За даними тієї ж Славутської інспекції екоресурсів, на кінець 2001 р. головними забруднювачами водних об'єктів району були й залишаються ВАТ "Славутсько-Полянська паперова фабрика" та Славутське управління водо-каналізаційного господарства. Так наприклад, до очисних споруд скинуто за 2000 р. 3648 тонн забруднюючих речовин, хоча 97% із них знешкоджено.

ЗАБРУДНЕННЯ ҐРУНТІВ. Ґрунти є первинною ланкою у трофічних (живильних) ланцюгах усіх живих організмів, у тому числі й людини. Тому хімічний склад ґрунтів, співвідношення речовин, їх концентрації істотно впливають на формування рівня здоров'я населення.

Як повідомляє місцева інспекція екоресурсів під врожай 2000 р. по району внесено 960 тонн мінеральних добрив, які в середньому лише на 15% засвоюються рослинами, решта вимивається.

Окрім того, у сільськогосподарських підприємствах, на початок 2000 р., зберігалось 6,8 *т.* засобів хімічного захисту рослин, із них 0,6 *т.* заборонених і 1,2 *т* непридатних для застосування. Лише у 40% господарств зберігають хімічні засоби захисту рослин у пристосованих приміщеннях.

На промислових підприємствах міста, накопичено 9,8 *т* шкідливих токсичних речовин (початок 2000 р.), а на кінець його 24,9 *т.*

Ще одним із проблемних питань є вплив на здоров'я людини розбудова АЕС. У 2000 р. відкрите акціонерне товариство "Київський науково-дослідний та проектно-конструкторський інститут "Енергопроект" (КІЕП), який є на сьогодні генеральним проектувальником АЕС розробив проект документу "Хмельницька АЕС. Енергоблок №2. Оцінка впливу на оточуюче середовище." Адже існують відмінності, стосовно поширення захворювань, що залежать від сумарного забруднення повітря. Наприклад, в зонах розміщення атомних електростанцій, підвищений ризик загальної захворюваності населення за рахунок злоякісних пухлин. Зокрема, на карті України – "Забруднення природного середовища", розробленій Інститутом географії НАН України в 1995 р., територія навколо міста Славути оцінюється як "забруднена" хімічно, на північ, захід і схід, як "дуже забруднена".

Відповідно, Державним науково-інженерним центром систем контролю та аварійного реагування (ДНІЦ СКАР), зроблено висновок державної науково-технічної експертизи проекту документу розробленого ВАТ КНІ та ПКІ "Енергоатом".

У пункті 3.12.4 заключення, є посилання, що у м. Славута відзначається зростання показників розповсюдження хвороб крові та кровоносних органів у 3,1 рази, хвороб ендокринної системи у 2,1 рази, психічних розладів – у 1,6 рази, органів травлення – у 1,5 рази. Окрім того, у пункті 3.12.3, є посилання про порівнювальний аналіз захворюваності у м. Славута та Полонному за 1998 р. У Славуті рівень загальної захворюваності склав біля 49 випадків на 100 обстежених дітей, у Полонному майже 22 випадки.

У поєднанні з вищевказаними чинниками екологічний фактор м. Славута, є несприятливим для здорового способу життя.

Література:

1. М.В. Климчук "Чим неприваблива Славутчина", "Трудівник Полісся" №27, 5.04.1995.
2. М.В. Климчук "Охорона навколишнього середовища – то наша спільна справа", "Трудівник Полісся" №24, 15.06.2001.
3. М.В. Климчук "Де ми живемо", "Трудівник Полісся" №23, 7.06.2002.

З.С. Стручкова
кандидат педагогічних наук, доцент
м. Львів

КОНТРОЛЬ ЗА РІВНЕМ ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ ДІТЕЙ-ШКОЛЯРІВ

В сучасному суспільстві з напруженим розвитком економіки, соціальними негараздами та дисбалансом духовного світу людини, сам час поспілкуватись з майбутнім країни – дітьми, стан здоров'я яких викликає занепокоєння.

Починаючи з 50-х років минулого сторіччя, фахівці фізичного виховання досліджували питання впливу занять руховими вправами на стан здоров'я та розвитку дитини, починаючи з народження до 17-18 років життя. В цей час, коли іде активний розвиток людини, цілеспрямовані фізичні вправи позитивно впливають та супроводжують ріст та морфофункціональні зміни впродовж багатьох років. Сучасний контроль забезпечує цей процес з коректівами на подальшому шляху. Контроль за такими показниками антропоме-

трії як довжина тіл, кінцівок, їх пропорцій, вага; за рівнем розвитку фізичних якостей: витривалості, швидкості, сили, гнучкості, спритності та інших – дає впевненість в правильному підборі засобів здорового способу життя та діяльності.

Згідно з даними науково-методичної літератури такий антропометричний показник як довжина тіла або ріст дитини має активно збільшуватись в 7 років та повторно в 11-12 років у дівчат, а у хлопців – в 15 років і продовжується до 18-22 років (Гецольд С., 1964; Мірімова Т., 1969; Бронему С., 1982; Хрущов С., Круглий М., 1982; Волков В., Філін В., 1983; Кіляк Д., 1985).

Таблиця 1

Зміни росту, ваги та м'язової тканини в зв'язку з віком дітей (Бандаревський С., Мамаджанов М., 1981 р.)

Вік, роки	Ріст, м	Вага, кг	% м'язової тканини
8	1,20 ± 5	23 ± 4	44 ± 3
10	1,30 ± 4	28 ± 3	44 ± 3
12	1,39 ± 8	33 ± 6	46 ± 2
14	1,52 ± 7	42 ± 7	46 ± 3
17	1,67 ± 5	57 ± 6	50 ± 3

Такий антропометричний показник як маса тіла (ваги) лабільний і залежить від різних факторів, але у дівчат вага активно збільшується у 4-5 та 10-11 років, а у хлопців - в 4-5 та 12-15 років. До 11 років вага тіла більша у хлопців, ніж у дівчат.

Кореляційний аналіз даних показав, що показники фізичного розвитку дітей не мають зв'язків з показниками рівня рухової активності. У 10-11 років щільність зв'язку контрольних результатів з віком та довжиною тіла невелика, але поволі вона збільшується і найбільша у 11-12 років з поступовим зниженням до 13-15 років (Властовський В., 1976; Сирис П., 1983; Надорі Л., 1984).

З початком шкільних років значно збільшуються морфофункціональні показники розвитку людини. Життєва ємність легенів зростає, маючи значний приріст у 12-15 років. Частота дихання з віком зменшується, а глибина його зростає.

Таблиця 2

Порівняльні дані фізичного розвитку школярів, які не займаються спортом та юних легкоатлетів (Волков В., Філін В., 1983)

Вік, роки	Ріст, м	Вага, кг	Ріст, м	Вага, кг
	Школярі		Легкоатлети	
	Хлопчики			
11	1,41	33	1,45	38
12	1,46	36	1,47	37
13	1,52	40	1,53	43
14	1,61	47	1,62	51
15	1,67	53	1,68	59
16	1,70	57	1,72	63
	Дівчата			
11	1,44	35	1,46	38
12	1,50	39	1,49	39
13	1,55	43	1,54	44
14	1,59	48	1,59	50
15	1,61	51	1,60	53
16	1,63	53	1,62	55

Таблиця 3

Життєва ємність легенів, частота та глибина дихання у дітей 8-17 років

Вік, роки	Життєва ємність, мл	Частота у 1 хв.	Глибина, мл
8	1 100-1 700	22	170
9	1 130-2 200	21	230
10	1 360-2 300	20	230
11	1 480-2 700	19	254
12-15	2 200-3 200	18-16	260-375
16-17	3 500-4 600	Як у дорослих	Як у дорослих

Вікова динаміка максимального споживання кисню представлена Гуминським О., 1973.

Таблиця 4

Вікова динаміка максимального споживання кисню у юних спортсменів, мл/хв

Вік, роки	Хлопчики	Дівчата
10	1 680	1 565
11	1 970	1 610
12	2 060	1 960
13	2 440	2 119
14	2 550	2 360
15	3 850	2 660
16	4 600	2 710
17	5 100	3 010

При порівнянні показників частоти серцевих скорочень школярів та юних спортсменів, яскраво висвічуються економічні та позитивні величини у дітей, які почали займатись спортом, зокрема бігом на витривалість.

Таблиця 5

Частота серцевих скорочень у хлопчиків, (у хв.)

Вік, роки	Школярі	Юні спортсмени	
		Спринтери	Середньовики
12-13	74	75	72
14	72	72	70
15	72	71	65
16	70	66	61
17	68	64	59

На розвиток фізичних якостей та інші морфофункціональні показники значний вплив мають різні фактори.

Таблиця 6

Фактори, які визначають перспективність юних спортсменів (Алабін В.Г., 1975)

Основні фактори	Обумовленість	Вік можливого прогнозування	
1	2	3	4
		Хлопчики	Дівчата
Ріст	А	12-14	
Вага	В,Г	14-16	
Якості: Швидкість	А,Б		
- темп рухів		10-11	10-11
- максимальна швидкість		17-18	16-17
- довжина кроку		17-18	16-17
- час рухової реакції		10-11	10-11

1	2	3	4
Сила	В,Г	10-11	10-11
- швидкісно-силові можливості	Б	11-13	10-12
витривалість	А,Б	11-13	11-13
Гнучкість	А,Б	10-11	10-11
Координація	А	10-11	10-11
Спадкоємність	А,В	10-11	10-11
Старанність	А,Б	10-11	10-11
Психологічний настрій до даного виду	А,Б,Г	13	13
Інтелектуальний рівень	А,Б,Г	11-13	11-13
Спрямованість на майбутнє	А,В,Г	12-14	12-14
Пропорції тіла	А	10-11	10-11
Темп та ритм біологічного розвитку	А-В	10-18	10-18
Стан здоров'я	А-Г	10-18	10-18
Рівень підготовки тренера	Б		

А – фактори генетично обумовлені
Б – фактори, які прогнозуються
В – фактори, які прогнозуються інколи
Г – фактори впливу умови середовища

Контрольне тестування з метою визначення ступеня розвитку фізичних якостей, таких як витривалість, швидкість, сила, гнучкість, до того ж сприяють виявленню вікових періодів, в яких визначені ефективність темпів приросту їх впродовж 7-17 років.

Таблиця 7

Вікові періоди, ефективні за темпами приросту окремих фізичних якостей

Фізичні якості	Вік, роки
Витривалість	
- аеробні можливості	З 10 до 12, з 7 до 18
- спеціальна витривалість	З 14 до 16
- анаеробна витривалість	З 15 до 18
Швидкість	
- темп рухів	З 9 до 12, з 14 до 16
- рухова реакція	З 9 до 12
Швидкісно-силові якості	З 9 до 10, з 14 до 17
Сила абсолютна	З 14 до 17
Гнучкість	З 7 до 10, з 13 до 14
Спритність	З 7 до 10, з 16 до 17

З метою контролю та оцінки рівня розвитку фізичних якостей було обстежене 242 школярі 10-12 років. За середніми даними ріст дівчат та хлопців однаковий, розбіжності спостерігаються в показнику маси тіла: дівчата більш легкі, ніж хлопці. В хлопців більший розмір стопи. За максимальними показниками хлопці значно вищі, з більшою вагою та довжиною стопи, ніж дівчата.

Таблиця 8

Середні показники антропометрії у дітей 10-12 років

Таблиця 9

Максимальні величини антропометричних показників дітей 10-12 років

Вік, роки	Ріст, м	Вага, кг	Довжина, см			
1	2	3	4	5	6	7
			Ніг	Стегна	Гомілки	Стопи
Дівчата						
10	1,46	39	76	37	41	25,5
11	1,60	53	80	39	46	26
12	1,62	49	87	39	51	26

Хлопці						
1	2	3	4	5	6	7
10	1,49	51	76	35	42	26,5
11	1,62	70	89	41	46	27
12	1,68	62	88	41	50	29,5

Контроль за розвитком швидкісно-силових якостей проводиться за результатами в таких легкоатлетичних вправах, як біг на 60 м, стрибок в довжину з місця та ін. Як за середніми даними так і максимальними результати кращі у хлопців в віці 10-12 років.

Таблиця 10

Результати контрольного тестування середні та максимальні величини

Вік, роки	Результати			
	Біг 60 м з/с, с		Стрибок у довжину з/м, м	
	Середні	Максимальні	Середні	Максимальні
Дівчата				
10	11,50	9,9	1,31	1,55
11	10,77	9,3	1,46	1,90
12	10,80	9,8	1,51	1,70
Хлопці				
10	11,17	9,5	1,46	1,90
11	9,90	9,4	1,54	2,00
12	9,59	8,8	1,71	2,05

З метою контролю за фізичним розвитком дитини можна використовувати такі антропометричні показники як ріст та вага, з морфофункціональних: величини життєвої ємності легень, максимального споживання кисню, частоти та глибини дихання, частоти серцевих скорочень.

Але на ці та інші показники життєдіяльності мають вплив такі фактори, які генетично обумовлені, прогнозовані, на них має вплив умови середовища. Вік можливого прогнозування становить в основному 10-11 років.

Визначення рівня швидкісно-силової підготовленості дає можливість проконтролювати та оцінити стан фізичного розвитку на даний момент у дітей різного віку.

Т.Г.Тюріна,
кандидат педагогічних наук, доцент кафедри соціальних і гуманітарних дисциплін
Львівський державний фінансово-економічний інститут

ДУХОВНІСТЬ ЯК ДЖЕРЕЛО ЕНЕРГІЇ І ЗДОРОВ'Я СУЧАСНОЇ ЛЮДИНИ

Згідно з дослідженнями вчених як минулого, так і сучасності (теоретиків і практиків, представників природничих та гуманітарних наук) В.Вернадського, О.Чижевського, К.Ціолковського, В.Соловйова, М.Флоренського, М.Холодного, М.Бердяєва, М.Реріха, Л.Шапошнікової, В.Казначєєва, Є.Спіріна, Е.Гулиги, С.Кримтського, Г.Шипова, О.Акімова, М.Чумарної, С.Хоружого, Т.Яркіної, Х.Бурра, Е.Мертона, Б.Бреннан, Д.Паркера, С.Гроффа та ін., людина є породженням Космосу, його органічною частиною, яка повністю підпорядковується Космічним Законам Еволюції. Будучи невід'ємною частиною Космосу і нерозривно зв'язаною з ним, людина живе і розвивається завдяки космічній енергії. Так, ще О.Чижевський у свій час писав про зв'язок людини з Космосом, з його випромінюваннями, потоками, полями, про існування енергообігу між організмом і Космосом, про прямий вплив космічної енергетики на функціонування людського організму.

Результати досліджень сучасних вчених свідчать про наявність енергетичної взаємодії між людиною і Космосом. Так, згідно з новітніми даними, людина як складна біоенергетична система лише на кілька відсотків складається з фізичного (щільного) тіла, а на 95-98% – з енергоінформаційного – біополя. За експериментальними дослідженнями, біополе людини уявляє собою матрицю. вихідну основу, яка формує структуру фізичного тіла і у якому відповідно міститься уся інформація