



# KRAJOBRAZ PO MISTRZOSTWACH EUROPY 2012



*JURII PELECH  
IGOR GRYGUS*



**SANITARY REQUIREMENTS FOR TRAINING YOUNG PEOPLE  
IN PHYSICAL EDUCATION AS A FACTOR OF SAFETY  
OF HEALTH AND LIFE**

**WYMOGI SANITARNO-HIGIENICZNE ODNOŚNIE DO ZAJĘĆ  
Z KULTURY FIZYCZNEJ DLA MŁODZIEŻY JAKO CZYNNIK  
BEZPIECZEŃSTWA ZDROWIA I ŻYCIA**

**Prof. Jurii Pelech**

Międzynarodowy Uniwersytet Ekonomiczno-Humanistyczny  
im. akademika Stiepana Demianczuka w Równem  
pelekhyurii@ukr.net

**Prof. Igor Grygus**

Międzynarodowy Uniwersytet Ekonomiczno-Humanistyczny im.  
akademika Stiepana Demianczuka w Równem  
grigus.igor@yandex.ua

**ABSTRACTS**

The article deals with the current hygiene requirements to the physical education classes, main task of such classes is to ensure the sanitary and epidemiological well-being, disease prevention, prevent adverse effects on their health and life of environmental factors. In the article the general requirements to sports areas and educational and sports facilities, basic hygiene requirements to their equipment, heating, ventilation, lighting and maintenance are enlighten. Particular attention is paid to the prevention of enormous physical training, injuries and illnesses during athletics classes, sports games and swimming. It is described the hygiene requirements to classes, training, special training and competitions, developing of the rational day and meals according to the chosen sport. In the article we specified the peculiarities of prevention and restorative measures in order to use this knowledge in real life during PE classes to guarantee health safety and life activity.

W artykule rozpatrywane są aktualne wymogi sanitarno-higieniczne w odniesieniu do szkolenia młodzieży w zakresie wychowania fizyczne-

go. Głównym zadaniem tych wymogów jest zapewnienie sanitarnego i epidemiologicznego dobrobytu, zapobieganie chorobom i innym niekorzystnym dla zdrowia i życia człowieka sytuacjom powstałym na skutek wpływu czynników środowiskowych. W artykule scharakteryzowano są wymagania, jakie muszą być spełnione przez hale oraz inne obiekty sportowe a także podstawowe wymagania higieniczne stawiane w odniesieniu do urządzeń, ogrzewania, wentylacji czy oświetleni. Na szczególną uwagę zasługuje zapobieganie wystąpieniu urazów i chorób podczas zawodów lekkoatletycznych klasy, gier sportowych i pływania. Opisano wymagania higieniczne odnośnie do wykładów, zajęć fizycznych, zajęć specjalnych i konkursów, jak również wymagania konieczne do tego, by stworzyć młodzieży racjonalny plan dnia oraz przygotowywać posiłki odpowiednio dobrane do dyscypliny sportowej uprawianej przez młodzież. Analizowano także sposoby zapobiegania przez młodzież kontuzjom oraz stosowanie przez młodych środków regenerujących w celu poprawy swoich wyników w uprawianej dyscyplinie sportowej.

**KEY WORDS:**

*hygiene requirements, physical education, health and life safety.*

*wymagania sanitarne, edukacja fizyczna, zachowanie zdrowia i życia.*

**WPROWADZENIE**

W nowoczesnym społeczeństwie życie i zdrowie człowieka są traktowane jako najwyższe wartości. Są one miarą grzeczności, charakteryzują ogólny poziom rozwoju społeczno-ekonomicznego społeczeństwa, jak również są głównym kryterium celowości i skuteczności wszystkich sfer działalności państwowej (rezolucja ONZ numer 38/54 od 1997).

Stan zdrowia jest jednym z decydujących czynników w kształtowaniu osobowości młodego człowieka. Zdrowie w pewnym stopniu determinuje wybór przyszłej działalności, możliwość wszechstronnego rozwoju jednostki, jej stanowisko społeczne. Stan zdrowia wpływa również na ogólną gotowość człowieka do podejmowania wyborów życiowych i przeróżnych aktywności, jego rozwój duchowy i fizyczny, przyszłe sukcesy związane z aktywnością zawodową.

Według Ministerstwa Zdrowia Ukrainy u uczniów stwierdzono: funkcjonalne zaburzenia różnych układów organizmu – u 50 %, zaburzenia układu krążenia – u 27 %, zaburzenia neuropsychiatryczne – u 33 %,

choroby układu pokarmowego – u 17 %, choroby układu wydzielania wewnętrzznego – u 10 proc. Według Ministerstwa Edukacji i Nauki Ukrainy 36 % uczniów szkół średnich ma słabe zdrowie fizyczne, 34 % – niższy poziom niż średni, 23 % – średni, 7 % – poziom powyżej średniego, a tylko 1 % – wysoki poziom zdrowia fizycznego. Zrozumiało zatem, dlaczego zaburzenia stanu zdrowia ma prawie 90 % studentów, a ponad 50 % z nich – ma słabe przygotowanie fizyczne.

Obecnie na zdrowie młodzieży wpływa wiele czynników. Ich wpływ widać wyraźnie w okresie dojrzewania i wczesnej dorosłości człowieka. W szczególności mamy tu na myśli takie czynniki jak redukcja poziomu stresu odczuwanego przez młodzież i wzmocnienie młodych osób pod względem psychicznym, przeciążenie informacyjne, szybkie rozpowszechnienie się uzależnień wśród młodzieży. Przyczyny wzrostu częstości chorób wśród uczniów również związane są z brakami w systemie oświaty i szkolnictwa wyższego, ze sposobem działań edukacyjnych, które prowadzą do przeciążeń układu nerwowego. Tymczasem bardzo istotne jest, w ramach zapobiegania, tworzenie warunków sprzyjających zadowoleniu młodzieży, spełnieniu ich potrzeb dotyczących samopoznania, samodoskonalenia się i samorealizacji. Przeciążenia uczniów prowadzi do braku ich aktywności fizycznej. Wpływają na stan zdrowia, brak umiejętności skutecznej nauki i prawidłowego wypoczynku, wybieranie przez młodzież niezdrowego sposobu odżywiania się .

Powszechnie wiadomo, że skutecznym sposobem zachowania i poprawy zdrowia jest zdrowy styl życia – styl życia jednostki na podstawie norm kulturowych, wartości, form i metod pracy, mających na celu poprawić stan zdrowia oraz promowanie harmonijnego rozwoju fizycznego, duchowego i społecznego. Zdrowy styl życia składa się z następujących elementów: racjonalne proporcje czasu pracy i odpoczynku, zrezygnowanie ze złych nawyków, optymalna aktywność fizyczna, higiena osobista, jedzenie i inne.

Państwowa sanitarno-epidemiologiczna służba Ministerstwa Ochrony Zdrowia Ukrainy to scentralizowany system organów, instytucji i jednostek profilu sanitarno-epidemiologicznego , który realizuje politykę państwową w dziedzinie zapewniania sanitarno-epidemiologicznego dobrobytu ludności i ma na celu zapobieganie chorobom zakaźnym, chorobom zawodowym, masowym niezakaźnym chorobom (zatruciom), wpływu radiacji na ludzi, zapobieganie szkodliwemu wpływowi na zdrowie i życie ludzi czynników środowiska.

Zgodnie z regulacjami wynikającymi z przepisów prawa w szkołach przewidziano strefy sportowe, w tym placówki edukacyjno-sportowe.

## MATERIAŁ I METODY BADAWCZE

Strefa sportowa znajduje się na terytorium szkoły, ale nie bliżej niż 10 metrów od okien pomieszczeń szkolnych. W szkole o profilu niepełnego wykształcenia średniego strefa sportowa stanowi obszar 5800–7900 m<sup>2</sup>. W szkole średniej, w zależności od liczby uczniów, strefa ta może wynosić od 4900 do 10700 m<sup>2</sup>.

W szkołach wszystkich typów w strefie sportowej są place lekkoatletyczny i gimnastyczny. W szkole średniej ( liczba uczniów: 1176–1960 ) zaprojektowany jest plac do gier sportowych i lekkoatletyki , a także boisko do gry w koszykówkę, siatkówkę i inne.

W szkole średniej niepełnej (320 uczniów) i w liceum (392–984 osób) zaprojektowany jest mały plac do gier sportowych i lekkoatletyki.

## OMÓWIENIE

Edukacyjne i sportowe pomieszczenia szkoły obejmują sale gimnastyczne i znajdujące się przy nich dwie szatnie, dwa prysznice, dwie toalety i dwa pomieszczenia o specjalnym przeznaczeniu: dla nauczycieli i inwentaryzacyjny. Wymiary sal gimnastycznych zależą od typu szkoły:

- w niepełnej szkole średniej i szkole średniej (192–624 uczniów) zaprojektowana jest sala gimnastyczna o rozmiarach 9×18×5,4 m;
- w szkole średniej (784–1176 osób) zaprojektowana jest sala gimnastyczna o rozmiarach 12×24×6 m;
- w szkole średniej (1568 uczniów) zaprojektowane są dwie sale gimnastyczne: jedna – 12×12×3 m, a druga: 12×24×6 m
- w szkole średniej dla 1960 uczniów zaprojektowane są również dwie sale gimnastyczne, o wymiarach: 12×12×3 m i 15×30×6 m

Sale gimnastyczne znajdują się na pierwszym piętrze, w izolacji od sekcji edukacyjnej i sekcji sypialnianej (w szkole z internatem). Wejście do sali gimnastycznej jest bezpośrednio od szatni lub przez oddzielny korytarz. Z holu sportowego lub pomieszczenia inwentaryzacyjnego przewidziane jest wyjście na boisko (do wynoszenia inwentarza lub ewakuacji uczniów). Podstawowe wymogi higieniczne stawiane urządzeniom, ogrzewaniu, wentylacji, oświetleniu i eksploatacji hal gimnastycznych szkoły są podob-

ne do wymogów ogólnych, które odnoszą się do regularnych hal gimnastycznych.

Temperatura powietrza w pomieszczeniach dydaktycznych i sportowych, w zależności od stref klimatycznych, powinna wynosić:

- w salach gimnastycznych – 15–17°C,
- w szatniach – 19–22°C,
- w prysznicach – 25°C
- w szatniach przy prysznicach – 20–23°C,
- w toaletach – 17–20°C.

Wymogi stawiane w odniesieniu do materiałów budowlanych przeznaczonych do obiektów sportowych to: niska przewodność cieplna i dźwiękowa, mała higroskopijność. Czynniki te kształtują korzystny mikroklimat w pomieszczeniach. Cechy te zależą od użytych podstawowych materiałów budowlanych, z których są budowane ściany i stropy, a także od materiałów oblicowalnych i wykończeniowych. Teraz powszechnie do budowy obiektów sportowych używano betonu i cegieł. Do wykańczania i oblicowania powszechnie stosuje się syntetyczne polimery, które mają właściwości akustycznie i termicznie izolacyjne, są poza tym piękne i wygodne w użytkowaniu. Jednak mogą one wytwarzać substancje toksyczne, co jest szczególnie niebezpieczne podczas wykonywania ćwiczeń fizycznych przez młodzież ze względu na zwiększone tempo oddychania młodych osób podczas podejmowania wysiłku fizycznego. Na materiałach syntetycznych formują się statyczne pola elektryczne, które negatywnie wpływają na zdrowie i wydajność sportowców, zwłaszcza w trakcie długotrwałego i wielokrotnego narażenia ich na ich działanie.

Na podłogach w halach gimnastycznych lepiej wykorzystywać parkiet. W szatniach, garderobach, bufetach i gabinetach do masażu lepiej stosować linoleum, które jest wygodne do czyszczenia. Takie pokrycie zapewnia także dobrą izolację. W pomieszczeniach, w których niezbędna jest dobra hydroizolacja – natryskach, toaletach, wannach – podłogę pokrywa się płytkami ceramicznymi lub cementem. Na boiskach lekkoatletycznych i do piłki nożnej, krytych stadionach dziś stosuje się pokrycie z materiałów syntetycznych – tartanu, rekartanu o wysokich właściwościach elastycznych, niezbędnych do biegu i wygodnych do czyszczenia mechanicznego.

Ściany hal gimnastycznych malowane są farbami olejnymi, na wysokość nie mniejszą niż 1,8 m. Farby takie zmniejszają zatrzymywanie się kurzu i nadają się do czyszczenia na mokro, ale farba olejna zmniejsza

oddychalność ścian, osłabiając wentylację pomieszczeń, podwyższa wilgotność. Dlatego, zwykle do pokrywania ścian także stosuje się farby klejowe (powyżej 1,8 m). Wskazane jest, aby używać farb o jasnych kolorach z matową powierzchnią (jasnożółty, zielony), co przyczyni się do lepszego odbicia promieni świetlnych i stworzenia efektu rozproszonego światła jednolitego. Ponadto, jasne kolory pomieszczeń wpływają pozytywnie na emocje i system nerwowy osób w nich przebywających.

Sufit sali gimnastycznej powinien być pomalowany farbą olejną, ponieważ jest bardziej odporna na uszkodzenia spowodowane uderzeniami piłki niż wybielenie i farba klejowa.

Obiekty sportowe są podzielone na podstawowe (grupa A) i uzupełniające (grupa B). Wśród obiektów podstawowych wydziela się otwarte i zamknięte, a także odrębne (przeznaczone do uprawiania jednego rodzaju sportu) i złożone (wiele oddzielnych budynków, które połączone są terytorialnie).

Ogólne wymogi higieniczne stawiane wszystkim obiektom sportowym to:

- położenie i orientacja,
- dostępność komunikacyjna,
- planowanie,
- stan środowiska naturalnego – powietrze, woda, grunt, plantacje roślinne,
- ograniczenie bodźców akustycznych,
- mikroklimat (temperatura, wilgotność, ruch powietrza, promieniowanie).

Obiekty sportowe zbudowane są na nawietrznej stronie obiektów, które zanieczyszczają powietrze. Otwarte obiekty sportowe korzystnie rozmieścić na południowych stokach o niewielkiej pochyłości. Zanieczyszczenie gruntu nie powinno osiągnąć stężenia, kiedy dochodzi do utraty zdolności do samooczyszczania się.

Do obiektów sportowych powinien być wygodny dojazd środkami transportu publicznego, które zmniejszają osobom zaangażowanym w sport, czas podróży oraz zapewniają odpowiedni przepływ odwiedzających zawody.

W kształtowaniu korzystnych warunków higienicznych plantacje ro-



ślinne odgrywają ważną rolę. Powinny one otaczać place sportowe. Wybiera się drzewa i krzaki odpowiednie do klimatu i mające dużą zdolność do ubezpieczenia od pyłu (topola, kasztan, akacja). Plantacje roślinne redukują zanieczyszczenie powietrza o 40–60 % latem i 10–15% zimą, chronią przed wiatrem, wydzielają substancje aromatyczne, stwarzają tło estetyczne.

Podczas budowy obiektów sportowych należy wziąć pod uwagę ich orientację wobec słońca, od której zależy ilość promieniowania, dostającego do pomieszczenia. Promieniowanie przez bezpośrednie światło słoneczne obiektów sportowych zmniejsza zanieczyszczenie bakteryjne i nie powinno trwać dłużej niż trzy godziny dziennie. Optymalna orientacja okien to na południe i wschód, a os podłużna obiektów pokrytych – ze wschodu na południowy zachód.

Orientacja obiektów sportowych zależy od kierunku wiatrów. W północnych obszarach zaleca się nadawać budynkom takie formy (owalne, półkulne), aby wiatr jakby opływał je, a okna tych obiektów nie były skierowane w stronę wiatrów. Na otwartych obiektach sportowych kierunek wiatru dominującego musi być poprzeczny co do osi wzdłużnej.

Planując obiekty sportowe, należy uwzględniać warunki klimatyczne. W rejonach południowych przewagę nadaje się pawilonom, które zapewniają lepszą wentylację. Przed oknami posadzone są drzewa, zatrzymujące nadmierne promieniowanie słoneczne.

Do struktury obiektów sportowych włącza się obiekty i pomieszczenia uzupełniające – garderoby, bufety, szatnie, prysznice, toalety, pomieszczenia dla lekarzy i o przeznaczeniu dla nauczycieli i administracji. Z szatni obowiązkowo musi być wyjście do toalety i w kierunku pryszniców (obiekty te muszą być osobne), do holu sportowego.

## **PROFILAKTYKA NADMIERNYCH NATĘŻEŃ, USZKODZEŃ I CHOROÓB W TRAKCIE UPRAWIANIA LEKKOATLETYKI**

Lekkoatletyka łączy różne ćwiczenia fizyczne według struktury i wpływu na organizm. Można je podzielić na dwie główne grupy:

- orientacje aerobowe (bieg stajerski, maratoński, ultra, chód sportowy), które wymagają wytrzymałości;
- orientacje anaerobowe (sprint, rzucanie, skakanie), które wymagają szybkości i siły.

Bieg średni zależy od zabezpieczenia tlenowego i beztlenowego.

Wymagania higieniczne do prowadzenia zajęć z lekkoatletyki są następujące:

1. W przygotowawczej części treningu sprinterzy, skoczkowie, miotacze, wielozawodnicy powinny zwrócić szczególną uwagę na przygotowanie aparatu stawowego. U sprinterów i skoczków często obserwowane są skręcenia, naderwanie i zerwanie mięśni i ścięgien uda, goleni (ścięgno Achillesa), więzadeł stawu skokowo-łódkowego. U skoczków często występują rozciąganie i zerwanie więzadeł stawów zawiasowego i płaskiego, uszkodzenia kręgosłupa w odcinkach szyjnym i lędźwiowym. Dla ultrabiegaczy typowe są uszkodzenia mięśni i ścięgien stopy i goleni w związku z mikrouszkodzeniami i zmęczeniem; dla miotaczy – skręcenia i zerwanie więzadeł i ścięgien stawów rąk i mięśni pleców.
2. Każdy rodzaj lekkoatletyki ma stosunkowo wąskie ukierunkowanie, i przyczynia się do rozwoju przeważnie jednej właściwości ruchowej przy uczestnictwie głównie jednej grupy mięśniowej. Dlatego sportowcy powinni stosować ćwiczenia kompensacyjne, aby utrzymywać inne cechy motoryczne (oprócz podstawowej) oraz sprawność wszystkich grup mięśniowych na poziomie funkcjonalnym, który niezbędny jest do efektywnego uprawiania dyscypliny sportowej i zachowania zdrowia.
3. Trwały bieg po pokryciu twardym (asfalcie) ma negatywny wpływ na układ ruchu (płaskostopie, urazy stawu skokowo-łódkowego, zapalenie okostnej). Czasem możemy obserwować krew w moczu (mechaniczna hemoliza). Dlatego biegać trzeba po specjalnym pokryciu (tartan, rekortan); treningi w miejscowości lepiej przeprowadzić w parkach i na ścieżkach leśnych. Niezbędne jest wykonywanie specjalnych ćwiczeń, aby wzmocnić kości sklepienia stopy (wieloskoki, symulacja i wykonanie poszczególnych elementów ćwiczeń podstawowych); warto nosić buty ortopedyczne i korzystać z amortyzatorów.
4. Temperatura w pomieszczeniu powinna wynosić w granicach: +14–17°C, wilgotność – 30–60%, ruch powietrza – do 0,5 m/s.
5. Rano ćwiczenia powinny być prowadzone jako trening ogólny z małym obciążeniem, jako przygotowanie do treningu podstawowego. Zazwyczaj to rozgrzewka aerobowa w celu przygotowania układu krążenia oraz aktywacji procesów metabolicznych w tkankach. Rozgrzewka powinna obejmować ćwiczenia mające na celu zapobieganie płaskostopiu. Po rozgrzewce następuje obowiązkowe hartowanie przez procedu-

ry wodne, ponieważ sportowcy muszą trenować i występować w niekorzystnych warunkach atmosferycznych.

6. Żywnienie sportowców zależy od obranej przez nich specjalizacji w sporcie. Najwięcej energii tracą stajerzy, maratończycy, sportowcy uprawiający chód sportowy. Kaloryczność dzienna posiłków dla nich wynosi 70–76 kcal/kg masy ciała. U sprinterów i skoczków straty energii są niższe i kaloryczność dzienna ich posiłków wynosi 65–70 kcal/kg masy ciała.

### **PROFILAKTYKA NADMIERNYCH NATĘŻEŃ, USZKODZEŃ I CHOROÓB W TRAKCIE GIER SPORTOWYCH**

Gry sportowe wymagają od sportowców wysoko rozwiniętych cech prędkościowo-siłowych, szybkiego działania, zdolności skokowej, wytrzymałości skokowej, dobrej koordynacji, w połączeniu z doskonale rozwiniętymi cechami psychofizjologicznymi – myśleniem, zdolnościami do szybkiego podejmowania decyzji i ich realizacji w racjonalnych działaniach mechanicznych.

Przygotowując grafik dnia sportowców, trzeba zaplanować czas 30–40 minut między wstawaniem i rozgrzewką. Jeśli chodzi o sportowców uprawiających gry sportowe, w przeciwieństwie do sportowców innych dyscyplin, rozgrzewka obejmuje ćwiczenia z piłką i działania grupowe, więc trwa trochę dłużej. W przerwie między wstawaniem a rozgrzewką sportowcy powinni wypić herbatę, kawę i zjeść ciasteczka lub inne produkty zawierające łatwo przyswajalne węglowodany.

Treningi podstawowe należy planować o tej porze dnia, kiedy będą rozgrywały się spotkania. Treningi powinny być prowadzone bez względu na pogodę.

Czas na sen po zawodach należy planować z uwzględnieniem faktu, że gry mają tendencję kończyć się wieczorem, a zawodnicy są wzburzeni, rozemocjonowani po rozegranym meczu. Szczególną uwagę należy zwrócić na zapewnienie czasu na sen w ciągu dnia.

Treningi i zawody w grach sportowych zwykle przeprowadzane są w pomieszczeniach zamkniętych (hale, areny sportowe, place), więc w celu hartowania i rozwoju wytrzymałości sportowców część ogólnego treningu fizycznego i gier powinna być prowadzona na powietrzu.

W trakcie przygotowania do zawodów, a przede wszystkim po wyczerpanej pracy podczas turniejów zaleca się zorganizowanie zapobiegawczo wy-

poczynku aktywnego przebiegającego z ćwiczeniami na powietrzu, żeby gracze dobrze wypoczęli, zwłaszcza psychicznie.

W środkach odnawialnych ważne miejsce zajmuje odbudowa psychiczna i -emocjonalna do której dochodzi dzięki stosowaniu przez zawodników specjalnych metod walki ze stresem, sposobów radzenia sobie z negatywnymi emocjami i metod stymulacji ( szkolenia autogenne itp.).

Dla sportów zespołowych typowe są następujące uszkodzenia: zerwanie i naderwanie mięśni, ścięgien i więzadeł, rozciąganie, zwichnięcia. Występują one podczas zderzeń, upadków, padań, uderów piłki. Analiza uszkodzeń w grach sportowych (z wyjątkiem piłki nożnej), przeprowadzona przez szwajcarską agencję ubezpieczeniową w ciągu ostatnich dwóch lat pokazała, że wśród 401 wypadków uszkodzeń sportowych 12 % otrzymano do 12 godzin 30 min, od 12.30 do 18.30 – 29,5 %, po 18.30 – 58,5 %; 12,5 % otrzymano od poniedziałku do piątku, 15,5 % – w sobotę, 22 % – w niedzielę; latem – 32,9 proc, w zimie – 33,4 %, wiosną i jesienią – 33,6 %.

Profilaktyka polega na odpowiedniej rozgrzewce, która zapewnia rozgrzewanie mięśni oraz zwiększenie ich elastyczności, poprawienie techniki i ogólnej sprawności sportowców, dostosowanie wymogów higienicznych do miejsca przeprowadzania zajęć. Sportowcy, zwłaszcza podczas zajęć w pomieszczeniach, są w dość bliskim kontakcie, dlatego zwiększa się ryzyko zakażenia przez powietrze. Zapobieganie zakażeniom polega na izolacji chorego zawodnika, wentylacji i sprzątnięciu pomieszczeń, zahartowaniu sportowców.

Posiłki przygotowywane dla zawodników powinny zawierać dziennie 63–68 kcal/kg masy ciała . W zmiennym harmonogramie zawodów pożądane jest zachowanie grafiku posiłku, bo organizm potrzebuje dość długiego czasu na przystosowanie się do nowych pór posiłków.

Odzież młodych piłkarzy i hokeistów pełni funkcje ochronne, aby zapobiec urazom (nagolenniki, kaski, maski bramkarzy, itp.). Do gry w siatkówkę, koszykówkę, piłkę ręczną stosowane są nagolenniki do ochrony stawu kolanowego od urazu.

Temperatura powietrza w sali gimnastycznej musi mieścić się w zakresie +15–16 °C, wilgotność powietrza zaś wynosić w granicach 30–60 %, powietrze dzięki wentylacji powinno wymienić się dwa, trzy razy na godzinę.

## **ZAPOBIEGANIE URAZOM I CHOROBYM PODCZAS PŁYWANIA**

Pływanie jest prowadzone w pozycji horyzontalnej , co ma na orga-

nizm wyjątkowy wpływ w porównaniu z innymi sportami. Woda ma wyższą przewodność cieplną niż powietrze, które zwiększa wymianę ciepła, a tym samym zwiększa zużycie energii.

Pozycja horyzontalna ułatwia hemodynamikę w części żyłnej układu krążenia. Wentylacja płuc jest utrudniona ze względu na wydech wykonywany w wodzie, co tworzy dodatkowy opór, a wdychanie należy przeprowadzić w stosunkowo krótkim czasie, więc pływacy powinni mieć wysoką wydolność oddechową.

Należy uwzględnić, że sportowcy w czasie dwóch, trzech treningów na dobę wykonują duże obciążenie – pływają 18–20 km. W ostatnich latach obniżona została granica wieku sportowców.

Planując harmonogram dnia warto zwrócić uwagę na to, że pływacy zazwyczaj zaczynają trening o godzinie 7.00, najpóźniej o 7.30. Z tego powodu należy zaplanować wcześniej pobudkę oraz także o wcześniejszej porze wieczorem czas na sen. Szczególną uwagę należy zwrócić na przeplatanie różnych aktywności i ich kolejność, tak aby zapewnić odpoczynek w ciągu dnia. U pływaków powszechnie stosowane jest w odpowiednim czasie przechodzenie od jednego typu obciążenia treningowego do innego. Podczas długiego treningu należy robić przerwy na odpoczynek na lądzie aby zawodnicy mogli się ogrzać (bawełniany dres, wełniane skarpety, buty). Ćwiczenia powinny być bardziej zróżnicowane.

Hartowanie ma znaczenie dla sportowców. Przede wszystkim trzeba stosować różne zabiegi wodne (oblewanie się zimną wodą, mycie nóg na noc zimną wodą, regularnie rano i wieczorem płukanie gardła zimną wodą). Poza tym zaleca się korzystanie z ekspozycji na słońce i z solarium. Wszystkie te zabiegi i działania mają zbawienne działanie na organizm, procesy immunologiczne, funkcje skóry. Pływakom również zaleca się w okresie jesienno-zimowym chodzenie na łyżwach i nartach. To zwiększa niespecyficzną odporność i profilaktykę chorób typowych dla pływaków: zapalenia ucha, nosa i gardła, co jest związane z długotrwałym chłodzeniem nosogardła, dostania się nadmiaru wody do zatok przynosowych czy w konsekwencji do ucha środkowego (zapalenie ucha może wystąpić także na skutek nagłego silnego wychłodzenia). Pływacy dość często chorują także na zapalenie spojówek i gałki ocznej ze względu na podrażnienie oczu zawartym w wodzie chlorem. Pożądane jest, aby zawodnicy, w miarę możliwości, trenowali w basenach, w których woda nie jest tak silnie chlorowana, a poziom chloru utrzymuje się w dolnej granicy normy. Aby zapobiec zapaleniom spojówek pływacy noszą specjalne okulary.

Higiena osobista sportowców jest bardzo ważna, szczególnie istotne jest zapobieganie grzybicy i innego rodzaju chorobom o podłożu dermatologicznym. Dlatego zawodnicy trenujący w basenie powinni mieć specjalne obuwie do wody, a po wyjściu z niej dokładnie wytrzeć stopy ręcznikiem, a obuwie wytrzeć do sucha i zdezynfekować.

Jedzenie przygotowywane dla pływaków dziennie powinno zawierać 65–70 kcal/ kg masy ciała. Posiłki powinny być przygotowywane zgodnie z ogólnymi wymogami higienicznymi.

## WNIOSKI

W celu skutecznego uprawiania sportu przez młodzież, zapobiegania urazom i rehabilitacji należy przestrzegać podstawowych wymogów higienicznych w odniesieniu do pomieszczeń i ich usytuowania. Wielkie znaczenie ma sposób odżywiania sportowców, harmonogram ich dnia, właściwa organizacja treningów, rywalizacja niezbędna do kształtowania osobowości zawodników.

## REFERENCES

- Cianciara D., Przewłocka T., Miller M., *Zainteresowanie telewizyjnymi programami o tematyce zdrowotnej*, „Przegląd Epidemiologiczny”, 2003.
- Olejniczak D., Duda-Zalewska A., Tataro T., *Potrzeba edukacji zdrowotnej w opinii młodzieży na poziomie szkół gimnazjalnych*. Journal of Modern Science. Tom 2/9/2011. - sS. 187--195.
- Póździoch S., Ryś A., *Zdrowie publiczne: wybrane zagadnienia*, wyd. Vesalius, Kraków 1996.
- Świdarska-Kopacz J., *Zachowania zdrowotne młodzieży gimnazjalnej i ich wybrane uwarunkowania, cz. IV. Sposob żywienia*, „Problemy Higieny i Epidemiologii 2008”, 89(2).
- Woynarowska B., *Zdrowie i szkoła*, PZWL, Warszawa 2000.
- Дутчак М.В. Спорт для всіх в Україні: теорія та практика / М.В. Дутчак. – К.: Олімп л-ра, 2009. – 279 с.
- Жилкин А.И. и др. Легкая атлетика: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / А.И. Жилкин, В.С. Кузьмин, Е.В. Сидорчук. – М.: Издательский центр “Академия”, 2003. – 464 с.
- Загальна гігієна: Посібник до практичних занять; За ред. І.І. Даценко. – Львів: Світ, 2001. – 471 с.

- Кабачков В.А. Профессиональная физическая культура в системе непрерывного образования молодёжи / В.А. Кабачков, С.А. Полиевский, А.Э. Буров. – М.: Советский спорт, 2010. – 296 с.
- Лукьяненко В.П. Физическая культура: основы знаний / В.П. Лукьяненко. – М.: Советский спорт, 2003. – 224 с.
- Міхеєнко О.І. Валеологія: Основи індивідуального здоров'я людини / О.І. Міхеєнко. – Університетська книга, 2009. – 400 с.
- Пелех І.В. Лікарський контроль під час проведення занять з фізичного виховання: навч.-метод. посібник / І.В. Пелех, Н.Є. Михайлова, І.М. Григус. – Рівне, 2011. – 76 с.
- Сіренко Р.Р. Гігієнічні основи фізичного виховання студентів / Р.Р. Сіренко, А.Г. Киселевич, В.М. Стельникович, М.О. Сапронов: [Навч. посібник]. – Львів: Видавничий центр ЛНУ імені І. Франка, 2005. – 144 с.
- Чаговець А.І. Витоки проблеми формування здорової особистості в історії виховання молодого покоління // Наукові записки кафедри педагогіки: Зб. наук. пр. – Вип. XIII–XIV. – Харків: ХНУ ім. В.Н. Каразіна, 2005. – С. 249–255.
- Яремко З.М. Безпека життєдіяльності: [Навч. посіб.]. – Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2005. – 301 с.