

Masarykova univerzita v Brně

Pedagogická fakulta

Vyučovací projekty ve výuce fyziky  
Brno 2002

Katedra fyziky

**OBSAH**

1. Úvod
2. Význam vyučovacích projektů
  - 2.1 Význam vyučovacích projektů ve výuce fyziky
3. Kooperativní učení
  - 3.1 Formy uspořádání výuky
  - 3.2 Historie kooperativního učení
  - 3.3 Typy kooperace
  - 3.4 Znaky kooperativního učení
  - 3.5 Učební prostředí, cíle výuky, typy úkolů
  - 3.6 Projekt jako specifický typ skupinového úkolu
  - 3.7 Kooperativní dovednosti
  - 3.8 Řízení výuky
    - 3.8.1 Utváření skupin
    - 3.8.2 Role ve skupině
    - 3.8.3 Vybrané problémy při řízení výuky
  - 3.9 Hodnocení činnosti
    - 3.9.1 Metody a techniky hodnocení
4. Zásady pro vypracování vyučovacích projektů
  - 4.1 Teoretická východiska
  - 4.2 Návrh zásad pro vypracování dokumentace projektu
5. Seznam použité literatury
6. Resumé

## 1. ÚVOD

V posledním desetiletí se značně rozšířily různé alternativní školy, což jsou školy, „které se odlišují od hlavního proudu standardních (běžných, normálních) škol určité vzdělávací soustavy, jejichž odlišnost může spočívat ve specifických obsahů vzdělávání, organizace výuky, hodnocení vzdělávacích výsledků žáků aj. ( Průcha, 1995, s. 20) “, a s nimi i alternativní metody výuky. Na vyučovací proces jsou kladeny stále větší požadavky, což je způsobeno zejména většími požadavky na obecnou připravenost žáků absolvujících výuku. Je třeba, aby uměli předepsané učivo dobře aplikovat v praxi, aby dokázali spojovat jednotlivé poznatky z různých předmětů a aby se sami dokázali orientovat v další literatuře, prohlubující probranou učební látku. Většina firem v současné době vyžaduje od svých pracovníků schopnost komunikovat, spolupracovat, vést pracovní tým, zodpovídat za práci celé pracovní skupiny. Může současná škola žáky připravit i na tyto požadavky? Jakými prostředky toho lze dosáhnout? Autorka této práce se domnívá, že vyučovací projekty zaměřené na kooperaci mohou být v této oblasti nepostradatelnou výukovou metodou. Je však nezbytné se připravit na užívání projektů při výuce a znát předpoklady a podmínky efektivního využití této vyučovací metody. Dále je nezbytné dodržovat při tvorbě projektů určité zásady pro jejich vypracování, aby bylo dosaženo potřebného výsledného výukového a edukativního přínosu. Jaké jsou to zásady? I to je otázka, na kterou se budeme dále snažit najít odpověď. Nesoustředíme se však pouze na teorii, ale v práci budou předloženy i praktické ukázky projektů s hodnocením jejich edukativního přínosu.

V žádném případě však nechceme teorii podceňovat, neboť ji pokládáme za stěžejní předpoklad efektivního využití projektové metody v praxi.

## 2. VÝZNAM VYUČOVACÍCH PROJEKTŮ

Projektová metoda je v Pedagogickém slovníku definovaná jako: „Vyučovací metoda, jíž jsou žáci vedeni k řešení komplexních problémů a získávají zkušenosti praktickou činností a experimentováním. ... Projekty mohou mít formu integrovaných témat, praktických problémů ze životní reality nebo praktické činnosti, vedoucí k vytvoření nějakého výrobku, výtvarného či slovesného produktu. (Průcha, 1995, s. 172)“ Také je zde zdůrazněno, že je jednou „ z nejvýznamnějších metod podporujících motivaci žáků a kooperativní učení (Průcha, 1995, s. 172).“

V současné školské praxi je při užívání projektové metody v praxi kladen důraz na samostatnou činnost žáka nebo skupiny žáků, kteří projekt realizují. Jak již bylo řečeno v úvodu, chceme se věnovat zejména projektům zaměřeným na kooperaci žáků. Tedy projektům specificky zaměřeným právě tímto směrem.

Kooperativní učení je v Pedagogickém slovníku definováno jako: „Učení lišící se od individuálního tím, že je postaveno na spolupráci osob při řešení složitějších úloh. Řešitelé jsou vedeni k tomu, aby si dokázali rozdělit sociální role, naplánovali si celou činnost, rozdělili si dílčí úkoly, naučili se radit si, pomáhat, sladovat úsilí, kontrolovat jeden druhého, řešit dílčí spory, spojovat dílčí výsledky do většího celku, hodnotit přínos jednotlivých členů atd. (Průcha, 1995, s. 104).“ Tuto definici jsme srovnali s poznatky o projektovém vyučování jinde. Např. v (Skalková, 1999, s. 79) je uvedeno: „Projektové uspořádání učiva vychází z empiricky stanovených hlavních sfér společenského života (práce, sociální vztahy, životní prostředí, trávení volného času, výchova dětí aj.). Spojuje obsah vzdělávání s různými oblastmi praktických činností. Vzdělávací cíle jsou formulovány jako činnosti, jichž se žáci přímo účastní. V činnostech se spojují poznávací i sociální cíle. Za klad tohoto postupu se pokládá možnost soustřeďovat látku kolem určitých praktických činností, které jsou blízké reálnému životu. Probouzí zájem žáků na rozdíl od předmětového uspořádání učiva, které vychází z logicko-abstraktních systémů“. Nebo v (Svobodová, 1995, s. 68) se píše: „Výchovně vzdělávací projekt integruje dovednosti a vědomosti jako předpoklad nového mnohaoborového řešení základního problému, stejně jako je tomu v životě. Řešení je možné zvládnutím několika úkolů zahrnujících učivo z různých předmětů. Cílem projektového vyučování je řešit úkol, který je konkrétní, má smysl, je reálný, vychází ze života a po zpracování se do něj zase vrací. Práce na projektu dává žákům možnost uplatnit se podle svých možností, spolupracovat s ostatními a být jim prospěšný, zažít pocit úspěchu ale i významu vzdělání. Děti se učí nikoliv jen pro budoucí život, ale učí se žít právě teď, v tomto okamžiku. Učí se poznávat sebe i jiné, znát svou cenu a uplatnit se. ... Projektové vyučování vychází ze zkušenosti dětí. ... Činnost a získávání informací jde ruku v ruce, aniž by bylo možné oddělovat práci rukou a hlavy, práci teoretickou a praktickou. Velký význam má společná práce. Podíl jednotlivce na řešení společného úkolu umožňuje reflexi sama sebe, pocit potřebnosti a užitečnosti, pocit úspěšnosti a místa mezi ostatními lidmi. Řešení projektu není pouhou spontánní improvizací a proces učení nemá cíl sám v sobě. Účelem je rozvíjení iniciativy, aktivity, tvořivosti, samostatnosti, organizačních schopností a dovednosti plánovat práci. Významné je i ověření schopnosti práci dokončit a překonávat překážky.“ Po tomto srovnání jsme dospěli k názoru, že projektová metoda výuky a kooperativní učení mají mnoho společného a lze říci, že kooperativní učení je živnou půdou pro projektovou výuku. Z tohoto důvodu zařazujeme samostatnou kapitolu věnovanou tématu kooperativní učení.

Vyučovací projekty by, dle našeho mínění, neměly ve výuce rozhodně chybět. Vždyť již Komenský praví, že: „Lidé se mají učit moudrosti pokud možno ne z knih,

nýbrž ze země, z dubů a buků, tj. znát a zkoumat věci samy, ne pouze cizí pozorování a svědectví o věcech. (Komenský, 1948, s. 131)“, což projektová metoda splňuje. Také Komenského „zlaté pravidlo pro učitele“: „...aby všechno bylo předváděno všem smyslům, kolika možno. Totiž věci viditelné zraku, slyšitelné sluchu, vonné čichu, chutnatelné chuti a hmatatelné hmatu; a může-li něco býti vnímáno najednou více smysly, budiž to předkládáno více smyslům.“, což dále rozvádí: „...Věříme totiž rozumu jen tolik, kolik může dokázat indukci příkladů (jejichž věrohodnost se zkoumá smysly). Ale nikdo si nedá namluvit, aby věřil cizímu svědectví proti zkušenosti vlastního smyslu.“, a dále: „...poněvadž smysl je nejspolehlivějším příručím paměti, způsobí se (bude-li se vše předváděti smyslům), že každý to, co ví, bude vědět trvale. Ochutnal-li jsem jen jednou cukr, viděl-li jsem jednou velblouda, slyšel-li jsem jednou zpívat slavíka, byl-li jsem jednou v Římě a prohlédl si jej (ovšem pozorně), tkví to zajisté pevně v paměti a nemůže z ní vypadnout... A je patrné, že si každý z nás snáze a pevněji učiní představu o nosorožci, viděl-li jej jen jednou (a třeba jen na obrázku), a že jistěji zná historii události, kterou sám prožil, než kdyby ji stokrát slyšel vypravovat. (Komenský, 1948, s. 156)“, projektová metoda naplňuje. Na význam názornosti při výuce upozorňuje i řada autorů a jistě o něm nikdo nepochybuje. Hausner o názornosti uvádí: „Názornost je nedílnou součástí procesu osvojování vědomostí a dovedností. Povzbuzuje zájem o učivo, podněcuje pozornost, usnadňuje zapamatování a vůbec napomáhá k pochopení učiva. (Hausner, 1999)“

„Zkušenosti z pedagogické praxe ukazují, že žáci základních škol nejsou zvyklí klást ve vyučování otázky, diskutovat, konfrontovat své názory a postoje s druhými, přibližovat se konsensu (spontánní souhlas, shoda příslušníků jistého společenství, pozn. autorky). Tento neblahý jev patrně vyplývá z pasivní výuky, z útlumové transmisní (přenosné, pozn. autorky) školy, která u nás mnohde zarputile setrvává. Tradiční frontální výuka a autokratický styl práce učitele tlumí projevy zvědavosti a tvořivosti žáků. Tato nepřijatelná skutečnost vede k hledání a formování učební techniky, která vychází ze zvědavosti žáka, z jeho vrozené aktivity, touhy po samostatnosti a tvořivosti. (Kozlík, 2000)“ Takovou metodou projektová metoda učení je, což autorka tvrdí na základě výše uvedených faktů.

Je třeba si také uvědomit, že: „Dítě přichází na svět pouze se schopností komunikovat, nikoli však s dovedností a uměním logicky myslet, výstižně se vyjadřovat a kulturně vystupovat. Tomu všemu se musí učit a naučit. (Kozlík, 2000)“ Vzhledem k tomu, že při učení plní stěžejní úlohu škola, očekává se jistě obecně, že splní i tyto požadavky na rozvoj žáka. „Myšlení se rozvíjí v pracovní a společenské činnosti člověka, u žáků tedy především ve vzdělávacím procesu. Myšlením se rozvíjí řeč, naopak řečí se prohlubuje vědomí. Obě člověka obohacuje. Řeč vyjadřuje obsah a směr myšlení, žákovu vnímavost, analýzu, syntézu, abstrakci, fantazii a intuici. ... Myšlení se projevuje v několika alternativách: v mysli žáka bez zevního projevu „tichou řečí“, dále mluvou, písemným projevem a konečně gestem, kterým žák vyjadřuje souhlas, nesouhlas, pochybnost, výhradu atd. Nejméně vytríbené bývá počáteční myšlení bez zevního projevu, nejpropracovanější a nejzodpovědnější je písemný projev. Nedostatek informací o jevu, který ho zajímá vyjadřuje žák otázkou. Každá otázka má svou příčinu a formu. Má být věcná, srozumitelná a zdvořilá. Je startem poznávání a sblížování. Zaměřenost otázky a kvalita odpovědi jsou dány inteligencí žáka, jeho zkušeností, rozhledem a odvahou. Čím je žák vyspělejší, tím náročnější otázky klade a zodpovídá. Toto je velmi důležitý fakt, který musí učitel respektovat při rozvíjení komunikační schopnosti žáka. Odpověď je pak závislá na náročnosti otázky, na motivaci, na schopnosti a vyspělosti žáka. Čím je otázka konkrétnější a srozumitelnější, tím bývá odpověď jednoznačnější a vyžádá si méně energie a času. ... Způsob a úroveň toho, jak

se žák při komunikaci chová, zda vystupuje přirozeně a sebejistě, komunikuje-li z očí do očí, vyjadřuje se plynule a kulturně, nazýváme souhrnně prezentací. Součástí prezentace rozumíme dále to, jak se žák prezentuje v předkládané písemnosti s vědomím, že písemnost je osobní vizitkou člověka. I tento aspekt komunikace musíme sledovat a u žáků rozvíjet žádoucím směrem. (Kozlík, 2000)“ Ve vyučovacích projektech založených na kooperativním učení je, dle našeho názoru, pro rozvoj komunikace potřebný prostor.

Kasper ve spolupráci s Kašovou zdůrazňuje tyto výhody projektů: „Při projektu může učitel pracovat s nadanými i méně nadanými žáky bez problémů společně. Musí však mít od začátku téma a pomyslný prostor, ve kterém se chce s žáky pohybovat. ...Každý může zpracovávat informace podle svých schopností. V projektu je dostatek možností pro všechny. Pokud chce někdo víc, je schopen vstřebat a zpracovat více informací, a získat tak více vědomostí, nikdo mu nebrání. Podstatné při projektech ovšem je, že všichni spolupracují na společném problému, a tedy se o práci informují a vyměňují si zkušenosti. Z projektů, při kterých se pracuje týmově, mohou profitovat jak nadaní, tak slabí žáci. Každý z nich se učí organizovat svoji práci. Slabší žáci samozřejmě stihnou méně, přesto jsou vedeni, aby zvládli maximum a pracovali na hranici svých možností. Rychlejší žáci mohou problémy a učivo pro druhé strukturovat, popřípadě jim jej vysvětlit. Naučí se jej tak lépe. Týmová práce a učení chápané jako postupné zaplňování prostoru dle možností žáků dává šanci všem.

Žáci jsou od počátku vedeni podle zásad týmové spolupráce a k vlastnímu aktivnímu zkoušení a tvoření. Tím, že projekty integrují vědomosti a dovednosti z různých oborů, hledají a nacházejí žáci souvislosti. Každý žák do projektu vkládá svoji osobnost, a práci tak rozličným způsobem obohacuje. (Kasper, 1999)“

Z výše uvedených faktů lze usuzovat na velký význam vyučovacích projektů při výuce v mnoha oblastech žákova rozvoje. Vzhledem k tomu, že se v této práci chceme věnovat projektům podporujícím kooperaci žáků, domníváme se, že pro kvalitní a efektivní výuku pomocí těchto projektů je potřebná znalost problematiky kooperativního vyučování a tvorby projektů.

## 2.1 VÝZNAM VYUČOVACÍCH PROJEKTŮ VE VÝUCE FYZIKY

Nahlédněme nejprve do Vzdělávacího programu Základní školy. Podle něj tvoří specifické cíle předmětu fyziky doslova toto: „V předmětu fyzika si žáci osvojují, především na základě pozorování, měření a experimentování, nejdůležitější fyzikální pojmy, veličiny a zákonitosti potřebné k porozumění fyzikálním jevům a procesům, vyskytujícími se v přírodě, v běžném životě i v technické či technologické praxi. Významně přispívá k rozvoji rozumových schopností žáků, k přechodu od převážně názorného poznání k poznání reflektujícím prvky vědeckého poznání, učí žáky přesnému vyjadřování, rozvíjí jejich specifické zájmy a uvádí je do možností a perspektiv moderních technologií.

Výuka se orientuje zejména na to,

- aby si žáci osvojili důležité poznatky z vybraných okruhů učiva ... a na základě jejich osvojování měli možnost poznávat význam a přínos fyziky pro vytváření vědeckého obrazu světa a pro rozvoj moderních technologií;
- aby si osvojili prvky základních metod práce, kterých fyzika používá při poznávání fyzikálních objektů a procesů (pozorování, měření, vytváření experimentů, zpracování získaných údajů, jejich hodnocení, vyvozování závěrů z těchto údajů);

- aby získávali dovednost využívat osvojených poznatků a dovedností při řešení fyzikálních problémů a úloh, při objasňování podstaty fyzikálních jevů vyskytujících se v přírodě, denním životě i technické či technologické praxi, při samostatném provádění jednotlivých pokusů;
- aby žáci měli co nejvíce příležitostí k rozvíjení svého logického uvažování a myšlení, aby se učili pracovat s jasně vymezenými pojmy, a aby se učili získané či předložené informace kriticky hodnotit a ověřovat je z různých hledisek (především z hlediska jejich správnosti, přesnosti a spolehlivosti);
- aby si osvojovali základní pravidla bezpečné práce při provádění fyzikálních pozorování, měření a experimentů.

Spolu s ostatními přírodovědnými předměty směřuje výuka fyziky i k tomu, aby si žáci uvědomovali bohatost a mnohotvárnost skutečnosti i existenci souvislostí a zákonitostí v ní, aby si uvědomovali hodnotu vědeckého poznání i potřebu jeho využívání ku prospěchu jedince i lidské společnosti. (MŠMT ČR, 1998, s. 138)“

Porovnáním těchto cílů s obecným významem projektů ve výuce, lze dospět k tomu, že projekty jsou pro výuku fyziky nezbytnou pomůckou a naopak fyzika nabízí nevyčerpatelné bohatství témat a příležitostí pro projektovou výuku i pro projekty založené na kooperativním učení.

### 3. KOOPERATIVNÍ UČENÍ

S naším náhledem na kooperativní učení nejlépe korespondovala (Kasíková, 1997). V souladu s ní budeme tedy postupovat v uspořádání této kapitoly, jejíž obsah považujeme za základ pro efektivní využití projektů zaměřených na kooperaci žáků při výuce.

#### 3.1 FORMY USPOŘÁDÁNÍ VÝUKY

Ve velké většině škol, které byly autorkou navštíveny, je rozšířenou formou uspořádání výuky kompetitivní učení. „Při kompetitivním učení je v soutěživém prostředí výkon žáka srovnáván s průměrem výkonů všech žáků. (Pasch a kol., 1998, s.249)“ Připomeňme si, že při této formě učení podléhá hodnocení výsledků jednotlivých žáků Gaussovu rozdělení. Jsou-li někteří žáci více úspěšní, musí být někteří méně úspěšní a jiní neúspěšní. Každý žák se tedy snaží ostatní porazit, což vede k přílišné soutěživosti, z níž se později vyvíjí sobectví, nenávisť, vzájemná nevraživost a dostatečně se nerozvíjí komunikační dovednosti žáků.

Další formou uspořádání výuky, již méně často užívanou v českých školách, je individuální učení. „Při individuálním učení pracuje každý žák sám na splnění úkolu. (Pasch a kol., 1998, s.249)“ Jen doplňme, že žáci plní samostatně předem zadané úkoly a pouze je konzultují vzájemně mezi sebou, nebo s učitelem. K výhodám této formy učení patří nerozvinutí soutěživosti mezi žáky, dochází také k lepšímu rozvoji komunikační dovednosti, ale je potřebná velmi dobrá motivace žáků ze strany učitele.

Za prozatím málo rozšířenou formou výuky v českých školách však považujeme i kooperativní učení.

„Při kooperativním učení jsou žáci spojeni do smíšených skupin, které buď při učebním úkolu uspějí jako celek, nebo neuspějí jako celek, protože všichni jsou odpovědní za výsledky učení ostatních. ( Pasch a kol., 1998, s.249)“

Kasíková definuje kooperativní uspořádání výuky takto: „Kooperativní uspořádání výuky je založeno na principu spolupráce při dosahování cílů. Výsledky jedince jsou podporovány činností celé skupiny a celá skupina má prospěch z činnosti jednotlivce. Základními pojmy kooperativního vyučování jsou tedy sdílení, spolupráce, podpora. (Kasíková, 1997, s. 27)“

„Třídy vedené v duchu kooperativního učení jsou charakteristické postojem vzájemné závislosti, neboť motem je zde „všichni za jednoho, jeden za všechny“. Žáci společně usilují o to, aby všichni členové týmu dosáhli cíle. Každý žák je však zodpovědný za své učení a je známkován jako jedinec. Kromě toho týmy, které dosahují lepších průměrných výsledků než je minimální hranice stanovená učitelem, obdrží zvláštní uznání nebo odměnu. Žáci ve třídách s takovým režimem se učí poskytovat a přijímat pomoc. Dále se učí spolupracovat na dosažení společného cíle, což je dovednost, kterou většina soudobých firem řadí mezi nejdůležitější hlediska, podle nichž posuzují nové uchazeče o zaměstnání. (Pasch a kol., 1998, s. 249)“

„Výsledky výzkumů o účincích kooperativního učení na prospěch žáků jsou působivé: žáci v různých typech škol, kteří se učili prostřednictvím kooperativních činností (přibližně šedesát procent školního času, plus vyvážené dávky individuální a soutěživé výuky), měli lepší výsledky, více si pamatovali, byli schopnější tvořivě myslet, lépe dokázali pochopit druhé lidi a měli lepší sebepojetí než žáci, kteří se s kooperativním učením setkávali málo nebo vůbec. Pro celkem jednoduchou metodu jsou to výsledky pozoruhodné. (Pasch a kol., 1998, s. 250)“

Na některých školách užívají učitelé občas skupinové vyučování, což je forma výuky, „kdy je třída rozdělena do menších skupin. V podstatě jednoduchý organizační úkon – z formy frontální, kdy základní interakce probíhají mezi učitelem a celkem třídy, na formu skupinovou, kde je těžiště interakce posunuto dovnitř skupiny, mezi žáky samotné. (Kasíková, 1997, s. 19)“

„Skupinové vyučování je někdy jen organizační podobou výuky, která střídá běžnější uspořádání – uspořádání frontální či méně běžnou individuální formu. ... Pokud učitel ve výuce skupiny vytvoří, ještě zdaleka není zajištěno, že v nich dojde ke spolupráci.

...V realitě vyučování je pak možné vidět tyto specifické podoby rádooby skupinové práce:

1. Děti (studenti) sedí ve skupině, ale pracují samostatně na vlastních individuálních úkolech, směřují k vlastnímu produktu, cíli.  
Tato organizace práce nejen, že nemá nic společného se skupinovou prací, ale může přinést spíše nežádoucí efekty. Produkuje řeč nižší kvality, často nepropojenou s úkolem a vede tedy mnohdy ke kázeňským střetům.
2. Děti (studenti) sedí ve skupině, dostávají stejný úkol, ale pracují individuálně.  
(Kasíková, 1997, s. 22-23)“

Tyto podoby skupinové práce jsou však jen organizačním opatřením, které nemá nic společného s využitím potenciálu sociálních vztahů pro učení.

Ani zadání úkolu s vyžádáním jednoho společného produktu ještě nezaručí, že ke kooperaci dojde. Sporadické použití skupinové práce, jeho nahodilost, jeho pedagogická nedotaženost způsobuje, že se nezúročí to, co by měla kooperativní činnost přinést. Autorka této diplomové práce považuje za nutné upozornit, že skupinové vyučování je základem kooperativního učení, ale je právě jen základem. Níže budou uvedeny charakteristiky efektivně pracující skupiny.



### 3.2 HISTORIE KOOPERATIVNÍHO UČENÍ

Z historie kooperativního vyučování se asi nejvíce ví o tzv. tutoring, metodě vyučování, při níž jeden žák učí druhého žaka. O této metodě se zmiňuje již Quintilián v 1. století našeho letopočtu, ve středověku byla dokonce, byť omezeně, využívána v praxi německých a španělských škol. J. A. Komenský v 17. století formuloval přesvědčení, že tento způsob učení je prospěšný jak pro ty, kteří vyučují jiné, tak pro ty, kteří jsou učeni. Komenský praví: „Neboť to je plná pravda: Kdo učí jiné, vzdělává sám sebe, nejen proto, že opakováním utvrzuje v sobě své pojmy, nýbrž i proto, že nabývá příležitosti vnikat do věci hlouběji. (Komenský, 1948, s. 136)“.

„Na konci 18. století byl na této metodě vybudován tzv. Bellův-Lancasterův systém, který z Anglie přešel i do Spojených států. Zdá se, že větší důraz na kooperativní učení kladla v 19. století tato část světa, zatímco ve střední Evropě – ve jménu herbartovských teorií – panovala masová výuka, která byla ve své podstatě učením individuálním.

...První polovina 20. století se svou variabilitou přístupů k výchově přináší i posílení některých linií kooperativního učení. Pedagogika Johna Deweye a projektová metoda je toho průkazným příkladem; v této době vzniká celý alternativní systém založený na bázi spolupráce – jenský plán Petera Petersena. Školní praxe – pokud vůbec reflektovala teoretická poučení pedagogů – si však v tomto období (až na výjimky z řad reformních pedagogů) přisvojila heslo: „Výchova společenská, vyučování individuální.“

...Socialistická pedagogika po 2. světové válce jako by svým důrazem na kolektivní výchovu nahrávala kooperaci; určitým podceněním individuálního přispívání v rámci skupiny ji však paradoxně naopak omezovala.

60. léta nabídla škole solidní základ pro inovace vztahující se ke kooperaci: teorie učení a vyučování, zejména pod vlivem rozvoje sociální psychologie v druhé polovině 20. století, akceptovala a prosazovala skupinové vyučování. (Kasíková, 1997, s. 17-18)“

Přesto se skupinové vyučování, alespoň v naší zemi, příliš nerozšířilo a ve většině škol probíhala výuka frontálním způsobem. V 90. letech se u nás začaly hojně rozšiřovat různé druhy alternativní výuky a s nimi i kooperativní vyučování, přesto však ještě stále není toto vyučování, ani jeho prvky stále příliš rozšířené, což je, jak se domníváme, v tomto případě na škodu zejména žákům.

### 3.3 TYPY KOOPERACE

„...strategie ve vyučování se odlišují a mohou klasifikovat podle typu kooperace, na které jsou založeny. Z tohoto hlediska se hovoří o dvou typech kooperace:

- kooperace jako nápomoc
- kooperace jako vzájemnost

#### *Kooperace jako nápomoc*

Kooperace jako nápomoc je založena na asistenci jedné osoby druhé. Důraz je při tom kladen na spojení mezi jedinci, na přitažlivost cíle pro všechny účastníky a na spolupodílnictví v práci při dosahování cíle.

Tento typ kooperace se často objevuje ve formě tzv. tutoring, kdy spolužáci nebo vrstevníci pomáhají jeden druhému v procesu učení. ...

### *Kooperace jako vzájemnost*

Podstata této charakteristiky spočívá v tom, že cíl i procedury vedoucí k tomuto cíli jsou sdíleny všemi účastníky. Od začátku úkolové situace jsou její aktéři spojeni odpovědností za práci s informacemi, orientací učení na řešení problémů i hodnocením. Hodnocení může být založeno sice založeno na výkonu jednotlivce, ale bývá ještě propojeno s hodnocením skupinového úsilí, ke kterému každý přispěl. Konečně celá třída může fungovat jako „skupina skupin“ s meziskupinovými vztahy, založenými více jako spolupodílnictví soutěžení.

...Strategie byla úspěšně vyzkoušena k integraci postižených žáků do vyučování, k zapojení rizikových skupin žáků do běžného vyučování, k podpoře mezirasového přátelství a tolerance a sociální snášenlivosti. (Kasíková, 1997, s. 32 - 34)“

Přes dělení do typů můžeme vyjádřit centrální rys kooperativního učení, tj. možnost učit se prostřednictvím vyjádření a zkoumání rozličných idejí a zkušeností v kooperujícím společenství. Kooperující je v tom smyslu, že členové skupiny se nesnaží získat ze situace maximum pro sebe na úkor ostatních, nejde o soutěžení mezi členy skupiny a výhru, či prohru, ale o užití různorodých zdrojů dostupných ve skupině k prohloubení porozumění, zpřesnění hodnocení a rozšíření poznání.

### **3.4 ZNAKY KOOPERATIVNÍHO UČENÍ**

Výše jsme dospěli k závěru, že kooperace ve vyučování neznamená jen rozdělení žáků do menších skupin, ale má mnohem více podstatných znaků.

Pojmenujme nyní další znaky kooperativního učení, které ho vymezí jako systém. Jde o základní znaky, opěrné sloupy systému. Pokud nefunguje třeba jen jeden z nich, ohrožuje to účinnost kooperativního učení.

Znaky kooperativního vyučování (Kasíková, 1997, s. 39 – 40) :

1. *„Pozitivní vzájemná závislost:* existuje pokud žáci vnímají, že jsou spojeni se svými spolužáky takovým způsobem, že nemohou uspět, pokud neuspějí i jejich spolužáci, a musí koordinovat své úsilí s jejich úsilím k dokončení úkolu. Pozitivní vzájemné závislosti se dosahuje vytyčením společného cíle, který musí zvládnout celá skupina; je podporována i vhodně zvolenou odměnou, rozdělením informačních zdrojů, rozdělením rolí ve skupině, které se doplňují při plnění úkolu.
2. *Interakce tváří v tvář.* Činnost se odehrává v malých kooperujících skupinách. Pokud máte tvář před sebou, máte adresáta. Pokud máte tvář, máte bezprostřední zpětnou vazbu.
3. *Osobní odpovědnost, osobní skládání účtů.* ...výkon každého jedince je zhodnocen a využit pro celou skupinu, všichni členové skupiny mají z kooperativního učení užitek. ...Smysl kooperativní výuky není v posílení skupiny, ale v posílení jednotlivce. Individuální odpovědnost je podporována různými způsoby - individuálním testováním společného úkolu, vybíráním výsledků práce skupiny námatkou od jednotlivce atd.
4. *Formování a využití interpersonálních a skupinových dovedností.* Kooperativní učení nefunguje, pokud k němu nejsou žáci vybaveni také dovednostmi. Jejich utváření je postupné (nejlépe právě v rámci kooperativního vyučování), od nejjednodušších dovedností po dovednosti již velmi složité - od znát se a věřit si navzájem, komunikovat přesně a nedvojznačně, až k akceptování a podpoře druhé osobnosti a řešení konfliktů konstruktivním způsobem.

5. *Reflexe skupinové činnosti.* Efektivita společné činnosti je do značné míry závislá na tom, jak skupina reflektuje svoji činnost, jak ji popisuje a rozhoduje o dalších krocích (účinnost či neúčinnost dosavadního postupu, kdo a jak k postupu přispěl, plán budoucí činnosti atd.).“

Těchto pět základních znaků vytváří, jak již bylo řečeno, kostru systému. Plánovat a realizovat výuku založenou na kooperativní bázi znamená mít na paměti jejich výčet a umět je převést do konkrétních činností.

Z těchto pěti znaků lze také vyvodit následující základní charakteristiky efektivní skupinové práce:

- Členové skupiny vystupují s více než jedním pohledem na sledovanou otázku nebo úkol, a tak dochází ke konfrontaci těchto názorů.
- Členové skupiny jsou přinejmenším nakloněni zkoumat tyto různé názory a být k nim vnímaví, citliví, reagovat na ně.
- Interakce napomáhá vývoji skupinového vědění, porozumění a posuzování záležitostí.

### 3.5 UČEBNÍ PROSTŘEDÍ, CÍLE VÝUKY, TYPY ÚKOLŮ

#### UČEBNÍ PROSTŘEDÍ

Kooperativní učební prostředí podporuje úsilí žáků o kvalitní proces učení, s nímž úzce souvisí i kvalitní výsledky učení. V každém případě jde při vytváření kooperativního prostředí o víc než jen o přestavění nábytku.

Kooperativní učební prostředí má v souladu s Kasíkovou tyto rysy:

- Role učitele se mění z osoby, která sděluje, předává vědění, k tomu, kdo je zodpovědný za pečlivé strukturování učebních zkušeností a kdo pomáhá žákům v jejich učení.
- Změněná role učitele by se dala definovat jako role facilitátora: určuje cíle, navrhuje úkoly a jejich rozdělení, monitoruje chování žáků, podporuje jejich činnost, povzbuzuje ke kooperaci, vytváří podmínky pro reflexi.
- Žáci mají důvěru v sebe jako osobnosti, které se učí podstatným věcem a které mohou spolurozhodovat o svém učení.
- Ve výuce jsou vytvářeny podmínky pro zapojení všech žáků, tedy i těch, kteří při frontálním způsobu stojí stranou.
- Řeč žáků je důležitou součástí výuky. Děti mluví rády, ale důležité je to, jak žák vnímá a přijímá účel společné mluvy. Hovor nesmí být vnímán jako samotný výsledek učení, nebo dokonce šance nic nedělat. Historicky byl hovor žáků mezi sebou vnímán jako něco trestuhodného, a tak učitel, který povzbuzuje žáky k tomu, aby seděli s přáteli a hovořili, může být viděn jako ten, kdo neodvádí skutečnou práci, má jiné motivy v pozadí, nebo se mu nechce vyučovat.
- Žáci bez stresu generují nápady, které jsou třeba jen pokusnými návrhy, ne zcela ještě zformulovanými. Jsou to však návrhy, které jim pomáhají dostat se blíž k hlubšímu porozumění.
- Chyby a nepřesnosti jsou považovány za stimul k dalšímu učení.
- Žáci se nebojí prezentovat výsledky, produkty své práce kritickému publiku. Tato důvěra je umožněna tím, že tyto výsledky již prošly kritickým pohledem členů skupiny.

- Materiální prostředí je přizpůsobeno cílům kooperativní činnosti: židle a stolky jsou volně přestavitelné, prostředí poskytuje volný přístup ke zdrojům učení (knihám, materiálu pro manuální činnost aj.). Adekvátní je příměr: třída jako dílna poznání.
- Materiální prostředí má evokovat pocit soudržnosti (např. na nástěnce fotografie ze společné práce aj.).

## CÍLE VÝUKY

Vyučování a učení jsou účelné lidské aktivity.

„Cíl je obecně vzato stav, kterého má být dosaženo. Výukovým cílem označíme zamýšlenou změnu osobnosti studenta, které má být dosaženo výukou. Podle zaměření na určitou oblast učení se výukové cíle rozdělují zpravidla na:

*Vzdělávací*, tj. kognitivní (poznávací), kam patří především osvojování poznatků a intelektuálních dovedností (dovednost řešit typické a netypické úlohy),

*Výchovné*, tj. afektivní (postojové, emocionální), které zahrnují osvojování postojů, vytváření hodnotové orientace aj.,

*Výcvikové*, tj. psychomotorické, zahrnující osvojování psychomotorických dovedností (např. při tělesném pohybu, řeči, psaní, kreslení, rýsování, při pracovní manipulaci s předměty a nástroji, tj. při činnostech vyžadujících nervo-svalovou koordinaci.)

Hierarchicky uspořádanou strukturu cílů si můžeme představit jako pyramidu, jejímž vrcholem na určitém studijním oboru je cíl vymezený profilem absolventa. Odtud by pak měly být odvozovány cíle předmětů, z nichž je sestaven studijní plán. Na další nižší úrovni vzhledem k základně pyramidy jsou cíle tematických celků. Nejnižší úroveň cílové pyramidy pak tvoří cíle témat, vyučovacích hodin či jejich úseků, cíle specifické. (Janás, 1996, s. 39)“

„Cíl jako předvídaný závěr lidské činnosti určuje do vysoké míry, jak budeme ve vyučování a učení úspěšní:

- napovídá směr učení,
- slouží jako nejdůležitější základ pro výběr toho, co se bude učit,
- je úvodním bodem úvah, jaké způsoby učení jsou nejspolehlivější k jeho dosahování,
- je výchozím kritériem i pro hodnocení úspěšnosti učení: jak blízko jsme se dostali na konci učební činnosti k tomu, co jsme plánovali na jejím počátku.

...Cílů kooperativních učebních skupin se dosahuje jednak učením ve skupině právě proto, že jde o skupinové učení, jednak charakterem úkolů a technik, které jsou ve skupině aplikovány.

Skupina pracuje současně na dvou úrovních - úkolové a socioemocionální. Tabulka ukazuje rozdělení cílů na těchto dvou úrovních.

úkolové	socioemocionální
vlastní vyjádření k látce	větší senzitivita k druhým
posuzování idejí ve vztahu k jiným idejím	posuzování sebe samého ve vztahu k druhým
zkoumání předpokladů	povzbuzování sebedůvěry, jistoty
pozorné naslouchání	osobnostní rozvoj
tolerování dvojznačnosti	tolerování dvojznačnosti
učení se o skupinách	uvědomění si slabosti a síly druhých
sledování vyučování	dávání podpory
porozumění textu	stimulace k další práci
zlepšení vztahu učitel - žák	hodnocení pocitů žáka z výuky

měření pokroku žáka mít možnost poradenství	práce ve skupině, se kterou se může žák identifikovat
--	--

Tab.1 Typy cílů a účelů v kooperativních skupinách (Kasíková, 1997, s. 42-43)

Co to znamená pro plánování cílů? Kooperativní způsob práce má dvojí ospravedlnění - osobnostně-sociální a intelektuální. Učitelé prozatím ve svých úvahách o skupinové práci více zvýrazňují osobnostně-sociální dimenzi. Ale stejně tak jako vědomě plánujeme cíle spojené s rozvojem poznávacích procesů pro hodiny, kdy se vyučování odehrává frontálně, je důležité umět poznávací cíle propojit i s kooperativními způsoby práce.

Vedle poznávacích cílů vědomě plánujeme i cíle spojené s rozvojem sociability žáků ve třídě (např. děti se naučí podporovat slabší jedince ve třídě adekvátním, tj. neponižujícím způsobem). U mnoha zadaných aktivit však jsou cíle úkolové takřka automaticky pospolu s cíli sociálními. Např. pokud skupina dětí prezentuje výsledky své součinnosti, rozvíjí se jejich potřeba naložit s výsledky adekvátním způsobem, vhodným pro příslušné publikum, rozvíjí se smysl pro vhodnost jak mluveného, tak psaného jazyka pro různé účely, uvědomují si rozdíly mezi explorativním (zkoumajícím, výzkumným, pozn. autorky) hovorem nebo psaním, činností „na zkoušku“ a psaným nebo mluveným vystoupením. Shrneme-li to, formují se komunikační cesty mezi jedincem a ostatními jedinci. (Kasíková, 1997, s. 42-43)“

I Komenský dle názoru autorky upozorňuje ve svém díle na stanovení více cílů pro jedinou činnost: „Týmž způsobem budiž tedy zařízeno vzdělávání mládeže, tak aby každá práce nesla více než jedno ovoce. Pro tu věc máme to všeobecné pravidlo, aby vždy a všude bylo bráno zároveň, co je ve vzájemném vztahu. Na příklad spojovat slova a věci, čtení a psaní, cvičení slohu i rozumu, učení a vyučování, hru i vážnost a cokoli lze mimo to vymyslet. (Komenský, 1948, s. 150)“

Prostředkem zvyšování efektivity vyučování je znalost cíle. Žáci potřebují znát požadovaný cíl skupinové aktivity, aby mohli posuzovat efektivitu diskusí a produktů. To neznamená, že by učitel měl nastínit výsledky určité diskuse, ale musí zadat zaměření.

## TYPY ÚKOLŮ

Úkoly, které chceme zadávat žákům, korespondují s cíli. Úkoly specifikují aktivity, ve kterých jsou žáci zapojeni, ať už se týkají procesu (např. pozorovat difúzi v kapalině) nebo produktu (např. zformulujte pět zásadních otázek k danému tématu a seřadte je podle důležitosti).

Ve vztahu k cílům mají úkoly dva základní aspekty, které určují i požadavky na úkol. Jde o poznávací a sociální aspekty. Často není možné odloučit poznávací požadavky od sociálních, učitel však může zdůraznit těžiště úkolu. Navrhovat úkoly pro skupiny často znamená pro učitele především to, že přestrukturují úkoly, které zadávali celotřídně nebo pro jednotlivce; získání sociálních dovedností je pak součástí učební zkušenosti, nebo je jejich uplatnění nutné k dokončení úkolu.

„Pro skupinovou učební činnost jsou vhodné zejména tyto typy učebních úkolů a jejich kombinace:

- Sběr informací, práce s informacemi (strukturování), hodnocení informací
- Diskuse
- Řešení problémů
- Návrh a tvorba konkrétního produktu, jeho hodnocení

- Analýza vlastních učebních procesů včetně hodnocení
- Analýza skupinových procesů včetně hodnocení. (Kasíková, 1997, s. 46)“

Není jednoduché naplánovat dobrý úkol pro skupinu, a přitom jde o oblast, která je v kooperativní skupinové práci podstatná. Úkol by měl být skutečnou výzvou k myšlení, k formování a uplatnění dovedností.

„Při výběru úkolu sledujeme tato kritéria:

- typ úkolu, v němž skupinová učební činnost přináší lepší výsledky než jiná organizace učení
- v samotném základu úkolu je včleněna možnost individuálních pohledů na téma nebo na způsoby řešení úkolu
- úkol je výzvou k vyšší úrovni zvládnutí, než jaké by byl schopen žák samostatně
- úlohy na produktivní myšlení bývají přitažlivější (žáci při nich musí informace vyhledávat, určovat, doplňovat)
- úloha je výzvou i k použití vyšší úrovně řeči (řeč i vyšší míra abstrakce se lépe rozvíjejí nad konkrétní společnou činností)
- úloha má podněcovat k uplatnění a rozvíjení dovedností včetně dovedností sociálních
- úloha má být přizpůsobena předchozím zkušenostem členů skupiny, jejich dovednostem pracovat ve skupině a jejich úrovni tvořivého a kritického myšlení. (Kasíková, 1997, s. 47)“

Chceme zdůraznit, že neexistují vyučovací předměty, v nichž by kooperativní učení nemohlo být použito, protože se vždy pro použití kooperace rozhodujeme podle cíle a typu úkolu, a nikoliv podle vyučovacího předmětu. Každý předmět má své oblasti, kde je kooperativní učení vysoce výhodné. A tak je možno se kooperativně učit číst, řešit fyzikální problémy, matematické úlohy i cvičit se v praktických dovednostech.

### 3.6 PROJEKT JAKO SPECIFICKÝ TYP SKUPINOVÉHO ÚKOLU

„Projekt je specifický typ učebního úkolu, v kterém mají žáci možnost volby tématu a směru jeho zkoumání, a jehož výsledek je tudíž jen do určité míry předvídatelný. Je to úkol, který vyžaduje iniciativu, kreativitu a organizační dovednosti, stejně jako převzetí zodpovědnosti za řešení problémů spojených s tématem.

...Žáci, kteří se účastní projektu, jsou zapojeni do plánování, podávají návrh, který obsahuje návrh řešení problému. Dostanou odpovídající čas k rozvoji vlastních učebních strategií i čas na řešení a získání výsledků (včetně rozdělení práce, zacházení se zdroji aj.). Toto včlenění žáků do výběru tématu i metod jeho prozkoumávání vede k aktivnímu přístupu k vlastnímu učení. Učitel má pozměněnou roli - roli konzultanta; pomáhá žákům a podporuje jejich úsilí o vyřešení problému. Projekt tedy můžeme považovat jak za druh úkolu, tak za specifickou vzdělávací strategii. (Kasíková, 1997, s.49)“

Principy projektu podle Kasíkové:

- „*Potřeby a zájmy dítěte*

V projektech se uskutečňuje zejména dětská potřeba aktivního střetávání se světem, potřeba nových zkušeností, poznatků a schopností a potřeba vlastní odpovědnosti a spoluodpovědnosti za práci.“

- „*Aktuálnost situace*  
V projektech přichází šance vyrovnat se s reálnými problémy do hloubky i šířky, v jaké si žáci přejí.“
- „*Interdisciplinarita*  
Projekty svou podstatou nabízejí celistvé poznání, jsou tudíž i hodnotovým prostředkem překonání izolace jednotlivých informací i celých předmětů.“
- „*Seberegulace při učení*  
Plánování i realizace projektu spočívá především na bedrech žáků - na jejich řídicí i sebeřídicí činnosti. I když s podnětem pro projekt může přijít i učitel, jsou to žáci, kteří tím, že na téma kývnou, přebírají odpovědnost v realizaci projektu.  
Při seberegulačním učení pomáhá uzavření tzv. učebního kontaktu, kde jsou zformulovány učební cíle, strategie a zdroje, důkazy dokončení, kritéria a prostředky hodnocení projektu.  
I při důrazu na seberegulaci v učení nemizí důležitost učitele, tj. důležitost vedení zvenku, jen musí být jasně definována autorita a její hranice; např. způsob intervence, pokud jdou věci výrazně špatným směrem nebo pokud je svoboda v rámci projektu pro některé žáky nad jejich síly.“
- „*Orientace na produkt*  
Projekt míří co nejvíce k životu, kde je práce také činností přinášející produkt, a stvrzuje tak smysl učení. Proto projektové vyučování vyžaduje dokumentaci průběhu i výsledku učení, jejich prezentaci pro školu i mimo školu.“
- „*Skupinová realizace*  
Pokud mají žáci profitovat plně z projektu, musí být v projektu začleněn požadavek kolektivního úsilí.  
Vyučování v projektech znamená přirozené propojení činnosti dětí ve smysluplné týmové práci; projekty nejen týmy potřebují, ale nabízejí i vhodné prostředí pro trénink týmové práce. Proto skupina zároveň monitoruje i týmovou dynamiku a hodnotí sociální dovednosti a procesy.“  
Utváření skupin a rolí v nich se budeme zabývat později.
- „*Společenská platnost*  
Projektové vyučování může být jedním z můstků propojujících život školy se životem obce, města, širšího společenství. Pokud téma přesahuje stěny školy, není neobvyklé, že se do projektu zapojí i lidé z okolí - ti, kteří mohou být dětem v jejich zkoumání nápomocni, ať již informacemi nebo pomocí s materiálním zabezpečením.  
Projekty mohou poskytnout řešení, která mohou být testována a zhodnocena i v reálném světě mimo školu, a tím motivovat žáky k dalšímu učení. (Kasíková 1997, s. 50-51)“

### 3.7 KOOPERATIVNÍ DOVEDNOSTI

Nejlépe fungují skupiny s trénovanými členy - aby děti získaly, co nejvíce z práce, je nutný nejen určitý stupeň intelektového, ale i sociálního vývoje a také určitá úroveň sociálních dovedností. Děti by měly být schopny iniciovat aktivity skupiny, pracovat s informacemi, vyžadovat je, dodávat je i rozpoznávat jejich důležitost a potřebnost, ale také udržovat skupinu pohromadě povzbuzováním, tolerancí, vzájemným pochopením a vyjadřováním emocí. Měly by být také schopny rozpoznat dysfunkční chování (agresivitu, odmítání nápadů bez jejich zvažení, neoprávněnou

dominanci, dožadování se uznání, stažení se z činnosti) a pracovat s ním. Tyto dovednosti nejsou vrozené, musíme se je naučit, a tak by měly být učeny.

Kooperativní skupinová práce je odlišná od toho, na co jsou žáci zvyklí. Ve všech třídách se žáci učí speciální normy, které jsou nutné k tomu, aby byl žák žákem (tj. chování, hodnoty, postoje a očekávání). V tradičních třídách jsou tyto normy charakterizovány soutěživostí, prací individuálně na svých místech, jasným rozčleněním toho, kdo je dobrý a kdo špatný žák. Aby se žáci naučili pracovat kooperativními způsoby, musí zvnitřnit zcela odlišné normy, jako jsou např. závislost na spolužácích při plnění úkolu, být odpovědný nejen za své chování, ale i za chování druhých žáků, učit se naslouchat a hodnotit, co říkají druzí, dávat druhým lidem šanci hovořit, nebát se požádat o pomoc, učit se, jak smysluplně a úsporně přispívat ke skupinovému úsilí.

Jak učit (a jak se učit) kooperativním dovednostem? Existují dvě možnosti formování kooperativních dovedností: cvičit dovednosti ve speciálních situacích, určených právě k tomuto účelu, nebo bezprostředně při úkolech spojených s obsahem předmětu, případně vzdělávací oblasti. Zkušenosti praktiků i výzkumy říkají, že druhá možnost vede k cíli rychleji.

Jaké kooperativní dovednosti se potřebují děti naučit? Kooperativní dovednosti vztahující se k úkolovým a sociálním potřebám.

Rozdělení kooperativních dovedností podle Kasíkové:

#### *„Úkolové dovednosti*

1. Agenda skupiny.
  - Seřadit aktivity.
  - Držet se programu činností.
  - Umět pracovat s časovými možnostmi.
  - Revidovat program.
  - Rekapitulovat pokrok.
2. Poskytování a přijímání idejí
  - Vytvářet otevřenou atmosféru.
  - Užívat komunikativní dovednosti.
  - Aktivně naslouchat / parafrázovat (vyjadřovat téže myšlenky jiným způsobem; jinak zpracovávat, pozn.autorky).
  - Věnovat pozornost idejí.
  - Požadovat ujasnění.
  - Udržovat oční kontakt.
  - Řešit konflikty.
  - Ověřovat konsensus (spontánní souhlas; shoda příslušníků jistého společenství, pozn. autorky).
  - Hledat důvody, proč konsensus nenastal.
  - Vyjádřit nesouhlas konstruktivně.
  - Vyjádřit nesouhlas zdvořile, proaktivně.
  - Stavět na nejlepších idejích.
  - Hodnotit ideje.
  - Analyzovat a syntetizovat.

#### *Sociální dovednosti*

3. Povzbuzování a oceňování
  - Usilovat o účast všech.
  - Pracovat s emocemi a postoji všech.



- Oceňování individuálních odlišností.
- 4. Řízení skupinových procesů
  - Mít pod kontrolou: porozumění, shody, neshody, účast.
  - Vytvářet a přidělovat skupinové role a odpovědnost. (Kasíková, 1997, s. 68-69)“

Kooperativní dovednosti můžeme aktivně utvrzovat např. s pomocí těchto kroků:

1. „Pomozte žákům, aby si uvědomili potřebu určité dovednosti.
2. Zřetelně objasněte, co je to za dovednost (dovednost musí být pojmenována).
3. Vytvořte praktické situace, v kterých se dovednost může uplatnit.
4. Ujistěte se, že žáci dostanou informaci týkající se dosažené úrovně dovednosti.
5. Povzbuzujte žáky k vytrvalosti v cvičení se dovednosti.
6. Vytvářejte situace, ve kterých může být dovednost užita úspěšně.
7. Hodnoťte kladně, když děti začlení dovednost do repertoáru jiných dovedností, do struktury svého chování a jednání. (Kasíková, 1997, s. 69)“

Pro nacvičování určitých kooperativních dovedností se doporučuje dát dětem některá pravidla skupinové činnosti zřetelně na oči (na nástěnce, plakát apod.) a po skončení činnosti porovnat jejich dodržování s realitou.

Za ještě výhodnější považujeme, když děti společně vymyslí šest až deset pravidel pro svoji činnost (např. metodou brainstormingu, což je jedna z technik rozvíjejících tvořivé myšlení, mající dvě fáze. V první fázi jsou účastníky produkovány nápady, inspirace, netradiční řešení, která v této fázi nesmějí být nijak kritizována, a v druhé fázi se nápady analyzují, seskupují a modifikují s cílem nalézt neoptimálnější a nejlepší řešení, pokud možno netradiční). O těchto návrzích diskutuje celá třída. Další fáze se může soustředit na výtvarný návrh plakátu, kde budou společně dohodnutá pravidla zformulována. Skupinová práce pak může pokračovat diskusí, jak zajistit, aby pravidla přešla do života třídy. Výhody jsou nasnadě, děti formulovaly pravidla samy, a existuje tudíž reálnější šance, že se jimi budou řídit. Výtvarně je zpracovaly, a užily tak písma k řízení činnosti. Všichni ve třídě je mají kdykoliv k dispozici a učitel je může rychle připomenout před skupinovou prací nebo kdykoliv během práce, např. když jsou porušována.

Příklady pravidel, dle Kasíkové:

Řekni svůj názor.

Naslouchej druhým, dej každému šanci hovořit.

Ptej se druhých na jejich názory.

Zdůvodňuj svůj názor, diskutuj o dalších názorech.

Nebo podobně, ale formou otázek:

Mluví každý? Nasloucháš ostatním?

Ptáš se? Jak se můžeš zeptat, aby ses dozvěděl názor druhého?

Zdůvodňuješ své názory a vycházíš z různých přístupů? (Kasíková 1997, s. 70).“

Autorka sama považuje druhý příklad uvedení pravidel formou otázek za lepší a prospěšnější, neboť se domnívá, že jsou žáci v běžném životě často zahrnuti řadou příkazů a zákazů a tato odlišná forma pro ně bude vítanou změnou a bude tedy i účinnější.

### 3.8 ŘÍZENÍ VÝUKY

Učitel se musí při řízení třídy vypořádat s velice různorodými úkoly:

- zda zadávat úkoly pro všechny skupiny stejně, nebo úkoly odlišovat,
- jak sestavit skupinu - jak má být velká a jaké má mít složení z hlediska schopností, pohlaví a osobností,
- s jinými problémy.

Tyto otázky jsou velice důležité, na jejich zodpovězení do značné míry závisí úspěšnost vyučování. Řízení výuky kooperativního učení se podstatně liší od řízení výuky v tradičním modelu, a to v několika základních oblastech: řízení žákova chování, strukturování vyučovací hodiny a řazení jednotlivých sekvencí.

Kooperativní učení je, zejména v začátcích, náročnější na organizaci než běžné frontální vyučování.

Je třeba věnovat více času sledování žákovy učební činnosti a diagnostice včetně autodiagnostiky.

Účinné řízení také předpokládá zapojení, co největšího počtu žáků do probíhajícího kooperativního způsobu práce.

Právě některé problémy z oblasti řízení výuky často způsobí, že i učitelé, kteří jsou přesvědčeni o důležitosti kooperativního učení, jeho efektech v oblasti poznání i v oblasti rozvíjení sociální a osobnostní stránky dítěte, nakonec od tohoto systému odstupují. Existují však přístupy, úspěšně vyzkoušené, a některé z nich potvrzené i výzkumem, jež učitelům pomáhají zvládat problémy, které při řízení kooperativních učebních skupin mohou vznikat.

### 3.8.1 UTVÁŘENÍ SKUPIN

Domníváme se, že utváření skupin je jedním z nejdůležitějších kroků efektivního kooperativního učení. Proto je nutné při tomto utváření přemýšlet o situacích, které z dané skupinové činnosti vyplynou, o jaký typ úkolu se jedná, zda je pro něj lepší skupina z hlediska pohlaví homogenní nebo nehomogenní. Je třeba si uvědomit, že o složení skupiny nemohou rozhodovat jen žáci. Tato možnost by dle našeho názoru připadala v úvahu pouze na začátku skupinové činnosti, kdy je třeba, aby se žáci i učitel vzájemně seznámili a učitel zjistil míru rozvinutí kooperativních dovedností jednotlivých žáků. Později je samozřejmě třeba o sestavování skupin se žáky diskutovat, a ukázat jim nutnost právě takové spolupráce, jaká byla stanovena učitelem.

Důležitým krokem je určení velikosti skupin. Kasíková doporučuje toto:

1. „Chceme se vyhnout obecnému doporučení typu - záleží na cíli a typu úkolu, ale právě tyto faktory jsou zásadní. Podobně však hraje roli při určení velikosti skupiny i zkušenost dětí, ale i učitele se skupinovou prací.
2. Ze základního znaku kooperativního učení „tváří v tvář“ vyplývá, že skupiny by neměly být příliš velké. Z výzkumů komunikace v malých skupinách plynou určité závěry. Jako ideální skupina se ukazuje skupina čtyř žáků (z hlediska podstaty interakce a možností pro interakci žáků), i když tříčlenné jsou také doporučovány. (Námítce, že skupina tří je často dyáda a jeden „outsider“, lze oponovat možností pracovat se skupinovými procesy nejrůznějšími způsoby, např. rozdělením rolí.) Skupina pěti se často rozdělí na dyádu a trio a také se častěji setkáme s jevem, že se jeden člen skupiny rozhodne neúčastnit. To je i nebezpečí ještě větších skupin, které se při práci většinou stejně rozdělí na menší skupinky. (Kasíková, 1997, s. 75)“

Hlavním krokem problematiky utváření skupin je, dle názoru autorky této práce, zohlednění fází utváření skupiny. Z vlastní zkušenosti jistě známe situaci, kdy jsme přiřazeni k nějaké pracovní skupině. Nejprve se tzv. vzájemně okoukáváme a přemýšlíme, jaká bude vzájemná spolupráce, komunikace a atmosféra v této skupině.

Kasíková uvádí tato vývojová stadia skupiny s jejich charakteristikami a požadavky na řízení:

1. „Etapa utváření

- formálnější meziosobní vztahy
- rezervované chování
- opatrnost při formulování idejí
- potřeby vztahující se k JÁ

Požadavky na řízení:

- více direktivní
- určit pravidla práce skupiny
- určit organizátora ve skupině
- usilovat o důvěru a bezpečné prostředí

2. Etapa bouření

- neshoda mezi členy
- vzpírání se skupinovému vůdci

Požadavky na řízení:

- opora vedoucího o pozitivní přístupy
- pojmenování a odstraňování konfliktů

3. Etapa vzniku norem

- akceptování a začlenění odlišností
- vyšší míra vyjádření pocitů a citů
- uplatňování pravidel poskytování a přijímání zpětné vazby
- potřeby vztahující se k MY

Požadavky na řízení:

- podpora charakteru úkolu (snadnější úkoly na začátku)
- podpora společného poslání

4. Etapa výkonnosti

- skupina pracuje efektivně
- vztahy na bázi spolupráce
- angažovanost v procesu i ve vztahu k cílům
- vzájemná důvěra
- ochota k riskování

Požadavky na řízení:

- delegování pravomoci víceméně zcela na skupinu a její vůdce (Kasíková, 1997, s.79)“

Z existence těchto fází utváření skupin autorka usuzuje na nutnost dát skupině čas a podmínky, aby se mohla s jednotlivými stadii vyrovnat. Také se domnívá, že je zřejmě lepší užívat při výuce stabilnější skupiny. Skupiny by měly spolu setrvat minimálně tak dlouho, pokud jako skupina nedosáhnou úspěchu v úkolové i sociální dimenzi.

### 3.8.2 ROLE VE SKUPINĚ

Často se stává, že rozdělení práce ve skupině není příliš šťastné, dítě dělá jen to, co nejlépe umí a co má nejraděj, případně to, co dobře zvládá, a skupinová práce mu tudíž nepřináší další podněty k učení.

Podněty pro další učení, změny činnosti a změny chování přináší teprve převzetí jiné než zvykové role ve skupině. Žáci se jejich přebíráním, ale i pozorováním druhých při činnosti v jednotlivých rolích, učí analyzovat různé produktivní a neproduktivní role, které hrají členové ve skupinovém procesu.

Rozdělení rolí se samozřejmě řídí typem úkolu a velikostí skupiny. Pokud vezmeme za optimální velikost skupiny skupinu čtyřčlennou, potom klíčové role jsou podle Kasíkové tyto:

- „*Koordinátor*: udržuje skupinu při činnosti, zajišťuje, aby přispívali všichni, řídí diskusi nebo jiné aktivity.
- *Pracovník s informacemi*: ujasňuje a sumarizuje myšlenky, čte z různých materiálů, pokud je to nutné.
- *Sekretář (tajemník)*: zaznamenává skupinové odpovědi nebo zpracovává písemně jiný materiál, hovoří při zprávě třídě.
- *Pozorovatel (hodnotitel)*: dělá poznámky ke skupinovým procesům (jak jedinci pracují pospolu), vede hodnocení skupiny na konci hodiny.

nebo jiné vyjádření rolí:

- *reportér*: dělá zápis
- *kontrolor (revizor)*: kontroluje výsledky
- *propagátor*: prosazuje výsledky skupiny navenek
- *kontaktní osoba*: má na starosti kontakt s učitelem a s druhými skupinami apod. (Kasíková, 1997, s. 79-80)“

Zde musíme znovu klást důraz na střídání dětí v jednotlivých rolích pro zvýšení efektivity učení. Zejména to platí pro roli vůdce, pokud je tato role ustanovena. Vedoucí skupiny je svým pojetím spíše koordinátor činnosti. Pokud je vůdce nutný, neměl by být dosazen, tzn. doporučuje se jen říditce volit vůdce pro dlouhodobější činnost, a když, tedy spíše skupinou než učitelem. Může se stát, že pokud je jmenován vůdce, ostatní žáci se cítí méně odpovědní za práci. Větší důraz na autoritativní vedení se předpokládá spíše v prvních fázích činnosti skupiny, než je skupina zorientována na potřeby úkolu. Pokud je skupina trochu sžitá, přisvojují si žáci vůdcovskou roli v různý čas a výsledný pocit skupinové identity je silnější než s vůdcem. Dále také doporučujeme připomínat úkoly vyplývající z jednotlivých rolí pro práci ve skupině, a to ústně, na lístečku nebo na fólii zpětného projektoru.

### 3.8.3 VYBRANÉ PROBLÉMY PŘI ŘÍZENÍ VÝUKY

Problémy jsme diagnostikovali při vlastní výuce a jejich řešení doporučujeme opět v souladu s Kasíkovou.

#### *Dominantní žák ve skupině*

Nejlepším řešením je rozvinut u dětí pochopení, jak pracovat společně úspěšně a účelně. V každém případě může být se staršími dětmi nápomocná reflexe o práci skupiny, stejně jako diskuse s mladšími dětmi na stejné téma. Aby bylo kooperativní učení skutečně efektivní, je důležité jeho zhodnocení po skončení každé činnosti. Hodnotí se nejen dosažení výsledků, ale i způsob komunikace ve skupině. Pro tyto účely je výhodné, aby se tohoto úkolu ujal jeden ze členů v roli pozorovatele. Ten si

všímá toho, kdo příliš strhává činnost a pozornost jen na sebe. Pokud tuto roli zastává právě dominantní žák, musí se držet při plnění úkolu trochu stranou. Do určité míry je pravděpodobné, že si při pozorování druhých může problém přílišné dominance uvědomit. Existuje také možnost vytvořit z dominantních jedinců jednu skupinu a nechat je poučit se ze skupinové dynamiky. Tuto možnost bychom doporučovali použít učitelům s výraznou praktickou zkušeností s kooperativním učením a dobrou znalostí žáků.

#### *Ostýchavý žák ve skupině*

1. Zjistěte, jestli ostýchavost je rysem osobnosti žáka, nebo jestli je to chování, které si zvolil. Ve druhém případě se ujistěte, že skupinové tlaky jsou redukovány na minimum.
2. Začínáte s párovou prací či prací ve velmi malých skupinách, kde je i pro ostýchavého žáka více možnosti se zapojit. Přemýšlejte o sestavení takové skupiny, kde nejlépe vytvoří podmínky pro to, aby se projevil?
3. Výborným podnětem pro ostýchavého žáka je přidělení role, která ho nutí se zapojit. Vzhledem k tématu to může být „věčný nespokojenec“, kritik, předseda sdružení či reklamní agent apod.
4. Není vyloučeno povolit žákovi účast na činnosti nasloucháním, když je jinak pozorný a látce rozumí. Skupina by měla být vedena k senzitivnímu hodnocení účasti ostýchavého žáka, i když by tato účast byla velmi skromná ve srovnání s ostatními.

#### *Polarita pohlaví*

Některé výzkumy ukazují, že pokud je skupina smíšená z hlediska pohlaví, větší objem komunikace probíhá mezi jedinci stejného pohlaví. Dle našeho mínění může právě tento fakt být podnětem k dalšímu zdokonalování dovednosti komunikace, avšak je třeba přihlídnout k věku žáků.

#### *Konflikt a protiklady názoru*

Konflikty a protiklady jsou „solí“ kooperativní činnosti. Někdy však právě s touto odlišností si žáci nevědí rady, případně u nich vzbuzuje i určitou míru agresivity, takže konflikt v argumentaci se stává spíše zápasem mezi osobnostmi.

V případě, že žáci vždy snadno dospějí ke konsensu, jim předložte materiál vztahující se k tématu, kde by se výrazně objevila opačná stanoviska užitečná pro řešení, nebo navrhněte cvičení, které pomůže žákům porozumět, jak se lidé dostávají k opačným stanoviskům. Ukažte žákům, že není vždy možné a žádoucí dojít ke konsensu nebo očekávat uhlazené řešení.

#### *Intervence do práce skupiny ze strany učitele*

Převažující činností učitele při kooperativních způsobech učení je sledování skupin. Učitel by měl zvážit, kdy a jak zasahovat do činnosti skupiny, která je v plné práci, a intervenovat jen tehdy, pokud je to opravdu podstatné, jinak jde o vyrušování.

Pokud se žáci dožadují nějaké informace, kterou potřebují pro svoji práci, je z časového hlediska pro skupinovou práci lepší, když jim ji učitel poskytne, než když se snaží pokládáním otázek, aby na ni žáci přišli sami.

#### *Hluk ve třídě*

Vzrušení z řeči při skupinové práci často vyústí do hluku. Na tomto místě musíme upozornit, že je to jeden z problémů proč učitelé nepoužívají kooperativní činnosti při

výuce. Na většině našich škol totiž stále platí pravidlo, že kdo má hlučnou třídu nezvládá svou profesi a není dobrý učitel.

Tam, kde je skupinová činnost pravidelnou součástí výuky, se děti rychle naučí pracovat bez zbytečného hluku. Zvyknou si, že by měl mluvit vždy jen jeden žák ve skupině, a protože všichni sedí blízko u sebe, není důvod, aby mluvil hlasitě. Děti snadno rozeznají situace, kdy je třeba mluvit tišeji, např. při testu, když učitel není dobře apod., není tedy důvod, aby nepochopily, že skupinová práce znamená také stimul ke zvládnutí hlasitosti řeči. Seznamte děti s pravidly řeči ve skupině, mezi něž patří: mluvit jeden po druhém, neskákat si do řeči apod. Výhodné je použít pozorovatele, který, alespoň v počátcích činnosti skupiny, sleduje dodržování těchto pravidel.

### 3.9 HODNOCENÍ ČINNOSTI

Je nutné říci, že při každém setkání s druhým člověkem je v určitém smyslu přítomno hodnocení. Hodnotíme jeden druhého, učitel žáky, žáci učitele, sebe navzájem. Hodnocení je přirozenou součástí našeho učení. Umět dobře zacházet s hodnocením poskytuje pro učení nejcennější impulsy. Tak je tomu i v případě kooperativního učení.

Protože kooperativní skupinová činnost přináší větší objem interakce mezi účastníky učení, přináší i větší zapojení do hodnocení, než je tomu při frontální práci. Kdo je začleněn do kooperace, má zájem i o hodnocení, protože je to přirozená součást procesu. Uvědomění si individuálních i skupinových aktivit se stává potřebou.

Při hodnocení se hodnotí nejen skupina, ale i jedinec dostává šanci reflektovat své chování ve skupině. Žáci často zjistí, že proces je často důležitější než produkt a známky v tomto typu práce nejsou tak podstatné, možná jsou i zbytečné, protože vidí a slyší reakce vlastní skupiny, publika. To, že se žáci naučí hodnotit práci skupiny a hodnotit sebe v jejím rámci, přináší porozumění cestám úspěšné činnosti i hlubší nahlédnutí na chyby. Prohloubené uvědomění skupinových i vlastních činností se přenáší na další kooperativní aktivity, a tím se proces ještě umocňuje. Žáci tak jsou v kooperujících skupinách motivováni ke zlepšení ve výuce. Hodnocení je proto stejně důležité jako jiné aspekty skupinové práce.

Hodnotící proces je, dle Kasíkové, komplexní, pokud bere v úvahu čtyři různé možnosti:

- „skupiny hodnotí celoskupinové procesy,
  - členové skupiny jsou podněcováni k hodnocení jeden druhého,
  - jednotlivci hodnotí sami sebe v kontextu skupiny,
  - konečná prezentace nebo produkt může být hodnocen jinou skupinou a učitelem.
- (Kasíková, 1997, s.91)

Kooperativní učení neznamená jen prostou změnu organizace vyučování, ale je především změnou přístupu k učení, jak ze strany žáků, tak ze strany učitele, a to změnou systémovou. Je přirozené, že hodnocení jako součást nového systému by mělo mít rysy odlišné od hodnocení v tradičním modelu školy.

Těžiště hodnocení se mění dvěma směry:

1. I když učitel svou roli neztrácí, těžiště hodnotících procesů se do značné míry přesouvá na skupinu samotnou.

2. Těžiště přechází od hodnocení individuálních výkonů k hodnocení skupiny.

### 3.9.1 METODY A TECHNIKY HODNOCENÍ

Opět vycházíme při výčtu metod a technik hodnocení z vlastní zkušenosti v souladu s Kasíkovou.

#### *Pozorování*

Pokud zvolíme vnějšího pozorovatele, bývá pozorování často nevalidní, čili neplatné neboli povrchní. Dobrým základem pro hodnocení je použití více pozorovatelů, jejichž pozorování se netýká individuální činnosti, ale činnosti celoskupinové. Doporučuje se pro pozorování užít techniky „akvária“, kdy větší skupina je rozdělena na dvě a jedna skupina je rozsazena okolo druhé a plní funkci pozorovatelů a hodnotitelů. Po čase se skupiny v této funkci vymění.

#### *Dotazníky*

Dotazníky rozdané po ukončení skupinové činnosti (ať už krátkodobější nebo dlouhodobé) jsou nejobvyklejší metodou hodnocení v kooperativním typu práce.

Příklady otázek do dotazníku:

„Jaké máte pocity z toho, co se odehrálo dnes ve skupině?

Co jste ve skupině dělali, že jste mohli být úspěšní v řešení problému?

Co jste dělali, aby věci byly lepší?

Co bude potřeba dělat příště? (Kasíková, 1997, s.96)“

#### *Zpětné zpravodajství*

Na začátku skupinové práce podává jeden nebo dva členové skupiny zprávu o tom, co se událo minule, kam skupina v práci dospěla (5 - 10 minut). Referující členy je třeba vybrat v předchozím setkání skupiny, aby se na tento úkol připravili. Takovýto způsob vytváří také i kontinuitu mezi setkáními skupiny.

#### *Hodnotící listy*

Hodnotící listy může připravit pro všechny skupiny učitel, nebo si každá skupina může určit pro hodnocení svá vlastní kritéria a hodnotící systém (včetně užití bodové škály), které jsou přeneseny na hodnotící list. Tento list pak může užívat tato skupina nebo i jiná skupina a to i při použití techniky „akvária“. Příklad hodnotícího listu, dle Kasíkové, je uveden v tab. 2.

	Ano	Ne	Poznámky
1. Účastnil se každý?			
2. Cítil se někdo ostrčený?			
3. Přispíval každý?			
4. Dominoval někdo?			
5. Hádali jste se? Jak jste to řešili?			
6. Věděl každý, co má dělat?			
7. Jste spokojeni s prací, kterou jste (dosud) udělali?			

Tab.2 „Hodnotící list pro skupiny (připravený učitelem). (Kasíková, 1997, s.95)“

#### *Kolující dotazník*

Každý ve skupině je požádán, aby rozdělil svůj papír na tři části: první pro věci, které jsou považovány za nejcennější, a proč, druhá pro ty, které jsou pokládány za nejméně podstatné, a proč, a třetí pro nápady na zlepšení. Do takto připraveného archu každý odpoví, poté archy kolují ve skupině a každý si v nich potichu čte. Až se arch dostane k poslednímu členovi skupiny před autorem archu, jsou všichni vyzváni, aby přečetli ta tvrzení, s kterými souhlasí a se kterými nesouhlasí, případně mají jiný náhled. Poté obdrží autoři své archy zpět a mohou je komentovat. Archy se pak odevzdají učitelům.

#### *Hodnocení s pomocí videozáznamu*

„Pro práci skupiny je užitečná i analýza videozáznamu. Analýzou by měl být pověřen člen mimo skupinu, který může použít otázky typu:

Co se tam odehrálo?

Na co jste mysleli, co jste pociťovali v tom okamžiku?

Jaký efekt to mělo?

Čeho jste se obávali, že se mohlo stát?

Jaká byla vaše strategie?

Co myslíte, že se od vás očekávalo? apod. (Kasíková, 1997, s.99)“

V uvedených příkladech technik spatřujeme existenci skutečné variability metod a stylů hodnocení, která mohou tvořit konečné učitelovo hodnocení.

Nejrůznější přístupy, metody a techniky hodnocení práce ve skupinách se stávají v rámci kooperace pro žáky dalším cenným zdrojem učení, včetně stimulu k odpovědnosti za učení vlastní. Stejně tak budou pro učitele i hodnotným základem při plánování další činnosti.

## **4. ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ VYUČOVACÍCH PROJEKTŮ**

### **4.1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA**

Po prostudování literatury (Pasch a kol., 1998; Kasíková, 1997; Šimoník, 1997; Svobodová a kol., 1995; Skalková, 1999 ...) můžeme konstatovat, že se této problematice jednotliví autoři věnují jen částečně. Velký význam je kladen na práci na projektu. Jsou zpracovaná rozsáhlá díla o samotném procesu užívání projektu, o němž hovoří i předchozí kapitoly. Je to samozřejmě nejdůležitější oblast problematiky výchovně vzdělávacích projektů a je jí tedy taková pozornost věnovaná oprávněně. Postrádáme však souvislou informaci o postupu zpracovávání dokumentace projektu, protože požaduje tuto problematiku za důležitý bod efektivní kooperativní práce na projektu, neboť se domníváme, že bez základní osy a konstrukce vypracování projektu se mohou žáci při práci snadno odklonit od zásad kooperativní práce a pracovat tak značně neefektivně. Také by tento nedostatek mohl značně přispívat ke kázeňským problémům a připravovat pro ně půdu. Jak již bylo řečeno většina autorů se tématu více, či méně dotýká. Uveďme si nyní příklady, ve kterých již lze rozpoznat hledané prvky postupu zpracování projektové dokumentace: Např. (Svobodová a kol., 1995, s. 68) ve své publikaci uvádí:

„Pro projektové vyučování jsou podstatné tyto momenty:

- děti mají jistý vliv na výběr tématu, které má pro ně být skutečným problémem
- program není fixní, vyznačuje se otevřeností řešení, má však být pevně stanoveno, co bude výsledkem práce - sdělení, výstava, zpráva, model



- projekt souvisí se skutečností, vychází z prožitků, není něčím umělým nebo náhradním
- děti pracují samostatně, jsou do problému vtaženy, motivovány, práce je zajímavá a baví, práce je rozdělena, zadání jednotlivcům má být jasné
- řešení dospívá ke konkrétním výsledkům, které se v praxi opět uplatní
- závěrem je výsledek projektu určitým způsobem zveřejněn, zhodnocen a dán k dispozici ostatním.“

O. Šimoník uvádí:

„Řešení projektu probíhá ve třech fázích:

1. Žáci pracují v dílně, v laboratoři, na školním pozemku, v kuchyni apod.
2. V pracovním procesu narážejí na obtíže a o jejich překonávání se musí poučit (v knihovně, ve školním muzeu aj.).
3. Na základě teoretického poučení pak praktický úkol dokončí. Jde tedy o nový vztah teorie a praxe. (Šimoník v Maňákovi, 1997, s. 44)“

Dále také tentýž autor stanoví „Postup při využití projektové metody“, charakterizuje ho těmito momenty:

- „Je třeba zvolit situaci, která je pro žáky zajímavá, přitažlivá a představuje pro ně skutečný problém. Nemusí to být situace typicky školní. Náměty by měly vycházet z prostředí blízkého žákům a měly by být přiměřené jejich věku, úrovni předcházejícího poznání a jejich zájmům. Vhodná motivace a „získání“ žáků pro řešení projektu je nezbytným předpokladem pro úspěšné použití této metody.
- V další fázi dochází ke konkretizaci projektu. Projekt je zpravidla diskutován a je stanoven postup při jeho realizaci. Upřesňují se jednotlivé dílčí problémy, etapy a jejich předpokládané výsledky a rozdělují se individuální či skupinové úkoly. Důležité je též stanovit v jaké podobě (formě) budou výsledky práce jednotlivců i jednotlivých skupin prezentovány. Už v této fázi mají žáci maximální prostor k uplatnění vlastních představ a námětů. Tato „příprava“ na realizaci projektu by měla probíhat formou diskuse koordinované učitelem, v jejímž rámci by měli svůj názor vyjádřit všichni žáci.
- Těžiště projektu tkví v jeho realizaci, v činnostech, které vedou k vyřešení vytyčeného problému, k splnění stanoveného cíle. V souladu s výše uvedeným pojetím projektu je právě tato fáze etapou vyhledávání, shromažďování a vyhodnocování informací, jak v „terénu“, tak i v učebnicích, slovnících, encyklopediích, novinách, časopisech atd. Realizace projektu je na základní škole zpravidla spojena s řadou praktických činností. Žáci pozorují, měří, experimentují, pořizují nákresy, fotografie, modely, zkouší různé postupy, vyrábějí rozmanité předměty, zhotovují kostýmy, hrají různé role atd. Žákům se „otvírá“ prostor k bezprostřední aktivitě, k samostatnosti i k tvořivému přístupu. Učitel by měl dbát na to, aby tento prostor využili všichni žáci, aby se každý žák na realizaci projektu podílel.
- Realizaci projektu je třeba dokumentovat a výsledky realizace zveřejnit a vyhodnotit. (Šimoník v Maňákovi, 1997, s. 45-46)“

Používání projektů ve výuce a jejich připravování se autorka diplomové práce nějaký čas věnuje. Jak již bylo uvedeno, postrádala při vlastní tvorbě projektů nějakou základní kostru pro vyhotovení dokumentace projektu, a proto se ji rozhodla vytvořit dle svých zkušeností.

## 4.2 NÁVRH ZÁSAD PRO VYPRACOVÁNÍ DOKUMENTACE PROJEKTU

Dokumentace projektu by měla obsahovat všechny fáze průběhu projektu, uvedené v dalším textu, a s tím spojené procesy rozhodování a zkušeností, z čehož vyplývá i námi navržené následné dělení:

### Příprava projektu

- Volba tématu a jeho ohraničení  
Jaké téma bylo zvoleno? Jak jsme došli od globálního tématu k specifickému (průběh)?
- Stanovení cílů projektu  
Cílům výuky a projektů byla věnována kapitola 3.5, proto již jen na doplnění: „Správně stanovené cíle by měly splňovat požadavky konzistence, přiměřenosti, jednoznačnosti a kontrolovatelnosti.
  - Konzistencí rozumíme vnitřní vazbu cílů v cílové struktuře vyplývající z podřízenosti nižších cílů vyšším.
  - Přiměřenost cílů je pak dána souladem požadavků s možnostmi. To znamená, že cíle mají být náročné a současně splnitelné.
  - Jednoznačnost cíle je dána takovou jeho formulací, která nepřipouští víceznačný výklad jeho smyslu. ...
  - Kontrolovatelnost pak bude vlastnost cíle, zajišťující možnost zjistit, zda cíle bylo dosaženo, či nikoliv.(Janás, 1996, s. 39)“
 Žáci, samozřejmě s ohledem na jejich věk, zřejmě cíle nebudou schopni stanovit úplně správně, zřejmě postačí, jestliže si odpoví na otázku: Co chceme zjistit? Nebo jim bude cíl projektu navržen učitelem.
- Plánování  
Projektová práce je dlouhodobější záležitost, proto je plánování jeho důležitou součástí, neboť slouží jako podklad k pozdější reflexi postupu práce, dále zabraňuje odklonění žáků od tématu a také je základem pro motivaci v průběhu celé činnosti. Po celou dobu práce na projektu je třeba se zajímat o plnění dílčích cílů stanovených při plánování práce na projektu. Pokud totiž třeba jen jeden člen týmu nebude své úkoly plnit, dojde ke zdržení celé práce a ostatní členové mohou v důsledku toho postrádat motivaci k další práci. Časový plán je třeba sestavit v souladu s jednotlivými fázemi projektu:
  1. fáze:  
Plánování (zdůvodnění volby tématu, definice cílů, praktické plány - časový plán, rozdělení úkolů, stanovení prostředků).
  2. fáze:  
Zhodnocení materiálů (předvedení různých materiálů, volba nejvhodnějších materiálů, stanovení plánu výzkumu, event. přizpůsobení definic cílů, dorozdělení úkolů, přehodnocení časového plánu)
  3. fáze:  
Sumace (hromadění, spojování výsledků jednotlivých úkolů, event. předvedení části práce)
  4. fáze  
Prezentace konečných výsledků
  5. fáze

Evaluace (vlastní - ta by měla probíhat po celou dobu práce na projektu, a cizí)  
6. fáze

Odevzdání písemné formy projektové práce, tedy dokumentace projektu

V dokumentaci se tedy zabýváme: Jaké kroky byly naplánovány? Jak jsme si rozdělili úkoly? Jaké prostředky máme k dispozici? Jaký časový plán jsme si vytyčili? Souhlasí všichni se stanovenými kroky a časovým plánem? Plnili a plní všichni stanovené úkoly včas? Jak se nám dařilo držet se časového plánu? Byl vhodně zvolený?

### **Provedení projektu**

#### - Opatření materiálů

Jaké materiály jsme hledali? Jaké materiály jsme skutečně našli? Které materiály jsou pro nás nejvhodnější? Jaké materiály jsme použili a proč?

#### - Revize

Nebylo třeba pozměnit stanovení cílů? Plnili a plní všichni stanovené úkoly včas? Pokud někdo stanovené úkoly včas nesplnil, jaký k tomu měl důvod? Které z cílů jsou nedosažitelné a proč? Není třeba téma ještě více ohraničit? Není třeba přerozdělit některé úkoly?

### **Sumace jednotlivých úkolů**

Splnili všichni uložené úkoly? Splnili je kvalitně?

#### - Vyhodnocení dosažených výsledků

Je projekt po spojení jednotlivých úkolů celistvý? Jaké části ještě musí být prozkoumány?

### **Prezentace výsledků projektu**

#### - Promýšlení prezentace

Jakou formu pro prezentování našich výsledků jsme zvolili a proč? Jaké máme možnosti, pro co největší oslovení publika?

#### - Provedení prezentace

### **Evaluace**

#### - Vlastní evaluace

Dosáhli jsme vytyčených cílů? Když ne, tak proč? Pokud jsme cíle nedosáhli, získali jsme společnou prací přesto něco přínosného? Drželi jsme se časového plánu? Když ne, tak proč? Co bychom dnes udělali jinak? Co nás při práci překvapilo? Co nám práce osobně přinesla?

#### - Cizí evaluace

Jak byly naše výsledky a prezentační technika přijaty publikem? Jaké byly komentáře? Jaké byly otázky při diskusi?

Požádali jsme vybrané osoby sledující prezentaci o jejich písemné hodnocení a připomínky?

### **Přílohy**

Vlastnoručně vyrobené materiály, články (např. z novin a časopisů), výčet literatury, adresy dotázaných institucí, lidí, apod.

Tato kostra dokumentace projektu je velmi obecná. Při zpracovávání jednotlivých dokumentací je třeba přihlížet k originalitě jednotlivých projektů, k počtu žáků pracujících na projektu a dalším aspektům. Považujeme za důležité upozornit, že by žáci měli být na vypracovávání dokumentace připravováni ještě před samotnou prací na projektu, aby hned v počátku mohli svou činnost sami vhodně usměřňovat.

Doporučujeme, aby před realizací projektu žák, měl učitel již dostatek informací vedoucích k úspěšnému vypracování projektu. Mohou obsahovat vysvětlení některých partií, které žáci zkoumat nemohou, neboť k tomu nemají potřebný vědomostní, ani materiálový aparát, ale přesto by mohlo dojít k chybnému závěru v důsledku těchto nedostatků. I tyto informace mohou být zpracovány v duchu zásad pro vypracování projektu, které jsou předloženy výše. S využitím těchto informací je možné vytvořit i soubor informací pro žáky, které jim mohou být poskytnuty jako vodítka při samotné práci na projektu. Jak bude tento soubor informací rozsáhlý, závisí na zkušenosti žáků s prací na projektech a na obtížnosti projektu.

## 5. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. Gistrová, Věra: Vyučovací projekty ve výuce fyziky, dipl. práce. Brno, MU 2002,
2. KOMENSKÝ, J. A. *Didaktika velká*. Brno: Práce, 1948. 292 s.
3. PASCH, M. a kol. *Od vzdělávacího programu k vyučovací hodině*. Praha: Portál, 1998. 411 s.
4. KASÍKOVÁ, H. *Kooperativní učení, kooperativní škola*. Praha: Portál, 1997. 147 s.
5. JANÁS, J. *Kapitoly z didaktiky fyziky*. Brno: Masarykova univerzita, 1996. 121 s.
6. PRŮCHA, J. WALTEROVÁ, E. MARAŠ, J. *Pedagogický slovník*. Praha: Portál, 1995. 292 s.
7. ŠIMONÍK, O. v MAŇÁK, J. a kol. *Alternativní metody a postupy*. Brno: Masarykova univerzita, 1997, 90 s.
8. SVOBODOVÁ, J. JŮVA, V. *Alternativní školy*, Brno: Paido, 1995, 112 s.
9. SKALKOVÁ, J. *Obecná didaktika*. Praha: ISV nakladatelství, 1999, 292 s.
10. KASPER, T. Projekt - prostor pro každé dítě. *Moderní vyučování*, 1999, roč. 5, č. 9, s. 9.
11. KOZLÍK, J. Komunikace - cesty k žákově osobnosti. *Moderní vyučování*, 2000, roč. 6, č. 3, s. 8-9.
12. HAUSNER, M. Desatero pravidel interaktivní didaktiky. *Moderní vyučování*, 1999, roč. 5, č. 7, s. 14-15.
13. MŠMT ČR. *Vzdělávací program Základní školy*. Praha: Fortuna, 1998, 336 s.
13. BEDNÁŘ, J. a kol. *Výkladový slovník fyziky*. Praha: Prometheus, 1999, 588 s.
14. Sander, Th. *Electricity from Hydropower and Wind Energy*, Chemnitz: TU 1999, 20s.

