

УДК 681.518: 519.25

В. Є. Козлов, Ю. В. Козлов, О. О. Новикова

СИСТЕМА МОНІТОРИНГУ СЛУЖБОВО-БОЙОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДРОЗДІЛІВ СИЛ ОХОРОНИ ПРАВОПОРЯДКУ

Розглянуто підхід до вирішення завдання побудови системи моніторингу службово-бойової діяльності підрозділів сил охорони правопорядку на базі сучасних інформаційних технологій.

Ключові слова: система моніторингу, службово-бойова діяльність, експертне оцінювання, інформаційні технології.

Постановка проблеми та аналіз публікацій. Моніторинг в енциклопедичному розумінні [1] – спостереження, оцінювання і прогнозування стану оточуючого середовища у зв’язку з господарською діяльністю людини. У цьому сенсі моніторинг передбачає дослідження біосфери, географічних систем як природо-господарських або санітарно-гігієнічних об’єктів [2], особливо у разі виникнення надзвичайних ситуацій [3]. У сучасній трактовці моніторинг (найбільш близький російський еквівалент цього поняття – отслеживание) розглядають як неперервний процес спостереження і реєстрації параметрів об’єкта порівняно із заданими критеріями [4, 5]. При цьому поняття моніторингу поширене практично на всі галузі людської діяльності.

У пошукових системах Інтернету Yandex, Google та Bing за ключовим словом “моніторинг” знайдено близько 145 мільйонів посилань, з яких 42 мільйони за ключовим словом безпосередньо, а інші – за ключем “моніторинг + вид діяльності”: банківська, веб-сайти, в науковому пізнанні, екологічна, економічна, забудова, засоби масової інформації, діяльність органів влади, освіта, природознавство, сервери, службово-бойова діяльність, службова діяльність, транспорт, якість виробів та послуг, якість підготовки спеціалістів, GPS (в алфавітному порядку) та інші. В таблиці наведена виражена у відсотках вибірка із зазначених посилань, виконана за умови збіжності з видом діяльності, анованим в назві статті, та найбільшої кількості їх появи у пошуковиках; на рисунку 1 наведена її графічна інтерпретація.

Т а б л и ц я 1

Вибірка посилань в Інтернеті за видами моніторингу

Моніторинг	29,07	7,23	78,77	34,13
Екологічний	2,08	1,36	0,30	1,69
Економічний	18,00	2,21	3,16	13,36
Діяльність органів влади	4,85	26,81	5,10	7,96
Освіта	17,30	9,15	1,71	13,61
Службово-бойова діяльність	0,17	0,63	0,01	0,21
Службова діяльність	1,38	1,57	0,06	1,20
Якість виробів та послуг	9,69	12,67	0,86	8,66
Якість підготовки спеціалістів	2,29	4,82	0,67	2,38
Інші	15,17	33,56	9,36	16,80

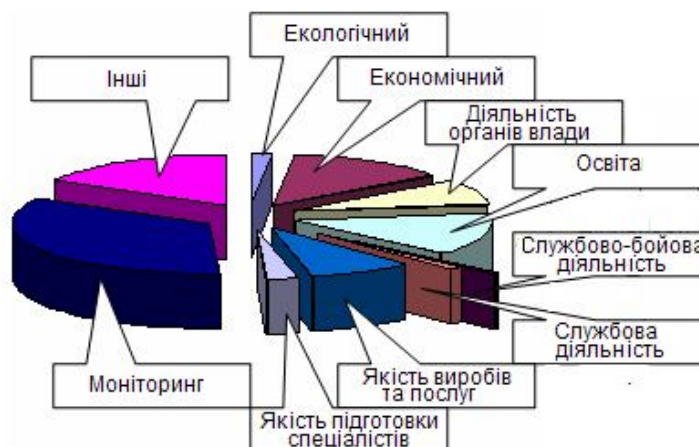


Рис. 1. Діаграма розподілу посилань в Інтернеті за видами моніторингу

© В. Є. Козлов, Ю. В. Козлов, О. О. Новикова, 2016

Історично перший, здійснюваний з 1974 року, екологічний моніторинг акцентує увагу на питаннях оброблення фактично результатів вимірювань відомими математичними методами та прогнозування з використанням комп'ютерного моделювання. Економічний моніторинг оперує тими самими процедурами [6]. Моніторинг діяльності органів влади та освіти, які “бурхливо” розвиваються останнім часом, знаходиться в пошуку, спрямованому на побудову різноманітних рейтингів. Незважаючи на явний надмір інформації, практично відсутні фундаментальні джерела з досліджуваного питання. Моніторинг службово-бойової діяльності частіше за все розглядається з погляду на психологічну адаптацію та відбір [7, 8], які достатньо глибоко досліджені в нашій Академії [9]. У більшості джерел за видами, виділеними за релевантністю, моніторинг розглядається як засіб наукового пізнання, як процес та як система. В останньому сенсі більшість із джерел розглядають питання з погляду на те, “що зроблено, а не як”.

У технічній діагностиці під моніторингом розуміють неперервний процес збирання і аналізу інформації про значення діагностичних параметрів стану об'єкта. Розрізняють моніторинг параметрів (накопичення сукупності їх вимірних значень) і моніторинг стану як спостереження за об'єктом для визначення і передбачення моменту переходу в граничний стан; припускається наявність інтерпретатора вимірних параметрів у термінах стану, тобто наявність експертної системи підтримки прийняття рішень про стан об'єкта та подальше управління.

У цьому аспекті викладене вище обумовлює **актуальність статті та її мету** – розглянути можливість побудови системи моніторингу службово-бойової діяльності підрозділів сил охорони правопорядку на базі сучасних інформаційних технологій.

Виклад основного матеріалу. Будемо розглядати моніторинг як складну систему (рис. 2), складовими якої є система спостереження, реєстрації та збереження (ССРЗ) оцінених (вимірних) ознак опосередкованих та/або явних (параметрів) об'єкта будь-якої предметної галузі, система визначення стану об'єкта (СВСО) і система прогнозування стану об'єкта (СПСО). Результати моніторингу подаються особі, що приймає рішення (ОПР).

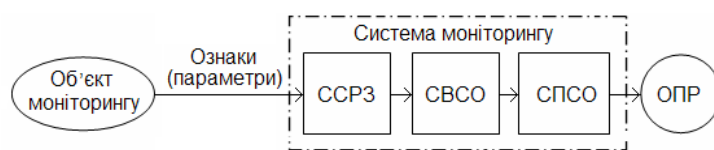


Рис. 2. Склад системи моніторингу стану об'єкта

Зауважимо, що в деяких джерелах, наприклад у статті [10], системи моніторингу і прогнозування розглядають нарізно.

У словнику [11] визначено, що “службово-бойова діяльність – вид правоохоронної діяльності, який властивий силам (формуванням) безпеки (силам охорони правопорядку); полягає у профілактичних, охоронних, режимних, захисних, ізоляційно-обмежувальних заходах та спеціальних (й навіть бойових) діях, які проводяться за звичайних обставин та у воєнний час з метою виконання низки завдань... з використанням правоохоронних, поліцейських, військових та інших методів”.

Службово-бойова діяльність (СБД) властива Національній гвардії України, деяким підрозділам органів внутрішніх справ, Департаменту державної служби охорони, Державного департаменту з питань виконання покарань, Державної прикордонної служби, Військової служби правопорядку у Збройних Силах, Державної спеціальної служби транспорту, Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту, Служби безпеки. Зазначені формування і підрозділи відносять до сил охорони правопорядку (СОП) [11, с. 358]. Надалі як об'єкт моніторингу СОП будемо розглядати підрозділ Національної гвардії України. Особливістю таких підрозділів є те, що вони “...у мирний час навіть у звичайній оперативній обстановці виконують службово-бойові завдання у спосіб бойової служби у плановому, регулярному порядку і посилюють службово-бойову діяльність за надзвичайних обставин” [11, с. 383].

Головним при комплектуванні підрозділів СОП є відбір кадрів, який визначає їх якісний склад, якість їх подальшого професійного становлення та застосування за призначенням. Відбір з використанням сучасних інформаційних технологій передбачає експертне оцінювання з

використанням моделі фахівця і автоматизоване оброблення даних експертного оцінювання на ПК за допомогою спеціально розробленого програмного забезпечення [12, 13]. З погляду на реалізацію процедур у системі моніторингу відбір дозволяє накопичувати дані в базі даних системи спостереження, реєстрації та збереження оцінених (вимірних) ознак.

Підкреслимо, що фізичні якості кандидатів перевіряються відповідно до вимог наказу [14] з використанням інструментальних вимірювань і абсолютної шкали, однак, події останніх часів показують, що усталений підхід не повністю відповідає вимогам сучасності та потребує коригування [15].

Підготовка до СБД передбачає проведення різних видів занять з особовим складом за дев'ятнадцятьма програмами, що включають тактичну підготовку особисту та у складі підрозділів, вогневу, фізичну, технічну, військово-інженерну та інші види підготовки, з яких практично всі, крім вогневої та фізичної, можуть бути оцінені тільки експертним методом. Технології, відпрацьовані при вирішенні завдань відбору [16–18], можуть бути застосовані і в цьому випадку, що гарантує також єдність методів оцінювання і подання результатів оброблення оцінюваних показників у СВСО.

Коротко про сутність використовуваних методів.

Вид підготовки – надбану компетенцію (один або декілька параметрів) – описують у вигляді лінгвістичної моделі (твердження), що побудована групою експертів відповідно до вимог законодавчих, нормативних та розпорядчих документів і не допускає подвійного тлумачення (фактично – еталон компетенції).

Оцінювання параметрів виконують експертним методом приписування балів [16, 17], де оцінці-судженню однозначно відповідає оцінка (бал) – чисельний аналог оціночних суджень як відповідь на запитання: “Відповідає чи ні отриманий результат оцінювання (вимірювання, випробування, тестування тощо) змісту твердження за чотирибальною шкалою?” (Так – 5; скоріше Так, ніж Ні – 4; скоріше Ні, ніж Так – 3; Ні – 2).

Результати інструментальних вимірювань, вимірювань за абсолютною шкалою (підрахунку результатів випробувань) та експертного оцінювання (фактично – вимірювання за шкалою порядку) приводять до усередненої чотирибальної шкали, в якій подаються також результати оброблення даних, завдяки наявності опису шкал в термінах нечіткої математики [16, 19].

Стан готовності об'єкта (у нашому випадку – підрозділ СОП або окремих боек) до виконання СБД оцінюється шляхом побудови рейтингового списку як результат оброблення попередньо отриманих даних моніторингу. Для цього існують два методи. Перший передбачає порівняння оціненого стану (або одного з параметрів стану об'єкта) з встановленим еталоном [16] із використанням модифікованого коефіцієнта конкордації ($1 \geq K_{km} \geq 0$). Другий, умовно кажучи, – з “робочим” еталоном [20], за яким визначають кращий за результатом (вимірюваним параметром стану) об'єкт. У такому випадку має місце аналогія з повірочною (калібрувальною) схемою з галузі метрології для мультиметрів – повірка виконується роздільно за кожним із вимірюваних параметрів, метод повірки – безпосереднє звіряння. Результати оцінювання стану інших об'єктів ділять на кращий результат, отримують значення коефіцієнтів відповідності $1 \geq K_b \geq 0$, які ранжирують за убубанням.

Прогнозування стану об'єкта в СПСО виконують за трендом, який можна визначити на основі накопичених даних моніторингу за попередні часи з використанням можливостей програмного середовища Excel.

Оскільки в процедурі моніторингу СБД має місце невизначеність, зумовлена описом вихідних даних, шкал, критеріїв їх застосування в термінах нечіткої математики та методами оброблення даних, то існує ризик прийняття невірної рішення, який можна оцінити аналітичним або графоаналітичним методом [21].

Остаточні результати моніторингу подаються особі, що приймає рішення.

Висновок

Результати, напрацьовані в ході дослідження за анотованим у назві статті напрямком, у сукупності забезпечують можливість побудови системи моніторингу службово-бойової діяльності підрозділів сил охорони правопорядку на базі сучасних інформаційних технологій.

Список використаних джерел

1. Советский энциклопедический словарь [Текст] / гл. ред. А. М. Прохоров; редкол. А. А. Гусев и др. – М. : Сов. энцикл., 1987. – 1600 с.
2. Про затвердження Положення про державну систему моніторингу довікля [Електронний ресурс] : постанова Кабінету Міністрів України від 30.03.1998 р. № 391. – Режим доступу : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/991-98>. – Назва з екрана.
3. Кодекс цивільного захисту України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/5403-17>. – Назва з екрана.
4. Мониторинг [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://ru.wikipedia.org/wiki>. – Назва з екрана.
5. Мониторинг [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://tolkslovar.ru/m6848.html>. – Назва з екрана.
6. Орлов, А. И. Эконометрика [Текст] / А. И. Орлов. – М. : Экзамен, 2002. – 442 с.
7. Красник, В. С. Мониторинг профессионально важных качеств курсантов вузов МВД России как фактор адаптации к служебной деятельности [Електронний ресурс] / В. С. Красник, В. Ю. Даутова, А. В. Резепин // Психопедагогика в правоохранных органах. – Вып. № 2. – 2001. – Режим доступу : <http://cyberleninka.ru/article/n/monitoring-professionalno-vazhnyh-kachestv-kursantov-vuzov-mvd-rossii-kak-faktor-adaptatsii-k-služhebnoy-deyatelnosti>. – Назва з екрана.
8. Основні методи психологічного дослідження [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [www/URL: http://refine.org.ua/pageid-5750-4.html](http://www.refine.org.ua/pageid-5750-4.html). – Назва з екрана.
9. Приходько, І. І. Професійний психологічний відбір майбутніх офіцерів внутрішніх військ МВС України [Текст] : монографія / І. І. Приходько. – Х. : Акад. ВВ МВС України, 2008. – 190 с.
10. Шевченко, Р. І. Інформаційно-функціональний аналіз системи моніторингу та прогнозування надзвичайних ситуацій [Текст] / Р. І. Шевченко // Системи обробки інформації. – 2015. – Вип. 8 (133). – С. 148–157.
11. Шмаков, О. М. Словник офіцера внутрішніх військ з воєнно-наукових питань [Текст] / О. М. Шмаков. – Х. : ВІ ВВ МВС України, 2005. – 362 с.
12. Полторац, С. Т. Використання сучасних інформаційних технологій для вирішення завдань відбору кадрів [Текст] / С. Т. Полторац, В. Т. Оленченко, В. Є. Козлов // Честь і закон. – 2012. – № 1 (40). – С. 51–54.
13. Розробка інформаційної технології добору кандидатів на заміщення посад у підрозділах спеціального призначення внутрішніх військ МВС України [Текст]: звіт про НДР (підсумковий) : шифр – “Селекція-2 / Акад. ВВ МВСУ; кер. В. Є. Козлов. – ДР 0110U003002. – Х., 2009. – 42 с.
14. Про затвердження і введення в дію Керівництва з фізичної підготовки і спорту внутрішніх військ МВС України [Текст] : наказ командувача внутрішніх військ МВС України від 10.02.2011 р. № 60. – К. : ГУВВ МВСУ, 2011.
15. Новикова, О. О. Удосконалення системи оцінювання рівня фізичної підготовленості кандидатів до вступу до вищого військового навчального закладу України [Текст] / О. О. Новикова, В. Т. Оленченко // Застосування інформаційних технологій у підготовці та діяльності Сил охорони правопорядку : зб. тез доп. НПК, Харків, 17–18 берез. 2016 р. – Х. : НА НГУ, 2016. – С. 73.
16. Козлов, В. Є. Теоретико-множинний метод експертного оцінювання [Текст] / В. Є. Козлов, О. О. Новикова // Системи обробки інформації. – 2012. – Вип. 9 (107). – С. 291–293.
17. Козлов, В. Є. Інформаційна технологія експертного оцінювання [Текст] / В. Є. Козлов, О. О. Новикова // Застосування інформаційних технологій у підготовці та діяльності Сил охорони правопорядку : зб. тез доп. НПС, Харків, 12–13 берез. 2014. – Х. : Акад. ВВ МВС України. – С. 86.
18. Полторац, С. Т. Інформаційна технологія відбору кадрів для внутрішніх військ МВС України – основа якості відбору [Текст] / С. Т. Полторац, В. Т. Оленченко, В. Є. Козлов // Системи обробки інформації. – 2012. – Вип. 1 (100). – С. 288–290.
19. Козлов, В. Є. Опис шкал педагогічної кваліметрії методами нечіткої математики [Текст] / В. Є. Козлов, О. О. Новикова // зб. наук. праць Акад. ВВ МВС України. – Х. : Акад. ВВ МВС України, 2013. – Вип. 1 (21). – С. 25–28.

20. Дубровіна, В. В. Рейтингове оцінювання результатів професійної діяльності [Текст] / В. В. Дубровіна, В. Є. Козлов, О. О. Новикова // Зб. тез доп. НПК, Харків, 17–18 берез. 2016 р. – Х. : НА НГУ, 2016. – С. 26.

21. Метод оцінювання ризику за даними нечислової природи [Текст] / В. В. Дубровіна, В. Є. Козлов, Ю. В. Козлов та ін. // Збірник наукових праць Національної академії Національної гвардії України. – Х. : НА НГУ, 2015. – Вип. 1 (25). – С. 91–94.

Стаття надійшла до редакції 13.05.2016 р.

УДК 681.518: 519.25

В. Е. Козлов, Ю. В. Козлов, Е. А. Новикова

СИСТЕМА МОНИТОРИНГА СЛУЖЕБНО-БОЕВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ СИЛ ОХРАНЫ ПРАВОПОРЯДКА

Рассмотрен подход к решению задачи построения системы мониторинга служебно-боевой деятельности подразделений сил охраны правопорядка на базе современных информационных технологий.

К л ю ч е в ы е с л о в а: система мониторинга, служебно-боевая деятельность, экспертная оценка, информационные технологии.

UDC 681.518: 519.25

V. Ye. Kozlov, Yu. V. Kozlov, O. O. Novikova

MONITORING SYSTEM SERVICE AND COMBAT ACTIVITIES UNITS OF THE SECURITY FORCES

An approach to solving the problem of building a monitoring system of service and combat activities of units of the security forces on the basis of modern information technologies.

K e y w o r d s: monitoring system, service and combat activities, expert assessment, information technology.

Козлов Валентин Євгенович – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри інформатики та прикладних інформаційних технологій Національної академії Національної гвардії України.

Козлов Юрій Валентинович – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри метрології та виміральної техніки Харківського національного університету радіоелектроніки.

Новикова Олена Олександрівна – доцент кафедри інформатики та прикладних інформаційних технологій Національної академії Національної гвардії України.