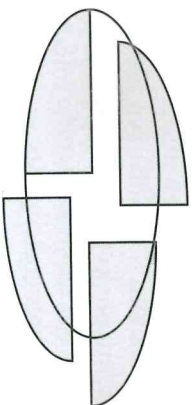


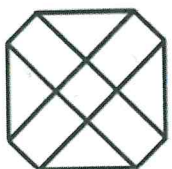
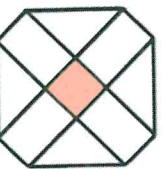
## V. ANALYTICKÉ VNÍMÁNÍ



Instrument *Analytické vnímání* využívá proces vnímání pro rozvoj, získání a vytváření různých souborů kognitivních strategií, aby vytvořil změny v motivaci a postojích v přístupu žáka ke skutečnosti. Vyjádření vnitřního pole jedincem je závislé na schopnosti vnímat odlišné části vnějšího světa. Takové rozlišování zahrnuje chování, které dokonce i tehdy, když se projevuje, není dětmi nutně spontánně využíváno.

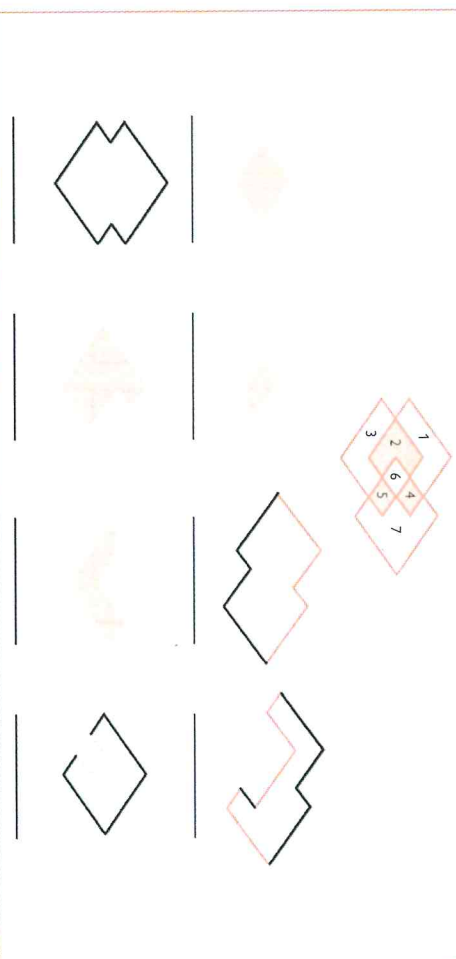
Aby se mohlo uvažovat o celku rozděleném do částí, musí být stanoveny vztahy mezi celkem a jeho částmi – částmi, které mohou být rozlišeny, určeny, odděleny, sečteny, popsány a nakonec uspořádány podle postavení vzhledem k celku. Určení částí celku musí být založené na kritériu, které odpovídá zvláštní situaci. Pro ně je možné se libovolně rozhodnout podle zvláštních potřeb, nebo jasně vymezit vnější kritéria pro další dělení celku na části. Geometrický tvar na obr. 8.39 může být chápan jako spojení osmiúhelníku a dvou obdélníků, nebo čtyř trojúhelníků, čtyř obdélníků a jednoho čtverce. Může být vnímán globálně, jako například Davidova hvězda. Jak jsou části definovány, záleží na libovolném rozhodnutí, založeném na zvláštní potřebě.

Vyjádření pole je přímým výsledkem analytického procesu topologických vztahů, jejich významu a důležitosti, a podstaty celku, který má být rozdělen, jeho obsahu, jazyka jeho předávání a jeho operací. Schopnost vyjádřit přednět nebo událost různými způsoby, podle zvláštních potřeb, vyvozením a divergentním přístupem. Celek a části nejsou sledovány jako neměnné a stálé, ale jako jevy, které se dají podrobit změně, i když si pořád uchovávají svou stálost. Na obr. 8.40 je celek rozdělen do sedmi částí, které patří současně různým obrazcům, stejně jako celý jev. Z čísel 1, 2, 4 a 6 se skládá kosočtverec,



Na kolik částí je celek rozdělen? .....

Každý dílek, který je pod daným obrazcem, je sestaven z několika částí. Na linku napiš čísla částí, ze kterých se dílek skládá.



Obr. 8.40: Analytické vnímání, s. 19, úkol 2

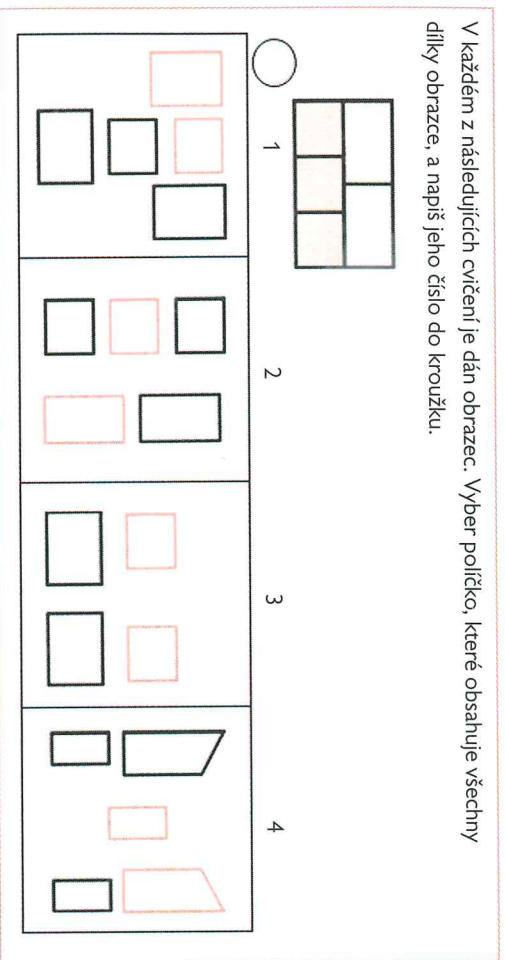
části 2, 3, 5 a 6 určují druhý kosočtverec, části 4, 5, 6 a 7 třetí kosočtverec. Každá z částí však tvoří celek sama o sobě.

Od prvního cvičení se děti učí, že je možné rozdělit celek do částí a že části nemusí být stejné velikosti: „*Jestliže pečú koláč, nakrájím ho na tolik částí, kolik potřebuji podle počtu lidí, kteří ho budou jíst. Mohu ale také ukrojit velký kus pro mého bratra, malý kus pro mou sestru, která drží dietu, a drobný kousek pro malé dítě: a babička, která trpí cukrovkou, nedostane vůbec žádný – možná jen sousto na ochutnání.*“

Studenti, kteří pracovali s programem FIE v hodině šití, mluvili o šití šatů ze vzoru s mnoha částmi. Začali sestavovat několik částí do nového celku, což měla být blůzka. Aby to dokázali, museli znát vztahy mezi částmi, aby nedali pravý rukáv do levého průramku, pak by je to vzhadu táhlo: „*Musíme se naučit, nejen jak dát části dohromady, ale i pořadí, ve kterém je musíme sešít.*“

Systematická analýza je ekonomická, protože může zahrnout přednostně násobení a nejen sčítání, když je celek rozdělován. Mohou být stanoveny různá kritéria analýzy; pokud si to vynucuje překrytí částí celku. Proces analýzy může být využíván při vnímání struktury předmětu nebo jeho grafické předlohy, při postupu a určení různých částí činnosti nebo operací, při řadě důvodů, podle kterých je činnost nebo událost vysvětlována, nebo při stanovení logického souboru. Společným zřetelem každého z těchto procesů je rozpad celku na části a vyhledání vztahů mezi nimi. Strukturální analýza zahrnuje seznam částí, které jsou pojmenovány, sečteny a shrnuty. Obsahuje i kategorizaci částí podle zvláštního kritéria, vytvořeného z celku. Při operační analýze jsou kroky nebo stupně zaznamenány, označeny, očíslovány a shrnuty. V mnoha

V každém z následujících cvičení je dán obrazec. Vyber políčko, které obsahuje všechny dílky obrazce, a napiš jeho číslo do kroužku.



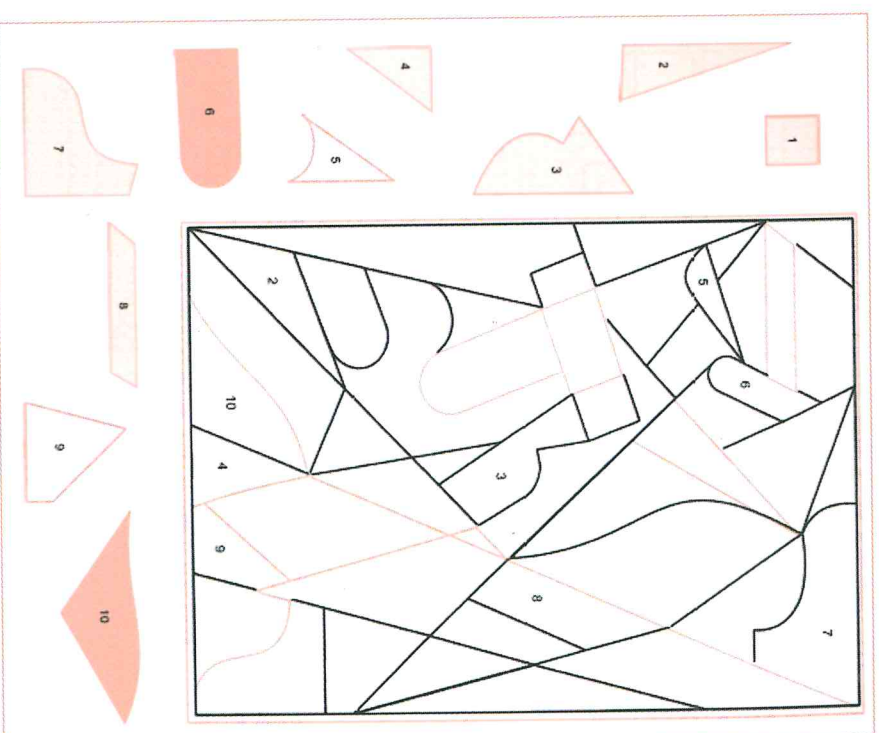
Obr. 8.41: Analytické vnímání, s. 6, úkol 1

příkladech je analýza obojí, zaměřuje se na obsah i na proces, postup. Řešení úkolu v obr. 8.41 zahrnuje vnímání vzoru podle kategorií a počtu, plánování strategie pro vyhledávání obrazců a porovnání s vhodným obrazcem v rámečku i navržení metody hodnocení výsledku.

Žáci, kteří se účastní lekce FIE a učí se mechanikem, si uvědomili, jak je závažné *Analytické vnímání* pro jejich povolání: „Není zapotřebí rozebrat motor, když vím, že jediné, co je poškozené, je prasklá pneumatika. Pokud musím rozebrat motor, abych zjistil, jaká je v něm závada, musím vědět, jaké součástky obsahuje, jak jsou vzájemně sestaveny, a znát pořadí, ve kterém jsem je rozebral. Když je dávám znovu dohromady, dávám je pozpátku ve správném pořadí, každou součást přesně tam, kde má být.“

## OBSAH INSTRUMENTU ANALYTICKÉ VNÍMÁNÍ

*Analytické vnímání* uvádí analýzu do kognitivního repertoáru dětí. První díl obsahuje takové úkoly, jako je rozdělování jednoduchého nebo složitějšího celku do částí, shrnování počtu součástí a vyhledávání částí, které jsou identické s daným vzorovým obrazcem, který je ukryt v celku. Aby se našla část, je nutné věnovat dostatek času celkovému a přesnému vnímání, přenést ji z charakteru nebo mentálně zvnitřně do pole a systematicky ji vyhledat. Hypotetické myšlení a logické zdůvodňování pomáhá najít části, které jsou vyhledávány. Porovnání se vzorovým obrazcem je závěrečným krokem v procesu hodnocení. Na obr. 8.42 má žák rozhodnout, zda část očíslovaná v rámečku je stejná jako shodně očíslovaná část vně rámečku.



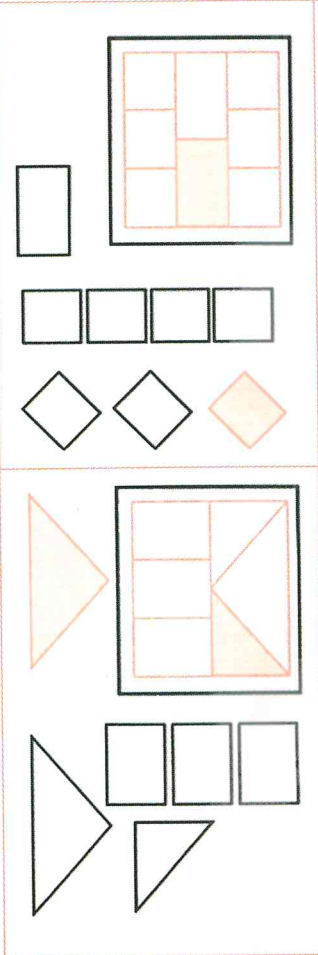
Obr. 8.42: Analytické vnímání, s. 5

Pokud není, musí najít správnou část a vhodně ji očíslovat. Při řešení úkolu musí žáci porovnávat, vyhledávat a pracovat systematicky, zvnitřnit vzorový obrazec nebo ho vizuálně přenést a myslet hypoteticky. Musí využít prostoru a čar jako klíče. Musí stanovit strategii. I když velikost a tvar obrazců zůstávají stále u všech rozdílných postavení, je zajímavé poznamenat, že se vzorový obrazec zdá odlišný, pokud je umístěn do nového kontextu. V rozhovorech o vyhledání jednotlivé části z celku žáci uvádějí vyhledání části způsobem, který svědčí o tom, že zvnitřnili trávící systém mezi systémy těla, období renesance jako historické období, úvod jako část slohového úkolu, jednu kapitolu v celé knize, nebo krátkou nohu u viklajícího se stolu. „*Když potřebuji vyhledat stejný knoflík, musím znát jeho barvu, velikost, počet dírek, jeho tvar, materiál, ze kterého je vyroben, a další jeho zvláštnosti.*“

Ve cvičeních druhého dílu jsou části a celek rozpoznávány, kategorizovány a shrnovány. Úkoly jsou zaměřeny na vyhledání strategie, s jejíž pomocí se mají důležité části celku rozpoznat, zaznamenat a zařadit (viz obr. 8.43).

### Oprava chyb.

Vyvrtní jednotlivé dílky dohromady tvar, který odpovídá celému obrázci! Pokud ne, opravte chybu.



Obr. 8.43: Analytické vnímání, s. 10, úkoly 1, 2

Chyby se mohou opravit buď změnou nesprávného obrazce, nebo tím, že se škrtne a místo něj se nakreslí správný obrazec. Při opravě chyb se žáci musí všeobecně učit vyhledat vhodnou metodu. Část lekce, ve které žáci hovoří o dalších možnostech, následuje:

Žák: „V tomto dílu jsme vyhledávali obrazce, ze kterých se celek skládal, že? V naší kuchyňské skříni máme všechny druhy věcí, rýží, sůl, cukr, mouku, čaj, kávu, fazole, ale chci upéct koláč. Pak mnohé z věcí pro mě nejsou důležité. Potřebuji mouku, cukr, sůl, prášek do pečiva, vajíčka, máslo a mléko.“

Učitel: „Máte ještě nějaké jiné příklady, kdy musíte určit důležité části?“

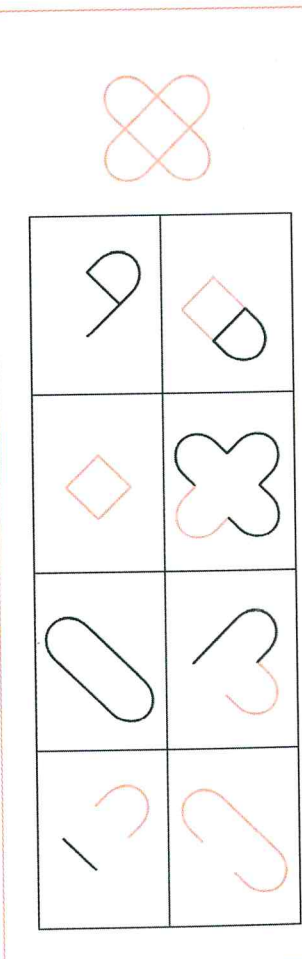
Žák: „Když chcete ušít košili, musíte vybrat různé věci, když ji chcete vyžehlit, tak zase jiné.“

Žák: „V odstavci. Musíte ho přečíst celý, ale pak vybrat věty, které potřebujete pro zodpovězení otázky.“

Žák: „V atlase se dívám jen na ty mapy, na kterých je země, o níž se zajímám. A na takové mapě se pak dívám podrobně a vyhledávám části, a jaký je mezi nimi vztah.“

Ve třetím dílu se úkoly zabývají konstrukcí celku na základě zjištěných částí a skládáním uzavřených obrazců do celku vyvozováním těch částí, které chybí, a jejich rozpoznáním v jiné poloze. V první polovině dílu má žák nakreslit chybějící části. V druhé polovině má doplnit obrazec v myslí. Všechny úkoly vyžadují přesně určit vzorové obrazce, porovnávat dané části s celkem, aby se zjistilo, co chybí, vhodné pojmenovat chybějící části, používat dva i více zdrojů informací, porovnávat obsah každého rámečku se slovním popisem toho, co chybí, a k tomu všemu je důležité dobře zvnitřnit vzorový obrazec. Může dojít k zásadním chybám v každém z těchto požadavků. Jakmile je vzorový obrazec složitější a má větší počet méně známých částí, stávají se úkoly obtížnější (viz obr. 8.44).

Nalevo od všech políček je obrazec. Dokončí každý nákras tak, aby byl po doplnění stejný jako vzorový obrazec.



Obr. 8.44: Analytické vnímání, s. 12, úkol 2

V posledním dílu se úkoly pohybují od pouze percepčního zkoumání k přemístění a změně částí celku. Vyžaduje to od jedince, aby se aktivně účastnil výuky. Vnímání je podporováno a prohlubováno stanovenými a stálými rekonstrukcemi vztahů, které zahrnují porovnávání, vizuální přenos a doplnění schémat percepčním a logickým vyvozováním. Musí být stanovena strategie, aby se našel jednoduchý obrazec ve složitém celku. Musí být uchováno postavení výběžků. Povrchní a letmé vnímání může ztížit úkol, ve kterém se pracuje se zakřivenými čarami a kde nejsou úhly.

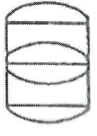
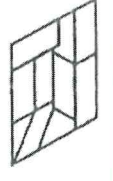

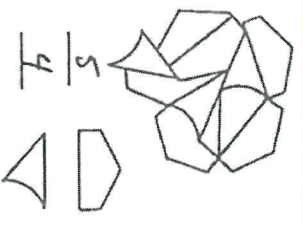
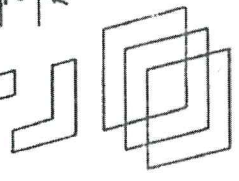

### OČEKÁVANÉ OBŤIŽE

Neostře a letmné povšechné vnímání bez toho, aby byly obrazce popsány jako samostatné části, zodpovídá za chyby v příkladech 1 a 3 v obr. 8.45. Obtíž v prostorové orientaci se mohou objevit jako chyba v příkladech 1, 2 a 3. Nedostatečné hypotetické hodnocení a práce bez logického zdůvodnění může být příčinou chyb v příkladech 2 a 5. Obtíž v souhrnu informací v příkladu 5 mohou vyvérat z nevhodných strategií a nesystematické práce. Všechny chyby uvedené v příkladech mohou být způsobeny i impulzivním chováním, nedostatkem přesného zvnitřnění a nedostatečnou pečivostí na úrovni výstupu, nedostatečným porovnáním se vzorovým obrazcem a rozdíly, které se objeví, když se vzorový obrazec vyskytne odděleně a pokud se vyskytne mezi jinými obrazci.

### OZNAČENÍ A OPERACE

Jeden žák odborné školy, který prošel programem FLE, hovořil o potřebě věci označit. Potřebuji znát název něčeho, když se na to chci zeptat, nebo tomu porozumět, nebo když

Na každou linku napiš počet, kolikrát se objevuje v obrázci dílek, který je znázorněn vedle linky.

1		2		3	
4	 4	5	 5	6	 4

Obr. 8.45: Typická chyba. Analytické vnímání, s. 3

se mě na to ptá někdo jiný. Když se rozbije nějaká část na mém kole, nemusím se vřacet dolů do města a ukazovat to opraváři, když vím, že se to jmenuje „pedál“. Je to stejně, jako když si jdu opravit roletu. Když mi řeknou, že je zlomená lišta, a znám velikost a materiál, tak vím, co mám přinést. Na druhé straně to znamená, že bych s tím musel přijít, aby zjistili, co je špatně, a pak někdo jiný by musel správnou část přinést.

## VHLED

Úkolem učitele v *Analytickém vnímání* je ukázat skutečný význam analytického přístupu v životě a rozvinout u dítěte vhléd, a tím ho navést, aby si představilo další oblasti, ve kterých je analýza možná a prospěšná. Analytický přístup je zdůrazněn a ilustrován ve svém užítí v ostatních předmětech ve škole a ve zkušenostech denního života.

Žáci odborného učiliště hovoří o využití toho, co se naučili:

Budu to používat stále, musím přijít na to, kolik šamponu a krému před opláchnutím a po něm a kolik řešení a kolik času budu mít. Ještě je tady něco jiného. Musíte přijít na to, do čeho se budete oblékat, na nástroje, místo, které si pronajmete, vodu a elektřinu. Předtím, než jsem se učila tento instrument, jsem nikdy neanalyzovala všechny části, které budu potřebovat pro práci.

Pracoval jsem pro chlápká, který zbankrotoval. Teď vím proč. Byl to tesář a nikdy nepřišel na to, kolik a jaký druh materiálu musí použít, co mu zůstane a kolik času mu to zabere. Stal se jen cenou, aniž by myslel na všechno, co pro práci potřeboval.

V matematice: Nová kombinace částí do různého celku je jako u zlomků:  
 $2/3 + 1/4 = 11/12$ .

V jazyce: Podstatné jméno je před slovesem. Nemí možné změnit jejich místa ve větě. Jako v Analytickém vnímání na stránkách, kde musí být část přesně stejná a ve stejném směru.

## ANALÝZA INSTRUMENTU ANALYTICKÉHO VNÍMÁNÍ PODLE KOGNITIVNÍ MAPY

**Obsah:** Geometrické tvary byly pro instrument *Analytické vnímání* vybrány jen proto, že dostupnější nabízejí určité vlastnosti a možnosti jedincům s nízkými schopnostmi. Obsah však není cílem instrumentu sám o sobě. Cílem je naučit analýzu celku a jeho částí, vyhledat vztahy mezi částmi, posoudit každou část jako samostatný celek a realizovat možnosti sledování části do nového celku.

**Modalita:** Obrázce s minimálními slovními prvky, dosažitelné pro analfabety.  
**Fáze: Vstup:** Nežetelné, letmé vnímání, nedostatečná schopnost pojmenovat, nedostatečné vnímání stálosti tvaru přes změny v postavení, nedostatečná prostorová a časová orientace, nedostatečné systematické vyhledávání.

**Zpracování:** Schopnost porovnávat, sečítat, plánovat, používat dva a více zdrojů informací, používat důležité klíče.

**Výstup:** Zvnitřnění vzorového obrázce, vizuální přenos, představa skutečných vztahů, omezení impulzivitu.

**Operace:** Rozlišování, kategorizace, vytváření představ, hypotetické myšlení, logické zdůvodňování.

**Úroveň abstrakce:** Dosti nízká.

**Úroveň složitosti:** Od nízké po středně vysokou v pozdějších částech instrumentu.

**Úroveň výkonu:** S odpovídající přípravou a pomocí učitele může žák dosáhnout rychle vysoké úrovně schopnosti.