

Zdravotní tělesná výchova (ZTV)

Pojem

Zdravotní tělesná výchova je specifická forma tělesné výchovy (TV) určená pro zdravotně oslabené jedince (*tab. 2*), tedy jedince zařazené do III. zdravotní skupiny dle zdravotnické klasifikace. Je určena všem věkovým skupinám.

Zdravotní skupiny

Podle směrnice MZ ČR č. 3/1981 a metodického pokynu MZ ČR z prosince 1990 „Úprava a výklad směrnice č. 3/1981 MZ ČR o péči a zdraví při provádění TV a sportu“ byla naše populace rozdělena do 4 zdravotních skupin:

- jedinci zdraví, přiměřeně vyvinutí s vysokým stupněm trénovanosti, připraveni k plnému tělesnému zatížení
- jedinci zdraví, méně trénovaní
- jedinci zdravotně oslabení (trvalé nebo dočasné odchylky tělesného vývoje, tělesné stavby a zdravotního stavu) – mají určitá omezení
- nemocní jedinci

Každé této skupině odpovídá příslušná forma tělesné výchovy (*Tab. 1*)

Tab. 1 Formy tělesné výchovy ve vztahu ke zdravotním skupinám

Zdravotní skupiny	Formy tělesné výchovy	Zajištění tělovýchovného procesu
I. a II.	TV v plném rozsahu, sport bez omezení	Učitel TV, cvičitel, trenér
III.	ZTV, TV s úlevami, sportovní činnost dle druhu oslabení	Kvalifikovaný učitel TV (ZTV), cvičitel (ZTV), trenér
IV.	Léčebná TV (LTV)	Fyzioterapeuti

Podle uvedených směrnic mají lékaři základní péče posuzovat schopnost a způsobilost k povinné a organizované zájmové TV a sportu.

Zařazování žáků do zdravotní TV bylo přesunuto na pracoviště tělovýchovného lékařství.

Zdraví (Who)

Zdraví je „*stav úplné tělesné, duševní a sociální pohody*“ (rovnováha mezi vnějším a vnitřním prostředím, harmonie živého organismu získaná a zdokonalovaná fylogenetickým vývojem).

- vliv vnějších faktorů (životní styl – výživa, pohybová aktivita, prostředí)
- vliv vnitřních faktorů (genetické, nervové, endokrinní)

Tab. 2 Jednotlivé druhy zdravotního oslabení a možná oddělení zdravotní TV

Oslabení	Smíšená oddělení	Speciální oddělení
Hybný systém	oslabení axiálního skeletu	odchyšky páteře v předozadní ose
		odchyšky páteře v boční ose
		vertebrogení poruchy
	oslabení dolních končetin	poúrazové a pooperační stavy
		ploché nohy
		vrozené luxace kyčelních kloubů
		dětská obrna
		paréza a jiné deformity
		poúrazové a pooperační stavy
oslabení horních končetin	dětská obrna a parézy	
	poúrazové a pooperační stavy	
Respirační systém		bronchitidy
		astma bronchiale
		stavy po zápalu plic
Kardiovaskulární systém		srdeční vady a stavy po operacích
		hypertenze
		ischemická choroba srdeční (ICHS)
		stavy po infarktu myokardu (IM)
Metabolické a endokrinní poruchy	diabetes mellitus	I. typu
		II. typu
	obezita	do 20 % hmotnosti
		nad 20 % hmotnosti
Gastrointestinální systém	endokrinní poruchy	(dle Brockova indexu)
		funkční poruchy
Gynekologická		organické poruchy
		poruchy menstruačního cyklu
		zánětlivé stavy
		stavy po operacích
		klimaktérium
Nervová a neuropsychická	nervová oslabení	stavy po zánětech
		záchvatovité stavy
		stavy po mozkových příhodách
		stavy po operacích
	chronická onemocnění CNS (RSK, Parkinsonův syndrom)	
	psychické choroby	
	neuropsychická, LMD	neurózy epilepsie
	mentální oslabení	
Smyslová	poruchy zraku	poruchy zrakové ostrosti, zorného pole, binokulárního vidění, degenerativní onemocnění, slepota a zbytky zraku
	poruchy sluchu	lehké, střední a těžké sluchové poruchy, úplná ztráta sluchu, poruchy rovnováhy

Starší věk	osteoporóza, artrózy, oslabení smyslů, poruchy srdečního rytmu
------------	--

Cíle a úkoly ZTV

Cílem ZTV je racionálním způsobem odstranit nebo zmírnit zdravotní oslabení, posílit organismus, a vytvořit tak předpoklady pro všestranný harmonický vývoj zdravotně oslabeného jedince. Poskytnout zdravotně oslabenému možnost sportovního využití ve vztahu k jeho schopnostem a zdravotnímu stavu.

Uvedenému cíli jsou podřízeny tyto úkoly:

- **zdravotní**
Příznivě ovlivňovat zdravotní oslabení (specifické dle druhu oslabení – udržet, případně zlepšit, nezhoršovat!).
- **vzdělávací**
Vybavit cvičence základními pohybovými dovednostmi a návyky, prohloubit znalosti o vlastním zdravotním oslabení (vhodné a nevhodné pohybové aktivity, jejich dávkování, ...).
- **výchovné**
Vést k trvalému pohybovému režimu a utvářet pocit sebedůvěry ve vlastní schopnosti (dodržování zásad TV procesu – pravidelnost, rozvoj psychických a sociálních schopností – vyrovnat se s určitým handicapem, komunikace, ...).

Řízení a organizace ZTV

- *oddíly ZTV (TJ, TV organizace, ...)* – vyškolený cvičitel (ČASPV)
- *vyučovací předmět ZTV* na všech druzích a typech škol – ZŠ, SŠ a VŠ (dle potřeby, často jako TV kroužek), speciální školy, pomocné školy (vyučovací předmět 3–4x týdně) aj.

Zaměření – specializované oddíly na jednotlivé druhy zdravotního oslabení, nebo smíšené.

TV prostředky

- **Obecné**
 - základní gymnastika
 - pohybové hry
 - rytmická gymnastika
 - prvky jednotlivých sportů – plavání

• Vyrovnávací

- cvičení uvolňovací (uvolnit klouby a svalové kontraktury)
- cvičení protahovací (obnovit fyziologickou délku svalů)
- cvičení posilovací (zvýšit zdatnost oslabených svalů a svalových skupin) – dynamické/statické
- cvičení dechová (statická/dynamická, druhy dechu)
- cvičení relaxační (význam, polohy, podmínky, druhy)
- cvičení vytrvalostní (význam, výběr, měření, Zottova tabulka)
- cvičení rovnovážná (statická/dynamická/balancování předmětů)

Diagnostika

Je základním zdrojem informací o zdravotním stavu a úrovni funkce pohybového aparátu.

Zdroje informací

- od lékaře (úroveň celkového zdravotního stavu, výsledky zátěžových testů, potřebná doporučení);
- od samotného cvičence (jeho subjektivní potíže, pocity při cvičení, psychický stav, životospráva aj.);
- z vlastního pozorování;
- cíleným testováním – antropometrické údaje, funkční ukazatele – úroveň tělesné zdatnosti a pohybové výkonnosti, úroveň pohybového aparátu.

Cvičební jednotka/vyučovací hodina

je základní organizační formou práce ve zdravotní tělesné výchově.

Trvání – 45, 60, zřídka 90 minut, frekvence 1–3× týdně.

Rozdělení cvičební jednotky/vyučovací hodiny ukazuje *Tab. 3*.

Tab. 3 Rozdělení cvičební jednotky/vyučovací hodiny

Část		Obsah	Trvání (minuty)		
			45 minut	60 minut	90 minut
Úvodní		cíl, úkoly, obsah, příprava organismu na zátěž	5–8	8–10	10–15
Hlavní	vyrovnávací	vyrovnávací cvičení dle druhu oslabení	15–20	20–30	25–40
	rozvíjející (kondiční)	rozvoj pohybových schopností, osvojení si pohybových dovedností	10–15	15–20	20–40
Závěrečná		odstranit fyzické a psychické napětí	5–7	7–10	10–15

Obsah a trvání cvičební jednotky/vyučovací hodiny a jejich jednotlivých částí se přizpůsobuje:

- druhu zdravotního oslabení
- zdravotnímu stavu
- biologickému věku
- pohlaví
- pohybovému rozvoji cvičenců/žáků a jejich předcházející pohybové průpravě
- funkční zdatnosti cvičenců
- zájmu cvičenců

Zatížení ve cvičební jednotce/vyučovací hodině

Zatížení se schematicky znázorňuje křivkou, kterou získáme měřením srdeční frekvence v jednotlivých částech cvičební jednotky/vyučovací hodiny. Celkově bývá úroveň zatížení organismu u zdravotně oslabených nižší než u zdravých jedinců. Rozlišujeme 3 základní křivky zatížení:

- jednovrcholová (vrchol je v rozvíjející části) – pro oslabení hybného systému
- dvouvrcholová (2 vrcholy v rozvíjející části) – pro astmatiky
- *s vyrovnaným zatížením v rozvíjející části* (mírně kolísající zatížení intervalového charakteru) – pro jedince s nadváhou, obezitou a pro kardiaky

Reakce a adaptace organismu na zátěž

jsou odpovědi organismu na poruchu homeostázy (vnitřního prostředí), která vzniká vlivem některých patologických dějů v souvislosti s jednotlivými druhy zdravotního oslabení.

Reakce je okamžitá bezprostřední odpověď na zevní podnět, která je vždy stejná a je geneticky zakotvená.

Adaptace je schopnost živé hmoty přizpůsobit se stejnému nebo podobnému podnětu přicházejícímu ze zevního prostředí – adaptovat se, a snížit tak působení tohoto podnětu a *zvýšit schopnost odolat podnětu intenzivnějším*.

Celý soubor adaptačních mechanismů se nazývá **adaptační syndrom**. Rozeznáváme *stresor* (intenzivní tělesná zátěž, chlad, horko, hlad aj.) – z vnějšku působící faktor a *stres* – děj probíhající v organismu.

Definice stresu: je to soubor regulačních mechanismů nastupujících při ohrožení vnitřní homeostázy organismu.

3 fáze adaptačního syndromu:

1. Stádium poplachové reakce

mobilizace obranných prostředků organismu – vyplavení hormonů ACTH, kortizolu, adrenalinu a noradrenalinu (zvýšuje se srdeční frekvence, stoupá krevní tlak,

prohlubuje se dýchání, stoupá hladina glukózy aj.), provádí se vše, aby organismus stresor zvládl

2. **Stádium adaptace**

postupné přizpůsobování a lepší zvládnutí stresora, což se projeví ve zvýšené odolnosti. Organismus odpovídá zvýšeným vyplavením vyplavování katecholaminů a endorfinů – snižují tak vnímání bolesti a vyvolávají pocit uspokojení

3. **Stádium destrukce**

pokud působí stresor nadměrně, nastává vyčerpání, nastupuje selhání organismu a smrt.

Projevy adaptace:

• **Adaptace pohybového systému**

- zpevnění kosti ve směru tahu a tlaku změnou architektiky kostní tkáně
- zvýšené ukládání minerálních solí v kostech
- zesílení šlach, zvýšení tahové odolnosti
- zvětšení svalové hmoty pomocí hypertrofie
- zvýšení účinnosti kontraktlních elementů svalového vlákna při tréninku síly, zvýšení oxidativní kapacity v mitochondriích při tréninku vytrvalosti
- zmnožení cév a zlepšení mikrocirkulace ve svalu
- zlepšení svalové koordinace, pohybové techniky
- zlepšení neuromuskulární adaptace – schopnost zapnout současně více svalových jednotek
- celkové zlepšení svalové hmoty, pevnosti a odolnosti vazivového a kostního systému, zvýšení svalové síly i vytrvalosti

• **Adaptace transportního systému**

- ekonomizace srdeční práce
- zvýšení myokardiální stažlivosti
- změny distribuce krve
- zlepšení ortostatické tolerance
- ekonomizace svalové činnosti se snížením požadavků na srdeční systém

• **Metabolické adaptace**

- pokles rizikové složky LDL cholesterolu, zvýšení ochranné HDL složky cholesterolu
- snížení sekrece insulínu zvýšením citlivosti receptorů
- rychlejší utilizace tuků zvýšením aktivity lipázy

- snížení sympatikotonie při nízké zátěži, zvýšení sympatikotonie při vysoké zátěži
- **Adaptace neurovegetativní**
 - zvýšení šetřícího vlivu parasympatického systému
 - snížení tonu sympatiku
- **Psychická adaptace**
 - získání příjemných zážitků při vyšší pohybové aktivitě (vyplavením endorfinů)
 - kompenzace stresových vlivů z běžného života
 - zvýšení sebedůvěry, seberealizace
 - aktivní postoj k vlastnímu zdraví
 - zlepšení vztahu ke kolektivu