ред. С.А. Саркисяна. – М.: Высшая школа, 1977. – 351 с.
9. Прогноз роста мировых расходов на оборону в 2017–2018 году [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: <https://topwar.ru/106906-prognoz-rosta-mirovyh-rashodov-na-oboronu-v-2017-godu.htm>.
10. Семененко О.М. Методичний апарат обґрунтування та коригування програм та планів розвитку Збройних Сил України / О.М. Семененко, Ю.Б. Добровольський, О.Г. Водчиць // Наука і техніка Повітряних Сил ЗС України. – 2016. – № 4 (25). – С. 11-18.
11. Малков С.Ю. Влияние военных расходов на экономику: сколько платит за военную безопасность? / С.Ю. Малков // Материалы Международной конференции «Путь в будущее – наука, глобальные проблемы, мечты и надежды» 26–28 ноября, 2007 Институт прикладной математики им. М.В. Келдыша РАН, Москва [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: <http://spkurdyumov.ru/economy/vliyanie-voennykh-rashodov-na-ekonomiku/>.
12. Тагарев Тодор Основні питання програмно-орієнтованого управління оборонними ресурсами / Т. Тагарев // Наука і оборона – К., 2006. – № 3. – С. 18-24.

References

1. Semenenko, O., Boyko, R., Vodchits, O., Vasilenko, S., Zubrytska, G. and Kremeshny, O. (2017), “Metodyka rozpodilu oboronnoho byudzhetu Ukrainy mizh skladovymy syl oborony z urahuvannjam pokaznykiv potreb ta priorytetnosti zavdanykh skladovykh na planovyy period”, [Methodology of the distribution of the defense budget of Ukraine between the components of the defense forces, taking into account the indicators of needs and priority of the tasks of these components for the planned period], *Science and Technology of the Air Force of Ukraine*, No. 4(29), pp. 123-131. <https://doi.org/10.30748/nitps.2017.29.17>.
2. Maslovsky, S., Semenenko, O., Boyko, R., Vodchits, O., Korochkin, A., Naumenko, M. and Kirvas, V. (2017), “Suchasni osoblyvosti vprovadzhennja metodu planuvannja na osnovi spromozhnostej u systemu oboronnoho planuvannja v Zbrojnyh Sylah Ukrainy”, [Modern features of the implementation of the planning method based on the capabilities of the defense planning system in the Armed Forces of Ukraine], *Scientific Works of Kharkiv National Air Force University*, No. 5(54), pp. 187-196.
3. (2017), “Pro rozpodil koshtiv, peredbachenykh u Derzhavnomu biudzheti na 2017 rik. Osoblyvosti rozpodilu na 02.2017 roku” [On the distribution of funds envisaged in the State Budget for 2017. Features of the division on 02.2017], available at: www.zakon.rada.gov.ua/laws/show/81-2017-p.
4. (2018), “Dynamika VVP Ukrainy 2000–2017. Prohnoz nominalnoho ta realnoho VVP (2018–2021)” [Dynamics of GDP of Ukraine. Forecast of nominal and real GDP], available at: www.index.minfin.com.ua/index/gdp/.
5. “Ukraina budet napravlyat' na razvitiye OPK 0,5% VVP yezhegodno (16.03.2016)” [Ukraine will allocate 0,5 % of GDP annually for the development of the defense industry (March 16, 2013)], available at: www.nterfax.com.ua/news/economic.
6. Didichenko, V. and Semenenko, O. (2015), “Shchodo otsiniuvannia efektyvnosti vykonannia biudzhetykh program Ministerstva oborony Ukrainy za 2006–2014 roky” [On evaluation of the effectiveness of the implementation of the State Programs of Development (Reform) of the Armed Forces of Ukraine for the period of 2006-2013], Central Research Institute of the Armed Forces of Ukraine, Kyiv, 52 p.
7. Didichenko, V. and Semenenko, O. (2015), “Shchodo otsiniuvannia efektyvnosti vykonannia biudzhetykh program Ministerstva oborony Ukrainy za 2006–2014 roky” [On the evaluation of the effectiveness of the implementation of the budget programs of the Ministry of Defense of Ukraine for 2006–2014], Central Research Institute of the Armed Forces of Ukraine, Kyiv, 67 p.
8. Sarkisyan, S.A. (1977), “Teoriya prognozirovaniya i prinyatiya resheniy” [The theory of forecasting and decision making], High School, Moscow, 351 p.
9. “Prognoz rosta mirovykh rashodov na oboronu v 2017–2018 godu” [The forecast for the growth of world defense spending in 2017–2018], available at: [www.topwar.ru/106906-prognoz-rosta-mirovyh-rashodov-na-oboronu-v-2017-godu.htm](https://topwar.ru/106906-prognoz-rosta-mirovyh-rashodov-na-oboronu-v-2017-godu.htm).
10. Semenenko, O., Dobrovolskij, Yu. and Vodchits, O. (2017), “Metodychnyi aparat obgruntuvannia ta koryhuvannia program ta planiv rozvytku Zbroinykh Syl Ukrainy” [Methodical apparatus for substantiating and correcting programs and plans for the development of the Armed Forces of Ukraine], *Science and Technology of the Air Force of Ukraine*, No. 4(25), pp. 11-18.
11. Malkov, S. (2007), “Vliyanie voyennykh rashodov na ekonomiku: skol'ko platit' za voyennuyu bezopasnost'?” [The impact of military spending on the economy: how much to pay for military security?], *Materyaly Mezhdunarodnoi konferentsyy «Put v budushchee – nauka, globalnye problemy, mechy y nadezhdy» 26–28 noiabria, 2007 Ynstytut prykladnoi matematyky im. M.V. Keldysha RAN, Moscow*, available at: www.spkurdyumov.ru/economy/vliyanie-voennykh-rashodov-na-ekonomiku/.
12. Taharyev, T. (2006), “Osnovni pytannya programno-orientovanoho upravlinnya oboronnymy resursamy” [The main issues of software-oriented management of defense resources], *Science and Defense*, No. 3, pp. 18-24.

Надійшла до редколегії 7.06.2018

Схвалена до друку 17.07.2018

Відомості про авторів:

Семененко Олег Михайлович

кандидат технічних наук
старший науковий співробітник
докторант Центрального науково-дослідного інституту
Збройних Сил України,
Київ, Україна
<https://orcid.org/0000-0001-6477-3414>

Information about the authors:

Oleg Semenenko

Candidate of Technical Science
Senior Research
Doctoral Student of Central Research Institute
of the Armed Forces of Ukraine,
Kyiv, Ukraine
<https://orcid.org/0000-0001-6477-3414>

Водчиць Олександр Григорович

кандидат технічних наук доцент
начальник кафедри Національного
авіаційного університету,
Київ, Україна
<https://orcid.org/0000-0002-3294-7632>

Oleksandr Vodchyts

Candidate of Technical Sciences Associate Professor
Head of Department
of National Aviation University,
Kyiv, Ukraine
<https://orcid.org/0000-0002-3294-7632>

Бойко Руслан Васильович

кандидат технічних наук старший науковий
співробітник провідний науковий співробітник
Національного університету оборони України
ім. І. Черняхівського,
Київ, Україна
<https://orcid.org/0000-0001-7240-4299>

Ruslan Boiko

Candidate of Technical Science
Senior Research Lead Researcher
of National University of Defense
of Ukraine named after Ivan Chernyakhovsky,
Kyiv, Ukraine
<https://orcid.org/0000-0001-7240-4299>

Добровольський Юзеф Броніславович

кандидат технічних наук доцент
заступник начальника кафедри
Національного авіаційного університету,
Київ, Україна
<https://orcid.org/0000-0002-1077-1402>

Yuzef Dobrovolsky

Candidate of Technical Science
Associate Professor Deputy Chief of Staff Department
of National Aviation University,
Kyiv, Ukraine
<https://orcid.org/0000-0002-1077-1402>

Пташник Василь Миколайович

науковий співробітник
Харківського національного університету
Повітряних Сил ім. І. Кожедуба,
Харків, Україна
<https://orcid.org/0000-0001-6228-4879>

Vasil' Ptashnik

Research Associate
of Ivan Kozhedub Kharkiv
National Air Force University,
Kharkiv, Ukraine
<https://orcid.org/0000-0001-6228-4879>

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОГНОЗИРОВАНИЮ ОБЪЕМОВ ФИНАНСИРОВАНИЯ РАЗВИТИЯ ВООРУЖЕННЫХ СИЛ УКРАИНЫ НА ДОЛГОСРОЧНУЮ ПЕРСПЕКТИВУ (2018–2032 гг.)

О.М. Семененко, А.Г. Водчиц, Р.В. Бойко, Ю.Б. Добровольский, В.Н. Пташник

В статье авторами приведены результаты прогнозирования: показателя валового внутреннего продукта (ВВП) Украины на долгосрочную перспективу (2018–2032 гг.), показателей потребностей Вооруженных Сил Украины; объемов возможного их финансирования как доли расходов от ВВП. Прогноз потребностей и возможных объемов финансирования осуществлялся с учетом воздействий ограничивающих факторов (инфляция, размер государственного долга, динамика индекса промышленного производства, сальдо экспорт-импорт) так и без. Прогнозирование осуществлялось методом экстраполяции на основе статистических данных о динамике ВВП Украины и показателей финансирования ВС Украины за предыдущий долгосрочный период (2002–2017 г). Результаты прогнозирования позволяют разработать ряд практических рекомендаций относительно учета прогнозируемых объемов финансирования Вооруженных Сил Украины во время определение динамики уровня их развития на долгосрочный период как с учетом воздействий ограничивающих факторов так и без.

Ключевые слова: валовой внутренний продукт, прогноз доли ВВП на нужды Вооруженных Сил Украины, прогнозирования динамики развития Вооруженных Сил Украины, метод экстраполяции.

RECOMMENDATIONS FOR FORECASTING THE VOLUMES OF FINANCING THE DEVELOPMENT OF THE ARMED FORCES OF UKRAINE FOR A LONG-TERM PERSPECTIVE (2018–2032)

O. Semenenko, O. Vodchyts, R. Boyko, Y. Dobrovolsky, V. Ptashnik

In the article the authors present the results of forecasting: the index of the gross internal product (GDP) of Ukraine for the long-term perspective (2018–2032), the needs of the Armed Forces of Ukraine; volumes of their possible financing as a share of expenditures from GDP. The forecast of the needs and possible amounts of financing was carried out taking into account the effects of limiting factors (inflation, the size of the public debt, the dynamics of the industrial production index, the balance of export-imports) and without. Forecasting was carried out by extrapolation based on statistical data on the dynamics of Ukraine's GDP and indicators of financing of the Armed Forces of Ukraine for the previous long-term period (2002–2017). The results of forecasting make it possible to develop a number of practical recommendations on the calculation of the projected amounts of financing for the Armed Forces of Ukraine during the determination of the dynamics of their development level for a long-term period, both taking into account the effects of limiting factors and without.

Keywords: gross domestic product, forecast of the share of GDP for the needs of the Armed Forces of Ukraine, forecasting the dynamics of development of the Armed Forces of Ukraine, extrapolation method.