

УДК 796.078

## ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СИСТЕМЫ СПОРТА ДЛЯ ВСЕХ НА МЕСТНОМ УРОВНЕ

О.Н. Вареник, Л.Н. Шлепаков

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины

Для связи с авторами: e-mail: varv-oleg@yandex.ru

### Аннотация:

Цель работы - принятие ряда управленческих решений, направленных на улучшение деятельности системы спорта для всех на местном уровне. Возникла необходимость определить, какие критерии влияют на принятие оптимального варианта подобного рода решений. Для этого нами были применены методы принятия управленческих решений в соответствии с максиминным критерием. Он направлен на поиск стратегии, которая основана на идее максимизации минимального выигрыша. Группам экспертов в составе по  $20 \pm 1$  человек было предложено дать нормированную рейтинговую округленную оценку каждого из предложенных вариантов организационных действий. В результате определен ряд приоритетных направлений действий, которые могут активизировать процесс привлечения взрослого населения к регулярной двигательной активности на муниципальном уровне.

**Ключевые слова:** спорт для всех, двигательная активность, приоритетные действия, муниципальный уровень.

### PRIORITY DIRECTIONS FOR IMPROVING THE PERFORMANCE OF SPORT FOR ALL SYSTEM AT THE LOCAL LEVEL

O.N. Varenyk, L.N. Shlepakov

National University of Physical Education and Sport of Ukraine, Kiev

#### Abstract:

Purpose - to adopt a number of management solutions designed to improve of performance sport for all system at the local level. There was a need to define what criteria affect the adoption of the optimal variant of such decisions. To do this, we have applied the methods of decision-making in accordance with the maximin criterion. It aims to find a strategy that is based on the idea of maximizing the minimum gaining. Groups of experts consisting of  $20 \pm 1$  person were asked to give a normalized rating rounded assessment of each of the options proposed organizational actions. As a result, identified a number of priority actions that could intensify the process of attracting adults to the regular motion activity at the municipal level.

**Key words:** sport for all, physical activity, priority actions, municipal level.

### ВВЕДЕНИЕ

Начиная с 2003 года в Украине активно развивается движение «Спорт для всех», которое приобрело значительную популярность и признание как социальное явление [1, 2, 3]. Возникновение этой идеи детерминировано необходимостью поиска эффективных путей обеспечения условий для осуществления двигательной активности широкими слоями населения с целью сохранения и укрепления здоровья [1].

Спорт для всех является открытой системой, которая функционирует под влиянием многочисленных как положительных, так и отрицательных факторов, которые формируются в сопряженных системах [4]. Среди факторов,

влияющих на процесс привлечения отдельного человека или группы людей к двигательной активности, следует выделить следующие: индивидуальные, или внутренние, а также социально-экономические, инфраструктурные, или внешние, оказывающие как благоприятное, так и сдерживающее действие [5].

Среди научных трудов последнего времени, посвященных изучению факторов, влияющих на процесс привлечения различных слоев населения к регулярной двигательной активности, следует отметить работы Г.В. Безверхней, М.В. Дутчака, Т.Ю. Круцевич и др. [4, 6]. Актуальным становится вопрос определения наиболее действенных среди этих факторов, использование

которых в современных условиях позволит на местном уровне активизировать процесс привлечения населения к регулярной двигательной активности [7].

Для принятия ряда управленческих решений относительно проведения первоочередных мер, направленных на улучшение деятельности системы спорта для всех на местном уровне, возникла необходимость определить, какие из критериев влияют на принятие оптимального варианта таких решений.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В процессе исследования нами были применены методы принятия управленческих решений в соответствии с максиминным критерием [8, 9], направленным на поиск стратегии, основанной на идее максимизации минимального выигрыша. Группам экспертов в составе по  $20 \pm 1$  человек, представляющих различные сферы деятельности, нами было предложено дать нормированную рейтинговую округленную оценку каждого из вариантов (F) в % отношении с суммарной оценкой 100% (табл. 2-4).

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Для наибольшей прозрачности подсчета полученных результатов, в случае когда количество экспертов равно 19 - 21 человек, мы использовали такую интегрированную шкалу округленных значений оценок голосования (табл. 1):

Нашей задачей было найти вариант с наибольшим значением результата, где  $(e_i^{max} e_i)$  полезность выигрыша, противоположная ситуация с оценкой затрат, находится путем  $(e_i^{min} e_i)$ .

Выбор оптимального варианта происходит с помощью критерия:

$$E_0 = \{E_{i_0} | E_{i_0} \in EE_{i_0}\} = \max_i \min_j e_{ij} \quad (1),$$

читается: множество  $E_0$  оптимальных вариантов  $E_{j_0}$  состоит из тех вариантов, которые принадлежат множеству из всех возможных вариантов E и оценка  $e_{j_0}$  имеет максимальное значение  $e_j$ . В данном случае принимается решение, которое отвечает единственному внешнему состоянию с  $F_j$  наибольшим значением  $e_j$ .

Рассмотрим варианты, когда решается задание относительно выбора оптимального варианта обустройства мест для проведения занятий двигательной активностью общего пользования. Необходимо обеспечить максимальный доступ всех желающих при минимальных расходах на строительство и содержание объекта.

Имеем варианты, исходя из поставленных заданий, следующие:

$E_1$  - обустройство мест занятий двигательной активностью с минимальными расходами;

$E_m$  - обустройство мест занятий с максимальными расходами и наивысшим уровнем комфорта;

$E_i$  - промежуточные решения;

$F_1$  - условия, которые обеспечивают максимальный уровень комфорта;

$F_n$  - условия, которые обеспечивают минимальный уровень комфорта;

$F_j$  - промежуточные условия.

Под результатом решения следует понимать оценку  $e_j$ , которая отвечает варианту  $E_i$  и условиям  $F_j$ , а также характеризует полезность и экономический эффект (доход-затраты). Возможные решения с учетом мыслей и возможностей отображаются матрицей 4x4 (табл. 1). Размерность матрицы зависит как от величины выбора желательных условий, так и от имеющихся возможностей относительно их создания.

Для нахождения наилучшего на текущий момент решения, когда любым вариантам решений  $E_j$  соответствуют различные условия  $F_j$ , нами была введена к рассмотрению оценочная (целевая) функция. При этом матрица решения  $|e_{ij}|$  сводится к одному столбику, где каждому варианту  $E_i$  приписывается определенный результат  $e_x$  (x - номер нового столбика, который в целом характеризует конечное решение), то есть процедура решения отвечает критерию (1). Сложность принятия того или иного варианта решения зависит от количества информации, которая сопровождает каждый из полученных результатов. Поэтому, учитывая, что часть информации уже предварительно была изъята в ходе голосования экспертов, организаторами исследования было принято решение относительно вынесения к дальнейшему обсуждению

Таблица 1 - Интервальная шкала оценок результатов голосования экспертов

| Количество голосов (за/против)   | 1-2 | 3-4 | 5-6 | 7-8 | 9-10 | 11-12 | 13-14 | 15-16 | 17-18 | 19-21 |
|----------------------------------|-----|-----|-----|-----|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Округленная относительная оценка | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 0,5  | 0,6   | 0,7   | 0,8   | 0,9   | 1,0   |

такого ее количества, которое можно было бы очертить матрицей 4x4 как наиболее оптимальной на данном этапе исследования.

Следовательно, если принимается компромиссный (опосредованный) результат, то можно принять:

$$e_{ir} = \min_j e_{ij} + \max_j e_{ij} \quad (2)$$

Если принимается максимальное из возможных вариантов решений, то можно принять:

$$\max_i e_{ir} = \max_i (\max_j e_{ij}) \quad (3)$$

Таким образом, из матрицы результатов решений  $e_{ij}$  (табл.1), избирается вариант (строка), который содержит наибольшее значение из всех возможных при известных условиях  $F_j$ . Этот самый выгодный случай связан с риском не достичь желаемых результатов при условии возникновения внешних или внутренних непреодолимых обстоятельств.

Если считать, что отклонения от среднего (центральной тенденции) являются допустимыми, то можно принять:

$$\max_i e_{ir} = \max_i \left( \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n e_{ij} \right) \quad (4)$$

это есть позиция нейтрализма.

Если принять:

$$\max_i e_{ir} = \max_i \left( \min_j e_{ij} \right) \quad (5)$$

то это означает, что мы избираем (из осторожности) наименее благоприятный вариант и приписываем каждому из альтернативных результатов статус наиболее неблагоприятного, а потом избираем самый выгодный вариант среди худших. Таким образом, мы определяем самый выгодный вариант в наиболее неблагоприятной ситуации. Это означает, что для каждого иного внешнего состояния результат может быть лишь наилучшим или равным результату (5).

Оценочной функцией, наиболее пригодной к использованию, во время принятия управленческих решений является оценочная функция (5), которая ориентирована на наименее благоприятную ситуацию, которая может быть предопределена влиянием различного рода негативных факторов.

Максиминный критерий является одним из фундаментальных классических критериев принятия решений (5). Правило выбора реше-

ния в соответствии с этим критерием производится согласно следующей процедуре:

а) матрица решений  $|e_{ij}|$  дополняется столбцом  $e_{ir}$  с наименьшим результатом каждой строки;

б) в столбце  $e_{ir}$  избирается наибольшее значение;

в) строка  $E_{i_0}$ , которая имеет наибольшее значение из наименьших в каждой строке, содержит наилучшее решение.

Понятие риска интерпретируется как возможность получения нежелательного результата. Это такой случай, когда избранный вариант решения, при некотором внешнем состоянии  $F_j$ , дает результат ниже ожидаемого. В то же время для некоторых внешних условий  $F_j$ , которые имеют наибольшую вероятность реализации, можно получить варианты решений, которые дают наиболее ощутимый выигрыш в сравнении с оптимальным вариантом согласно максиминному критерию.

Применение максиминного критерия для принятия решений является желательным, когда ситуация складывается таким образом, что возможным является появление внешних состояний, относительно которых существует неопределенность информации и другие ограничения, или же когда необходимо исключить любой риск, который допускает получение результата меньшего, чем тот, что определен критерием.

Экспертам было предложено дать оценку каждого из вариантов (F) по трем основным направлениям:

- обеспечение доступа широких слоев населения к малобюджетным спортивным сооружениям, инвентарю, оборудованию, специалистам;
- создание безопасных и комфортных условий для занятий двигательной активностью;
- преодоление дефицита информированности населения относительно организации своей двигательной активности.

Первое направление, как показывают наши предыдущие исследования, предусматривает перечень таких необходимых альтернативных действий:

- 1) строительство новых многофункциональных физкультурно-оздоровительных и физкультурно-спортивных комплексов с максимальным уровнем комфорта;
- 2) обустройство придомовых площадок с обя-

зательной их инвентаризацией и паспортизацией;

3) упорядочение объектов физкультурно-спортивного назначения в местах массового отдыха населения (парках городов и пригородных лесопарковых зонах);

4) использование альтернативных возможностей для занятий двигательной активностью взрослого населения по месту жительства: открытых спортивных сооружений школ, подвальных, чердачных помещений и тому подобное.

Анализируя таблицу 2, можно сделать такой основной вывод: приоритетным направлением деятельности среди выделенных является создание условий для занятий двигательной активностью в парковых и пригородных лесопарковых зонах массового отдыха. Большинство специалистов, которые поддерживают такую идею, являются представителями органов местного самоуправления и общественных организаций. Строительство новых многофункциональных спортивных комплексов среди имеющихся вариантов является наиболее рискованным с точки зрения «расходы-результат».

Также нами была обработана информация относительно принятия управленческих решений, касающихся конкретных действий, направленных на усовершенствование условий проведения занятий двигательной активностью в местах массового отдыха и по месту жительства (табл. 3). В качестве вариантов для оценки  $F_j$  экспертам согласно результатам предыдущих анкетных опросов и голосований были предложены следующие:

1) строительство новых и реконструкция старых площадок в местах проведения занятий двигательной активностью;

2) развитие сети коммерческих заведений по предоставлению услуг (платные группы, пункты проката, содержание и эксплуатация спортивных сооружений и тому подобное);

3) обеспечение общественного порядка и ограничение деятельности, которая не способствует улучшению здоровья (обеспечение выполнения законодательства относительно запрета курения, употребления алкогольных напитков в местах отдыха, предотвращение проявлений юношеского вандализма и тому подобное, создание зон, свободных от таких действий);

4) приведение к надлежащему санитарному и техническому состоянию существующих объектов, создание элементарных условий комфорта (туалеты, раздевалки), обеспечение надлежащего уровня общественной безопасности во время проведения занятий (освещение, средства внешнего наблюдения).

По формуле (1) мы определили желательный максимальный вариант из возможных. Согласно таблице 3, это есть вариант  $F_4$  (приведение к надлежащему состоянию и модернизация существующих объектов физкультурно-спортивного назначения), который позволяет в наиболее короткие сроки и с наименьшими затратами обеспечить местами для проведения двигательной активности достаточно большое количество желающих. Как видно из таблицы, это внешнее состояние  $F_4$  поддержано в основном представителями органов местного самоуправления и общественных организаций.

Также одной из важных проблем, которая требует решения, является вопрос информационного наполнения деятельности системы спорта для всех, особенно, что касается обеспечения

**Таблица 2 – Оценка вариантов выбора мест занятий двигательной активностью, которые претендуют на приоритетное развитие (в округленных относительных величинах)**

| $E_i \backslash F_i$                                | $F_4$                      | $F_3$ | $F_2$                 | $F_1$            | Решение $max_{e_j}$<br>$j$ |
|---|----------------------------|-------|-----------------------|------------------|----------------------------|
|   | Альтернативные возможности | Парки | Придомовые сооружения | Новые комплексы  |                            |
| $E_1$ (местное самоуправление, общественный сектор) | 0,2                        | 0,3   | 0,3                   | 0,3              | 0,2                        |
| $E_2$ (специалисты физической культуры)             | 0,3                        | 0,2   | 0,1                   | 0,4              | 0,1                        |
| $E_3$ (другие специалисты)                          | 0,1                        | 0,3   | 0,2                   | 0,3              | 0,1                        |
| $E_4$ (управленцы)                                  | 0,2                        | 0,1   | 0,1                   | 0,5              | 0,1                        |
| $\Sigma$  | 0,8                        | 0,9   | 0,7                   | 1,5 > 1,0 (риск) | *                          |

необходимой информацией непосредственных потребителей (табл. 4). В качестве альтернативных вариантов были предложены следующие:

- 1) использование средств массовой информации;
- 2) проведение разовых массовых мероприятий;
- 3) обустройство консультативных пунктов, привлечение волонтеров, других общественных организаций;
- 4) разъяснительная работа с местным населением с привлечением врачей.

Для оценки наиболее надежного и эффективного влияния на электорат одного из средств доставки информации нами использована формула (2), которая позволяет определить компромиссный вариант типа среднего значения между максимальным и минимальным значением для каждого столбца таблицы 4. Как видно из таблицы, вариант  $F_4$  поддержан специалистами сферы физического воспитания и спорта.

## ВЫВОДЫ

Анализ работы экспертных комиссий, согласно максимумному критерию, показал следующее:

- по мнению представителей общественности муниципальных образований, наиболее рацио-

нальным решением с точки зрения использования мест для занятий двигательной активностью является упорядочение имеющихся парковых и прилегающих к городам лесных зон отдыха, территорий вблизи водоемов и тому подобное;

- следуя выводам электората  $E_1$ , наиболее рациональным управленческим решением относительно создания надлежащих условий для занятий двигательной активностью является приведение к надлежащему состоянию уже существующих объектов физкультурно-спортивного назначения;
- наибольшее информативное воздействие на сегодня могут оказать советы семейных врачей и других специалистов первичного звена системы здравоохранения, согласно мнению большинства специалистов сферы физической культуры и спорта ( $E_2$ ).

Реализация ряда выдвинутых действий для какой-либо структуры муниципального уровня в самостоятельном режиме может стать чрезвычайно сложным заданием ввиду комплекса причин социально-экономического характера. Только в процессе слаженного организационного взаимодействия между всеми заинтересованными сторонами этого процесса

**Таблица 3 – Оценка вариантов первоочередных мер по созданию надлежащих условий в местах занятий двигательной активностью (в округленных относительных величинах)**

| $E_i$ \ $F_i$                                       | $F_4$                            | $F_3$                | $F_2$               | $F_1$         | Решение $\max_j e_{ij}$ |
|---|----------------------------------|----------------------|---------------------|---------------|-------------------------|
|   | Восстановление существующей базы | Общественный порядок | Коммерческие услуги | Новые объекты |                         |
| $E_1$ (местное самоуправление, общественный сектор) | 0,5                              | 0,3                  | 0,1                 | 0,1           | 0,5                     |
| $E_2$ (специалисты физической культуры)             | 0,3                              | 0,1                  | 0,2                 | 0,4           | 0,4                     |
| $E_3$ (другие специалисты)                          | 0,1                              | 0,3                  | 0,4                 | 0,2           | 0,4                     |
| $E_4$ (управленцы)                                  | 0,1                              | 0,3                  | 0,3                 | 0,3           | 0,3                     |
| $\Sigma$  | 1                                | 1                    | 1                   | 1             | *                       |
| $\max_j e_{ij}$                                     | 0,5                              | 0,3                  | 0,4                 | 0,4           | 0,5                     |

**Таблица 4 – Оценка возможностей различных источников информации относительно привлечения населения к занятиям двигательной активностью (в округленных относительных величинах)**

| $E_i$ \ $F_i$                                       | $F_4$          | $F_3$     | $F_2$                | $F_1$                        | Решение $e_{ir}$ |
|---|----------------|-----------|----------------------|------------------------------|------------------|
|   | Семейные врачи | Волонтеры | Массовые мероприятия | Средства массовой информации |                  |
| $E_1$ (местное самоуправление, общественный сектор) | 0,2            | 0,4       | 0,1                  | 0,3                          | 0,25             |
| $E_2$ (специалисты физической культуры)             | 0,6            | 0,1       | 0,1                  | 0,2                          | 0,35             |
| $E_3$ (другие специалисты)                          | 0,1            | 0,2       | 0,4                  | 0,3                          | 0,25             |
| $E_4$ (управленцы)                                  | 0,1            | 0,3       | 0,4                  | 0,2                          | 0,25             |
| Компромиссная оценка ( $e_{ir}$ )                   | 0,35           | 0,25      | 0,25                 | 0,25                         | 0,35             |

представляется возможным достижение желаемого результата [10, 11]. Установление круга лиц (стейкхолдеров), которые являются таковыми в структуре муниципальных образований,

определение на теоретическом уровне форм, принципов и порядка организации такого взаимодействия должно стать следующим заданием нашего исследования.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Дутчак, М.В. Спорт для всіх в Україні: теорія та практика. – Київ : Олімпійська література, 2009. - 280 с.
2. Круцевич, Т.Ю. Рекреация у фізичній культурі різних груп населення : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / Т. Ю. Круцевич, Г. В. Безверхня. - К. : Олімпійська література, 2010. - 248 с.
3. Кузин, В.В. Оптимизация системы управления отраслью «Физическая культура и спорт» в России в рыночных условиях/ В.В. Кузин // ТИПФК. – 2000. - № 6. – С. 56.
4. Мулен, Э. Теория игр с примерами из математической экономики: Пер. с франц./ Э. Мулен - М. : Мир, 1985. - 200с.
5. Новокрещенов, В.В. Управление сферой физической культуры и спорта : правовые и организационные основы взаимодействия : монография / В.В. Новокрещенов. – Ижевск : Издательство ИжГТУ, 2006. - 138 с.
6. Родина, Г. А. Возможности применения критериев максимина и минимакса к социальным инвестициям/Г.А. Родина // Социальные инновации. – Ярославль : ЯГТУ, 2009. – С. 63–76.
7. Теория и методика физического воспитания : учебн. для студ. вузов физ. воспитания и спорта: в 2 т./ ред. Т. Ю. Круцевич. - К. : Олімпійська література, 2008.
8. Система государственного и муниципального управления : учебник / под общ. ред. Г. В. Атаманчука. – М. : Изд-во РАГС, 2005. – 488 с.
9. Dixon, B. Australia – Preparing the Nation for Sport for All // Journal of Asiana Sport for All. – 2005. – 1. – P.105–114.
10. Palm, J. TAFISA and the WHO Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health // TAFISA Magazine. – 2006. – N 1. – P. 14–19.
11. Parry, J. Sport for All and Public Health / J.Parry // Journal of Asiana Sport for All. – 2005. – N 1. – P/ 1-15.

#### BIBLIOGRAPHY

1. Dutchak, M.V. (2009) Sport for All in Ukraine: Theory and Practice. Olympic Literature, Kiev (in Ukrainian).
2. Krutsevych, T.J. (2010) Recreation in physical culture of different populations. Olympic Literature, Kiev (in Ukrainian).
3. Kuzin, V.V. (2000) Optimizing the management of physical culture and sports sphere in a market Economy in Russia. Teoriya i praktika fiz. Kul'tury 6:56 (in Russian).
4. Moulin, E. (1985) Game theory with examples of mathematical economics. Mir, Moscow (in Russian).
5. Novokreshchenov, V.V. (2006) Management of physical education and sport: legal and organizational bases of interaction. Izhevsk State Technical University Publishing House, Izhevsk (in Russian).
6. Rodina, G.A. (2009) The possibility of applying the criteria of maximin and minimax to social investment. Social'nye Innovatsii, Yaroslavl. pp 63-76 (in Russian).
7. Krutsevych, T.J. (2008) Theory and Methods of Physical Education. Olympic Literature, Kiev (in Russian).
8. Atamanchuk, G.V. (2005) The system of the State and of municipal management. RAGS, Moscow (in Russian).
9. Dixon, B. (2005) Australia Preparing the Nation for Sport for All. In: Journal of Asiana Sport for All. 1, pp 105–114.
10. Palm, J. (2006) TAFISA and the WHO Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health. In: TAFISA Magazine, 1. pp 14–19.
11. Parry, J. (2005) Sport for All and Public Health. In: Journal of Asiana Sport for All, 1, pp 1-15.

#### СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Вареник Олег Николаевич – старший преподаватель кафедры менеджмента и экономики Национального университета физического воспитания и спорта Украины

Шлепаков Леонард Николаевич – кандидат физико-математических наук, доцент кафедры менеджмента и экономики Национального университета физического воспитания и спорта Украины