

1. Грачова Т. І. Особливості фізичного розвитку дитячого населення на сучасному етапі (на прикладі м. Чернівці) : автореф. дис. на здобуття наукового ступеня канд. мед. наук : спец. 14.02.01. "Нормальна анатомія" / Т. І. Грачова. – Чернівці : [б. в.], 2003. – 20 с.
2. Єрмольєв В. О. Особливості формування маси тіла та її компонентів, як показників фізичного розвитку / В. О. Єрмольєв, О. В. Шипіцина, Н. В. Яцик // Вісник морфології. – Вінниця : [б. в.], 1999. – С. 93–94.
3. Никитюк Б. А. Анатомия и спортивная морфология / Б. А. Никитюк, А. А. Гладышева. – М. : Физкультура и спорт, 1989. – 176 с.
4. Методи дослідження фізичного розвитку, фізичної підготовленості, фізичної працездатності та соматичного здоров'я школярів / Б. М. Мицкан, С. Л. Попель, О. М. Мокров, М. А. Мицкан. – Івано-Франківськ : Плай, 2000. – 32 с.
5. Спортивна морфологія / за ред. М. М. Радька ; В. Г. Савка, М. М. Радько, О. О. Воробйов [та ін.]. – Чернівці : Книги-XXI, 2005.
6. Шевченко В. М. Вікові особливості будови тіла дітей 4–12 років та дорослих людей 17–21 років : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук : 14.03.01 / В. М. Шевченко. – Вінниця : [б. в.], 2003. – С. 27–28.
7. Янкаускас Й. М. Моторика растущего женского организма / Й. М. Янкаускас, Э. М. Логвинов. – Вильнюс : Москлас, 1984. – 152 с.

УДК 372.4-053.5

ББК 75.8

Станіслав Цешковський, Юстина Леник,

Яцек Кресовський, Богдан Мицкан

### СОМАТИЧНА БУДОВА І РІВЕНЬ МОТОРНИХ ЗДІБНОСТЕЙ ЧОЛОВІКІВ 35–39 І 45–49 РОКІВ, ЯКІ ВІДБУВАЮТЬ ПОКАРАННЯ В ПОЛЬСЬКИХ В'ЯЗНИЦЯХ

*У роботі зроблено спробу визначити відмінності в соматичній будові й рівні моторних здібностей між ув'язненими чоловіками і чоловіками, що проживають у Кракові, віком 35–39 і 45–49 років. Було протестовано понад 59 ув'язнених чоловіків. Дослідження проведені у 2005 і 2006 роках у в'язницях Жешувської тюремної служби. Встановлено, що ізоляція чоловіків у в'язницях призводить до збільшення маси тіла за рахунок жирового компонента і негативно впливає на функціональні резерви, які лежать в основі гнучкості, вибухової і статичної сили.*

**Ключові слова:** соматичні ознаки, моторні здібності, ув'язнені чоловіки.

*At work an attempt of determining differences in the somatic structure and the level of motor abilities between men imprisoned but men inhabited in Cracow aged 35–39 and 45–49 was made. Overall 59 persons imprisoned were examined. Examinations were carried out during 2005–2006 at prisons being part of a Rzeszow Inspectorate of The Prison Service. Results of an examinations show increasing of the mass for imprisoned persons at the expense of fat content and made a negative influence on functional reserves that are the basis of suppleness, explosive and static powers.*

**Key words:** somatic traits, motor effects, men imprisoned.

**Постановка проблеми та результати останніх досліджень.** Адаптаційні зміни людини в навколишньому середовищі охоплюють як індивідуальний (особистий), так і громадський (соціальний) рівні [47]. Способи реагування організму залежать від тривалості й стимулюючої дії оточуючого середовища [15; 16; 19; 30].

Біологія людського організму є комплексом, що стимулюється процесом впливу різних зовнішніх чинників, і фізичні можливості якого зумовлені, окрім того, видом та інтенсивністю моторної діяльності, гігієни і стилю життя [23; 35; 36].

Найновіша інформація з приводу біологічних умов мешканців різних регіонів Польщі має під собою глибоке підґрунтя [43], особливо в соціальному аспекті [4; 49].

Оцінка соматичної структури й фізичних умов ув'язнених чоловіків проводилася в декількох наукових дослідженнях [8]. Дослідники фокусували свої інтереси на найголовнішій із характеристик системи, а саме: молоді з навчальними проблемами [18], дисфункції навчального процесу цієї молоді [21; 48], психологічних наслід-

ках гомосексуальної поведінки окремих чоловіків [9; 39]. У декількох дослідженнях згадувалися проблеми фізичної придатності й соматичної структури молоді, що знаходиться у виправних молодіжних установах [10]. Окремі наукові роботи торкалися спортивних інтересів ув'язнених людей [44] і впливу фізичної діяльності на процес реабілітації соціально непристосованих молодих людей [28].

**Мета роботи** – встановити особливості соматичної будови та рівня моторних здібностей чоловіків віком 35–39 і 45–49 років, які відбувають покарання в польських виправних установах.

**Методи дослідження.** Обстеження 59 ув'язнених чоловіків, що відбувають термін покарання у в'язницях Ясло, Медика, Дембіца. Досліджувані були поділені на дві вікові групи: 35–39 років (32 особи) і 45–49 років (27 осіб).

На підставі антропометричних вимірювань [29] була проаналізована соматична будова окремих чоловіків, яка оцінювалася за 8 параметрами, а саме: ріст і маса тіла, ІМТ індекс, обхвати грудей, руки, товщини шкірно-жирових складок (підлопаткової, плечової і черевної).

Фізичну підготовку оцінювали за п'ятьма тестами: стрибок із місця (вибухова сила), сила кисті (права рука) (статична сила), теплінг-тест (частота рухів), баланс-тест "Фламінго" (тест змінений порівняно з Єврофіт-тестом) (статичний баланс), нахил із положення сидячи (гнуцкість).

Контрольна група відбиралася із чоловіків відповідного віку, які проживають у Кракові. Усі кількісні показники були піддані статистичній обробці.

**Результати дослідження.** Таблиця 1 показує середні арифметичні, стандартні відхилення й коефіцієнт варіації показників соматичних рис ув'язнених чоловіків і контрольної групи (краківське населення).

Таблиця 1

**Порівняльна характеристика соматичної будови ув'язнених і чоловіків Кракова віком 35–39 і 45–49 років**

Показники	Вікова група	Ув'язнені чоловіки				Контрольна група				D** W-K	$\rho$
		N	$\bar{x}$	s	$V_z$	N	$\bar{x}$	s	$V_z$		
1. Ріст, см	35–39	32	177,0	5,7	3,2	180	176,0	6,0	3,4	1,0	1,52
	45–49	27	175,4	4,7	2,7	268	172,9	6,1	3,5	2,5	2,72*
2. Маса тіла, кг	35–39	32	80,3	9,9	12,3	180	80,1	12,9	16,1	0,2	0,13
	45–49	27	76,9	8,7	11,3	268	81,1	12,8	15,8	-4,2	2,48*
3. ІМТ індекс	35–39	32	25,6	3,1	11,9	179	25,9	3,6	13,9	-0,3	0,46
	45–49	27	25,0	2,8	11,1	268	26,9	3,7	13,7	-1,9	3,52*
4. Обхват грудей, см (у спокої)	35–39	32	100,8	11,8	11,7	180	96,0	7,8	8,1	4,8	2,31*
	45–49	27	100,8	3,9	3,8	268	98,2	7,0	7,1	2,6	3,51*
5. Обхват плеча, см (у спокої)	35–39	32	33,8	5,3	15,7	180	30,8	2,8	9,1	3,0	3,15*
	45–49	27	34,5	3,1	9,1	268	31,3	2,8	8,9	3,2	5,28*
6. Товщина підлопаткової шкірно-жирової складки, мм	35–39	32	23,6	11,8	50,1	180	17,2	7,9	46,0	6,4	2,95*
	45–49	27	24,3	10,1	41,7	268	18,1	7,2	39,8	6,2	3,09*
7. Товщина шкірно-жирової складки плеча, мм	35–39	32	17,0	11,2	65,9	180	9,6	3,9	40,6	7,4	3,69*
	45–49	27	15,7	8,3	52,8	268	9,4	5,3	56,4	6,3	3,87*
8. Товщина шкірно-жирової складки живота, мм	35–39	32	25,6	13,8	53,7	180	19,7	9,2	46,7	5,9	2,33*
	45–49	27	23,4	9,5	40,7	268	21,2	9,0	42,4	2,2	1,15

\* Статистично достовірна різниця на рівні  $\alpha < 0,05$

\*\* D: W – власні дослідження; K – контрольна група (Краківська вибірка).

У показниках росту і маси тіла відмінності між порівнюваними вибірками є статистично значущими, особливо для вікової групи 45–49 років. Окремі люди відрізняються більшими значеннями трьох проаналізованих товщин шкірно-жирових складок так само, як і обхватами грудей і руки.

Непропорційність між даними групами в разі ІМТ індексу майже досягають 0,6 s. Вимірювання обхвату грудей показує ідентичне значення непропорційності. Найбільші стандартизовані відмінності між групами виявляються для товщини шкірно-жирової складки трицепса (майже 2,0 s) (рис. 1).

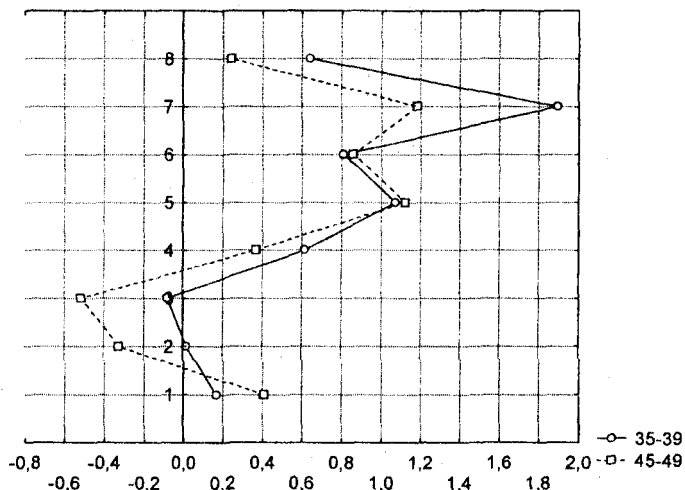


Рис. 1. Порівняльна характеристика соматичної будови ув'язнених і цивільних міста Краків у віці 35–39 і 45–49 років

Нумерація соматичних ознак аналогічна таблиці 1.

У таблиці 2 представлено кількісні параметри тестувань фізичної підготовки чоловіків, що відбувають покарання.

Для вікової категорії 35–39 років виявлено статистично істотні відмінності ( $\alpha < 0,05$ ) у результатах усіх проаналізованих моторних тестів. Найбільша різниця була виявлена в чоловіків 35–39 років щодо гнучкості, вірогідні відмінності спостерігалися в частоті рухів і статичній силі в чоловіків віком 45–49 років (рис. 2).

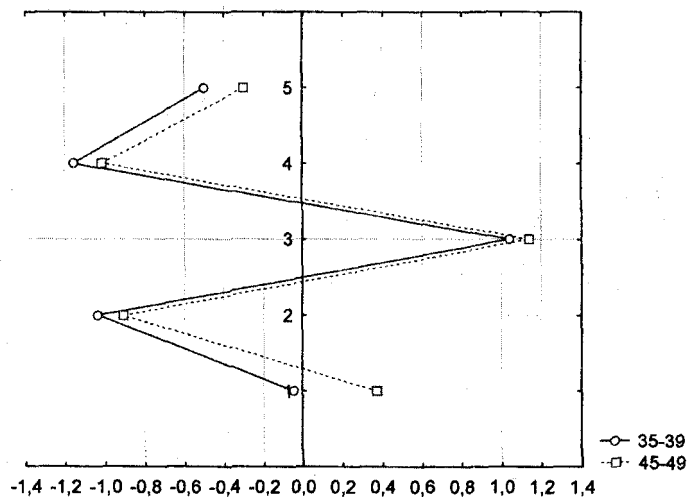


Рис. 2. Порівняльна характеристика фізичної справності ув'язнених і цивільних міста Краків у віці 35–39 і 45–49 років

Нумерація тестів аналогічна таблиці 2.

Одним із завдань нашого дослідження був аналіз соматичної будови і фізичної підготовки ув'язнених чоловіків залежно від терміну ізоляції. Із цією метою були виділені такі терміни: 1–4, 4,1–6 і вище 6 років ув'язнення.

Таблиця 2

**Порівняльна характеристика фізичної справності ув'язнених і чоловіків  
Кракова віком 35–39 і 45–49 років**

Назва тесту	Вікова група	Ув'язнені чоловіки				Контрольна група				D** W-K	$t^{\rho}$
		N	$\bar{x}$	s	$V_z$	N	$\bar{x}$	s	$V_z$		
1. Стрибок із місця, см (вибухова сила)	35–39	32	175,2	21,8	12,4	171	176,4	26,0	14,7	-1,2	0,15
	45–49	27	166,5	22,0	13,2	248	157,0	25,4	16,1	9,5	2,24*
2. Кистьова динамометрія, Н (статична сила)	35–39	32	424,4	80,1	18,9	178	506,2	79,1	15,6	-81,8	5,73*
	45–49	27	399,6	72,0	18,0	258	476,0	84,0	17,6	-76,4	5,51*
3. Теплінг-тест***, см (частота рухів)	35–39	32	15,9	4,0	25,1	167	13,1	2,7	20,6	-2,8	3,90*
	45–49	27	17,5	4,7	27,0	245	13,7	3,3	24,1	3,8	4,19*
4. Нахил із положення сидячи, см (гнучкість)	35–39	32	45,0	5,6	12,4	176	54,7	8,4	15,3	-9,7	8,24*
	45–49	27	43,5	5,2	12,0	354	53,0	9,4	17,7	-9,5	8,43*
5. Фламінго баланс-тест****, см (статичний баланс)	35–39	32	2,7	3,2	118,5	172	5,9	6,4	108,5	-3,2	5,66*
	45–49	27	3,6	2,2	61,1	253	5,5	2,6	47,2	-0,8	1,86*

\* Статистично достовірна різниця на рівні  $\alpha < 0,05$ .

\*\* D: W – власні дослідження; K – контрольна група (Краківська вибірка).

\*\*\* Результати тесту гірші, коли абсолютне значення більше.

\*\*\*\* Результати тесту кращі, коли абсолютне значення більше.

У таблиці 3 представлено дані щодо соматичних ознак залежно від кількості років, проведених у тюремній ізоляції.

Таблиця 3

**Характеристика соматичних ознак ув'язнених осіб віком 35–39 і 45–49 років у контексті терміну ув'язнення**

Показники	Статистичні характеристики	Роки, проведені в ув'язненні		
		2,1–4,0	4,1–6,0	> 6,0
1. Ріст, см	$\bar{x}$	174,1	177,1	177,0
	s	4,6	5,6	5,5
	V	2,6	3,1	3,1
2. Маса тіла, кг	$\bar{x}$	77,5	78,3	79,0
	s	11,2	10,5	8,2
	V	14,4	13,4	10,3
3. ВМІ індекс	$\bar{x}$	24,8	25,3	26,1
	s	3,0	3,4	2,6
	V	12,1	13,4	10,0
4. Обхват грудей, см (у спокої)	$\bar{x}$	98,2	101,4	102,1
	s	15,4	6,7	4,4
	V	15,7	6,7	4,3

5.	Обхват плеча, см (у спокої)	$\bar{x}$	32,6	34,5	34,7
		s	4,2	5,9	3,3
		v	12,9	17,1	9,5
6.	Товщина підлопаткової шкірно-жирової складки, мм	$\bar{x}$	43,0	44,1	46,7
		s	12,4	16,7	18,1
		V	28,8	35,5	38,6
7.	Товщина шкірно- жирової складки плеча, мм	$\bar{x}$	33,7	32,6	35,0
		s	9,7	13,0	14,5
		V	28,9	39,8	41,3
8.	Товщина шкірно- жирової складки живота, мм	$\bar{x}$	42,1	43,6	46,0
		s	15,0	17,6	18,3
		V	35,6	40,3	39,8

Аналіз даних дозволив виявити тенденцію до зростання деяких показників із роками, а саме для маси тіла, ІМТ індексу, обхвату грудей, обхвату руки і двох шкірно-жирових складок (підлопаткової і черевної). Найбільшу відмінність між групами виявлено для товщини шкірно-жирової складки живота. Коефіцієнт варіації для цього соматичного параметра – більше 39%.

У таблиці 4 подано середні величини результатів моторних тестів.

Таблиця 4

**Характеристика фізичної справності ув'язнених чоловіків  
віком 35–39 і 45–49 років у контексті терміну ув'язнення**

Назва тесту		Статистичні характеристики	Роки, проведені в ув'язненні		
			2,1–4,0	4,1–6,0	> 6,0
1.	Стрибок із місця, см (вибухова сила)	$\bar{x}$	173,4	171,4	166,5
		s	23,3	17,7	24,1
		V	13,4	10,3	14,5
2.	Кистьова динамометрія, Н (статична сила)	$\bar{x}$	432,0	405,3	400,5
		s	78,1	79,9	76,8
		V	18,1	19,8	19,2
3.	Теплінг-тест*, см (частота рухів)	$\bar{x}$	17,2	15,6	13,8
		s	4,6	2,3	5,4
		V	26,8	14,8	39,1
4.	Нахил із положення сидячи, см (гнучкість)	$\bar{x}$	43,6	40,1	38,8
		s	3,6	6,3	6,0
		V	8,2	15,7	15,5
5.	Фламінго баланс- тест**, см (статичний баланс)	$\bar{x}$	3,7	4,9	5,2
		s	4,1	1,5	2,6
		v	110,8	30,6	50,0

\* Результати тесту гірші, коли абсолютне значення більше.

\*\* Результати тесту кращі, коли абсолютне значення більше.

Як видно, термін ув'язнення негативно впливає на вибухову силу, статичну силу та гнучкість. Водночас позитивна динаміка спостерігається в показниках частоти рухів і статичного балансу.

Росто-ваговий індекс протестованих чоловіків у контексті років тюремного ув'язнення має тенденцію до зростання. Відсутність систематичної фізичної активності ув'язнених, що в цілому також характерно для польського суспільства, під-

тверджує тезу, що динамізм зміни індексу маси тіла вражаюче подібний для всіх верств населення, що, можливо, вказує на роль генетичного чинника і нейрогормональних впливів [49].

Загальновідомо про тісний зв'язок між ожирінням і загальним рівнем здоров'я [28]. Товщини трьох шкірно-жирових складок (підлопаткової, плечової і черевної) вірогідно перевищують показники контрольної групи, і це, можливо, зумовлено належним рівнем харчування в польських в'язницях, яке на фоні низької фізичної активності ув'язнених спричиняє накопичення жирового компонента [8].

Підсумовуючи, можна стверджувати, що роки, проведені у виправній ізоляції, впливають на зростання майже всіх проаналізованих рис соматичної будови чоловіків, за винятком росту й товщини шкірно-жирової складки плеча. Розподіл жирової тканини в чоловіків більше визначається генетичними чинниками, ніж впливами навколишнього середовища і стилю життя [40], і з віком поглиблюється типовий для цієї статі центральний вид ожиріння з характерним приростом жирової тканини в ділянці живота [6].

Обмежена житлова площа ув'язнених [24], і відповідно низька в добовому аспекті анаеробна фізична діяльність орієнтувала засуджених до вибору видів фізичної активності. Виявлено, що ув'язнені віддають перевагу тренуванню в подоланні опору й обтяжень, а також підтягуванню на перекладині. Як результат – у них зростають обхвати грудей і плеча (табл. 1).

Сила згиначів м'язів пальців правої руки ув'язнених чоловіків виявилася меншою, ніж у контрольній групі (жителів Кракова) (див. табл. 2). У даному випадку причини цього факту можна пояснити зовнішніми чинниками, тому що статична сила не є жорстко детермінованою генетично [33]. Було також підтверджено, що сила м'язів руки зростає до 45-го року життя [33; 45; 46], що все більше підтверджує зроблене вище припущення, розглянуте в контексті вікових груп, на які були поділені порівнювані вибірки.

Ув'язнені на противагу чоловікам, що представляють популяцію Кракова, характеризуються гіршим статичним балансом (коротший час до того, як зробили першу помилку) (табл. 2), який залежить від рівня розвитку м'язових відчуттів і пластичності нервової системи [31]. Можна пов'язати такий стан справ як зі специфічністю місця, де перебувають ув'язнені, так і з тим, що рівень координаційних здібностей визначається комплексом психологічних властивостей [16; 26].

Негативний вплив має період тюремного ув'язнення на рівень вибухової та статичної сили й гнучкості, і причину цього факту можна, очевидно, бачити в сидячому стилі життя ув'язнених чоловіків. Темп різкого падіння фізичних можливостей залежить від моторної діяльності, і чоловіків, які систематично займаються, характеризують не тільки високі абсолютні локомоторні здібності, але й нижчий темп їх падіння [22; 23].

Деякі дослідники висувають тезу про генетичну однорідність польського населення [2; 3; 4; 17]. Проте їх твердження здаються спірними, оскільки важко визначити контекст поняття "регіон" щодо дослідження біотопу або екологічної ніші, яка довго існує в Польщі [50; 51].

Відмінності між даними групами для таких моторних здібностей, як вибухова сила, статична сила, гнучкість і статичний баланс вказує на присутність у польських в'язницях сильних стимулів, що змінюють умови проживання і через них мають негативний вплив на рівень моторних здібностей ув'язнених чоловіків.

### **Висновок**

Зі збільшенням терміну ув'язнення в чоловіків зростає товщина шкірно-жирових складок, що свідчить про зростання маси тіла за рахунок жирового компонента. Водночас, обмеження рухової активності в умовах тюремної ізоляції призводить до

зменшення вибухової і статичної сили та гнучкості. Щодо здатності підтримувати статичну рівновагу й виконувати рухи з максимальною частотою, то ізоляція чоловіків віком 35–45 років негативного впливу немає.

Подальші дослідження будуть спрямовані на розробку і впровадження у в'язницях Польщі фітнес-програм із метою недопущення зменшення фізіологічних резервів ув'язнених.

1. Bielecka M. Developing of some somatic properties in populations about the different degree of the industrialization / M. Bielecka, E. Kasprzak // *Ecology of Human Populations*. – Wrocław, 1982. – P. 20.
2. Bielicki T. Changes in the physical development of young people in Poland in period 1955–1978 : monographs on The Unit of Anthropology / T. Bielicki, Z. Welon, A. Waliszko ; The Polish Academy of Sciences. – Wrocław, 1981.
3. Bielicki T. Problem of the biological inequality of social strata in Poland : materials and Anthropological Works / T. Bielicki, Z. Welon, W. Żukowski. – 1988. – 109. – P. 123–140.
4. Bielicki T. Social inequalities in Poland in the assessment of the anthropologist Poland Science / T. Bielicki. – 1997. – 3. – P. 3–18.
5. Bielicki T. Variation in Body Mass Index Among Polish Adults, Effects of Sex, Age, Birth Cohort and Social Class / T. Bielicki // *Am. J. Phys. Anthropol.* 116. – Wiley – Liss Inc., 2001.
6. Chrzanowska M. Distribution of the fatty tissue in the body of the man but the health risk / M. Chrzanowska ; *Physical Culture*. – 1997. – P. 18–21.
7. Cieszkowski S. Sociological-pedagogic bases of supervising the somatic and motor development of the children in an age 7–15 of year from the region north-east Poland, Podkarpackie Company of Scientific Physical Culture : monograph / S. Cieszkowski. – Rzeszów, 2001. – P. 344.
8. Cieszkowski S. The somatic structure and the level of the motor abilities of men in an age – 29 and 35–39 years old serving the punishment of imprisoning at Polish Units / S. Cieszkowski, J. Krzeczowski // *Scientific Review of The Physical Culture* ; The Rzeszów University. – Rzeszów, 2007. – 4. – P. 276–282.
9. Chonco N. R. Sexual Assaults Among Male Inmates / N. R. Chonco // *The Prison Journal*. – 1989. – 1. – P. 68, 74.
10. Dementko M. Physical condition of charges offenders' institutions in Poland / M. Dementko ; *Academy of Physical Education*. – Warsaw, 1990.
11. Dietz V. Human neuronal control of automatic Functional Movements: interaction between central programs and afferent input / V. Dietz // *Physiological Review*. – 1992. – 72. – P. 33–69.
12. Changes in body fat and lipogenic enzyme activities in rats after termination of exercise training / G. L. Dohm, H. A. Barakat, E. B. Tapscott, G. R. Beecher // *Soc. Exp. Biol. Med.* – 1977. – P. 155.
13. Drozd M. The changeability and the stability of the somatic structure in the development after giving birth to the man considering the influence of biological factors and social-economic : typescript of a doctoral dissertation / M. Drozd ; *Academy of Medical Sciences*. – Bydgoszcz, 2004.
14. Elżanowska D. Psychomotor fitness of the population from lands about the different degree of the industrialization / D. Elżanowska, A. Siniarska // *Ecology of Human Populations, Ossolineum*. – Wrocław, 1982.
15. Frisancho A. R. Human Adaptation / A. R. Frisancho ; *The University of Michigan Press, Ann. Arbor*, 1985.
16. Frisancho A. R. Human Adaptation and Accommodation / A. R. Frisancho ; *The University of Michigan Press, Ann. Arbor*, 1993.
17. Gronkiewicz L. Social differences of biological traits of populations in Poland : monographs on The Unit of Anthropology / L. Gronkiewicz ; *The Polish Academy of Sciences*. – Wrocław, 1996.
18. Hałaj J. Differences in a system of values of criminal and not being in conflict with law young people : unpublished master's dissertation / J. Hałaj ; *Higher Pedagogic School*. – Rzeszów, 1998.
19. Harrisom G. A. The structure of human populations / G. A. Harrisom, A. L. Boyce // *Clarendon Press*. – Oxford, 1972.
20. Hirtz P. Koordinative Fähigkeiten im Schulsport / P. Hirtz // *Volk und Wissen. Volksseigener Verlag*. – Berlin, 1985.
21. Jackson C. Violence-related behaviors of adolescents: Relations with responsive and demanding parenting / C. Jackson // *Journal of Adolescent Research*. – 1998. – P. 343–359.
22. Jopkiewicz A. Morphological and functional changes at men of different ages (of professions on the example chosen) / A. Jopkiewicz ; *Higher Pedagogic School*. – Kielce, 1988.

23. Jopkiewicz A. Connections of chosen somatic traits with the efficiency and the physics function of men in an age 21–60 of years old / A. Jopkiewicz, A. Przychodnin // *Scripta Periodica ; Academy of Medical Sciences.* – Bydgoszcz, 2000. – III.
24. Kochanowski J. Pleading of The Ombudsman referred to the Constitutional Tribunal in Warsaw about the disagreement art. 248 § 1 acts from 6 of June 1997 r. – The Executive Penal Code / J. Kochanowski // [Low Gazette, 1997 r. Nr 90, 557 - later additions and amendments], art. 41 section 4 and art. 40 Constitution of The Republic of Poland.
25. Changes in BMI of Polish conscripts between 1965 and 2001: secular and socio-occupational variation / S. Koziel, A. Szklarska, T. Bielicki, R. Malina ; *International Journal of Obesity.* – 2006. – 30. – P. 1382–1388.
26. Ljach W. I. Bio-psychological predispositions of coordinating motor abilities-inspection of examinations in the Russian-speaking writing / W. I. Ljach, W. Mynarski, J. Raczek // *Kinesiology,* 1995. – 12–13. – P. 83–105.
27. Maciaszek J. Body composition but different elements of the physical fitness connected with the health / J. Maciaszek, R. Szeklicki // *The physical education and sport in the research ; Academy of Physical Education.* – Poznan, 1998. – P. 25–31.
28. Maj G. Influence of the physical education and sport on the process of the rehabilitation of unsuited socially young people : doctoral dissertation / G. Maj ; *Academy of Physical Education.* – Warsaw, 1971.
29. Malinowski A. Background of the anthropometry. Methods, techniques, norms / A. Malinowski, W. Bożiłow ; *Polish Scientific Publishing Company.* – Warsaw, 1997. – 5. – P. 11.
30. Moran E. F. Human adaptability. An introduction to ecological anthropology / E. F. Moran // *Westview Press.* – Boulder, 1982.
31. Responses of leg muscles in human displaces while standing. Effects of types of perturbation and of postural / A. Nardone, J. Tarantola, A. Corra, M. Schieppati // *Brain.* – 1990. – 102. – P. 461–482.
32. Nowosad-Sergeant E. The study of anomalies of body posture and the somatic structure in children and teenagers 8 to 17 years old of Podkarpacie region / E. Nowosad-Sergeant // *Scientific Review of The Physical Culture ; The Rzeszow University.* – Rzeszow, 2005. – 3–4. – P. 127–138.
33. Osiński W. *Kinesiology / W. Osiński ; Academy of Physical Education.* – Poznan, 2003.
34. Preliminary research on public conditioning of process regress in the light of chosen morphological and fitness traits / S. Panek, Z. Bocheńska, M. Chrzanowska, Z. Pietruczuk ; *Academy of Physical Education.* – 1986. – P. 49–57.
35. Przewęda R. About social conditioning of the physical fitness / R. Przewęda ; *The Polish Academy of Sciences.* – Warsaw, 1992. – P. 49–60.
36. Przewęda R. Environmental conditioning of motor abilities of the man / R. Przewęda // *Motor activity of the man – its structure, the changeability and conditioning : monographs ; Academy of Physical Education.* – Poznan. – 1994. – 310. – P. 161–174.
37. Raczek J. Coordinating motor abilities (theoretical-empirical bases and meaning in sport) / J. Raczek // *Professional Sport,* 1991. – 5, 6. – P. 8–19.
38. Raczek J. Theoretical-empirical bases of shaping and diagnosing coordinating motor abilities / J. Raczek, W. Mynarski, W. Ljach ; *Academy of Physical Education.* – Katowice, 1998.
39. Radochoński M. Psychosocial aspects of homosexual rapes in the male population of prisoners / M. Radochoński // *Institutional rehabilitation.* – The Rzeszow University Publishing Company, 2004. – P. 313–327.
40. Socha M. Total fatness and fatty tissue distribution in elderly men / M. Socha // *The Obesity and Disorders of the Metabolism ; Academy of Physical Education.* – Wroclaw, 2007. – 3, 4. – P. 73–78.
41. Spirduso W. W. Physical Dimensions of Aging, Champaign III / W. W. Spirduso. – *Human Kinetics,* 1995.
42. Szopa J. Bases of Kinesiology / J. Szopa, E. Mleczko, S. Żak. – Warsaw ; Cracow : *Polish Scientific Publishing Company,* 1996.
43. Tatarczuk J. Biosocial conditioning of the somatic development and the motricity of chosen groups of university student / J. Tatarczuk. – *Publishing Company of The Zielona Gora University,* 2006. – 5.
44. Tołkacz G. Sports interests of prisoners on the base Prison in Ilawa / G. Tołkacz. – *Gdańsk,* 1997.
45. Wolański N. The Physical Fitness but the Development of the Man / N. Wolański, J. Pařízkova // *Sport and the Tourism.* – Warsaw, 1976.
46. Wolański N. Biological development of the man / N. Wolański. – Warsaw : *Polish Scientific Publishing Company,* 2005.
47. Wolański N. *Human Ecology / N. Wolański.* – Warsaw : *Polish Scientific Publishing Company,* 2006.



48. Wright R. The Moral Animal – Evolutionary Psychology, Everyday Life of Young Men / R. Wright. – London : Abacus, 1994.
49. Żekoński Z. Social-living conditions as factors of the development of the man / Z. Żekoński, N. Wolański // Factors of the Development of The Man. Admission to the Human Ecology. – Warsaw : Polish Scientific Publishing Company, 1987. – 3.
50. Żychowska M. Genetics of some physiological and psychomotor traits of man. Methodology and the state of examinations / M. Żychowska // Kinesiology, 2004. – 28. – P. 93–100.
51. Żychowska M. The changeability and family resemblances of chosen motor abilities and functional traits of the body of the man / M. Żychowska ; Academy of Physical Education. – Katowice, 2007. – 53 p.

УДК 796.011

ББК 515.76

Тетяна Цюпак,

Юрій Цюпак

### ОРГАНІЗАЦІЯ ТА ОСОБЛИВОСТІ МЕТОДИКИ ПРОВЕДЕННЯ ІГОР-ЕСТАФЕТ

*У статті обґрунтовується організація та особливості методики проведення ігор-естафет з учнями шкільного віку в урочній формі проведення занять.*

**Ключові слова:** школярі, естафети, організація, методика проведення.

*In the article organization and features of method of leadthrough of games-relay races is grounded with the students of school age in the fixed form of leadthrough of employments.*

**Key words:** schoolboys, relay races, organization, method of leadthrough.

**Постановка проблеми та результати останніх досліджень.** Ігри-естафети відносяться до організованих рухливих ігор із встановленими правилами елементарних рухливих ігор. Вони частіше потребують керівництва з боку дорослих або самих гравців. В іграх-естафетах учасники ведуть боротьбу за всю команду самостійно (почергово) або групами при взаємопідтримці й взаємодопомозі своїх товаришів, але без вступу в зіткнення із суперником [1; 2; 4].

Естафети класифікують за такими основними ознаками: за способом дії гравців, за кількістю завдань, за способом організації учасників [3; 4; 5].

За способом дії учасників естафети поділяються на почергові та сумісні. Почергові естафети можуть бути: на місці, без переміщення учасників; з переміщенням і додатковими діями (подолання перешкод).

Сумісні естафети характеризуються груповими пересуваннями, де успіх вирішує співдружність дій членів кожної команди; почерговим пересуванням із подальшими колективними діями.

За кількістю завдань естафети поділяються на прості й комбіновані. При простих виконується одне завдання (перенесення вантажу, ведення м'яча, біг на відповідну відстань, стрибки і т. п.) Комбіновані естафети передбачають, що учасник на дистанції виконує послідовно декілька завдань (повзання, стрибок через гімнастичну лаву, перекид на гімнастичному маті й т. п.). Завдання, які включають в естафету, можуть виконуватися заздалегідь обумовленим способом (при повторенні й закріпленні матеріалу) або довільно (з правом вибору найбільш раціонального варіанта).

За способом організації учасників ігрові естафети поділяються на:

- лінійні, в яких команди шикуються в колону або в шеренгу й пересуваються човниковим способом, виконуючи завдання по ланцюжку (передача м'яча на місці з почерговим переміщенням гравців);

- колові, в яких команди шикуються в коло й виконують завдання по ланцюжку (передача м'яча в одну із сторін);