

Jihočeská univerzita

Pedagogická fakulta
katedra tělesné výchovy a sportu

**Návrh metodických karet programového
a kreativně orientovaného vyučování
plaveckého způsobu kraul a ověření jejich
využití v praxi**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Pavla Dřevíková
Práci vypracovala: Veronika Rambousková
Studijní obor: Tělesná výchova a sport

České Budějovice, 2008

University of South Bohemia in České Budějovice

Pedagogic fakulty
Department of Physical culture

The Proposing of Methodological Cards of Programmatic and Creatively Oriented Teaching of the Front Crawl and Their Use in the Practical Life.

Baccalaureate work

Leadership work: Mgr. Pavla Dřevíková
Work up: Veronika Rambousková
Field of study: Bachelor study of physical training

in České Budějovice, 2008

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě – v úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných pedagogickou fakultou elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejich internetových stránkách.

1. března 2008

.....
podpis

Děkuji

vedoucí mojí bakalářské práce, paní Mgr. Pavle Dřevíkové, za ochotu, se kterou ke mně vždy přistupovala, a za cenné rady, které mi dávala při vytváření této práce.

V neposlední řadě děkuji svým rodičům a blízkým za morální a materiální podporu během studia.

Veronika Rambousková

Bibliografická identifikace

Název: Návrh metodických karet programového a kreativně orientovaného vyučování plaveckého způsobu kraul a ověření jejich využití v praxi.

Pracoviště: Katedra tělesné výchovy a sportu JU PF

Autor: Veronika Rambousková

Studijní obor: Tělesná výchova a sport

Vedoucí práce: Mgr. Pavla Dřevíková

Rok obhajoby: 2008

Bibliographic identification

Name: The Proposing of Methodological Cards of Programmatic and Creatively Oriented Teaching of the Front Crawl and Their Use in the Practical Life.

Workplace: Pedagogic fakulty Department of Physical culture

Work up: Veronika Rambousková

Field of study: Bachelor study of physical training

Leadership work: Mgr. Pavla Dřevíková

Year of defence : 2008

Anotace:

Cílem bakalářské práce bylo navrhnout metodiku vyučovacího bloku na nácvik volného plaveckého způsobu „kraul“. Vypracovat do tohoto vyučovacího bloku metodické karty s obrazovým materiálem, body vzájemné kontroly, dotazníky sebekontroly, které vycházely z programového a kreativně orientovaného vyučování. V práci jsem používala teoretickou analýzu a syntézu, dále metodu škálování, experiment a testování. Největší důraz jsem kladla na část praktickou. Mou snahou bylo ověřit získané teoretické poznatky v praxi. Za tímto účelem bylo navrženo pět metodických karet pro výuku studentů Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích, obor Učitelství pro 1. stupeň základní školy. V tomto ročníku bylo možné posuzovat čtyři skupiny dívek ve věku okolo 20 let zhruba po 16 členech. Dvě skupiny měly již velmi dobrou techniku plavání, druhé dvě skupiny měly méně osvojených dovedností a byly o něco horší. Bohužel nebylo možné posuzovat dvě skupiny se stejnou úrovní, neboť z jedné skupiny s horší plaveckou úrovní většina jedinců nebyla schopna uplavat ani 20 m volným způsobem. Proto jsem musela porovnávat jednu horší skupinu s druhou lepší kontrolní skupinou. Navržené metodické karty byly prezentovány v pěti vyučovacích jednotkách v období od 22.2. – 21.3. 2008. Karty jsem postupně ukazovala pouze jedné horší skupině, která měla možnost v průběhu celého výzkumu možnost nahlížet do karet. Druhá kontrolní skupina tuto možnost k nahlédnutí neměla. Kromě karet jsem zhotovila dotazníky sebekontroly, na které mi na závěr odpovídaly obě dvě testované skupiny. Dotazníky sebekontroly, v nichž se ptám deseti otázkami na celou techniku „kraul“. První horší skupina odpovídajících v průměru chybovala v šesti případech a v kontrolní skupině bylo zaznamenáno v průměru 10 špatných odpovědí. Na závěr každý jednotlivec musel zaplavat 20 m volným způsobem, při kterém jsem hodnotila techniku pomocí známkování 1 – 5. Celkový průměr u první skupiny byl 2,7, u druhé skupiny vyšel 1,76. Prováděné testy, které jsou zde uvedené, jsou podrobněji popsány v kapitole 3 – 7.

Klíčová slova: volný plavecký způsob „kraul“, programové vyučování, metodika, metodická karta

Synopsis:

The main task of this bachelor's final project is to propose a methodology of a course for the front crawl. The course should contain relevant methodological cards, questionnaires of self - control etc., which were coming out from programmatic and creatively oriented lessons. It was using method of scaling, of an experiment and the method of testing. I mainly placed emphasis on the practical part. My goal was to verify the theoretical observations in the profession. Therefore five methodological cards for teaching of students of the University of South Bohemia in České Budějovice, Faculty of Education were designed. In this class it was possible to compare four groups of young women in the age of 20 years. All groups had about 16 members. Two groups had a very good technique of swimming. The other two groups were at a worse level. Unfortunately it was not possible to confront two groups at the same level, because many people from one group at the worse level was not able to swim even 20 m by the front crawl. That is why I had to compare a worse group with a better control group. The designed methodological cards were presented during five lessons in the period 22.2. – 21.3. 2008. I was showing the cards to the worse group, which had the possibility to see the cards during the whole experiment. The second group did not have this possibility. Besides I made questionnaires of self – control, which were filled up by both two groups at the end. In a questionnaire there were ten questions about the technique of the front crawl. The worse group made six mistakes in average. The second – better group had ten mistakes altogether. At the end everybody had to swim 20 m by the front crawl and then gained a mark from 1 to 5. The average mark of the first worse group was 2, 7 and 1, 76 in the second better group. The tests, which are shown here, are described in detail in chapters 3, 4, 5, 6 and 7.

Keywords: front crawl, programmatic lesson, methodology, methodological card

OBSAH:

1. ÚVOD.....	9
2. METODOLOGICKÁ ČÁST.....	11
2.1 Cíl a úkoly.....	11
2.2 Použité metody.....	11
2.2.1 Teoretická analýza a syntéza.....	11
2.2.2 Experiment.....	12
2.2.3 Testování.....	12
2.2.4 Škálování.....	12
2.3 Rozbor literatury.....	13
3. PLAVECKÝ ZPŮSOB „KRAUL“.....	15
3.1 Specifikace kraulu.....	15
4. TECHNIKA VOLNÉHO ZPŮSOBU „KRAUL“.....	17
4.1 Vývoj techniky.....	17
4.2 Poloha těla.....	20
4.3 Pohyby horních končetin.....	21
4.3.1 Přípravná fáze.....	21
4.3.2 Přejídná fáze.....	22
4.3.3 Záběrová fáze.....	22
4.3.4 Fáze přenosu.....	24
4.3.5 Fáze vytažení.....	24
4.3.6 Souhra horních končetin.....	25
4.4 Pohyby dolních končetin.....	26
4.5 Poloha hlavy.....	29
4.6 Dýchání.....	29
4.7 Obrátky.....	30
4.7.1 Jednoduchá kraulová obrátka.....	30
4.7.2 Základní obrátka.....	30
4.7.3 Kotoulová obrátka.....	31
5. ZÁKLADNÍ PLAVECKÝ VÝCVIK.....	33
5.1 Plavání jako motorické učení.....	33
5.2 Cvičební pomůcky.....	36
5.2.1 Plavecké pomůcky.....	36
6. PROGRAMOVANÉ UČENÍ.....	38
6.1 Charakteristika programovaného učení v tělesné výchově.....	38
6.2 Charakteristika programovaného vyučování v tělesné výchově.....	39
7. VÝSLEDKY A DISKUZE.....	41
7.1 Návrh metodických karet.....	41
7.2 Ověření karet.....	43
7.2.1 Výsledky praktických dovedností.....	44
7.2.2 Výsledky teoretických znalostí.....	45
7.3 Diskuze.....	45
8. ZÁVĚR.....	50
9. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	51

1. Úvod

Volný plavecký způsob či "kraul" je základní formou pro osvojení dalších plaveckých způsobů jako jsou prsa, znak, motýl, ale také pro příbuzná sportovní odvětví jako je např. vodní pólo, synchronizované plavání, potápěčské plavání atd.

Kraul se velice často používá při tzv. "kondičním plavání". Zvládnutí správné techniky volného způsobu je velice důležité, neboť u delších vzdáleností se nedostatky techniky velice rychle objevují a násobí.

Plavání patří mezi cyklické pohybové činnosti, které jsou především vytrvalostní a patří k základním druhům sportu. Při tomto sportu dochází k uspokojování lidských potřeb a k upevňování zdraví. Při používání vhodných cvičení dochází k celkovému uvolnění organismu a udržování dobrého zdravotního stavu. Pobyt ve vodě přispívá ke zlepšení životních funkcí a tím i k zvyšování odolnosti.

O plavání se ví, že je takovou činností, kterou lze provozovat od raného mládí až po úplné stáří. Do povědomí veřejnosti již plně vstoupilo tzv. kojenecké „plavání“. Je spíše než plaváním hrou s vodou a hrou ve vodě. Pro rozvoj dítěte prospěšnou a příjemnou činností, prožívanou společně s dítětem a rodičem.¹

Pravidelně prováděnou tělesnou výchovou se u mladých lidí rozvíjejí a zdokonalují četné pozitivní charakterové vlastnosti. Ve vodě, zejména při potápění a skocích do vody, získávají děti jistotu, současně však rozvíjejí schopnost překonávat sám sebe a další vlastnosti jako vytrvalost, odvalu, rozhodnost. Při dobře organizovaném výcviku se děti učí vzájemně si pomáhat, osvojují si ukázněné a ohleduplné chování.²

Na tyto hravé činnosti v raném věku může přímo navazovat přípravná plavecká výuka. Plavání jako pohyb ve vodě (základní technikou) mohou pak zvládnout již předškolní děti. Ty, které plavání zaujalo, se mu mohou věnovat dále jako sportu. Plavání není jednoznačně spojeno jen s dětským věkem. Je velmi vhodné i pro jedince s různými zdravotními problémy, právě tak jako pro účtyhodné seniory.³

Plavání je velice důležitá tělovýchovná aktivita a také nezbytná dovednost vůbec pro život. V současném moderním světě patří plavání v oblasti motoriky člověka k základním pohybovým dovednostem. I když jeho znalost není v důsledku rozvoje výrobních sil většinou

¹ Čechovská, I., Miler, T.(2001).*Plavání*. Praha: Grada.

² Lewin, G.(1982).*Slabikář malého plavce*. Praha: Olympia.

³ Čechovská, I., Miler, T.(2001).*Plavání*. Praha: Grada.

podmínkou existence člověka, představuje určitou životní hodnotu trvalého charakteru, která se různým způsobem podílí na obohacení lidského života.⁴

V bakalářské práci byla navržena metodika vyučovacího bloku nácviku volného plaveckého způsobu. Do tohoto bloku vytvořeny metodické materiály, které vychází z programového a kreativně orientovaného vyučování. V praktické části bakalářské práce byly použity tyto materiály pro výuku posluchačů prvního ročníku Učitelství pro 1. stupeň základní školy. Úkolové karty jsou rozděleny do 5. částí a byly použity do pěti vyučovacích jednotek.

⁴ Preislerová, T.(1987).*Didaktika plavání*. Praha: Univerzita Karlova.

2. Metodologická část

Metodologie vystupuje jako teoreticky zdůvodněný systém metod, zahrnující jak logické, tak gnoseologické, psychologické, sociologické aj. aspekty. Metodologie je filosofickým učením o metodách poznání a přetváření skutečnosti, uplatňování světónázorových principů v poznávacím procesu, v duchovní tvorbě a praxi.⁵

V metodologické části jsou popsány cíle a úkoly práce. Jsou zde vypsány použité metody, které jsem využila pro tvorbu této bakalářské práce, rozbor literatury a literárních pramenů, z kterých jsem čerpala.

2.1 Cíl a úkoly

Cílem práce bylo navrhnout metodiku vyučovacího bloku nácviku volného plaveckého způsobu a úkolem bylo vytvořit do tohoto bloku metodické materiály jako jsou:

- úkolové karty
- obrazový materiál
- body vzájemné kontroly
- dotazníky sebekontroly

2.2 Použité metody

V práci jsem použila pro výzkum metodu teoretické analýzy a syntézy, experiment, testování a škálování. Metody, které jsem používala jsou níže uvedené a popsané.

2.2.1 Teoretická analýza a syntéza

Metoda teoretické analýzy je v tělesné kultuře téměř univerzální možností ke zkoumání jevů a procesů, které se v ní vyskytují a v ní probíhají. Při této analýze vyčleňujeme znaky vlastnosti, souvislosti a vztahy tak, abychom obdrželi odpovědi na otázky výzkumu.

⁵ Štumbauer, J.(1989).*Základy vědecké práce v tělesné kultuře*. České Budějovice: Pedagogická fakulta.

Metoda teoretické syntézy je spojování získaných poznatků. Vede k odhalení nových poznatků, vztahů a závislostí.

Tyto metody jsem použila pro tvorbu metodických karet, na kterých jsou popsány cvičení techniky, nejčastější chyby, otázky sebekontroly a znázorněn obrazový materiál.

2.2.2 Experiment

Experiment je empirická výzkumná metoda, pro níž je charakteristické záměrné plánované navozování, měnění a opakování zkoumaných procesů za přesně kontrolovatelných podmínek, v nichž se procesy odehrávají.⁶

Tuto metodu jsem používala při ověřování dovedností studentů za použití metodických karet.

2.2.3 Testování

Testy jsou metodami výzkumu, které nám umožňují relativně objektivně zjišťovat určitý stav. Testy považujeme za zkoušku pro objektivní, většinou nepřímé zjišťování určitých znaků. To znamená, že při dodržení stejných pravidel a při dosažení stejných podmínek, jsou předmětům nebo jevům přiřazovány stejné číslice.⁷

Metodu testování jsem využila pro zjištění znalostí studentů ohledně základních plaveckých dovedností plaveckého způsobu kraul. Studenti odpovídali na dotazníky sebekontroly pomocí krátkých odpovědí Ano x Ne.

2.2.4 Škálování

Může sloužit učitelům, ale i žákům pro ověření úrovně osvojených pohybových dovedností. Položky posuzovací škály zachycují celý pohybový průběh plaveckého způsobu, kdy učitel pozoruje cvičence při plavání a hodnotí daná kritéria.

Pomocí metody škálování jsem hodnotila u studentů polohu těla, dýchání, práce paží a nohou

⁶ Štumbauer, J.(1989).*Základy vědecké práce v tělesné kultuře*. České Budějovice:Pedagogická fakulta.

⁷ Štumbauer, J.(1989).*Základy vědecké práce v tělesné kultuře*. České Budějovice:Pedagogická fakulta.

pomocí známkování – stupnice 1 – 5.

2.3 Rozbor literatury

V této kapitole je stručně popsána odporná literatura a používané literární prameny. Většina publikací byla vypůjčena v knihovně Pedagogické fakulty Jihočeské univerzity. Vybraná literatura souvisela vždy s tématem bakalářské práce a to zejména techniky plaveckých stylů a jejich nácvik, programovaného učení v tělesné výchově, didaktiky plavání.

Frömel, K.(1991).*Teorie programovaného učení v tělesné výchově*.Praha: Státní pedagogické nakladatelství.

Cílem této publikace je charakterizovat současný stav rozvoje teorie programovaného učení, generalizovat empirické poznatky v oblasti programovaného vyučování ve školní tělesné výchově a vymezit další rozvoj programovaného vyučování v tělesné výchově v souladu s perspektivami výchovně vzdělávacího procesu. Teorie programovaného učení by měla sloužit k účinnějšímu využívání kladů programovaného učení ve školní praxi, oprostit praxi od didakticky zjednodušených představ o programovaném učení a podpořit realizaci nového pojetí výchovně vzdělávacího procesu.

Giehl, J. – Hahn, M.(2005).*Plavání – průvodce sportem*.České Budějovice: KOPP.

Kniha je určena všem aktivním i začínajícím plavcům. Jsou zde popsány základní informace jako jsou odborné pojmy, základní znalosti, základní dovednosti, technika a praxe, trénink, hry ve vodě, zásady správného chování při koupání a plavání.

Hofer, Z. a kol.(2000).*Technika plaveckých způsobů*. Praha: UK.

Tento literární pramen se zabývá problematikou techniky plaveckých způsobů a jejich vývoj. Autoři se snaží reagovat na změny vývoje právě techniky plaveckých stylů. Skripta předkládají souhrn základních poznatků a umožňují rozšiřovat znalosti studentů.

Lewin, G.(1978).*Slabikář malého plavce*. Praha: Olympia.

Publikace je určena především k počáteční výuce žáků a seznamuje je se začátky plavecké techniky. Jako je např. seznámení s vodou, plaveckými pomůckami, hrami ve vodě a samozřejmě s postupným popisem nácviku techniky jednotlivých plaveckých způsobů.

Preislerová, T.(1987).*Didaktika plavání*. Praha: UK.

Kniha se zabývá přínosem plavání k rozvoji člověka, přehledem historického vývoje vyučovacích metod v základním plaveckém výcviku, zvláštnostmi nácviku jednotlivých plaveckých způsobů. Dále popisuje podrobně cvičební jednotku v základním plaveckém výcviku a plavání se zdravotním zaměřením.

Svozil, Z.(1992).*Didaktika plavání pro 2. stupeň základní školy*. Olomouc: Univerzita Palackého.

Skripta jsou zaměřena pro studenty a učitele na 2. stupni základní školy. Slouží jako metodická pomůcka do hodin plavecké výuky. Podmínkou pro použití této knihy je absolvování základního plaveckého výcviku žáků na 1. stupni základní školy. Příručka má pomoci k základní orientaci učitelů a studentů na pedagogické praxi v problematice plavecké výuky.

Svozil, Z.(1997).*Učební postupy v plavání*. Olomouc: Fakulta tělesné kultury.

Publikace je určena učitelům 6. – 9. tříd základních škol, učitelům středních škol, studentům učitelského studia tělesné výchovy, studentům oboru rekreologie, cvičitelům a pracovníkům v rekreační tělesné výchově, trenérům a cvičitelům plavání a dalším zájemcům.

Štumbauer, J.(1989).*Základy vědecké práce v tělesné kultuře*. Č. Budějovice: Pedagogická fakulta.

V knize se autor zabývá metodologií vědecké a výzkumné práce se zaměřením na tělesnou kulturu. Publikace je rozdělena do tří částí. V první části je vysvětlena charakteristika vědecké práce, vymezeny znaky vědy, vztah vědy k filosofii a metodologii a charakteristika vědecké práce v tělesné kultuře. Dále jsou v knize popsány nejčastěji používané výzkumné metody, jejich přednosti a nedostatky. V neposlední řadě zde najdeme zpracování diplomového úkolu.

3. Plavecký způsob „kraul“

Název volný plavecký způsob je uváděn ve většině publikací, ale postupem času se tomuto způsobu zkráceně začalo říkat „kraul“ a v dnešní době je nejpoužívanějším termínem pro tento plavecký styl. Kraul je plavecký způsob, který dovoluje plavci efektivně a velmi rychle se pohybovat ve vodě. Pokud rychlost kraulu představuje 100 %, pak rychlost dalších stylů je v průměru: motýlek 93 %, znak 89 %, prsa 79 %.

3.1 Specifikace kraulu

V průběhu tohoto plaveckého stylu se plavec nachází skoro ve vodorovné poloze vůči hladině, což způsobuje, že jeho odpor je nejmenší. Během kraulu jsou pohyby taženy tak, aby nevznikalo brzdění plavce. Nastávající pohyb končetin způsobuje větší rychlost a dochází k tomu, že plavec rovnoměrně zvyšuje tempo.

Kladným rysem kraulu je, že nezpůsobuje námahu pro krční páteř, která vzniká při plavání s hlavou nad vodou. Hlava v průběhu kraulu je v neutrální pozici a směřuje na dno bazénu, vytáčíme ji při nádechu. Netypický způsob kraulu je tzv. pólařský kraul, při kterém je hlava stále nad hladinou. Je používán zejména vodními záchranáři, pro které je důležité pozorovat, kde se nachází topící se oběť.

Kraul je základem ostatních plaveckých způsobů, ale je také příbuzný dalším vodním aktivitám jako je vodní pólo a synchronizované plavání. Je specifický svojí prací paží a nohou. Je velmi těžké zvládnout jeho nácvik v souvislosti s dýcháním. Prosazuje se především v kondičním plavání.⁸

Plavání je tzv. lokomoční pohyb lidského těla ve vodě, při kterém člověk využívá jiného prostředí než je zvyklý a cíleně se pohybuje určitým směrem tedy plave. Plavání má podstatný

⁸ Preislerová, T.(1987).*Didaktika plavání*. Praha: Univerzita Karlova.

význam na pohybovou činnost člověka, má významnou společenskou funkci a další zdravotní aspekty. Všestranně a rovnoměrně zatěžuje svalstvo, a to hlavně velké svalové skupiny⁹, čímž zlepšuje prokrvení tkání. Zapojuje do činnosti svalové skupiny, které jsou v běžném životě zanedbávány.

Vodorovná poloha těla je důležitá ze zdravotního hlediska na oběhový systém. Pravidelné dýchání a činnost svalů dopomáhá k cirkulaci krve. Celkový rozsah horních a dolních pohybů končetin působí na rozvoj kloubní pohyblivosti. Plavání v chladné vodě působí na otužování těla a dochází celkově k odolnosti celého organismu. Z nejvýznamnějších výhod plavání je působení na rozvoj dýchacího systému a posílení dýchacích svalů.

Plavání patří mezi cyklická aerobní cvičení, která v případě, že jsou prováděna přiměřenou intenzitou stimulují činnost vegetativních orgánů, především srdce a plic, což se projevuje všeobecně příznivými účinky na organismus především v rozvoji vytrvalostní kapacity.¹⁰

Další předností plavání je, že spadá do sportů s nejnižším úrazovým rizikem a lze ho využít v každém věku. Příznivě působí na fyzické a psychické síly člověka.

Kraul je nejrychlejší plaveckou technikou této doby. Během tohoto způsobu plavec leží na břiše, které směřuje ke dnu bazénu a tělo dostává do pohybu za pomoci střídavého pohybu paží a kopání nohou. Horní končetiny mají minimální brzdné účinky, protože se přenášejí vpřed vzduchem. Dolní končetiny mají kmitavé a vlnovité pohyby, které připomínají lokomoce ryb a mají úlohu vyrovnávat stabilitu těla.

Činnost člověka ve vodě má různé podoby např. plavání s nulovou rychlostí, synchronizované plavání, potápěčské plavání, vodní pólo, skoky do vody, rekreační plavání, sportovní plavání, orientační ploutvového plavání a i další vodní sporty, které využívají pouze vodní prostředí – kanoistika, vodní slalom, veslování, jachting, vodní lyžování, windsurfing a jiné.

⁹ Svalstvo zádové, hrudní, stehenní, prsní, břišní, pažní, ramenní

¹⁰ Preislerová, T.(1987).*Didaktika plavání*. Praha: Univerzita Karlova.

4. Technika volného způsobu „kraul“

Člověk se zřejmě začal učit plavat tak, že napodoboval pohyby zvířat plavajících ve vodě. Proto je také první plavecká technika, tzv. kraul bez vytahování paží, v mnoha jazycích světa nazývána jako pudl nebo čubička.

4.1 Vývoj techniky

Už na počátku lidské společnosti bylo důležitou podmínkou pro přežití potřeba umět překonávat vodní prostředí. Plavání v poloze na prsou se střídavými pohyby paží patřilo mezi nejstarší způsoby pohybu ve vodě. Ukazují to různá zobrazení člověka plavajícího z egyptské i řecké éry. V Řecku bylo zařazeno k důležitým předmětům všeobecného vzdělání na gymnáziích, ale i k základním znalostem člověka vůbec.

Rozvoj kraulu je spojován s 19. stoletím, kdy se v Evropě pokoušeli plavci najít nový rychlejší plavecký styl než známé prsa. První zmínka o objevení kraulu v Evropě souvisí s rokem 1844, kdy severoameričtí indiáni ukázali nový plavecký styl a na tehdejších závodech výrazně vedli. Nový styl nebyl přijat a dále nerozkvétal. Zvláštností je, že později byl kraul známý původními obyvateli Ameriky, Afriky a i v Tichomoří.

S obnovou novodobých olympijských her se kraul velice rychle rozvíjel. Podle plaveckých pravidel... „V této označené disciplíně může závodník plavat jakýmkoli způsobem, při dokončení každé délky bazénu a v cíli se plavec musí dotknout stěny kteroukoliv částí těla“.¹¹

V roce 1896 na 1. olympijských hrách a jiných soutěžích té doby, bylo zařazeno pouze „plavání“ a délka tratě, která měla být překonána. V podstatě si každý závodník určil, jaký plavecký styl zvolí. Jednotliví plavci se učili plavat jeden od druhého.

¹¹ Hofer, Z. a kol. (2000). *Technika plaveckých způsobů*. Praha: Karolinum. s. 45

V roce 1800 začal být oblíbený plavecký způsob prsa. Až v roce 1873 John Artur Trudgen ukázal plavecký způsob kraul, který okoukl od amerických Indiánů. V roce 1900 byl přijat nový způsob plavání: prsa jako plavecká disciplína na olympijských hrách. Dále byl zařazen motýl nebo jinak nazýván delfín v roce 1952. Většinou ti nejlepší zakládali plavecké školy, kde vyučovali různé techniky. Nejrychlejší plavci té doby plavali tzv. trudgeonu (tredžnu) techniku, někdy také nazývanou (španělským rázem).¹²

První olympijský vítěz Maďar A. Hajos zdolal 100 a 1000 m za 1: 22, 2 a 18.22, 2 min. Tento závodník plaval s vysoko zvednutou hlavou, střídavě zabíral pažemi, které přenášel vpřed vzduchem. Nůžkovité záběry prováděl nohama přibližně ve vodorovných rovinách. Tělo plavce se přitom otáčelo z boku na bok.

Technika nazývaná trudgeon byla v plavecké příručce popsána z roku 1924 takto: S rázem (se záběrem) pravé paže, předpaží se levá z vody již pozvednutá a zároveň prudký příraz nohou. Po přinožení, předpaží se pravá ruka a levá začíná nový ráz.¹³

Brzy se ukázalo, že plavci, kteří využívali jiných technik nemohli trudgeonu čelit. Soutěžení v jedné společné kategorii neodpovídalo zásadám sportovní etiky, proto byly ve sportovních pravidlech postupem času definovány další plavecké způsoby. I když i samotný trudgeon měl závažné chyby. Závodníci věděli, že hlavním negativem této techniky je práce nohou. I když nůžkovitý záběr nohou umožňoval plavci velké zrychlení, to však bylo znehodnoceno následným pohybem ve směru plavání.¹⁴

Frederick Cavill patřil k dalším propagátorům k zdokonalování kraulu. Během života v Austrálii navštívil Šalamounovy ostrov a tam objevil, že při plavání místní domorodci kopou nohama a pohybují rukama velmi podobně jako Trudgen. Začal učit své dva syny techniku, tak aby ji mohli dále předávat.

¹² Hofer, Z. a kol.(2000).*Technika plaveckých způsobů*. Praha: Karolinum.

¹³Hofer, Z. a kol.(2000).*Technika plaveckých způsobů*. Praha: Karolinum.

¹⁴ Hofer, Z. a kol.(2000).*Technika plaveckých způsobů*. Praha: Karolinum.

Kraul se lišil v tom, že pohyb dolních končetin vycházel z kolen a ne jak tomu bylo dříve, kdy pohyb vycházel z kyčelních kloubů tak, jak se plave kraul v současnosti. Tento styl se jmenuje „australský kraul“.

Australský kraul byl dále rozvíjen, díky tomu mohl vzniknout tzv. „americký kraul“, který se plave dodnes nejčastěji. Vyznačuje se „šestikopovým pohybem“ nohou, kdy pohyb jde z kyčlí. Průkopníkem tohoto stylu byl Johny Weissmüller, který dokázal zaplavat volný způsob perfektně. Pravidelné dýchání v rytmu usnadňovalo plavat volný plavecký způsob i na vzdálenější tratě. V průběhu své desetileté plavecké kariéry nebyl Johny Weissmüller nikdy poražen a vyhrál 5 zlatých medailí na olympijských hrách.

Pozitivní stránka techniky kraulu spočívá v tom, že můžeme plavat ve vodorovné poloze na hladině. Kraulová technika se nejčastěji využívá při plavání způsobů znak a motýlek.

Technika těchto tří plaveckých způsobů má společné rysy:

- a, nejpodstatnější hnací síla jde z dolních končetin
- b, ruce jdou vzduchem ve směru plavání
- c, nohy provádějí kmitavé, vlnovité pohyby, při kterých nárt nohy má funkci ploutve

Od roku 1896 bylo plavání zařazeno jako jedna z disciplín olympijských her. Poprvé se ve stylu znak závodilo v roce 1900 a v roce 1904 v prsou. Postupně se rozvíjel též „volný způsob“-kraul, který byl považován za nejrychlejší a nejúčinnější plaveckou techniku vůbec. V roce 1912 ve Stockholmu poprvé plavaly ženy na olympijských hrách.

Dnes se na plaveckých soutěžích plave čtyřmi plaveckými styly v polohovém závodě a ve štafetách. Od roku 1926 se pořádají ME, od roku 1973 také MS ¹⁵

¹⁵ Svozil, Z.(1992).*Didaktika plavání pro 2. stupeň základní školy*. Olomouc: rektorát Univerzity Palackého.

4.2 Poloha těla

Aby dolní končetiny byly schopny posouvat plavce dopředu a horní končetiny táhly jeho tělo, je dobře provedená poloha těla velmi důležitá.

Na hladině tělo zaujímá šikmou polohu, při které jsou ramena výše než boky. Část hrudníku je nejnižší. Plavec se při výdechu dívá pod hladinou vpřed dolů a svým temenem hlavy rozráží hladinu vody, ta sahá přibližně k okraji plavecké čepice nebo k vlasům. Pokud možno otevřené oči směřují a dívají se dolů směrem kupředu. Hýždě jsou těsně pod hladinou vody, boky se snaží neprohýbat a břicho je zatažené.

Úhel náběhu mezi hladinou a podélnou osou těla (tzv. úhel polohy) se mění v závislosti na rychlosti plavání. Při pomalém tempu tento úhel kolísá mezi 5 – 10 stupni. Pokud zrychlujeme úhel se zmenšuje dokonce až na 0 stupňů. Jestliže plavec vyvine velkou rychlost, vynořují se záda a část hýždí nad hladinu, neboť se dostanou do důlu dvou vln. První vlna se vytváří před temenem hlavy a druhá v oblasti pánve. Během jednotlivých temp se horní část trupu vybočuje kolem podélné osy těla. V první části záběrové fáze vzniká maximální vybočení, při kterém ramenní osa svírá s hladinou úhel 40 – 50 stupňů. Záběr je uskutečněn pokaždé dolními končetinami i horními končetinami, které jsou ale pro záběr nejdůležitější. Nohy doplňují pohyb rukou za pomoci hnací síly. Tato síla se vytváří kmitavým pohybem nohou v kyčelním kloubu. Dolní končetiny konají pohyb nahoru a dolů v rozmezí přibližně 50 cm. Horní končetiny jdou po dráze kruhu kolem těla, při kterém se vždy mění pravá ruka s levou. Jedna ruka se vždy ze vzpažení zasune do vody. Nejprve se noří do vody ruka, pak loket a naposled jde paže. Abychom zvětšili záběrovou plochu musíme mít prsty ruky vždy natažené a lehce roztažené. Paže dále dělá pohyb pod vodou s mírně pokrčeným loktem a nakonec dělá půlkruh kolem celého těla až na stehno. Poté následuje další tempo a tento děj se stále opakuje. Na straně, kde se nadechujeme je rozkvy většinou o málo větší. Plavci velice pomůže k výhodné poloze, aby vychýlení bylo na straně zabírající ruky. Tato poloha dovoluje plavci zúročit své silové schopnosti. Dostatečný rozkvy dovoluje nejlépe přenést druhou paži i vdech a hlava má možnost vytočit se do strany se spoluprací s trupem plavce.¹⁶

¹⁶ Hofer, Z. a kol.(2000).*Technika plaveckých způsobů*. Praha: Karolinum.

V průběhu kraulu se vydechuje do vody a nádech je uskutečněn v průběhu vytažení jedné paže nad hladinu.

4.3 Pohyby horních končetin

Během jednoho cyklu horních končetin plavec vykoná jeden cyklus levou a jeden pravou končetinou. Tento cyklus jedné končetiny jde rozdělit na fáze: přípravnou, přechodnou, záběrovou, vytažení a přenos.

4.3.1 Přípravná fáze

Začátek přípravné fáze probíhá protnutím hladiny rukou po přenosu vpřed. Horní končetina se zasouvá do vody v šíři ramen v pořadí – prsty, předloktí, loket a dále se postupně natahuje vpřed. Obrácena dolů je dlaň. V průběhu přípravné fáze se celá ruka pohybuje ve směru lokomoce.

Plavcovo zasunutí ruky do vody a následný pohyb vpřed přibrzdí a proto je nutné, aby končetina měla příznivý hydrodynamický tvar a výhodnou polohu. Prsty směřující vpřed a jsou natažené.

Tato fáze trvá 0,1 – 0,3 s. Z celého cyklu je fáze přípravná nejvariabilnější fází, protože změny doby celého pohybového cyklu, které nastávají důsledkem změn intenzity plavání a individuálních stylových odchylek, se prokazují především trváním přípravné fáze. Při konci přípravné fáze začne převažovat směr pohybu dolů nad pohybem vpřed a voda začíná proudit přes prsty ke směru hřbetu ruky (tj. při úhlu šípovitosti kolem 90 stupňů).¹⁷

¹⁷ Hofer, Z. a kol.(2000).*Technika plaveckých způsobů*. Praha: Karolinum.

4.3.2 Přejídná fáze

Tato fáze je velice krátká, protože trvá méně než 0,1 s. Je velice obtížné zvládnout tuto fázi, neboť plavec musí v krátkém časovém intervalu provést řadu úkonů, bez kterých by nebylo možné provést efektivní záběr.

V přípravné fázi přechází ruka z brzdící polohy do záběrové polohy-tzv. “nahmátnutí vody“. Z pocitů plavců lze usuzovat, že relaxovaná ruka je při změně úhlu náběhu náhle “uchopena“ proudem vody, který jde přes prsty ke hřbetu ruky a zápěstí. Toto uchopení se stává spouštěcím signálem pro nasazení záběrového úsilí. Dále ruka směřuje vně od podélné osy těla. V tomto krátkém časovém úseku dráhy ruky proudí voda od prstů přes hřbet ruky a také přes malíkovou stranu ruky při úhlu šípovitosti 90 – 110 stupňů. V této přechodné fázi si plavci uvědomují tzv. pocit vody, který je libým pocitem.¹⁸

4.3.3 Záběrová fáze

Tato fáze vždy obsahuje vektor pohybu směřující ve VS2 nazad, tj. proti směru lokomoce. Nejdříve jde ruka převážně dolů, aby dosáhla své maximální hloubky. Během této fáze je ještě vně od podélné osy těla plavce. Voda proudí od prstů přes hřbet ruky. Úhel šípovitosti je asi 90 stupňů. Ramenní osa svírá s hladinou maximální sklon 40 - 50 stupňů a ruka je téměř natažená. Horní končetina se postupně začíná ohýbat v loketním kloubu po dosažení největší hloubky a směřuje k podélné ose těla. V loketním kloubu je ohýbání doprovázeno vnitřní rotací v ramenním kloubu spojeno s elevací lopatky.

Tato poloha ruky je označována v literatuře jako “vysoká poloha lokte“ nebo “ruka předbíhá loket“ a tuto polohu používají vynikající plavci. Když ruka protíná svislou rovinu proloženou ramenní osou, vidíme největší ohnutí 90 - 120 stupňů. Této části záběru říkáme přitahování při níž je náběžnou hranou palcová strana ruky. Úhel šípovitosti se postupně mění od 90 - 0 stupňů.¹⁹

¹⁸ Hofer, Z. a kol.(2000).*Technika plaveckých způsobů*. Praha: Karolinum.

¹⁹ Hofer, Z. a kol.(2000).*Technika plaveckých způsobů*. Praha: Karolinum.

Končetina se v druhé části záběru opět natahuje a tímto pohybem se ruka plavce dostává pod břicho a odtud vně od podélné osy nazad. Konec záběru je v oblasti kyčelního kloubu. Při této fázi záběru se stává náběžnou hranou ruky malíková strana. Druhá část záběru se nazývá odtlačování, kdy se vrací ramenní osa opět do vodorovné polohy.

Plavec se v průběhu záběru snaží usměrňovat pohyb ruky a předloktí tak, aby hydrodynamické síly byly co největší a jejich výslednice mířila do směru plavání. Na konci záběru prozrazuje poloha ruky vzhledem k předloktí, že plavec provádí extenzi v zápěstním kloubu. Ve směru extenze působí hydrodynamické síly, je zřejmé, že plavec tyto síly nepřemáhá, ale silám povoluje. Tato činnost svalů je prací excentrickou. Naopak svalové skupiny, které ovládají paži, vzniklé hydrodynamické síly přemáhají a pracují koncentricky. Koncentrická práce je prováděna s velkou intenzitou, pohyb v zápěstí je jemně diferencovaný. Při vysoké intenzitě je tato činnost koordinačně náročná. Proto se vynikající plavci snaží při záběru do určité míry relaxovat svaly a ovládající ruku, stejně tak, jako to činíme jestliže potřebujeme “potěžkáním“ odhadnout hmotnost lehkého závaží. Toto uvolnění se projevuje polohou prstů, které nejsou pevně semknuté, ale mírně rozevřené a pokrčené.

Při kraulovém záběru jsou nejvíce zatěžovány svaly: Velký prsní, široký zádový, trojhlavý pažní a zadní část deltového. Činnost hlavních svalů podporují další funkční skupiny. Tato záběrová fáze trvá 0,4 – 0,5 s a je časově nejstabilnější fází pohybového cyklu.

Záběrová fáze se skládá z těchto částí:

- **přitahování** – ruka se začíná natahovat a díky tomu se pohybuje pod břicho a odtud ven od podélné osy dozadu.

V první části záběru je náběhovou stranou palcová strana, v druhé části strana malíku.

Záběr je dokončen v oblasti kyčelního kloubu. Zde už začíná převažovat směr pohybu nahoru.

- **odtlačování** – ramenní osa plavce se vrací do vodorovné polohy, proto pak může zabírat druhá paže.

V průběhu záběru se plavec snaží usměrňovat pohyb a předloktí tak, aby hydrodynamické síly působily ve směru extenze, plavec je nepřemáhá, ale podvoluje se jim. Tato činnost svalů je **excentrická**. Svaly, které ovládají paži, přemáhají hydrodynamické síly a pracují **koncentricky**.

Zatímco koncentrická práce je prováděna s velkou intenzitou, pohyb v zápěstním kloubu je diferencovaný. Toto uvolnění se projevuje polohou prstů, které nejsou pevně sevřené, ale mírně pokrčené a rozevřené. Tento tvar má lepší hydrodynamiku. Svalové úsilí při plaveckém záběru provádí tlak a tah.

4.3.4 Fáze přenosu

Při této fázi jsou záběrové svaly uvolněné. Existují dvě možnosti pro přenos ruky:

- nataženou končetinou těsně nad hladinou
- vedení lokte po vnější dráze

Předloktí a ruka provádějí kyvadlový pohyb směrem dopředu ve svislé rovině. Tento proces je uvolněný a trvá 0,3 – 0,6 sec.

Jednotlivé fáze se vzájemně podmiňují. V okamžiku, kdy jedna z paží prochází při záběru svislou rovinou, druhá se zasouvá do vody. Záběr jedné ruky je ukončen v době přípravné fáze ruky druhé. Vzniká mezizáběrová přestávka, která trvá 0,2 sec. Během této přestávky se rychlost plavání snižuje.

4.3.5 Fáze vytažení

Tato fáze navazuje na ukončení záběru. Během této etapy vznikají brzdící a stlačené síly, protože ruka jde vpřed nahoru. Okolní proudící voda usměrňuje polohu ruky a předloktí, neboť svalové skupiny, které se podílely předtím na záběru, jsou už relaxované. Tato fáze trvá méně jak 0,1 s.²⁰

²⁰ Hofer, Z. a kol.(2000).*Technika plaveckých způsobů*. Praha: Karolinum.

Záběrové svalové skupiny jsou během přenosu relaxované. Jednotlivé dráhy horní končetiny mají být takové, aby vytvořily optimální podmínky pro další cyklus. Jednotlivé fáze se vzájemně podmiňují.

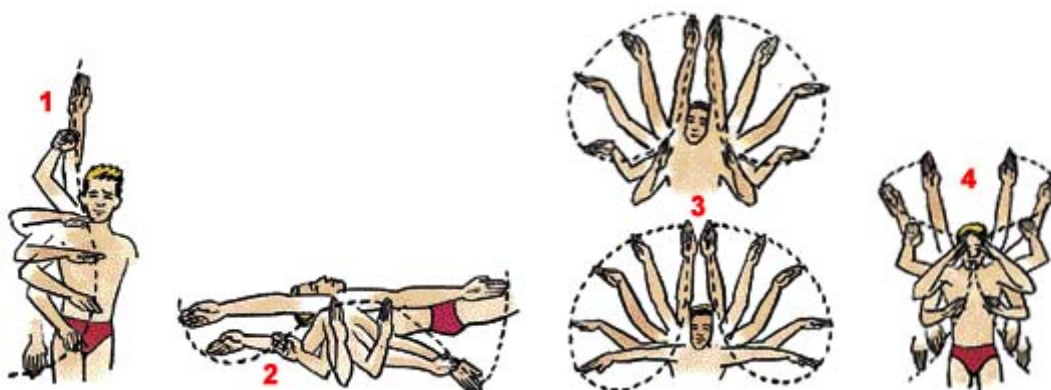
4.3.6 Souhra horních končetin

Horní končetiny vytvářejí hnací sílu při tomto stylu plavání. Jedna z paží prochází při záběru svislou rovinou proloženou ramenní osou, druhá se zasouvá do vody. Při náhledu z boku se zdá, jako by ruce svíraly úhel 90 stupňů. Úhel se zmenšuje v souvislosti s prodlužování doby přípravné fáze. Samozřejmě existují individuální rozdíly v trvání přípravné fáze. Všeobecně platí, že doba přípravné fáze se prodlužuje s délkou tratě.

Zpravidla je záběr jedné ruky ukončen v době přípravné fáze ruky druhé. Rychlost plavání klesá, dříve než začne zabírat druhá ruka. Přestávka mezi záběry trvá asi 0,2 s. Okamžitá rychlost během cyklu velmi kolísá, přesto je kraul považován za nejrovnoměrnější plaveckou techniku. Kromě hydrodynamický sil musí plavec překonávat také velké síly setrvačné.²¹

²¹ Hofer, Z. a kol.(2000).*Technika plaveckých způsobů*. Praha: Karolinum.

Obrázek č. 1: Jednotlivé fáze paží při kraulu



Zdroj: <http://www.iabc.cz/scripts/detail.php?id=3242>

4.4 Pohyby dolních končetin

Hnací síla nohou je o mnoho menší, protože plocha nártu je malá a pohyblivost v hlezenním kloubu nízká. Důležitý význam pohybu nohou je v tom, že pomáhají stabilizovat rovnováhu plavce.

Tyto pohyby vycházejí z kyčelních kloubů a odtud se dále dostávají až do kloubu hlezenních. Pohyby bérců jsou vždy poněkud opožděny za pohyb stehen. Jde téměř o analogii vlnovitých pohybů ryb. Stavba lidského těla dokáže napodobit pohyby ryb jen z části. Člověk má tuhá stehna i bérce a omezený pohyb v kolenním kloubu. Proto charakteristická vlna probíhá jen ve směru extenze v kolenním kloubu. Tento pohyb se nazývá kroulový kop.²²

²² Hofer, Z. a kol.(2000).*Technika plaveckých způsobů*. Praha: Karolinum.

Začátek celého cyklu považujeme dolní krajní polohu nohy, kdy je dolní končetina natažená a mírně přesahuje podélnou osu těla. Tímto pohybem je nárt otočen co nejvíce dovnitř. V další fázi následuje, že celá končetina provádí pohyb nahoru.

Noha je natažená v kolenním kloubu a česka už žádný pohyb nedovoluje. Vlivem tlaku kolem proudící vody se dolní končetina natáčí do polohy, při které je kladen co nejmenší odpor. Svaly, které řídí bérce a nohu jsou relaxované. Impulz vedoucí k extenzi v kyčelním kloubu je reakcí na kop končetiny dolů. S poměrně malým úsilím je prováděn pohyb nahoru.

Flexe v kyčelním kloubu je začátkem pohybu dolů. Nejprve svaly, které ovládají bérce a nohu, jsou uvolněné. A proto také v pohybu nahoru pokračují bérce i noha, tudíž noha se ohýbá v kolenním kloubu. Následující pohyb, který se stává mohutnou extenzí v kolenním kloubu je příčinou bičovitého pohybu. Vlivem tlaku vody se nárt otáčí dovnitř. Plocha nártu a dolní část bérce vytváří hnací sílu. Další cyklus je započat v reakci stehna při pohybu nahoru.

Zvládnutí celé techniky pohybů dolních končetin při kraulu je velice obtížné a spočívá v práci svalstva dolní končetiny. Plavec musí relaxovat nohu v hlezenním kloubu i při intenzivní činnosti svalových skupin, které se zúčastní na pohybech stehna a bérce. Hydrodynamický účinek okolní proudící vody vede k pohybu v hlezenním kloubu. Proto je také známé, že dobří plavci mají velký rozsah pohyblivosti hlezenního kloubu a mají schopnost zcela uvolnit svaly bérce.²³

Celé zvládnutí činnosti dolních končetin záleží také v rytmozaci zatížení jednotlivých svalových skupin a využití reakčních sil, které působí vertikálním směrem. Cyklus dolních končetin trvá asi 1/3 doby cyklu horních končetin. Za tuto dobu provede plavec jeden kop pravou a jeden kop levou nohou. Proto tedy 6 kopů připadá na jeden cyklus paží. Proto mluvíme o šesti úderovém kraulu. Do jednotlivé fáze jedné z paží vždy časově zapadají jednotlivé kopy nohou.

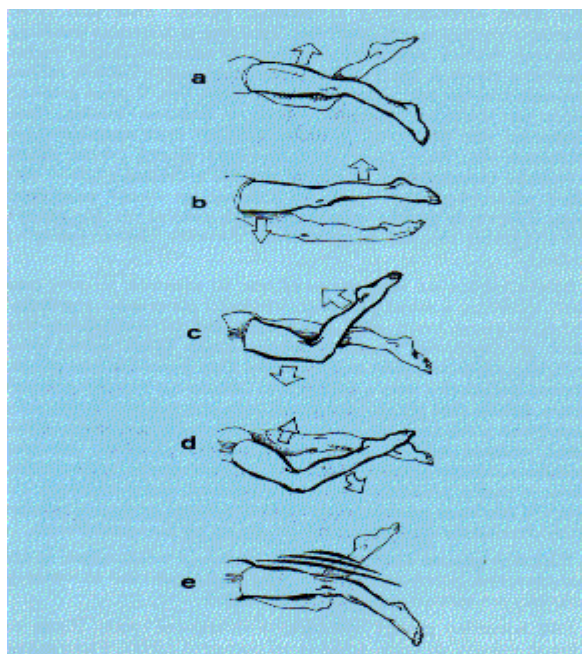
²³ Hofer, Z. a kol.(2000).*Technika plaveckých způsobů*. Praha: Karolinum.

Pokud budeme považovat kop souhlasnou nohou při zasunutí dlaně do vody jako první, pak druhý kop nesouhlasnou nohou zapadá do konce přípravné fáze, třetí souhlasnou do začátku záběru, čtvrtý nesouhlasnou do konce záběru, pátý souhlasnou do vytažení a začátku přenosu a šestý nesouhlasnou do přenosu.

Tři dvojice vytváří šest kopů, které mají vůči k pohybům paží stejný význam. A sice tyto- první a čtvrtý kop, druhý a pátý, třetí a šestý kop. Při udržování rovnováhy na hladině je nutná souhra dolních a horních končetin. Především při tratích 50 – 200 metrů se využívá šestiúderový kop. Někteří plavci na delších vzdálenostech využívají činnosti nohou v menší míře.

Některé kopy jsou málo intenzivní a práce nohou je často nepravidelná, proto malá výraznost kopů často vede ke sporům, zda závodník plave dvouúderovým či čtyřúderovým kraulem. Při sprintu mnoho plavců používá šestiúderový kraul, ale při pomalém plavání přechází na dvouúderový a naopak. Pohyby nohou při kraulu napomáhají udržovat rovnováhu na hladině a vytváří tak podmínky pro záběry paží, ale jsou málo efektivní.²⁴

Obrázek č. 2: Pohyby dolních končetin



Hofer, Z. a kol.[22.4.2008]dostupné <http://nwit.pedf.cuni.cz/klimv6at/plavani/tkraul.htm>

²⁴ Hofer, Z. a kol.(2000).*Technika plaveckých způsobů*. Praha: Karolinum.

4.5 Poloha hlavy

Poloha hlavy má největší význam na celkovou rovnováhu těla. Nejlepší plavci mají hlavu v přirozené a neutrální poloze. Odstraňují nežádoucí pohyby a kývání hlavy.

4.6 Dýchání

Dýchání velice souvisí s pohyby paží. Začátek nádechu probíhá v okamžiku, kdy plavcova souhlasná paže tj. paže na straně vdechu, již ukončila záběr a vynořuje se z vody. Druhá ruka ještě nezabírá, protože v tomto časovém úseku vykonává přípravnou přechodnou fázi. Při mírném otočení hlavy k souhlasné paži se provádí krátký, ale vydatný vdech ústy těsně u hladiny.

Vdech je umožněn sestupnou částí vlny v těsné blízkosti hladiny, která se tvoří před hlavou. Čím plavec plave rychleji, tím se výška i hloubka vlny zvětšuje. Po vdechu pokračuje výdech ústy a částečně i nosem do vody.

Mnoho plavců dýchání provádí na tzv. „jedenapůl“ cyklus. Vdech provedou např. na pravé straně, ale následuje záběr levou a pravou rukou se zatajeným dechem. Během záběru levou rukou či spíše na jeho konci vydechnou. Poté je proveden vdech na levé straně. Při zatajeném dechu plavec může vyvinout největší sílu, menší při výdechu a nejmenší při vdechu. Proto je výhodné, aby se plavec nadechoval v době „mezizáběrové“ přestávky.²⁵

Při maximální intenzitě nebo při finiši se plavci snaží, co nejdéle plavat bez dýchání. Pokud plavci dýchají na každý pohybový cyklus oslabují tím vždy záběr stejné paže, proto je jejich poloha často vychýlená na vdechovou stranu.

Pokud plavec dýchá na „jedenapůl“ cyklus oslabuje záběr střídavě levou i pravou rukou, ale plavcova poloha na hladině je více vyrovnaná. Kombinovat všechny tři typy dýchání i během závodu jsou schopni vynikající plavci.

²⁵ Hofer, Z. a kol.(2000).*Technika plaveckých způsobů*. Praha: Karolinum.

4.7 Obrátky

Ani rekreační plavec by neměl na konci plavecké dráhy přerušit svůj pohyb. Místo toho by se měl pokusit o obrátku.²⁶

4.7.1 Jednoduchá kraulová obrátka

Obrátku lze rozdělit na tyto fáze:

- Naplávání – pohyb plavce poslední 3 – 4 metry před stěnou bazénu. Plavec by neměl v tomto úseku ztratit rychlost obrátky.
- Dohmat a otočení – provádí se v souladu s pravidly a technikou obrátky.
- Odraz a splývání – ovlivňuje efektivitu celé obrátky, je třeba vhodně načasovat okamžik, sílu a techniku odrazu. Ten je využit pouze při optimální splývací poloze plavce pod hladinou.
- Zahájení plaveckých pohybů – podle zvoleného plaveckého způsobu se řídí stejnými zásadami jako při startech.

4.7.2 Základní obrátka

Plavec “naplave” na obrátkovou stěnu a dohmatává jednou rukou. Opora nebo odraz ruky a stěnu umožní otočit tělo na bok, provést vdech a přenést skrčené nohy pod tělem. Jakmile plavec opře nohy o stěnu, ponoří celé tělo pod hladinu, paže přenáší do vzpažení a odráží se do splývací polohy na prsou.

²⁶ Giehl, J., Hahn, M. (2005). *Plavání*. České Budějovice: KOPP.

Obrázek č. 3: Základní obrátka



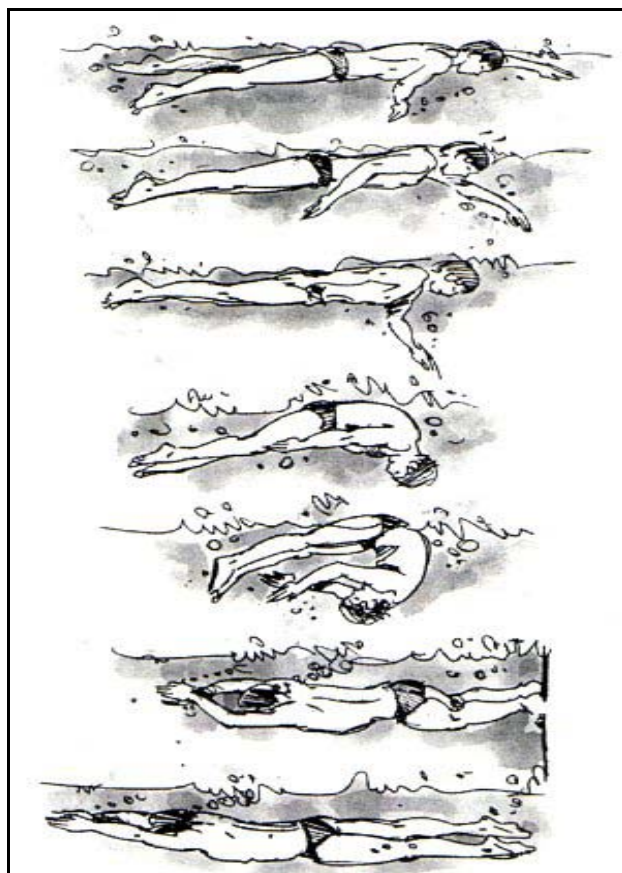
Zdroj: Čechovská, I. , Miler, T.(2001).*Plavání*. Praha: Grada.

4.7.3 Kotoulová obrátka

Při závodní variantě obrátky využívají plavci kotoulu vpřed. V tomto případě pravidla umožňují, aby se plavec během obrátky dotkl obrátkové stěny kteroukoliv částí těla. Pro správné provedení je nezbytné, aby plavec při naplávání na stěnu neztratil rychlost. Asi 1, 5 – 2 m před ní se plavec prudce předkloní za záběrem jedné z paží, která provádí razantní pohyb pod tělo a přenáší nohy nad tělem na obrátkovou stěnu. Následuje pokrčení nohou, pootočení trupu kolem podélné osy a opření chodidel o stěnu. Po odrazu do splývání dokončuje plavec přetočení do vodorovné polohy. Plavecké pohyby zahajuje obdobně jako u startu.²⁷

²⁷ Čechovská, I. , Miler, T.(2001).*Plavání*. Praha: Grada.

Obrázek č. 4: Kotoulová obrátka



Zdroj: Čechovská, I. , Miler, T.(2001).*Plavání*. Praha: Grada.

5. Základní plavecký výcvik

Plavecký výcvik je vyučovací proces, jehož efektivita je dána vzájemným ovlivňováním a součinností čtyř základních činitelů. V tomto smyslu je možno označit základní plavecký výcvik jako systém těchto faktorů.²⁸

- 1, pedagog-učitel, cvičitel, instruktor, trenér
- 2, žáci – neplavci
- 3, plán činnosti
- 4, podmínky činnosti – materiální a kádrové

Základní plavecký výcvik chápeme především jako pedagogický proces. Z hlediska motorického učení pak jako proces senzorickomotorické adaptace. Proces výuky je rozdělen do tří etap, které na sebe vzájemně navazují.

- a, přípravná etapa (předplavecký výcvik)
- b, základní výuka
- c, zdokonalovací plavecký výcvik

5.1 Plavání jako motorické učení

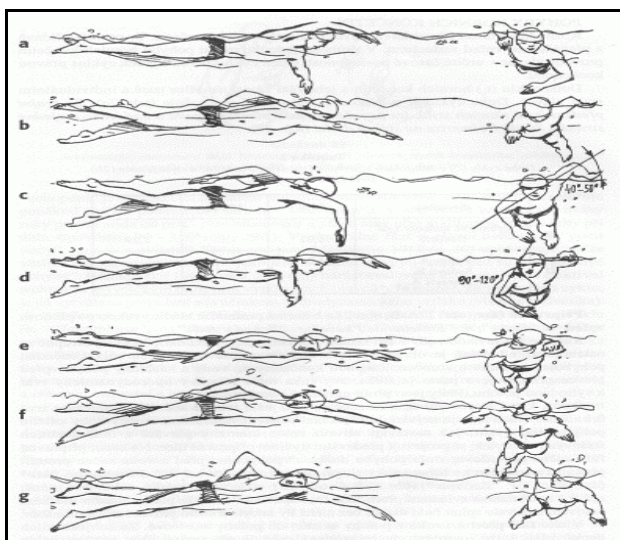
Tato činnost je charakteristická cyklickými pohyby, uzavřenou strukturou pohybu. Plavání je typické stálostí pohybové struktury a pohybovým rytmem. Je to pohybová činnost spojená s pohybovým rytmem a spolupracující s činnostmi vegetativních orgánů.

Plavecký pohybový akt je považován za velmi náročný. Plavecké způsoby kraul a znak se označují mezi ty méně složité. Pro tyto dva způsoby jsou typické střídavé pohyby končetin, které jsou přirozené pro člověka. Plavecký způsob je těžší v tom, že při tomto způsobu je více zapojována nervosvalová koordinace. Je proto nutné zvážit vhodnost samotných způsobu pro výuku daných skupin a zda je správné jejich použití.

²⁸ Preislerová, T.(1987).*Didaktika plavání*. Praha: Univerzita Karlova.

Kraul - je základem pro ostatní plavecké způsoby. Je typický svými střídavými pohyby paží a nohou. Je obtížnějším způsobem, neboť je těžké zvládnout koordinaci s dýcháním. Při tomto způsobu naopak jeho orientace velmi klesá a proto není moc vhodný do přírodních vodních ploch. Plavecký způsob kraul se často využívá v tzv. kondičním plavání.

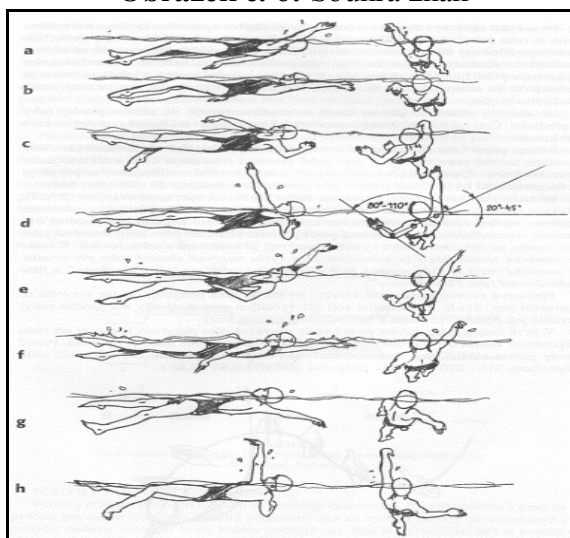
Obrázek č. 5: Souhra kraul



Zdroj: <http://jiri.patera.name/html/cz/zabava.html>

Znak – nejdříve byla tato poloha na zádech více k odpočinku než pro samotné plavání. Znak je také přirozený způsob jako kraul, ale na rozdíl od kraulu je tu další výhoda, neboť při znaku nemáme takový problém s dýcháním. Nevýhodou znaku je špatná orientace ve vodě.

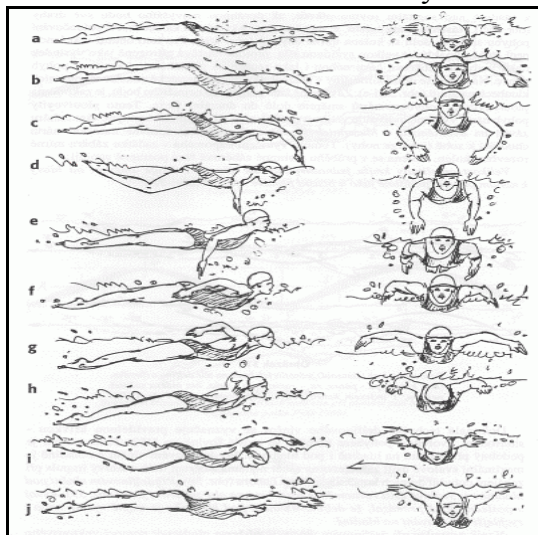
Obrázek č. 6: Souhra znak



Zdroj: <http://jiri.patera.name/html/cz/zabava-znak.html>

Motýlek – je nejmladší plavecký způsob. Při jeho plavání je obtížné zvládnout vlnovité pohyby celého těla a přenos paží vpřed do záběru. Tento styl se učí nejčastěji až jako poslední ze čtyř plaveckých způsobů.

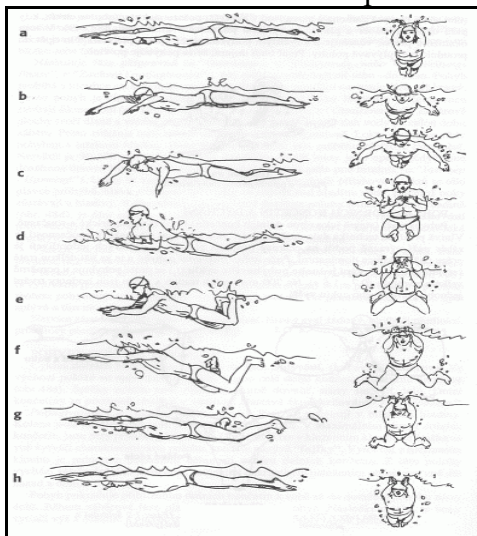
Obrázek č. 7: Souhra motýlek



Zdroj: <http://jiri.patera.name/html/cz/zabava-motylek.html>

Plavecký styl **prsa** - má u nás nejdelší historii a většina lidí na světě, kteří plavou, tak používají právě plavecký způsob prsa. Je to nejrozšířenější plavecký styl vůbec. Tato plavecká technika prošla při svém vývoji spoustou změn. Prsa jsou známe především jako základ rekreačního plavání převážně v přírodě. Při tomto způsobu se plavec skvěle orientuje, kde se nachází a je dobrý na dlouhé vzdálenosti, neboť poskytuje možnost dlouhé splývavé polohy. Naopak jsou prsa spojována s náročností na časovou a prostorovou souhru pohybů a také na schopnost rytmického vnímání. Tento způsob zařazujeme u dětí ve věku od 8 let, ale uplatní se i u dospělých neplavců.

Obrázek č. 8: Souhra prsa



Zdroj: <http://jiri.patera.name/html/cz/zabava-prsa.html>

5.2 Cvičební pomůcky

Stejně tak jako ostatní sportovní činnosti i plavání vyžaduje určité pomůcky pro výuku a nácvik správné techniky plaveckých stylů. Základní typy pomůcek jsou uvedeny níže.

5.2.1 Plavecké pomůcky

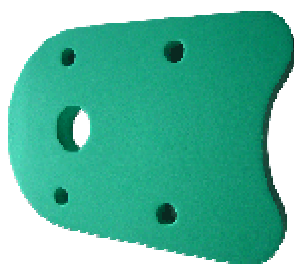
Abychom zabránili podráždění spojivek, které způsobuje chlorovaná voda, používáme plavecké brýle. Také slouží ke sledování vlastních pohybů pod vodou nebo pohybů partnera. Kolíček chrání před nežádoucím vzniknutím vody do nosu např. při obrátce. Čepice umožňuje dobrý výhled a dýchání plavců, kteří mají dlouhé vlasy.

Obrázek č. 9: - Plavecké brýle, kolíček na nos, koupací čepice



Díky této destičce je možné dobře nacvičovat pohyby nohou ve plaveckých způsobech. Držíme jí za horní konec a to z důvodu lepší stability.

Obrázek č. 10: – Plovací destička



Packy zvětšují odpor při pohybu paží ve všech plaveckých způsobech. Tím vzniká také větší záběr rukou. Větší packy se používají pro svalový nárůst, menší pro sprint a silovou výdrž.

Obrázek č. 11: – Destička ve tvaru „pacek“



Vsuneme ji mezi stehna a pomáhá nám při nácviku pohybu paží. Udržuje nám rovnou polohu těla na hladině.

Obrázek č. 12: – Destička ve tvaru bójký



K dobrému zvládnutí pohybů nohou.

Obrázek č. 13: – Ploutve



Zdroj: <http://www.arena-shop.cz>

6. Programované učení

Programované učení v tělesné výchově je specifický druh učení charakterizovaný aktivním a optimálně determinovaným odrazem objektivní reality dané zejména motorikou člověka, která je spjata s dalšími složkami osobnosti a sociálními faktory.

6.1 Charakteristika programovaného učení v tělesné výchově

Programovaným učením v tělesné výchově rozumíme intencionální proces formující žáky v důsledku programovaných učebních prostředků a v souladu s požadavky teorie programovaného učení. Základem programovaného učení v tělesné výchově je motorické učení, jehož úkolem je osvojování pohybových dovedností. Motorické učení poukazuje, že při programovaném osvojování pohybových dovedností budou rozvíjeny i pohybové schopnosti, osvojovány vědomosti o pohybové činnosti a ovlivňovány další schopnosti a vlastnosti osobnosti.²⁹

Programované učení ve školní tělesné výchově se realizuje v následujících oblastech.

Tabulka č. 1: Programované učení v tělesné výchově

Programované učení v tělesné výchově		
Programované učení v povinné tělesné výchově	Programované učení ve zdravotní tělesné výchově	Programované učení v zájmové tělesné výchově

Zdroj: Frömel, K.(1991).*Teorie programovaného učení v tělesné výchově*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství.

²⁹ Frömel, K.(1991).*Teorie programovaného učení v tělesné výchově*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství.

Z hlediska zaměření můžeme programované učení v tělesné výchově rozdělit takto:

Tabulka č. 2: Rozdělení programovaného učení v tělesné výchově

Programované učení v tělesné výchově					
Programované motorické učení		Programované učení teoretickým poznatkům		Programovaný rozvoj pohybových schopností	
Osvojování nových pohybových dovedností	Zdokonalování pohybových dovedností	Všeobecným poznatkům o tělesné kultuře	Speciálně odborným poznatkům	Rozvoj koordinačních schopností	Rozvoj kondičních schopností

Zdroj: Frömel K.(1991).*Teorie programovaného učení v tělesné výchově*.Praha:Státní pedagogické nakladatelství.

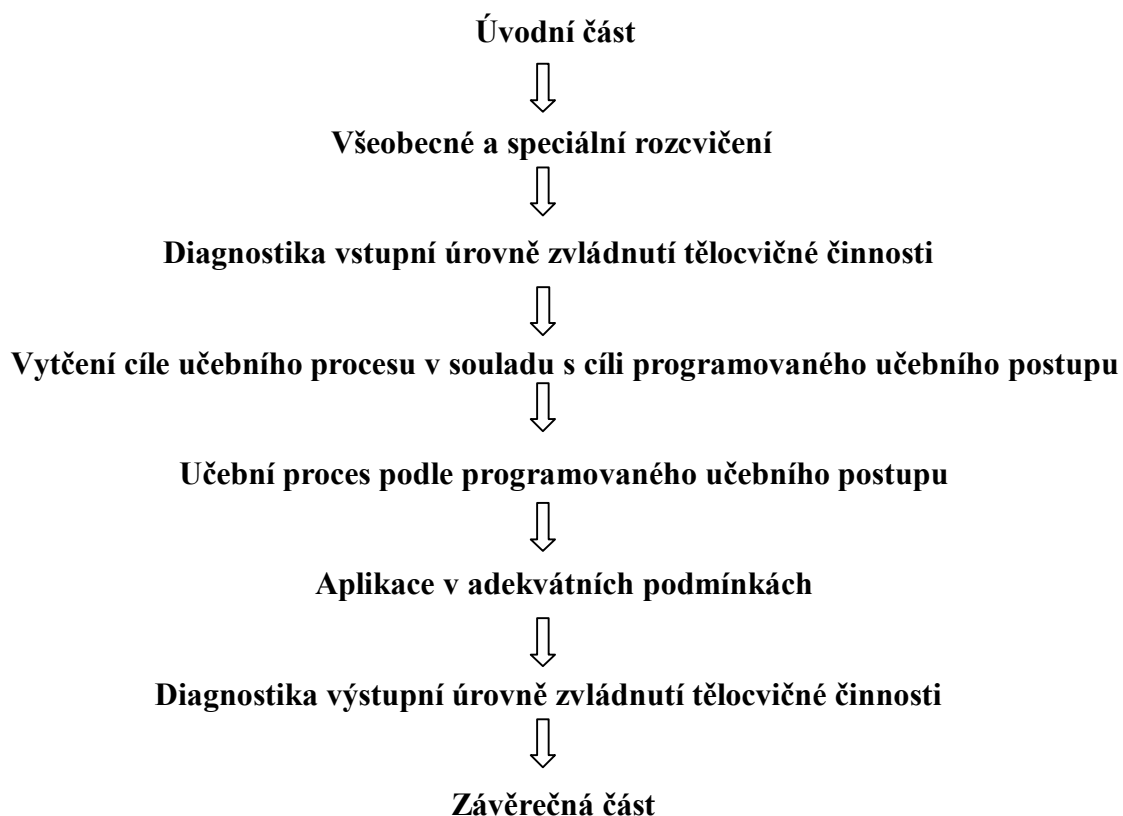
6.2 Charakteristika programovaného vyučování v tělesné výchově

Programované vyučování v tělesné výchově bereme za jeden z druhů vyučování nebo konkrétně za koncepci vyučování. Podle Koláře a Sýkory (1984), kteří rozlišují pouze čtyři základní koncepce vyučování - dogmatické vyučování, slovně názorné vyučování, problémové vyučování a rozvíjející vyučování, ale je také možné k nim přiřadit i koncepci programovaného vyučování. Toto vyučování je charakteristické specifickým způsobem řízení učebního procesu učitelem nebo programovanými učebními prostředky, které respektují podmínky teorie programovaného učení, zejména cíle a principy programovaného učení, ale i jiné složky projektu.³⁰

³⁰ Frömel K.(1991).*Teorie programovaného učení v tělesné výchově*.Praha:Státní pedagogické nakladatelství.

Hlavní organizační formou programovaného vyučování je vyučovací jednotka tělesné výchovy, která se skládá z těchto částí.

Graf č. 1: Vyučovací jednotka tělesné výchovy



Zdroj: Frömel K.(1991).*Teorie programovaného učení v tělesné výchově*.Praha:Státní pedagogické nakladatelství.

7. Výsledky a diskuze

Do praktické části byly vypracovány metodické karty s obrazovým materiálem, dotazníky sebekontroly, které byly předloženy posluchačům 1. ročníku, oboru Učitelství pro 1. stupeň základní školy, v Českých Budějovicích.

7.1 Návrh metodických karet

Karty jsou zaměřené na výuku volného způsobu „kraul“. Pět karet, které jsem vytvořila, byly navrženy tak, aby působily srozumitelně a byly dobře čitelné pro posluchače, kterým byly předloženy v hodinách didaktiky plavání.

Obrazový materiál je ve formátu A3 a je zalitý do fólie, abychom ho mohli použít zejména v praxi na plaveckém bazénu.

Na každé přední straně karty je použit obrazový materiál, který slouží k lepšímu zvládnutí techniky. Jsou na nich vyobrazeny jednotlivé fáze plaveckého způsobu kraul.

Součástí přední strany jsou pokyny pro správné zvládnutí techniky kraulu a různé druhy cvičení pro ověření bezchybného zvládnutí plaveckého stylu. V každé vyučovací hodině se vždy nacvičovaly jednotlivé kroky plavecké techniky kraul. V první vyučovací jednotce byla použita karta č. 1: nácvik splývání. V druhé vyučovací jednotce: nácvik dolních končetin. Ve třetí vyučovací jednotce: nácvik pohybu horních končetin. V předposlední vyučovací jednotce: nácvik dýchání s pohybem paží. V závěrečné vyučovací-opakovací jednotce: souhra horních a dolních končetin s pravidelným dýcháním.

Z druhé strany karty jsou uvedené nejčastější chyby, kterých by se mohli posluchači dopustit a kterým by se měli zároveň vyvarovat. Dále zde najdeme základní otázky pro ověření karet v praxi, jež slouží k ověření správného pochopení dané techniky.

Zde je ukázka jedné navržené **karty č. 5 – Souhra horních a dolních končetin s pravidelným dýcháním**

Obrázek č. 14 - Přední strana karty

Kraul - SOUHRA HORNÍCH A DOLNÍCH KONČETIN S PRAVIDELNÝM DÝCHÁNÍM - karta č. 5

Úkol: Koordinace celého těla s pravidelným dýcháním při plaveckém způsobu kraul

Soustřed'te se:

- ✚ pravidelná práce horních a dolních končetin
- ✚ pravidelné a plynulé dýchání

Pokyny: „Nádech“, „Výdech“, „Natažené nohy, ruce“

obr. č. 1 - záběr s pomocí destičky



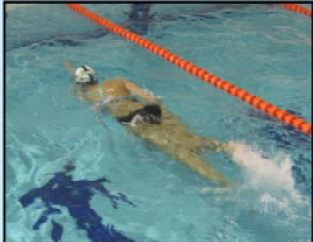
obr. č. 2 - záběr paží s nádechem



obr. č. 3 - výdech s dokončujícím záběrem



obr. č. 4 - konečná fáze záběru



Čvičení:

- ✚ „rozložený kraul“ – kopeme nohama a jedna ruka drží destičku, druhá ruka zabírá
- ✚ plaveme celou souhru kraula s nádechem na každé třetí tempo
- ✚ nepřerušujeme pohyb horních a dolních končetin bez dýchání (cca 15 m)

Obrázek č. 15 - Zadní strana karty

Kraul - SOUHRA HORNÍCH A DOLNÍCH KONČETIN S PRAVIDELNÝM DÝCHÁNÍM - karta č. 5

Nejčastější chyby: - při nádechu hlava směřuje dopředu
- ruce příliš natažené
- nohy jdou ke dnu
- ruce zabírají kolem těla

Základní otázky pro sebekontrolu:

➤ Nejdříve jde z vody loket?	ANO X NE
➤ Při nádechu je půlka obličeje stále ponořená ve vodě?	ANO X NE
➤ Pohyb nohou vychází z kyčlí?	ANO X NE
➤ Záběr končí u břicha?	ANO X NE

7.2 Ověření karet

Navržené metodické karty byly prezentovány v pěti vyučovacích jednotkách po dobu od 22.3 – 21. 3. 2008. Karty byly ověřeny na posluchačích 1. ročníku, oboru Učitelství pro 1. stupeň základní školy. V tomto ročníku bylo možné posuzovat čtyři skupiny dívek ve věku okolo 20 let zhruba po 16 členech. Dvě skupiny měly již velmi dobrou techniku plavání, druhé dvě skupiny měly méně osvojených dovedností a byly o něco horší. Bohužel nebylo možné posuzovat dvě skupiny se stejnou úrovní, neboť z jedné skupiny s horší plaveckou úrovní většina jedinců nebyla

schopna uplavat ani 20 m volným způsobem. Proto jsem musela porovnávat jednu horší skupinu s druhou lepší kontrolní skupinou. Technika plavání studentů byla již na mírně pokročilé úrovni, pro kterou byly karty zpracovány.

7.2.1 Výsledky praktických dovedností

V praktické části jsem porovnávala dvě testované skupiny posluchačů. V první skupině bylo použito pět karet navržených do pěti vyučovacích jednotek, z nichž poslední hodinu jsem pojala jako opakovací. Tato skupina vždy dostala základní informace o provedení daného nácviku techniky a zároveň jsem studentům ukázala metodickou kartu s obrazovým materiálem. U druhé kontrolní skupiny posluchačů nebyly použity metodické karty jako tomu bylo u první skupiny. Technika kraulu jim byla jen vysvětlena.

Na závěr všichni studenti měli za úkol uplavat 40 m celou souhru volného způsobu „kraul“ a během plavání jim byl ohodnocen plavecký styl, konkrétně poloha těla, dýchání, pohyb paží a nohou. Jednotlivá kritéria byla oznámkována známkou 1-5.

známka 1 - odpovídala k správnému provedení celé techniky

známka 2 - zanoření paže do vody přes podélnou osu

známka 3 - špatné dýchání, záběr ukončen příliš brzo a je prováděn nataženou rukou

známka 4 - opožděný nádech, ruce zabírají vedle těla, pohyb nohou vychází z kolenou

známka 5 - rozhozená celá poloha těla, nohy klesají ke dnu, celá hlava je při nádechu nad vodou

Pokusu se zúčastnilo v 1. skupině 15 posluchačů, v druhé skupině 12 posluchačů. Výsledky byly zaznamenány do dvou přehledných tabulek (viz tabulka č. 3, tabulka č. 4) Jednotliví posluchači jsou zde označeny pod písmeny abecedy. Průměrné známky za jednotlivé parametry dopadly u první skupiny: poloha – 2,5, dýchání – 2,7, ruce 3,00, nohy 2,6. U druhé skupiny: poloha – 1,5, dýchání 2,00, ruce 2,3, nohy 1,25. Největší problém byl u posluchačů dobře provést správnou techniku dýchání. Celkový průměr u obou skupin vyšel – první skupina - 2,7 a 1,76 – druhá skupina.. Z toho vyplývá, že i přesto, že první skupina měla k dispozici obrazový materiál, v celkovém hodnocení dopadla hůře.

7.2.2 Výsledky teoretických znalostí

Na závěr v praktické části jsem zhotovila dotazníky sebekontroly, které mi vyplnily obě dvě porovnávané skupiny. V každém dotazníku se ptám deseti otázkami posluchačů na celou techniku „kraul“ (viz. tabulka č. 5, tabulka č. 6). Studenti první skupiny měly k dispozici mnou navržené metodické karty a měli možnost kdykoliv se na karty podívat a vracet se k nim. Druhá kontrolní skupina neměla možnost se do karet podívat a nebyla upozorněna na dotazník sebekontroly. Na otázky odpovídali všichni posluchači, kteří se výzkumu zúčastnili, a to bez ohledu na to, zda měli k dispozici metodické karty nebo ne.

Otázky jsou koncipovány tak, aby bylo možno krátce odpovědět – ano, ne. První skupina odpovídajících v průměru celkově chybovala v šesti případech a v druhé kontrolní skupině bylo v průměru zaznamenáno 10 špatných odpovědí. V tomto případě první skupina v průměru dopadla lépe než druhá kontrolní skupina.

7.3 Diskuze

Chtěla jsem ověřit, zda obrazový materiál bude mít vliv při výuce. V prvním výzkumu podle známkování dopadla první skupina hůře, přestože měla k dispozici obrazový materiál. Myslím si, že to bylo způsobeno tím, že jsem nemohla posuzovat dvě skupiny se stejnou úrovní, neboť z jedné skupiny s horší plaveckou úrovní většina jedinců nebyla schopna uplavat ani 20 m volným způsobem. Proto jsem musela porovnávat jednu horší skupinu s druhou lepší kontrolní skupinou.

V druhé části hodnocení, která obsahovala dotazníky sebekontroly, naopak prokázala lepší výsledky první horší skupina než druhá kontrolní skupina. Dle mého názoru to bylo způsobeno tím, že první skupina měla možnost nahlédnout do navržených metodických karet, což byl klíčový moment, že se posluchači vyvarovali základní chyb, kterých by se mohli dopustit. Dále si myslím, že možnost vracet se ke kartám pomohla posluchačům 1. skupiny k lepší představivosti dané techniky.

Tabulka č. 3: Hodnocení jednotlivých studentů 1. skupiny

1. SKUPINA				
	Známka			
Posluchač	Poloha	Dýchání	Ruce	Nohy
A	2	1	3	2
B	1	1	2	1
C	3	2	4	4
D	2	2	3	3
E	4	3	4	4
F	4	4	3	2
G	3	4	3	4
H	1	4	3	2
CH	1	1	1	1
I	3	3	4	3
J	2	3	3	2
K	3	3	4	3
L	2	3	2	2
M	2	3	2	3
N	4	4	4	3

Průměrná známka:

- poloha: **2, 5**
- dýchání: **2, 7**
- ruce: **3, 0**
- nohy: **2, 6**

Tabulka č. 4: Hodnocení jednotlivých studentů 2. skupiny

2. SKUPINA				
	Známka			
Posluchač	Poloha	Dýchání	Ruce	Nohy
A	2	2	3	1
B	1	2	1	1
C	1	3	3	2
D	1	1	2	1
E	2	2	3	2
F	1	2	3	1
G	1	2	2	1
H	2	2	3	1
CH	2	3	3	1
I	1	1	1	1
J	2	3	3	2
K	2	1	1	1

Průměrná známka:

- poloha: **1, 5**
- dýchání: **2, 0**
- ruce: **2, 3**
- nohy: **1, 25**

Tabulka č. 5: Odpovědi 1. skupiny

1. SKUPINA																
OTÁZKA	POSLUCHAČ															Správná odpověď
	ODPOVĚĎ ANO x NE (A x N)															
	A	B	C	D	E	F	G	H	CH	I	J	K	L	M	N	
1. Máme při splývání ruce spojené?	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	ANO
2. U kopu nohou vychází pohyb z kolenou?	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	A	N	N	N	N	NE
3. Při záběru jde nejdříve loket z vody?	N	A	A	A	A	N	A	A	A	A	A	A	A	A	A	ANO
4. Prsty jsou při záběru roztážené?	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	NE
5. Záběr jde až ke stehnům?	A	A	A	A	A	A	A	A	N	A	A	A	A	A	A	ANO
6. Hlava jde při výdechu do strany?	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	ANO
7.Vydechujeme pouze pusou do vody?	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	NE
8. Pohyb nohou vychází z kyčlí?	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	ANO
9. Záběr končí u břicha?	N	N	N	N	A	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	NE
10. Při kopu máme špičky natažené?	A	A	A	A	A	A	A	A	A	N	A	A	A	A	A	ANO

Tabulka č. 6: Odpovědi 2. skupiny

2. SKUPINA													
OTÁZKA	POSLUCHAČ												Správná odpověď
	ODPOVĚĎ ANO x NE (A x N)												
	A	B	C	D	E	F	G	H	CH	I	J	K	
1. Máme při splývání ruce spojené?	A	A	A	N	A	A	A	A	A	A	A	A	ANO
2. U kopu nohou vychází pohyb z kolenou?	N	N	N	N	N	A	N	N	A	N	N	N	NE
3. Při záběru jde nejdříve loket z vody?	A	A	A	N	A	A	A	A	A	A	A	A	ANO
4. Prsty jsou při záběru roztažené?	N	N	N	N	N	N	N	N	N	A	N	N	NE
5. Záběr jde až ke stehnům?	N	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	N	ANO
6. Hlava jde při výdechu do strany?	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	ANO
7. Vydechuje me pouze pusou do vody?	N	N	N	N	N	A	N	N	N	N	N	N	NE
8. Pohyb nohou vychází z kyčlí?	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	ANO
9. Záběr končí u břicha?	N	A	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	NE
10. Při kopu máme špičky natažené?	N	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	ANO

8. Závěr

Cílem mé bakalářské práce bylo navrhnout metodické karty a ověřit je v praxi. Bakalářská práce se skládá ze dvou částí: teoretické a praktické. V teoretické části je blíže specifikována technika plaveckého způsobu kraul a jsou všeobecně nastíněny i ostatní plavecké způsoby, tzn. - motýlek, znak, prsa. Dále uvádím stručný historický přehled vývoje plavání a vysvětlení základních pojmů programovaného učení a základního plaveckého výcviku jako motorické učení. V praktické části bylo navrženo pět metodických karet pro výuku studentů Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích, obor Učitelství pro 1. stupeň základní školy. V 1. ročníku tohoto studia bylo možno posuzovat čtyři skupiny, dvě skupiny horší a dvě skupiny s lepší plaveckou technikou. K porovnávání jsem potřebovala dvě skupiny se stejnou úrovní. Bohužel, se nemohla zúčastnit druhá horší skupina, protože většina jednotlivců z této skupiny nebyla schopna uplavat ani 20 m volným způsobem. Proto jsem hodnotila jednu horší skupinu s druhou lepší kontrolní skupinou. Posluchači měli za úkol během výzkumu zvládnout celou techniku volného způsobu „kraul“, která jim byla na závěr pomoci známkování 1. – 5. ohodnocena. Jedna horší skupina měla možnost nahlížet do metodických karet a druhá kontrolní skupina nikoli. Nakonec obě dvě skupiny dostaly k vyplnění dotazníky sebekontroly, které obsahovaly základní otázky ohledně plavecké techniky volný způsob. Prováděné testy, které jsou uvedené v této práci, jsou popsány v kapitole č 7.

Vzhledem k rozsahu bakalářské práce a omezenému počtu studentů v daném ročníku nejsem schopna ověřit pravdivost poukázaných výsledků. K tomu by bylo zapotřebí porovnávat více různorodých skupin studentů. Podrobnější rozbor a případné provedení následných testů se může stát dalším námětem výzkumu.

9. Seznam použité literatury

1. Čechovská, I., Miler, T.(2001).*Plavání*. Praha: Grada.
2. Frömel, K.(1991).*Teorie programovaného učení v tělesné výchově*.Praha: Státní pedagogické nakladatelství.
3. Giehl, J., Hahn, M.(2005).*Plavání – průvodce sportem*.České Budějovice: KOPP.
4. Hofer, Z. a kol.(2000).*Technika plaveckých způsobů*. Praha: UK.
5. Lewin, G.(1978).*Slabikář malého plavce*. Praha: Olympia.
6. Preislerová, T.(1987).*Didaktika plavání*. Praha: UK.
7. Svozil, Z.(1992).*Didaktika plavání pro 2. stupeň základní školy*.Olomouc: Univerzita Palackého.
8. Svozil, Z.(1997).*Učební postupy v plavání*.Olomouc: Fakulta tělesné kultury.
9. Štumbauer, J.(1989).*Základy vědecké práce v tělesné kultuře*.Č. Budějovice:Pedagogická fakulta.
10. Zavřel, R., Frömel, K. , Janečka, Z.(1992).*Programované učební postupy v atletice*.Olomouc: Univerzita Palackého.

Internetové zdroje:

Hofer, Z. a kol.[22.4.2008]dostupné <http://nwit.pedf.cuni.cz/klimv6at/plavani/tkraul.htm>
<http://www.arena-shop.cz>
<http://cs.wikipedia.org/wiki/kraul>
<http://mujweb.atlas.cz/www./sk-radbuza/oplavani/Technika.htm>
<http://www.vseosportu.unas.cz/plavani%20technika.php>
<http://www.iabc.cz/scripts/detail.php?id=3242>
<http://jiri.patera.name/html/cz/zabava.html>
<http://jiri.patera.name/html/cz/zabava-znak.html>
<http://jiri.patera.name/html/cz/zabava-motylek.html>
<http://jiri.patera.name/html/cz/zabava-prsa.html>

Seznam příloh:

Příloha A – Fotodokumentace

- 1.1 Metodická karta č. 1: Nácvik splývání – přední strana
- 1.2 Metodická karta č. 1: Nácvik splývání – zadní strana
- 1.3 Metodická karta č. 2: Nácvik dolních končetin – přední strana
- 1.4 Metodická karta č. 2: Nácvik dolních končetin – zadní strana
- 1.5 Metodická karta č. 3: Nácvik pohybu horních končetin – přední strana
- 1.6 Metodická karta č. 3: Nácvik pohybu horních končetin – zadní strana
- 1.7 Metodická karta č. 4: Nácvik dýchání s pohybem paží – přední strana
- 1.8 Metodická karta č. 4: Nácvik dýchání s pohybem paží – zadní strana