

## АНАЛІЗ, ОЦІНКА ТА ПРОГНОЗУВАННЯ В ЕКОНОМІЦІ

УДК 32.1:303.4:711.122

**А.Б. КАЧИНСЬКИЙ**

### ІНДИКАТОР МОГУТНОСТІ ЯК ІНТЕГРАЛЬНИЙ ПОКАЗНИК БЕЗПЕКИ ДЕРЖАВИ

***Анотація.** У дослідженні з єдиних методологічних позицій розглянуто застосування системного аналізу щодо вирішення проблеми визначення індикатора могутності держави. Його розрахунки показали, що провідні країни світу поділяються на чотири основні групи, а характер змін у міжнародному безпековому середовищі суттєво змінився. За допомогою регресійних моделей зроблені прогнози на наступні роки.*

***Ключові слова:** математичні моделі, системний аналіз, політика, міжнародна безпека, оцінка могутності держави.*

#### **Вступ**

Відповідальна державна політика національної безпеки є складним і дорогим процесом, що забезпечується комплексом воєнних, воєнно-політичних, економічних, інформаційних тощо заходів. Ці заходи мають бути адекватними реальним загрозам основним об'єктам захисту держави. Така політика має базуватися на основі системного аналізу не тільки внутрішніх і зовнішніх показників діяльності держави, але й її інтегральних показників безпеки. Серед яких одним з важливих є оцінка могутності держави.

Першими звернули увагу на проблему оцінки могутності держави політологи. Відомий американський дослідник Ганс Моргентау, пояснюючи національну могутність і зовнішню політику, наголошував, що вони не відображають могутність або політику усіх громадян нації, а лишень є прерогативою окремих її представників – лідерів, які представляють державу на міжнародній арені, здійснюють переговори і заключають міжнародні договори, формулюють національні цілі і вибирають засоби для їх досягнення, підтримують, нарощують та демонструють її могутність. У світі вони сприймаються як представники всієї нації завдяки їх належності до держави, а також існуванню та дотриманню її громадянами загальних правових, ідеологічних, соціальних, моральних тощо цінностей і норм [4, 9].

К. Кнорр у 1956 році показав практичну користь розрахунку могутності держави [8]. Він визначав національну могутність як поняття, що включає в себе волю до боротьби (мораль), адміністративний талант, у першу чергу йшлося про якість державного планування і компетентність у прийнятті рішень у воєнний час, а також воєнний потенціал.

### 1. Математичні моделі оцінки могутності держави

В табл. 1 у хронологічному порядку відтворені результати аналізу різних поглядів і підходів щодо математичного моделювання оцінки могутності держави.

Таблиця 1 – Математичні методи моделювання оцінки могутності держави

№	Автор методу, рік	Математична модель, нововведення	Змінні моделі, пояснення
1	Герман Кліффорд, [1]	$P = N \cdot (L + C + I + M)$	P – могутність держави; N – ядерні можливості; L – територія; C – населення; I – індустріальний базис; M – розмір військових ресурсів.
2	Девід Стінгер, [1]	Три ряди параметрів для обчислення оцінки національної могутності у короткостроковій, середньостроковій і довгостроковій перспективах.	Параметри короткострокової перспективи: військова міць: військові витрати, чисельність військових сил. Середньострокова перспектива: рівень виробничої діяльності: виробництво чавуну і сталі, споживання електроенергії. Довгострокова: демографічні фактори: кількість населення, рівень урбанізації.
3	Вільгельм Фуке, [10]	$M = P^2 \cdot Z$ $M = P^{\frac{3}{2}} \cdot Z_1$ і ще 7 формул, які варіюють дані показники	M – національна могутність; P – чисельність населення; Z – виробництво енергії; Z <sub>1</sub> – виробництво сталі.
4	Рей Клайн, [13]	$P = (C + E + M) \cdot (S + W)$	P – сукупна потужність держави; C – критична маса (населення + територія); E – економічна міць; M – військова міць; S – коефіцієнт національної стратегії; W – державна воля.

Продовження таблиці 1

№	Автор методу, рік	Математична модель, нововведення	Змінні моделі, пояснення
5	Карлос Матос, [10]	Модифікував формулу Рея Клайна: $Pp = (C + E + M) \cdot (S + W + P)$	$Pp$ – сукупна потужність держави; $C$ – критична маса (населення + територія); $E$ – економічна міць; $M$ – військова міць; $S$ – коефіцієнт національної стратегії; $W$ – державна воля; $P$ – рівень авторитету керівників держави.
6	Шуо Фен Хуанг, [14]	$\frac{dY_t}{dt} = \rho Y_t (1 - \frac{Y_t}{M})$	$Y_t$ – функція національної могутності в залежності від часу, представляє собою вектор $(x_1, x_2, \dots, x_n)$ , де $x_i = x_i(t), i = 1, 2, \dots, n$ . $\rho$ – темп зростання національної могутності; $M$ – пропускна здатність навколишнього середовища (міжнародні відносини, внутрішні показники та природне середовище).
7	Китайська академія соціальних наук, [1]	$P = (Zq_1 \cdot Jq_2 \cdot Eq_3 \cdot Kq_4 \cdot Wq_5 \cdot Xq_8) \cdot Xq_2$	$P$ – потужність держави. 1. Якісні показники і їх вагові коефіцієнти: $Zq_1$ – національні організаційні можливості; $Jq_2$ – військові можливості; $Eq_3$ – економічні можливості; $Kq_4$ – рівень розвитку науки і технологій; $Wq_5$ – дипломатичні можливості; $Hq_6$ – рівень культури та освіти; $Dq_7$ – географічне положення; $Yq_8$ – природні ресурси. 2. Кількісні показники: $G$ – величина ВВП; $R$ – чисельність населення; $M$ – територія держави; $X$ – військові можливості.
8	Шуо Фен Хуанг, [15]	$P = K \cdot H \cdot S$	$K$ – координаційна система, що включає здатність національного керівництва до координації та об'єднання;

Продовження таблиці 1

№	Автор методу, рік	Математична модель, нововведення	Змінні моделі, пояснення
			<p>Н – матеріальне забезпечення, що включає всі фізичні фактори;                      S – інтелектуальне забезпечення, що включає сукупність імперативів мислення, інтелектуальні та інші фактори.</p>
9	С. Ванг [15]	$\frac{dx}{dt} = \alpha x \left( \frac{M-x}{M} \right) - \beta y$ $\frac{dy}{dt} = -\gamma y + \delta(m-x)x$	<p><math>\alpha</math> – темп зростання;  <math>\beta</math> – коефіцієнт лиха;  <math>\gamma</math> – коефіцієнт національного керування;  <math>x(t) = \tilde{X}(t) - \tilde{X}(0)</math>,  <math>\tilde{X}(t) = \sum_{i=1}^n \alpha_i x_i</math> – це функція, що позначає сукупний показник рівня матеріальних благ (в тому числі <math>x_1</math> – ресурси, <math>x_2</math> – рівень економіки, <math>x_3</math> – військова могутність і т.д.);  <math>\tilde{X}(0)</math> – позитивна константа, що позначає граничний стан (небажаний);  <math>y(t) = \sum_{i=1}^n \beta_i y_i</math> – це функція, що позначає сукупний показник рівня нематеріальних (духовних) благ (в тому числі <math>y_1</math> – вірні та хибні дипломатичні рішення, постанови влади, <math>y_2</math> – показники корумпованості та прозорості влади, <math>y_3</math> – успіхи та провали національної освіти тощо).</p>
10	Прохожев О.О. та ін., [9]	$M_i = 1 - \sqrt{\frac{\sum_{j=1}^n (1 - x_{ij})^2}{n}}$ $x_{ij} = \frac{\Pi_{ij}}{\sum_{i=1}^m \Pi_{ij}}$	<p><math>M_i</math> – інтегральний показник могутності і-тої держави;  <math>x_{ij}</math> – питома вага і-тої держави за j-тим показником;  <math>\Pi_{ij}</math> – значення j-того показника для і-тої держави;  <math>i = 1, 2, \dots, m</math> – досліджувані держави;  <math>j = 1, 2, \dots, n</math> – досліджувані показники.</p>

Продовження таблиці 1

№	Автор методу, рік	Математична модель, нововведення	Змінні моделі, пояснення
11	Л. Янг і Т. Ванг, [15]	$\frac{dx_i}{dt} = (\beta_i + \gamma_i x_i) \cdot (K_i - \sum_{j=1}^n a_{ij} x_j),$ $x_i(0) = x_i^{(0)}, \quad i = 1, 2, \dots, n$	<p><math>x_i(t)</math> – і-та компонента індексу національної могутності;  <math>x_i(0)</math> – початкове значення і-тої компоненти індексу національної могутності держави;  <math>K_i</math> – цільове значення і-тої компоненти індексу національної могутності;  <math>\beta_i, \gamma_i</math> – коефіцієнти, що показують вплив національної політики на і-ту компоненту індексу національної могутності;  <math>a_{ij}</math> – фактор впливу j-тої компоненти індексу національної могутності на і-ту компоненту індексу національної могутності.</p>
12	Винокуров Г.М., Коныхін Б.О., Подкоритов Ю.О., [2]	$G(t) = 0,5 \cdot (1 + X_M^{0,43}) \cdot X_T^{0,11} \cdot X_D^{0,19} \dots$	<p><math>G(t)</math> – геополітичний потенціал держави.  Частка держави в загальносвітових показниках:  <math>X_T</math> – територіальна сфера;  <math>X_M</math> – військова сфера;  <math>X_D</math> – демографічна сфера;  <math>X_E</math> – економічна сфера.</p>
13	Шустрова Т.В. [12]	$R = \bar{K}_r \sum_{p=1}^2 a_p \bar{B}_p + \bar{K}_a \sum_{v=1}^3 c_v \bar{D}_v + \bar{E}_n$	<p><math>R</math> – ранг держави, отриманий на основі розрахунку її сукупної могутності;  <math>p</math> – первинний фактор (кількість факторів рівна 2);  <math>\bar{B}_p</math> – оцінка <math>p</math>-того первинного фактора, як оцінка його ролі в загальній базовій потужності розглянутої держави і турботи про нього в цій державі;  <math>a_p</math> – значимість <math>p</math>-того первинного фактора досліджуваної держави, тобто його частка</p>

			в загальносвітових або регіональних ресурсах по цьому фактору;
--	--	--	--

Продовження таблиці 1

№	Автор методу, рік	Математична модель, нововведення	Змінні моделі, пояснення
			$\bar{K}_a$ – оцінка коефіцієнта науково-технічного прогресу держави, що змінює її первинне ресурсне середовище; $v$ – вторинний фактор (кількість факторів рівна 3); $\bar{D}_v$ – оцінка $p$ -того вторинного фактора, як оцінка його ролі в загальній динамічній потужності розглянутої держави і турботи про нього в цій державі; $c_v$ – значимість $p$ -того вторинного фактора досліджуваної держави, тобто його частка в загальносвітових або регіональних витратах за цим фактором; $\bar{K}_a$ – оцінка коефіцієнта політичної активності керівництва держави, що змінює вторинне ресурсне середовище розглянутої держави; $\bar{E}_n$ – оцінка внеску специфічного фактора $n$ досліджуваної держави.

Очевидно, що вирішення проблеми кількісного оцінювання могутності держави, від якої безпосередньо залежить її національна безпека, має тривалу наукову традицію. Однак нині не існує єдиного підходу щодо її оцінки. Також можна виокремити західноєвропейський і східний підходи, що пояснюються не тільки відмінностями у світоглядних позиціях, але й географічними та геополітичними чинниками держави [1].

Попри панівну на разі думку, що держава забезпечує національну безпеку всією своєю сукупною потугою, яка визначається її географічним і геополітичним положенням, природними ресурсами, рівнем розвитку економіки, людським потенціалом і, безперечно, воєнною могутністю, наведені у таблиці 1 математичні моделі оцінки могутності держави мають суттєві недоліки. В першу чергу це стосується безпекових питань:

- не можна здійснити аналіз міжнародної безпеки з єдиних методологічних позицій;

- не можна виявити та розробити узагальнені оцінки небезпечних станів держав;

- розробити відповідні механізми забезпечення безпеки у спосіб безпосереднього впливу на критичні параметри держави, запобігаючи при цьому виникненню нових реальних і потенційних загроз.

Незважаючи на те, що питанню могутності держави приділено багато досліджень, застосування математичних методів для її оцінки потребує дотримання точної термінології. Серед близьких за значенням термінів «могутність держави» найчастіше вживаними є: потенціал держави і сукупна могутність держави.

Потенціал держави – сукупність матеріальних та духовних сил держави, суспільства та збройних сил в умовах повної мобілізації для досягнення воєнних цілей.

Очевидно, що цей потенціал можна реалізувати тільки за умов максимальної напруженості всіх ресурсів держави і суспільства в особливих умовах воєнної й економічної мобілізації.

Сукупна могутність держави – частина матеріальних та духовних сил держави, суспільства і збройних сил, що спрямована у даний момент на забезпечення національної безпеки.

Ми поділяємо думку авторів [4; 9] про те, що поняття «потенціал» і «могутність» за своїм змістом не ідентичні, оскільки вони відповідають філософським категоріям реальності й можливості. Як уже зазначалося, повна реалізація потенціалу держави здійснюється не завжди, хоча він є максимально можливим рівнем сукупної могутності держави. Вони вважають, що насправді сукупний потенціал держави, як категорія можливості, є більш широким, але менш конкретним поняттям, ніж сукупна могутність держави, яка, як категорія дійсності, є конкретною сукупністю реалізованих чинників й умов як об'єктивного, так і суб'єктивного характеру.

Під могутністю держави ми розуміємо сукупність існуючих у держави матеріальних та духовних можливостей, які використовуються для досягнення її геополітичних цілей.

Очевидно, що окрім зазначених вище, існує низка інших причин використання не однієї, а цілої множини показників для оцінки могутності держави:

по-перше, для того щоб адекватно охарактеризувати різні виміри, жоден з простих показників не може охопити всієї складності поставленої задачі;

по-друге, всі показники несуть в собі баласт надлишковості, зайвий «вантаж», що не стосується оцінюваного результату;

по-третє, коли ми використовуємо декілька показників, будь-який з них відображає певну інформаційну грань – і кожен має свої індивідуальні вади.

Разом ефект баласту надлишковості кожного з показників згладжується – і оцінювач може одержати повне й точне уявлення про величину оцінки могутності держави.

## **2. Параметри концепту могутність держави**

У всіх соціальних дослідженнях адекватні індикатори оцінювання, як правило, передбачають складні вимірювання. Кожний конкретний індикатор у кращому разі частковий і характеризує певний фрагмент великої складної

концепції. Він пов'язаний з певним наближеним результатом, в якому ми реально зацікавлені.

Передумовою розробки загального підходу до виміру концепту є оцінка ймовірності його залежності від багатьох параметрів. Специфікацію компонентів концепту у світлі теорії можна здійснити лише після того, як емпіричні дані будуть переведені на мову чисел. Поділяючи думку авторів [6], розуміємо під виміром процедуру приписування чисел значенням ознаки, а мета виміру – одержати числову модель. Тобто відносини між числами, що утворюють числову модель, відповідають відносинам між досліджуваними властивостями об'єкта.

Під виміром ми розуміємо особливу процедуру присвоювання числових значень об'єктам або подіям за певними правилами, внаслідок якої виникає числова модель об'єкта.

При оцінюванні могутності держави доводиться боротися зі спокусою вимірювати всі величини, що потрапляють у поле зору. До якої межі варто збільшувати кількість параметрів? Відповідь на це запитання можна отримати лишень після розгляду питання метрологічного забезпечення оцінки могутності держави.

При виборі власної системи параметрів для оцінки могутності держави, в першу чергу, необхідно враховувати бажані їх характеристики в оцінюванні. Фахівці з питань соціальних вимірювань та інші дослідники розробили емпіричні методи оцінки якості застосовуваних параметрів [9]. Для того, аби параметр вважався якісним і надійним, він повинен мати такі характеристики: достовірність, надійність, напрям, чутливість до відхилень, систематичність.

**Достовірність. (Validity).** Визначає, якою мірою той чи той параметр відображає поняття, яке він характеризує. Параметр повинен вимірювати саме те, що ним треба виміряти. Тобто вимога достовірності зумовлює необхідність застосування параметра до адекватного матеріалу.

Одним із способів оцінки достовірності є пошук ознак «критеріальної достовірності», які бувають двох типів: супровідні та прогнозні. Супровідні ознаки критеріальної достовірності вказують, що певний параметр добре узгоджується з іншим параметром того самого поняття. Прогнозні ознаки критеріальної достовірності пов'язують певний параметр з певними явищами у майбутньому.

Дослідження ролі різних чинників могутності держави впродовж часу показали, що вона суттєво змінювалася [1, 5, 11]. Історично склалося так, що воєнна потуга держави проявила себе у першу чергу. У XIX ст. чільне місце посів територіально-географічний чинник. До середини XX ст. панівним чинником могутності держави вважався технологічний чинник. Однак друга половина XX ст. показала, що боротьба за переділ світу та розширення сфер впливу може здійснюватися не тільки із застосуванням воєнної сили, але й у спосіб економічної або фінансової експансії. Разом з тим, на нашу думку, останні події в Іраку, Афганістані, а також в Україні наглядно доводять, що на разі інформаційний чинник могутності держави набуває вкрай важливого значення.

**Надійність. (Reliability).** Надійність параметра визначає, наскільки повторні вимірювання того самого явища дають ідентичні результати. Одним з негативних наслідків використання ненадійних параметрів є те, що при цьому недооцінюються зв'язки між даними.



Огляд літературних джерел показав, що могутність держави залежить від двох складових: первинної або базової (територіально-географічний і демографічний параметри) і вторинної або динамічної (воєнний, воєнно-економічний, економічний, фінансовий параметри). Значимість базової складової залежить від коефіцієнта науково-технічного прогресу держави, що змінює як середовище існування людини, так і її можливості впливу на потенційну могутність держави. Динамічну складову могутності держави відносять до вторинних чинників тому, що вона безпосередньо залежить від політичної активності керівництва держави [12].

Напря́м. (Direction). Для потреб оцінювання параметр результатів повинен мати напрям, тобто один край його шкали має вважатися сприятливим (бажаним), а інший – несприятливим (небажаним). У такий спосіб оцінювач знає, який напрям змін він сподівається побачити стосовно оцінки могутності держави як рівня її політичного впливу на світовій арені.

Далі вважаємо за доцільне вживати термін «індикатор могутності держави» (далі ІМД). Він вживатиметься майже у тому самому значенні, що й «оцінка», з тією лише відмінністю, що під індикатором ми розуміємо оцінку, що має напрям. Тобто один край шкали вважається більшим, кращим або інтенсивнішим порівняно з другим.

Коли існує згода стосовно того, який край шкали вважати кращим, а який гіршим, – як правило, існує й соціальний інтерес у втручанні з метою запровадження змін на краще [6].

Чутливість до відхилень. (Sensitivity to Differences). Параметр, який для значної частини випадків дає близькі між собою результати або для якого всі вони зосереджені на невеликій ділянці шкали, не може вважатися корисним у процесі аналізу. Тому важливою умовою ефективного застосування математичних методів оцінки могутності держави є попередній змістовний аналіз її показників.

Систематичність. (System). Усі параметри мають бути визначені ретельно і в усіх деталях. Фрагменти інформації, що збирається, повинні бути систематизованими і послідовними, щоб усіх їх можна було порівняти між собою. Поняття і визначення мають бути сформульовані точно.

Як уже зазначалося, існує певна межа кількості використаних показників. Відповідь на це запитання значною мірою залежить від цілей оцінювання. Там, де це можливо, оцінювачу слід намагатися застосувати існуючі показники, що вже перевірені практикою і достовірність яких доведена. Вони не просто з більшою ймовірністю будуть надійнішими і достовірними, а й дозволять використати результати попередніх досліджень.

У нашій системі параметрів ми врахували базову компоненту: площа території, чисельність населення, очікувана тривалість життя та коефіцієнт народжуваності, індекс розвитку людського потенціалу. Доповнили її параметрами динамічної складової: розмір ВВП, частка промисловості у ВВП, енергоозброєність держави, витрати державного бюджету, витрати державного бюджету на науку, частка зайнятого населення, частка населення, зайнятого у промисловості.

Для того, щоб врахувати вплив розвитку інформаційних технологій на могутність держави, ми розглядали індекс розвитку інформаційно-комунікаційних технологій (ІР ІКТ), що розраховується Міжнародним союзом електрозв'язку Організації Об'єднаних Націй на основі

11 характеристик, що визначають рівень освіченості населення, доступність інформаційних технологій, рівень використання новітніх технологій тощо.

До нашої системи параметрів входили також параметри, що характеризують військову могутність держави: витрати держбюджету на національну оборону, загальна чисельність збройних сил, експорт озброєння та військової техніки, а також наявність на озброєнні держав у бойовому стані танків, вертольотів та літаків, кораблів, субмарин, артилерійського озброєння, мінометів та реактивних систем залпового вогню.

Таким чином, індикатор могутності держави є певним кількісним дескриптором, який можна використати під час кількісного аналізу. Він є складеним мірилом, тобто утвореним з певного набору простих змінних.

Окрім того, розглядаючи оцінку могутності держави як самостійну аналітичну процедуру моніторингу результативності державної політики національної безпеки, ІМД може виконувати наступні важливі функції, серед них:

- функція оцінки ефективності діяльності системи забезпечення національної безпеки щодо реалізації задекларованого стратегічного курсу;
- функція контролю якості рішень для оперативного корегування діяльності системи забезпечення національної безпеки;
- функція пояснення, що допомагає зрозуміти, чому наслідки альтернатив державної політики у сфері національної безпеки та стратегічного курсу відрізняються.

### 3. Метрика концепту могутність держави

Наступним важливим кроком після визначення показників ІМД є вибір метрик, які можна буде використати під час оцінювання концепту. Яким чином це можна зробити?

Починаючи з 50-х років ХХ століття, вчені багатьох країн намагалися знайти відповідь на дане питання. Аналіз наукових публікацій, присвячених його вирішенню, показав, що найбільш придатним є підхід, заснований на евклідовій відстані і розглянутий у роботах [4; 9]. Дана метрика розраховується наступним чином:

$$M_i = 1 - \sqrt{\frac{\sum_{j=1}^n (1 - x_{ij})^2}{n}},$$
$$x_{ij} = \frac{\Pi_{ij}}{\sum_{i=1}^m \Pi_{ij}}$$

де  $M_i$  – інтегральний показник могутності  $i$ -тої держави,  $x_{ij}$  – питома вага  $i$ -тої держави за  $j$ -тим показником,  $\Pi_{ij}$  – значення  $j$ -того показника для  $i$ -тої держави. При цьому  $i = 1, 2, \dots, m$ , а  $j = 1, 2, \dots, n$ .

Розрахунки ІМД дають зведену оцінку могутності держав. За їх допомогою можна виявити стабільні тенденції, що визначають і формують події у сфері міжнародних відносин, в першу чергу, міжнародної безпеки. Загальну картину змін ІМД для 48 провідних держав світу за останні роки можна представити графічно (рис. 1).

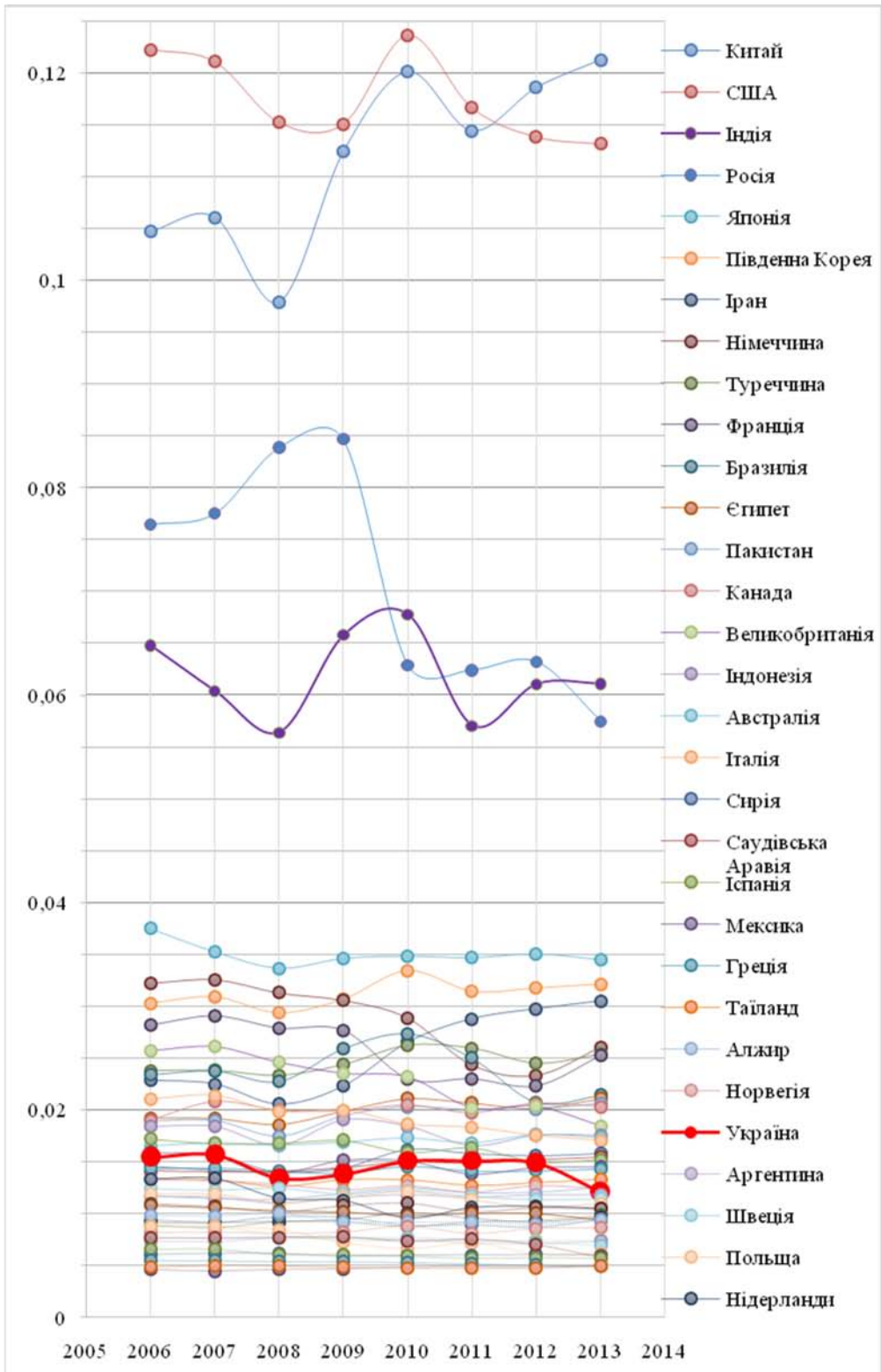


Рисунок 1 – Індекс могутності провідних держав світу

Оцінка ІМД є вкрай важливою для забезпечення порівняльного аналізу провідних країн світу. За його допомогою вдалося упорядкувати цих учасників міжнародних відносин. Індикатор могутності кожної з них змінюється у певних границях. Країни можна поділити на чотири основні групи (табл. 2): наддержави, великі держави, регіональні держави та малі держави [11].

Усі чотири наддержави та великі держави володіють власними ядерними силами. Росія та США скорочують свої ядерні сили згідно з укладеним у 2011 р. Новим СНО, а також у рамках одностороннього скорочення своїх сил. Водночас вони реалізують далекосяжні програми модернізації систем доставки ядерної зброї, боєголовок і виробничих потужностей. Велика Британія та Франція мають намір принаймні зберегти свій ядерний потенціал. Китай – єдино визнана ядерна держава, яка нарощує свої ядерні сили. Про стан ядерних арсеналів і спроможності трьох держав, що ніколи не були сторонами Договору про нерозповсюдження (ДНЯЗ) – Індії, Пакистану та Ізраїлю важко отримати достовірну інформацію.

Останніми роками найбільше зростання величини ІМД демонструє Китай. Це пов'язано з тим, що йому з найменшими втратами вдалося уникнути світової економічної кризи. Окрім того, він належить до п'яти із 15 країн світу з найвищим рівнем військових витрат. Найбільше зростання військових бюджетів за останні роки зафіксоване у Китаї (170%).

Однак характер змін ІМД підтверджує той факт, що США по праву є провідною країною світу, й надалі будуть очолювати цей перелік. Це пов'язано не тільки з їх військовим потенціалом (згідно з даними Щорічника СППРІ, вони витрачають на свою армію більше, ніж наступні за ними 14 країн разом взяті). Інвестиції цієї країни в нові озброєння та технології сприятимуть збереженню високого рівня ІМД в осяжному майбутньому.

Загальним для всіх країн є наслідок глобальної фінансово-економічної кризи, що почалася у 2008 р. У більшості країн Європи сталося стрімке зростання бюджетних дефіцитів. Головною темою у 2011 р. в дискусіях навколо військових витрат був вплив заходів жорсткої економії. Не дивно, що розмір цих скорочень демонструє міцний зв'язок із загальною тенденцією зменшення національних ВВП, що позначається на величині ІМД.

Таблиця 2 – Категорії держав згідно з ІМД

	Категорії	Держави світу	Значення ІМД
I	Наддержави	США, Китай	0,098-0,121
II	Великі держави	Росія, Індія	0,058-0,085
III	Регіональні держави	Японія, Південна Корея, Німеччина, Франція, Бразилія, Туреччина, Іран, Великобританія, Італія, Канада, Єгипет, Пакистан, Індонезія, Австралія	0,017-0,038

Продовження таблиці 2

	Категорії	Держави світу	Значення ІМД
IV	Малі держави	Іспанія, Сирія, Мексика, Саудівська Аравія, Україна, Греція, Таїланд, Норвегія, Швеція, Алжир, Польща, Аргентина, Нідерланди, ПАР, Фінляндія, Венесуела, Швейцарія, Білорусь, Чилі, Румунія, Данія, Чехія, Португалія, Хорватія, Болгарія, Угорщина, Естонія, Литва, Грузія, Латвія	0,0158-0,0047

Однаке наразі багато країн світу поза традиційною системою воєнних альянсів нарощують економічні, дипломатичні та військові можливості на події у сферах регіональної і глобальної безпеки. Значне збільшення військових витрат Китаю, Росії, Індії та Саудівської Аравії є лише частиною загальної картини.

Окрім великої кількості населення і значної території, показники яких суттєво вплинули на величину ІМД Індії, необхідно зазначити, що вона належить до тих країн, які в останні роки намагаються розвивати власну оборонну промисловість. Зусилля Індії, спрямовані на модернізацію, переобладнання та ремонт військової техніки Збройних сил і розширення військових спроможностей, зробили країну найкрупнішим імпортером основних систем озброєнь. Її оборонна промисловість також намагається задовольнити цей попит – зокрема, за рахунок передач технологій [3].

Регресійний аналіз ІМД показав, що для багатьох країн світу, які не належать до країн з найвищим рівнем ІМД, спостерігається тенденція до його зростання завдяки швидкому економічному зростанню або значним ресурсним потенціалам. Враховуючи нинішню міжнародну обстановку можна припустити, що США, Китай, Туреччина, Південна Корея збільшать свої воєнні бюджети, а Велика Британія, Франція, Японія, Німеччина, Австралія, принаймні, їх збережуть. Враховуючи, що вони входять до переліку найкрупніших світових експортерів основних звичайних озброєнь, це і надалі сприятиме зростанню їх ІМД.

Своєчасне виявлення назрілих проблем національної безпеки держави, причин їх виникнення, а також шляхи їх подолання в значній мірі залежать від розуміння майбутнього. Геополітичний прогноз майбутнього України неможливий без урахування розвитку ситуації в Росії і політики Кремля.

На разі прогнози щодо майбутнього РФ звучать дуже суперечливо. З одного боку, є сценарії, що змальовують розпад Російської Федерації, з іншого, цю країну зараховують до групи держав, які розвиваються (БРІК).

Розрахована за допомогою ІМД лінійна регресійна модель показує, що для песимістичних прогнозів є досить підстав (див. рис. 2). Починаючи з 2009 року, Росія, як ні одна інша країна світу, почала втрачати свою могутність. На нашу думку, у першу чергу це пов'язано із загальною економічною кризою, що охопила світ у 2008 році. Враховуючи специфіку розрахунку ІМД, можна припустити, що не останню роль у його стрімкому падінні відіграла демографічна ситуація: стрімке старіння населення, очікувана низька тривалість життя, погіршення стану здоров'я населення та міграційний тиск тощо.

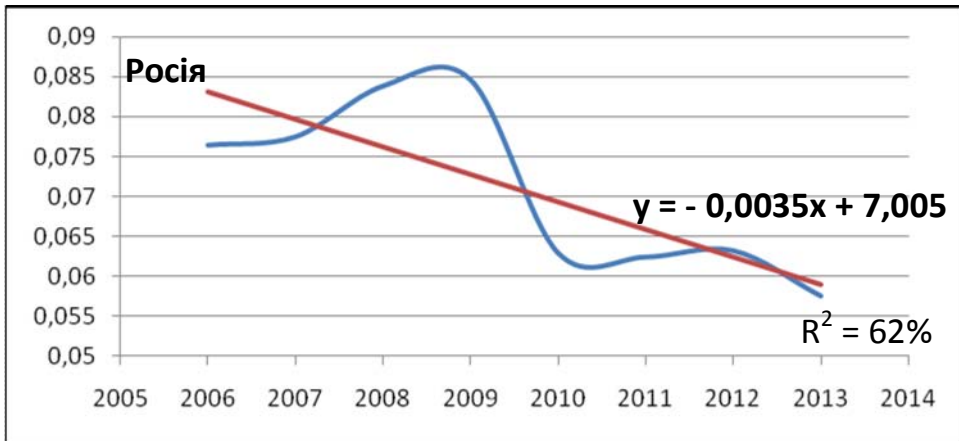


Рисунок 2 – Прогнозна модель ІМД Росії

Прогнозування в аналізі політики має на меті не передбачення, а спробу дати оцінку різним припущенням. Так, на тлі стрімкого падіння ІМД спостерігається коливний характер його зміни. При цьому величина амплітуди зменшується. З погляду теорії систем можна припустити, що це є свідченням відсутності продуманої державної політики РФ та затримки прийняття стратегічних рішень, в першу чергу, у сфері економічної безпеки.

Іншим вагомим аргументом для песимістичного прогнозу майбутнього РФ є сировинний характер російської економіки. Доходи від експорту нафти і газу тривалий час давали змогу Кремлю згуртувати країну, а також підсилювали її можливості з поширення свого впливу на найближчих сусідів. Однак низький модернізаційний потенціал, попри значні енергетичні запаси Росії, призводить до зростання собівартості їх розробки, що тягне за собою зростання витрат на утримання інфраструктури. Тому здатність Росії залишатися глобальним постачальником енергетичних ресурсів у майбутньому і використовувати їх з метою політичного тиску надалі викликає нині все більші сумніви.

Вважається, що для Росії 35 або 40, або навіть 60 доларів за барель буде руйнівним у фінансовому відношенні. Нещодавно ОПЕК опублікувала звіт та прогноз в енергетичній сфері. Зокрема, там ідеться і про втрати Росії від подешевшання нафти. Якщо світова ціна на нафту цього року збережеться на поточному рівні 55 доларів за барель, Росія в 2015 році заробить (на експорті) приблизно на 135 млрд. доларів менше, ніж у 2014 році.

Важливим чинником, який і надалі може посилити падіння ІМД Росії, є міжнародні санкції проти неї. Комітет Європарламенту із закордонних справ схвалив проект резолюції, що закликає до посилення санкцій Євросоюзу проти Росії в разі невиконання Мінських угод Москвою. У ньому зазначається, що якщо Росія буде продовжувати дестабілізувати ситуацію на сході України і не відмовиться від незаконної анексії Криму, ЄС має посилити санкції та розглянути можливість надання Україні оборонних озброєнь та іншої військової допомоги. Документ виноситься на голосування у червні.

Прогнози за допомогою ІМД не допоможуть передбачити майбутнє, проте вони допомагають ухвалювати стратегічні рішення та управляти невизначеністю. Аналіз концепту могутності держави Росія дозволяє зробити

наступний висновок: Росія ще залишається могутньою державою, але значно слабшає. Проте центральна влада, навіть втрачаючи свою силу, може успішно реалізовувати найрізноманітніші проекти, у тому числі військово-політичні сценарії.

Історичні факти свідчать, що СРСР, Ірак тощо, маючи велике значення оцінки могутності держави, припинили своє існування під вантажем власних внутрішніх проблем або зазнали воєнної поразки внаслідок непродуманої агресивної зовнішньої політики. Тому до висновку, що чим сильніша держава, тим більш надійно забезпечується її національна безпека, потрібно ставитися обережно.

Для України ІМД має важливе значення. На разі наша держава переживає важкі й історично визначальні часи. Стратегічні рішення, що будуть прийняті та впроваджені в життя у цей критичний час, сприятимуть або нашому виходу з кризового стану, або нашому подальшому збіднінню як фінансовому, так і духовному. Від вибору стратегічних партнерів і союзників зараз залежить наше майбутнє, а концепт індикатор могутності держави – це об'єктивний показник, за допомогою якого можна зрозуміти, досвід яких країн переймати, які союзи формувати та яких уникати.

Розрахунки показали, що впродовж 2006 – 2013 рр. в рейтингу держав за рівнем ІМД Україна посідала місця з 21 по 27, по чергово міняючись місцями з такими країнами, як Греція, Мексика, Сирія, Іспанія, Норвегія, Саудівська Аравія, Таїланд.

Зовсім нещодавно пошук балансу між потребами безпеки та економічними реаліями залишався в центрі дискусій в багатьох країнах – разом зі зміцненням розуміння, що суто військові рішення дедалі менше відповідають потребам розв'язання актуальних безпекових проблем майбутнього.

Автор статті [3] зазначав, що у 2011 р. західні столиці отримали підтвердження аргументів на користь того, що в майбутньому найбільшу загрозу добробуту й безпеці розвинутого світу загалом і наявним інструментам міжнародної безпеки зокрема несуть не традиційні загрози, а фінансова безвідповідальність і марнотратство, в т.ч. тривалі витрати на різні війни. В майбутньому значно більше уваги треба буде приділяти зменшенню військової складової у розв'язанні проблем безпеки, що є і політичною, і практичною потребою.

На жаль, нині світовій спільноті ще належить усвідомити триваючі структурні зміни, що визначають нинішню динамічну складну картину міжнародної безпеки. Збройна агресія Росії проти України стала визначальним чинником її державності. Внаслідок її дій впродовж 2014 р. за рахунок нехтування значної частини міжнародного права було зруйновано систему глобальної та регіональної безпеки. Росія застосувала проти України так звану концепцію «гібридної війни»: приховування військового конфлікту та застосування у ньому незаконних воєнних формувань, диверсантів, сепаратистів, інформаційну війну, кібер- та економічні засоби тощо.

Очевидно, що зазначені вище зміни випереджають здатність міжнародної спільноти впоратися з ними наявними засобами. Збройна агресія Росії проти України свідчить про те, що міжнародна система залишається вразливою до раптових потрясінь, спричинених географічно локалізованим інтенсивним застосуванням збройної сили.

Враховуючи вищезазначене, а також характер змін ІМД, можна припустити, що громадськість розвинутих країн, особливо Європи, буде з підозрою сприймати пряму військову допомогу Україні, а національні уряди зазнають ще більшого тиску щодо скорочення військових витрат.

Більше того, на прикладі пропозицій щодо проведення на сході України міжнародної миротворчої операції підтверджується думка [3], що поєднання повноважень держав і міжнародних безпекових інститутів загрожує втратою керованості, може нині обмежувати їх волю і здатність до рішучих військових дій – як за мандатом ООН, так і в рамках ситуативних коаліцій.

Враховуючи значення індикатора могутності України, який є корисним критерієм для прийняття виважених політичних рішень і об'єктивним науковим підґрунтям державної політики національної безпеки, можна дійти висновку: за таких умов у нас є один вихід - зростання могутності держави має здійснюватися за рахунок створення сучасної армії і нарощування оборонного потенціалу. Для того щоби наша слабкість не провокувала агресора, разом вони мають стати надійною зброєю стримування.

## Висновки

Зазначені у статті тенденції змін індикатора національної могутності провідних держав світу окреслюють більш динамічну і складну безпекову ситуацію у світі, за якої визнані центри сили зазнають обмежень, з'являються нові центри сили, а традиційні міжнародні норми намагаються бути адекватними нинішнім і майбутнім викликам і загрозам. Попереду нас очікує багато нових й часто непередбачуваних загроз та ризиків.

Нарешті, ІМД – важливий інструмент системного аналізу, прогнозування та стратегічного планування. За допомогою моніторингу цей інструмент може стати потужною самостійною аналітичною процедурою, що здійснюється з метою визначення відхилень діяльності системи забезпечення національної безпеки від задекларованого державою стратегічного курсу.

Оцінка стану національної безпеки за допомогою ІМД має стати частиною загальнодержавного процесу, який би визначав тактику й стратегію розвитку особи, суспільства та держави.

Нарешті, автор хоче висловити щире подяку талановитій студентці 4 курсу Фізико-технічного інституту НТУУ «КПІ» Молоченко Д.Р. за активну участь у підготовці статті.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Балахонцев Н. Зарубежные методы оценки потенциала стран / Н. Балахонцев, А. Кондратьев // Зарубежное военное обозрение. – 2010. – № 11. – С. 101–104.
2. Винокуров Г.Н. Геополитический статус Китая как фактор российской политики ядерного сдерживания Соединенных Штатов / Г.Н. Винокуров, Б.А. Коняхин, Ю.А. Подкорытов // Стратегическая стабильность. – 2008. – № 2. – С. 49–53.
3. Гілл Б. Міжнародна безпека, озброєння та роззброєння / Б. Гілл // СІПРІ 2012: Щорічник: Озброєння, роззброєння та міжнародна безпека. – К.: Заповіт, 2013. – С. 3–12.
4. Горбулін В.П. Засади національної безпеки України / В.П. Горбулін. А.Б. Качинський. – К.: Інтертехнологія, 2009. – 272 с.
5. Жинкина И.Ю. «Национальная мощь» государства как инструмент американской дипломатии / И.Ю. Жинкина // США-ЭПИ. – 1999. – №9. – С. 22–34.



6. Керол Г. Вайс Оцінювання. Методи дослідження програм та політики / Г.В. Вайс. – К.: Основи, 2000 – 671 с.
7. Кларк У. Как победить в современной войне./ У. Кларк – М.: Альпина Бизнес Бук, 2004. – 240 с.
8. Кнорр К. Военный потенциал государств / Клаус Кнорр; [пер. с англ.]. – М.: Воен. изд-во Министерства обороны Союза ССР, 1960. – 392 с.
9. Общая теория национальной безопасности: Учебник. / Под общ. ред. А.А. Прохожева. – М.: Изд-во РАГС, 2000. – 320 с.
10. Пуденко С. "Комплексная мощь государства (нации)". Почему рухнул СССР и развивается Китай? / С. Пуденко // Альманах «Восток». – 2006. – №5. – С. 41–46.
11. Фартушняк Л.Л. Геополитический статус государства: сущностные характеристики. / Л.Л. Фартушняк [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.jurnal.org/articles/2008/polit80.html>.
12. Шустрова Т.В. Структура модели геополитического статуса государства. / Т.В. Шустрова [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://jurnal.org/articles/2010/polit7.html>.
13. Cline. R.S. World power assessment: a calculus of strategic drift/ R. S. Cline – Boulder: Westview Press, 1975 – 173 p.
14. Huang S. Study of comprehensive national power and situation / S. Huang // China National Conditions and Strength. – 1992. – №1. – P. 13–19.
15. Wang J. Bogdanov-Takens singularity in the comprehensive national power model with time delays / J. Wang, W. Jiang // Journal of Applied Analysis and Computation – 2013. – №1. – P. 81–94.

*Стаття надійшла до редакції 26.03.2015*