DOI:**10.33099/2311-7249/2019-35-2-81-86**

УДК 356.13:351.746.1:355.422

Валерій Валерійович Курніков

Північне регіональне управління, Житомир, Україна

ОБҐРУНТУВАННЯ КОМПЛЕКСУ ПОКАЗНИКІВ ОЦІНКИ СКЛАДНОСТІ ОБСТАНОВКИ НА ДІЛЯНЦІ ДЕРЖАВНОГО КОРДОНУ ПІВНІЧНОГО РЕГІОНАЛЬНОГО УПРАВЛІННЯ В УМОВАХ ЗАГОСТРЕННЯ ВОЄННО-ПОЛІТИЧНОЇ ОБСТАНОВКИ

В роботі досліджено чинники, що визначатимуть рівень складності обстановки на ділянці державного кордону Північного регіонального управління в умовах загострення воєнно-політичної обстановки, проведено їх ранжування та параметризацію. Формування сукупності чинників здійснено шляхом аналізу змісту основних нормативно-правових документів, що визначають порядок оцінювання обстановки на державному кордоні, проведених досліджень, досвіду протидії протиправній діяльності на державному кордоні, семантичного аналізу описів моделей дій сил і засобів регіонального управління та експертного оцінювання. Зазначене дозволило вдосконалити комплекс показників оцінки складності обстановки на ділянці державного кордону Північного регіональним управлінням в умовах загострення воєнно-політичної обстановки. Запропонований комплекс показників дозволяє сформувати узагальнений інформаційний потенціал для удосконалення науково-методичного апарату визначення варіанту реагування органами військового управління регіонального управління на зміну обстановки на державному кордоні в залежності від прогнозованого рівня її складності. Набір показників та параметрів не є сталим, в залежності від специфіки регіонального управління та умов виконання завдань він може змінюватись.

***Ключові слова**: регіональне управління, державний кордон, складність обстановки, чинники, ранжування, показники, параметризація.*

Вступ

Постановка проблеми. Розробка науково-методичного апарату визначення варіанту реагування органами військового управління (далі – ОВУ) Північного регіонального управління (далі – ПнРУ) Державної прикордонної служби України (далі – ДПСУ) на зміну обстановки на державному кордоні (далі – ДК) потребує вибору й обґрунтування відповідного переліку чинників, що впливають на її складність.

У свою чергу, складність обстановки на ДК характеризується великим переліком чинників (елементів обстановки), які будуть мати різний прояв і вплив на різних ділянках ДК регіонального управління (на одних ділянках ДК вони будуть активними, для решти – не характерними). Тому перед ОВУ регіонального управління стоїть завдання вибору серед них найбільш вагомих.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. На теперішній час проведено низку досліджень з питань аналізу чинників, що впливають на складність суспільно-політичної обстановки в регіоні, формування обстановки на державному кордоні, визначено критерії її складності тощо [1-4]. Однак питання вибору чинників для прогнозування складності обстановки на ДК, визначення їх впливу на прийняття управлінського рішення щодо проведення прикордонних операцій (далі – ПО) в умовах загострення ВПО висвітлені в літературі недостатньо, що підтверджує потребу продовження досліджень у цьому напрямку і визначає актуальність теми роботи.

Метою статті є формування переліку чинників, що визначатимуть рівень складності обстановки на ділянці державного кордону Північного регіонального управлінням в умовах загострення воєнно-політичної обстановки, проведення їх ранжування і параметризації та формування комплексу відповідних показників.

Виклад основного матеріалу дослідження. Ефективність застосування сил і засобів ПнРУ, а отже, й результат проведення ПО здебільшого залежить від здатності ОВУ оперативно й адекватно прогнозувати зміни обстановки на ДК. Для адекватної протидії протиправної діяльності на ДК необхідна об’єктивна інформація про їх підготовку або здійснення. Ця інформація формується на основі певних інформаційних ознак, які мають властивість щодо старіння.

Шляхом аналізу змісту основних нормативно-правових документів, що визначають порядок оцінювання обстановки на ДК, проведених досліджень, досвіду протидії протиправній діяльності на ДК, семантичного аналізу описів моделей дій сил і засобів РУ, експертного оцінювання вибрано перелік чинників (елементів обстановки), від яких більшою мірою залежать зміни у її стані.

З огляду на завдання дослідження кількість чинників (елементів обстановки) була мінімізована шляхом виключення малоістотних, тобто тих, що суттєво не впливають на динаміку обстановки на ДК, та тих, інформація стосовна яких не надходить до органів військового управління ПнРУ.

© В.В.Курніков

Для виконання цього завдання було проведено анкетування офіцерів Адміністрації ДПСУ, регіональних управлінь, органів ДПСУ, які згідно зі своїми функціональними обов'язками оцінюють та прогнозують складність обстановки на ДК. До анкетування також був залучений науково-педагогічний склад кафедр оперативного мистецтва, національної безпеки (сфера прикордонної діяльності) та управління Національної академії ДПСУ. Обсяг вибірки склав 49 осіб, що є достатньою [1] для визначення ваги чинників.

У результаті проведеного оцінювання усі чинники (елементи обстановки) були розподілені на чотири групи (табл.1).

Таблиця 1

Чинники (елементи обстановки), що впливатимуть на зміну обстановки на ДК в районі проведення ПО регіональним управлінням в умовах загострення ВПО

№ з/п	Найменування чинника (елемента обстановки), *Фі*	Ваговий коефіцієнт (q_i)
	1. Передумови виникнення протиправної діяльності на ДК (КПР)	
1	Наявність потенційного агресора, його готовність до використання воєнної сили для досягнення своїх цілей	0,0089
2	Нарощування поблизу ДК угруповань військ і озброєнь, що порушують сформоване співвідношення сил,	0,0103
3	Підвищення стану боєготовності збройних сил агресора, які забезпечують йому можливість ведення наступальних бойових дій, активне проведення навчань поблизу ДК	0,0127
4	Незавершеність договірно-правового оформлення ДК України	0,0018
5	Наявність територіальних претензій зарубіжних країн до України	0,0081
6	Порушення державами, що межують з Україною, міжнародних угод (договорів)	0,0145
7	Ознаки соціально-політичної нестабільності в державі (сусідніх країнах), активізація збройного конфлікту на Сході держави	0,0036
8	Наявність на ділянці ДК і суміжної території радикальних та екстремістських партій та рухів	0,0055
9	Ознаки наявності фінансової підтримки протиправних дій іноземними державами, структурами, окремими суб'єктами	0,0176
10	Привід у суспільстві для агресії (резонансна для суспільства дія влади, окремих суб'єктів тощо), негативне ставлення населення прикордоння до політики держави	0,0170
	Сума вагових коефіцієнтів за групу	**$\sum_1$=0,1**
	2. Характеристика ділянки ДК (КПР), де очікується (здійснюється) протиправна діяльність	
11	Випадки (кількість) розповсюдження в прикордонні радикально налаштованих матеріалів антидержавного, агресивного спрямування	0,0330
12	Випадки (кількість) появи поблизу ДК осіб, що ведуть спостереження за нашою територією	0,0289
13	Випадки (кількість) міжетнічних і міжконфесійних конфліктів серед населення прикордоння	0,0165
14	Випадки (кількість) втягування персоналу ДПСУ в протиправні дії	0,0124
15	Випадки (кількість) виникнення конфліктних ситуацій на ДК (пунктах пропуску)	0,0413
16	Наявність серед мешканців даного району громадян, які займаються протиправною (пособницькою) діяльністю	0,0082
17	Ступінь активізація каналів відповідної протиправної діяльності (стан протиправної діяльності на ДК)	0,0247
18	Наявність (активізація) каналів та зростання спроб переміщення через ДК матеріалів сепаратистської спрямованості	0,0372
19	Випадки (кількість) порушень режиму ДК (прикордонного режиму)	0,0206
20	Сприятливість фізико-географічного положення та соціально-економічних умов регіону де очікується (здійснюється) протиправна діяльність	0,0041
	Сума вагових коефіцієнтів за групу	**$\sum_2$=0,2267**
	3. Характеристика протиправної діяльності (чинники, що визначають тип ПО)	
21	Кількість спроб проникнення на територію України диверсійно-розвідувальних груп, НЗФ у т. ч. в зону відчуження з метою проведення диверсій	0,0286
22	Ознаки існування (дій) АНУОФ, агентури противника	0,0259
23	Кількість спроб проникнення на територію України членів терористичних угруповань	0,0225
24	Кількість спроб переміщення через ДК зброї, боєприпасів, засобів диверсій (терору)	0,0058
25	Кількість спроб незаконного ввезення із зони проведення ООС, розповсюдження та використання в злочинній діяльності на території КПР зброї, боєприпасів	0,0139
26	Кількість провокацій на ДК	0,0204

продовження таблиці 1

№ з/п	Найменування чинника (елемента обстановки), *Фі*	Ваговий коефіцієнт (q_i)
27	Кількість антиукраїнських мітингів і демонстрацій на ДК, КПР (у т. ч. на території суміжної держави)	0,0343
28	Кількість випадків блокування під'їзних шляхів до пунктів пропуску через ДК (у т. ч. на території суміжної держави)	0,0319
29	Кількість людей у натовпі цивільних мас	0,0126
30	Агресивна поведінка людей у натовпі цивільних мас	0,0170
31	Наявність зброї (предметів, які можуть використовуватись як зброя) у натовпі цивільних мас	0,0374
32	Наявність (кількість) лідерів (активістів, підбурювачів) у натовпі цивільних мас	0,0081
33	Участь у заходах радикальних та екстремістських партій та рухів	0,0034
	Сума вагових коефіцієнтів за групу	**$\sum_3$=0,2733**
4. Негативні наслідки (збитки) від протиправної діяльності		
34	Захоплення представників державних органів України, прикордонників та членів їх сімей	0,0575
35	Напади на прикордонні наряди та підрозділи охорони ДК	0,0470
36	Захоплення окремих ділянок території України на ДК (КПР)	0,0949
37	Захоплення пунктів пропуску через ДК, пунктів постійної дислокації прикордонних підрозділів	0,0921
38	Переміщення (руйнування) прикордонних знаків та інших об'єктів прикордонної інфраструктури	0,0201
39	Знищення державного та приватного майна у КПР	0,0230
40	Втрата органами місцевого самоврядування контролю над ситуацією в прикордонні	0,0681
	Сума вагових коефіцієнтів за групу	**$\sum_4$=0,4**

До першої групи ввійшли чинники (елементи обстановки), які підлягають постійному оцінюванню органами військового управління ПнРУ, коли ще не відбулися випадки протиправної діяльності; до другої – чинники, що містять дані про характеристику ділянки ДК (КПР), де очікується здійснення протиправної діяльності або вона уже є; до третьої – дані про характеристику протиправної діяльності, що визначає тип ПО; до четвертої – дані про збитки та наслідки від протиправної діяльності.

З огляду на те, що зазначені чинники матимуть різний ступінь впливу на прогнозування складності обстановки на ДК, було визначено вагові коефіцієнти кожного з них (q_i) (табл. 1).

Із цією метою у дослідженні було використано підхід [1], що передбачає використання модифікованого методу аналізу ієрархій [5; 6], в основі якого лежить ідея транзитивного замикання між усіма елементами матриці парних порівнянь, через елементи першого рядка, що записується у вигляді:

$$q_{ij} = q_{1i} \cdot q_{1j} \quad \frac{q_{1j}}{q_{1i}}, i \quad 2,...n; j \quad 1,...n. \qquad (1)$$

У результаті обчислень, провівши тільки n-1 парне порівняння факторів (визначивши елементи першого рядка) і далі використовуючи вираз (1), отримано всі елементи n×n матриці $A = \left(q_{ij}\right)_{n \times n}$ парних порівнянь. Після проведення відповідних розрахунків матриця однозначно виявляється узгодженою [1; 5; 6].

Для побудови ієрархічної структури мети, критеріїв та альтернатив, що використовувалася під час визначення вагових коефіцієнтів сформованого переліку чинників, на рівні критеріїв були використані групи сформованих чинників, на рівні альтернатив – самі чинники.

Свою думку стосовно пар порівнюваних чинників експерти висловлювали за допомогою шкали відносної важливості пріоритетів, що прийнята за методом аналізу ієрархій [5] (табл.2).

Оцінки парних порівнянь чинників експертами, що вносилися до першого рядка матриці $A = \left(q_{ij}\right) A = \left(q_{ij}\right)_{nr\,n}$, визначалися за такими виразами [1]:

$$\overline{q_{1j}} = \frac{1}{k} \sum_{m=1}^{k} x_{1j}^{m}, \overline{j} = \overline{1,n}, \qquad (2)$$

$$q_{1j} = \overline{q_{1j}}, j = \overline{1,n}, \qquad (3)$$

де $\overline{q_{1j}}$ – середня оцінка парного порівняння чинників, що отримана від експертів;

n – кількість порівнюваних чинників;

k – кількість експертів (обсяг вибірки);

x_{1j}^{m} – оцінка першого чинника відносно j-го чинника, яка надана m-м експертом.

Таблиця 2

Шкала перетворення думок експерта в значення коефіцієнтів важливості (a_{ij}) першої (і-ї) ознаки щодо другої (j-ї)

Значення коефіцієнта важливості (dij)	Визначення	Пояснення
1	Рівна важливість елементів	Рівний внесок двох елементів в мету
3	Слабка (помірна) перевага і-го елемента над j-го елементом	Досвід і думки дають легку перевагу першому елементу над другим
5	Сильна (істотна або суттєва) перевага і-го елемента над j-го елементом	Досвід і думки дають сильну перевагу першому елементу над другим
7	Дуже сильна (значна) перевага і-го над j-го елементом	Першому елементу дається настільки сильна перевага, що вона стає практично значною
9	Абсолютна перевага і-го над j-го елементом	Очевидність переваги першого елемента над другим підтверджується найбільш сильно
2, 4, 6, 8	Проміжні (компромісні) рішення між двома сусідніми думками	Застосовуються в компромісному випадку
1/2, 1/3,…, 1/9	Зворотні величини (якщо перевага і-го над j-м елементом оцінюється одним із перелічених вище значенням, то перевага j-го над і-м елементом оцінюється зворотним значенням): $q_{ji} = \frac{1}{q_{ij}}$.	

Аналіз отриманих результатів експертного оцінювання засвідчив (рис. 2), що найбільш вагомими є чинники, що входять до четвертої групи «Негативні наслідки (збитки) від протиправної діяльності», найменш вагомими – ті, що були включені до першої групи – «Передумови виникнення протиправної діяльності на ДК (КПР)». Третя група має незначну перевагу над другою, вона зайняла проміжне положення, що у цілому співвідноситься із загальними уявленнями про важливість інформації, яку вони відображують.

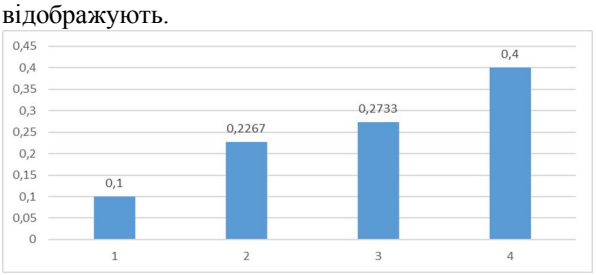

Рис. 1. Вектор вагових коефіцієнтів для рівня критеріїв (груп чинників)

На наступному кроці експертного оцінювання відповідно до типу розробленої ієрархії структури та вагових коефіцієнтів для рівня критеріїв були визначені відповідні вагові коефіцієнти чинників, що входять до складу кожної групи. Результати експертного оцінювання наведено на рис. 2-5.

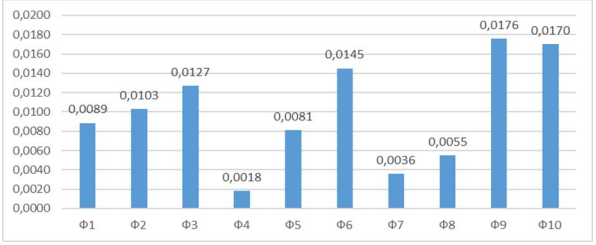

Рис.2. Розподіл значень вагових коефіцієнтів у першій групі чинників

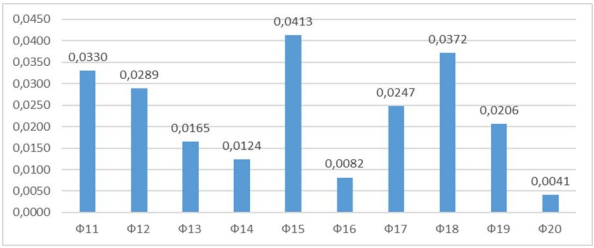

Рис. 3. Розподіл значень вагових коефіцієнтів у другій групі чинників

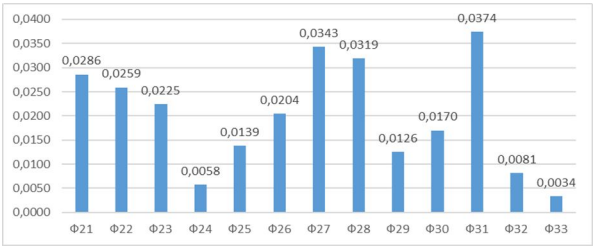

Рис. 4. Розподіл значень вагових коефіцієнтів у третій групі чинників

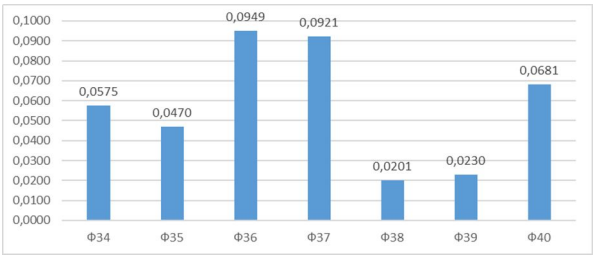

Рис. 5. Розподіл значень вагових коефіцієнтів у четвертій групі чинників

Кінцева множина обраних чинників дозволяє застосовувати таксономічні процедури [2; 7] і проводити порівняння у n-вимірному просторі багатовимірних об’єктів, що моделюють поточну та критичну напруженість обстановки на ДК в межах відповідальності ПнРУ і, тим самим, визначати її складність в умовах загострення ВПО. Разом з цим зазначені чинники потребують проведення параметризації (табл. 3).

Таблиця 3

Параметри чинників (елементів обстановки), що впливатимуть на зміну обстановки на ДК в районі проведення ПО регіональним управлінням в умовах загострення ВПО

№ з/п	Номер чинника, (елемента обстановки), *Фі*	Опис параметру
1	$\Phi_{1,}$, Φ_2, Φ_3, Φ_4, Φ_5, Φ_6, Φ_7, Φ_8, Φ_9, Φ_{10}, Φ_{14}, Φ_{16}, Φ_{18}, Φ_{22}, Φ_{30}, Φ_{33}, Φ_{34}, Φ_{35}, Φ_{36}, Φ_{37}, Φ_{38}, Φ_{39}, Φ_{40}	чинники є бінарними: 1 - чинник (елемент обстановки) наявний; 0 - чинник (елемент обстановки) відсутній.
2	Φ_{11}, Φ_{12}, Φ_{13}, Φ_{15}, Φ_{19}, Φ_{21}, Φ_{23}, Φ_{24}, Φ_{25}, Φ_{26}, Φ_{27}, Φ_{28}, Φ_{29}, Φ_{32}	визначаються кількісно
3	Φ_{17}	Визначається виразом: 0 - для нормального варіанту охорони ДК; 0,5 – для посиленого варіанту охорони ДК; 1 – для ділянок ДК, де проводяться спеціальні заходи.
4	Φ_{20}	Визначається виразом: 1 - умови сприятливі; 0 - умови несприятливі.
5	Φ_{31}	визначається виразом: $\Phi_{28} = 100k_{вз} + 10k_{хз} + k_{пр}$ де $k_{вз}$ – кількість вогнепальної зброї; $k_{хз}$ – кількість холодної зброї; $k_{пр}$ – кількість предметів, що може бути використана як зброя.

В класичному варіанті показник – це наочні дані про результати якоїсь роботи або процесу, дані про досягнення в чому-небудь. В нашому випадку згруповані (за одиницями виміру) параметри в таблиці 3 свідчать про процес зміни обстановки на ДК. В результаті можна стверджувати про можливість формування наступних показників за одиницями вимірювання (див. табл.3): бінарні – №1, №3 та №4; кількісні – №2 та №5.

Висновки й перспективи подальших досліджень.

Таким чином, сформований комплекс показників дозволяє відстежувати ускладнення обстановки на ДК в умовах загострення ВПО, відповідає меті та задачам процесу оцінювання складності обстановки на ділянці відповідальності ПнРУ. На наше переконання, показники мають ясний фізичний зміст, вони чутливі до можливих змін обстановки, а також зручні для визначення (обчислення) відповідних їм значень.

Перспективами подальших досліджень вважаємо удосконалення науково-методичного апарату визначення варіанту реагування органами військового управління регіонального управління на зміну обстановки на державному кордоні в залежності від прогнозованого рівня її складності.

Література

1. Бацамут В. М. Фактори для оцінювання складності оперативної обстановки у разі виникнення надзвичайних ситуацій соціального характеру, зумовлених масовою активністю громадян / В. М. Бацамут, Г. А. Дробаха // Честь і закон – 2016. – № 1. – С. 31–37. **2. Бєлай С. В.** Обгрунтування чинників, які визначають стан оперативної обстановки в населених пунктах під час масової активності громадян / С. В. Бєлай // Честь і закон – 2008. – № 2. – С. 18–22. **3. Дробаха Г. А.** Спосіб оцінювання та прогнозування рівня складності суспільно-політичної обстановки / Г. А. Дробаха, В. С. Молдавчук, І. І. Ліпатов, В. М. Бацамут // Честь і закон – 2013. – № 4. – С. 76–83. **4. Кириленко В. А.** Методика визначення показника ступеня загострення обстановки в прикордонній сфері при оцінці динаміки формування загрози територіальної цілісності держави / В. А. Кириленко, В. П. Городнов, Р. Г. Каратаєв, О. А. Біньковський // Збірник наукових праць Національної академії Державної прикордонної служби України – 2008. – № 46. – С. 23–29. **5. Саати Т.** Принятие решений. Метод анализа иерархий / Т. Саати – М. – 1993. – 278 с. **6. Ногин В. Д.** Упрощенный вариант метода анализа иерархий на основе нелинейной свертки критериев / В. Д. Ногин // Санкт-Петербург – 2004. – № 7. – С. 1261–1270. **7. Бєлай С. В.** Таксономічні підходи до оцінювання складності оперативної обстановки в умовах можливого виникнення масових заворушень / С. В. Бєлай // Збірник наукових праць Національної академії Державної прикордонної служби України – № 39. – 2007. – С. 8– 11.

ОБОСНОВАНИЕ КОМПЛЕКСА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОЦЕНКИ СЛОЖНОСТИ ОБСТАНОВКИ НА УЧАСТКЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ГРАНИЦЫ СЕВЕРНОГО РЕГИОНАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ОБОСТРЕНИЯ ВОЕННО-ПОЛИТИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ

Валерий Валерьевич Курников

Северное региональное управление, Житомир, Украина

В работе исследованы факторы, которые будут определять уровень сложности обстановки на участке государственной границы Северного регионального управления в условиях обострения военно-

политической обстановки, проведено их ранжирование и параметризация. Формирование совокупности факторов осуществлено путем анализа содержания основных нормативно-правовых документов, определяющих порядок оценки обстановки на государственной границе, проведенных исследований, опыта противодействия противоправной деятельности на государственной границе, семантического анализа описаний моделей действий сил и средств регионального управления и экспертной оценки. Указанное позволило усовершенствовать комплекс показателей оценки сложности обстановки на участке государственной границы Северного регионального управлением в условиях обострения военно-политической обстановки. Предложенный комплекс показателей позволяет сформировать обобщенный информационный потенциал для совершенствования научно-методического аппарата определения варианта реагирования органами военного управления регионального управления на изменение обстановки на государственной границе в зависимости от прогнозируемого уровня его сложности. Набор показателей и параметров не является постоянным, в зависимости от специфики регионального управления и условий выполнения задач он может меняться.

Ключевые слова: *региональное управление, государственная граница, сложность обстановки, факторы, ранжирование, показатели, параметризация.*

JUSTIFICATION OF THE COMPLEX OF INDICATORS OF EVALUATION DIFFICULTIES OF THE SITUATION ON THE SECTION OF THE STATE BORDER OF THE NORTHERN REGIONAL GOVERNANCE UNDER THE ARRANGEMENT OF THE MILITARY AND POLITICAL SITUATION

Valerii Kournikov

National Regional Office, Zhytomyr, Ukraine

The factors that determine the level of complexity of the situation on the state border of the Northern regional administration in the conditions of exacerbation of the military-political situation, their ranking and parametrization have been investigated in the paper. The formation of a set of factors was carried out by analyzing the content of the main legal documents defining the procedure for assessing the situation at the state border, the research carried out, the experience of counteracting illegal activity at the state border, the semantic analysis of descriptions of models of actions of forces and means of regional management and expert evaluation. The above-mentioned allowed to improve the complex of indicators of the complexity of the situation at the state border section of the Northern regional administration in the conditions of aggravation of the military-political situation. The proposed set of indicators allows us to formulate a generalized information potential for the improvement of the scientific and methodical apparatus for determining the variant of response by the authorities of the military management of the regional administration to change the situation at the state border, depending on the predicted level of its complexity. The set of indicators and parameters is not constant, depending on the specifics of the regional management and the conditions of the tasks, it can change.

Keywords: *regional government, state border, complexity of the situation, factors, rankings, indicators, parametrization.*

References

1. Bacamut V. M. (2016), Factors for assessing the complexity of the operational situation in the event of emergencies of a social nature, caused by massive activity of citizens. [Faktory dlja ocinjuvannja skladnosti operatyvnoji obstanovky u razi vynyknennja nadzvychajnykh sytuacij socialjnogho kharakteru, zumovlenykh masovoju aktyvnistju ghromadjan], Chestj i zakon, No1, pp.31-37. **2. Bjelaj S. V.** (2008), Substantiation of factors that determine the state of operational situation in settlements during mass activity of citizens. [Obgruntuvannja chynnykiv, jaki vyznachajutj stan operatyvnoji obstanovky v naselenykh punktakh pid chas masovoji aktyvnosti ghromadjan], Chestj i zakon, No2, pp.18-22. **3. Drobakha Gh. A.** (2013), Method of estimation and forecasting of the complexity of the socio-political situation. [Sposib ocinjuvannja ta proghnozuvannja rivnja skladnosti suspiljno-politychnoji obstanovky], Chestj i zakon, No4, pp.76-83. **4. Kyrylenko V. A.** (2008), Method of determining the index of the degree of aggravation of the situation in the border area in assessing the dynamics of the formation of the threat of territorial integrity of the state. [Metodyka vyznachennja pokaznyka stupenja zaghostrennja obstanovky v prykordonnij sferi pry ocinci dynamiky formuvannja zaghrozy terytorialjnoji cilisnosti derzhavy], Zbirnyk naukovykh pracj Nacionaljnoji akademiji Derzhavnoji prykordonnoji sluzhby Ukrajiny, No46, pp. 23-29. **5. Saaty T.** (1993), Making decisions. Method of analysis of hierarchies. [Prynjatye reshenyj. Metod analyza yerarkhyj], Moskva. 278 p. **6. Nogin V. D. (**2004), Simplified version of hierarchy analysis method based on nonlinear convolution criteria. [Uproschennyiy variant metoda analiza ierarhiy na osnove nelineynoy svertki kriteriev], Sankt-Peterburg, No7. pp. 1261–1270. **7. Bjelaj S. V.** (2007), Taxonomic approaches to the estimation of the complexity of the operational environment in conditions of possible occurrence of massive disturbances. [Taksonomichni pidkhody do ocinjuvannja skladnosti operatyvnoji obstanovky v umovakh mozhlyvogho vynyknennja masovykh zavorushenj], Zbirnyk naukovykh pracj Nacionaljnoji akademiji Derzhavnoji prykordonnoji sluzhby Ukrajiny, No39, pp. 8-11...