

Školeníjak efektivně pracovat s

....

David Vaněček

Masarykův ústav vyšších studií

Příjemce:	České vysoké učení technické v Praze
Registrační číslo projektu:	CZ.02.2.69/0.0/0.0/16_015/0002382
Název projektu dle MS2014+:	Institucionální podpora Českého vysokého učení technického v Praze

Program semináře

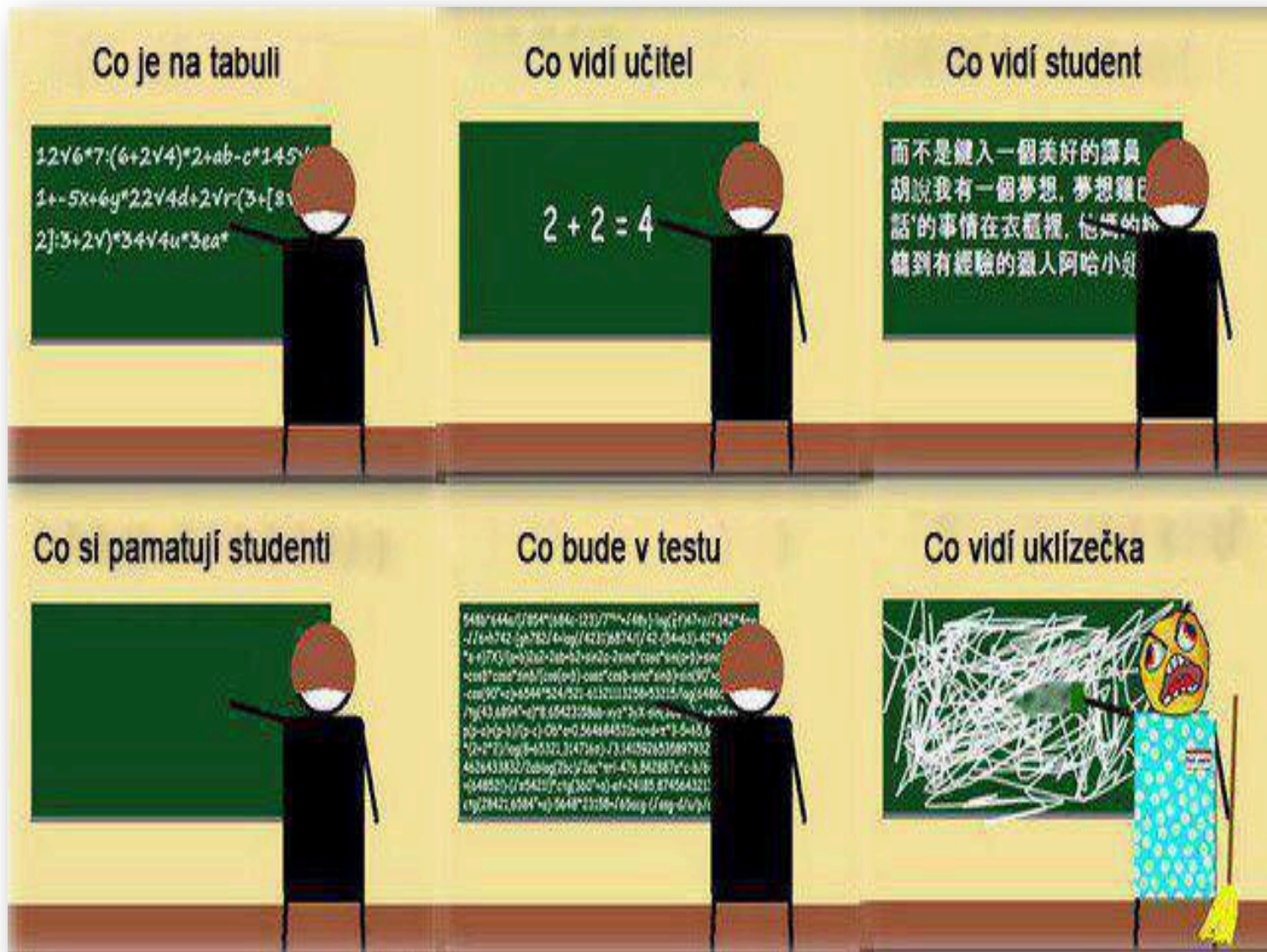
[illegible]



- Představení projekt a jeho dílčích výsledků týmů z fakult a případně další věci k tomu



Co je Didaktika a k čemu může pomoci?





Pojem Didaktika

- Řeckého původu
 - Didaskein znamená učit, vyučovat
- umění vyučovat (Komenský)
- teorie vyučování – zaměřeno na činnost učitele (Herbart)

Současnost: Teorie vzdělávání a vyučování (jak činnost učitele tak studenta, obsah učiva).

Jak mají učitelé vyučovat?

Co si mají studenti osvojit?

Poznávací proces



Smyslové
poznávání

Pozornost

Rozumové
poznání

Zapamatování



Stimul v
podobě např.
zvuku,
obrazu, vůně .



Smyslové
orgány (oči,
uši, nos, hmat,
chuť)



Nervové
impulzy



Mozek

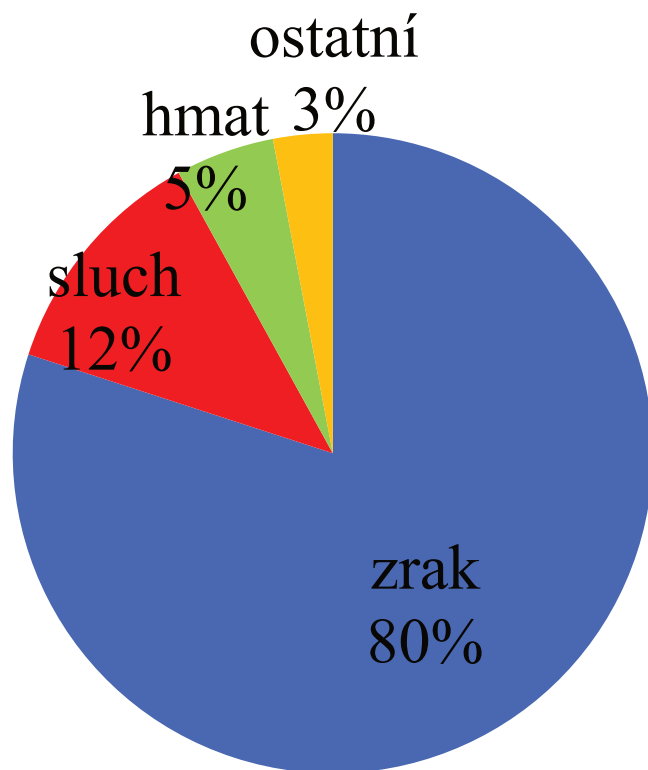
Čítí

Vnímání

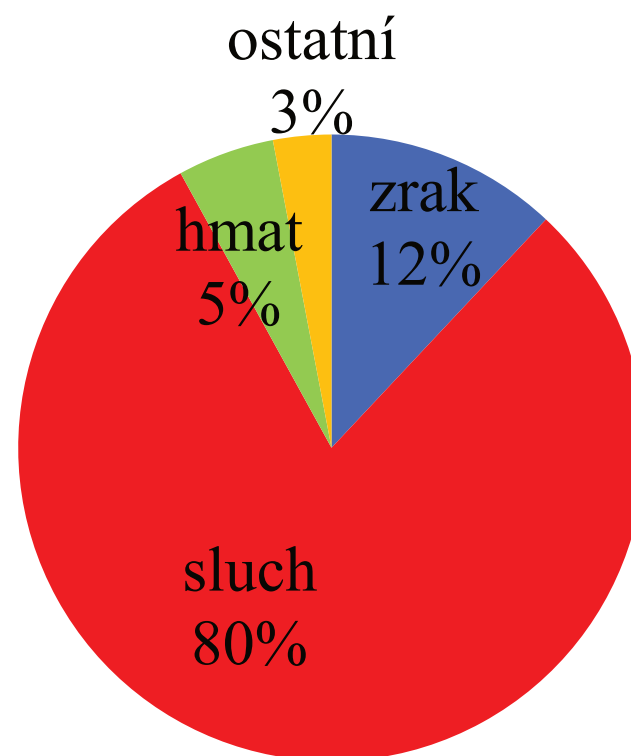


Smyslové poznání

Experimentálně zjištěný podíl smyslových receptorů na příjmu informací v mimoškolní situaci.



Podíl smyslových receptorů na příjmu informací získaný analýzou tradičního vyučování.



Komponenta poznávacího procesu



Pozornost

Selektivní

Rozdělená



Zelená

Modrá

Červená

Žlutá

Červená

Modrá

Modrá

Červená

Zelená

Zelená

Zelená

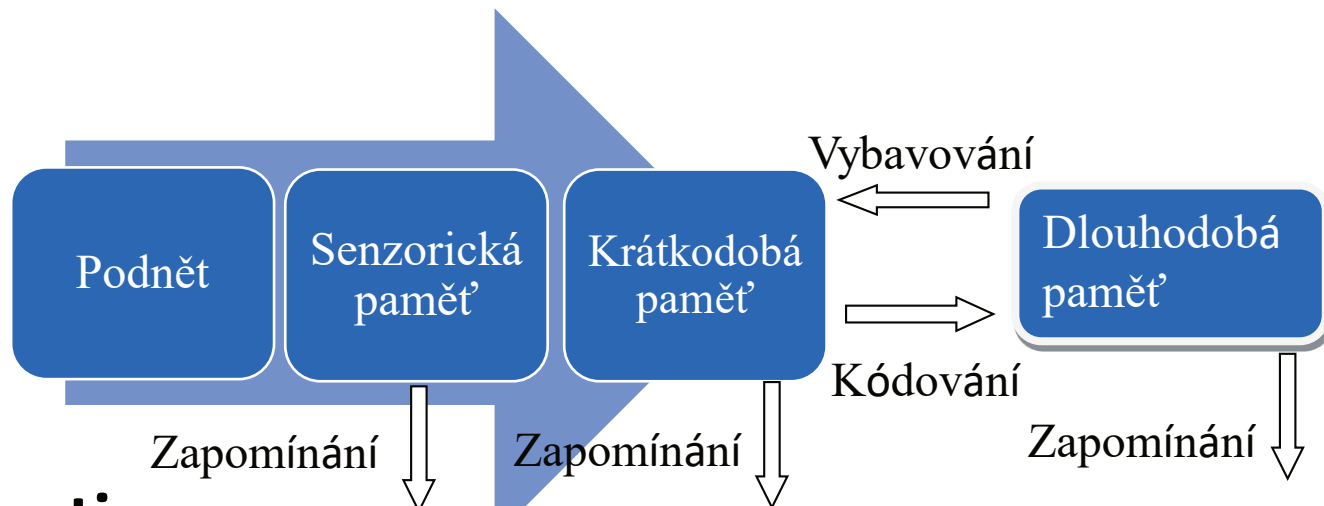
Červená

Červená

Modrá

Žlutá

✓ Vliv stresu na zapamatování



5	6	3									
8	1	0	7								
0	9	7	3	1							
6	1	2	9	0	5						
8	7	1	0	9	6	4					
9	6	0	4	8	7	2	6				
7	6	5	8	3	0	8	0	1			
9	7	3	5	1	1	2	0	2	8		
5	1	7	9	2	1	5	4	6	2	5	
7	1	0	1	6	7	4	1	9	8	3	5

% podíl zapamatování v závislosti na způsobu přijímání informace

10% z toho, co čte

20% z toho, co slyší

30% z toho, co vidí (např. v podobě obrázku)

50% z toho, co vidí a současně slyší (např. kombinace auditivní přednášky s názorným předváděním učební pomůcky)

70% z toho, co současně vidí, slyší a aktivně vykonává (např. kombinace auditivní přednášky s názorným předváděním učební pomůcky, za kterou následuje diskuze)

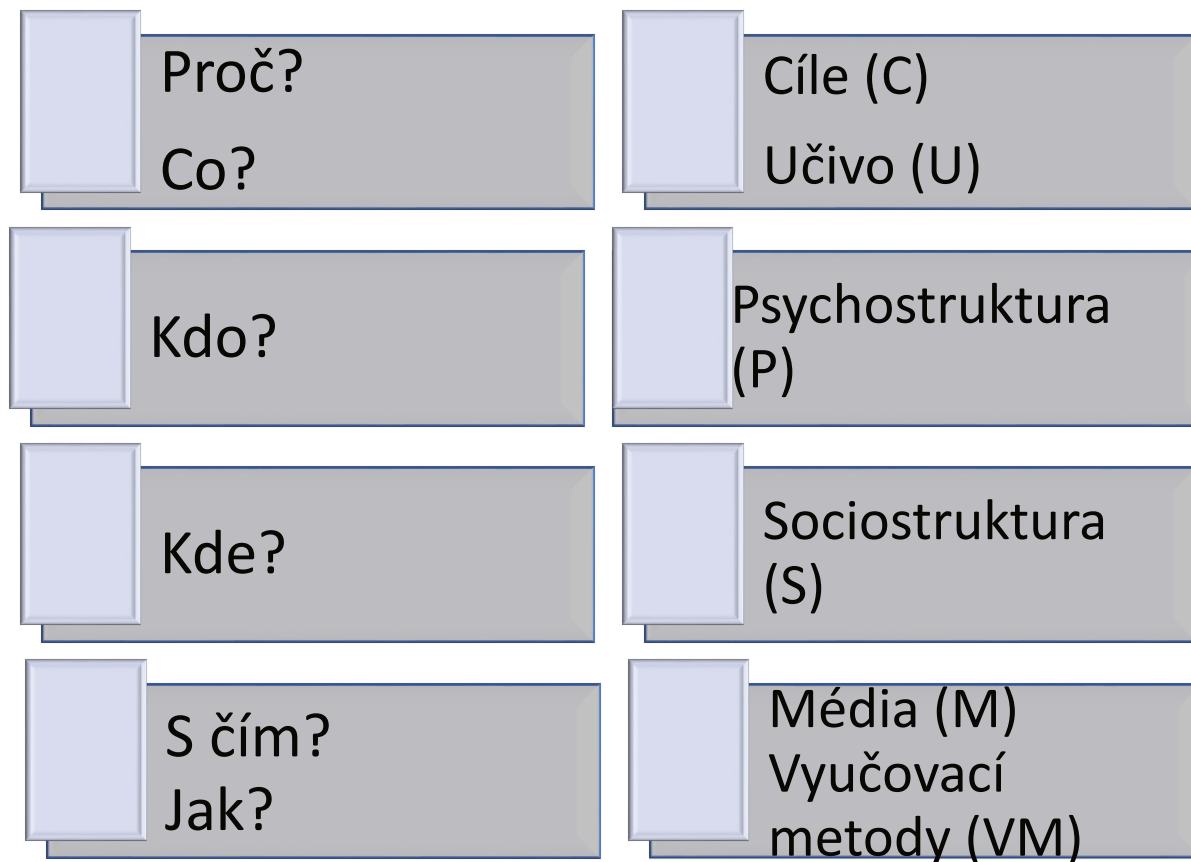
90% z toho k čemu dospěl sám na základě vlastní zkušenosti, vykonáváním nějaké činnosti.



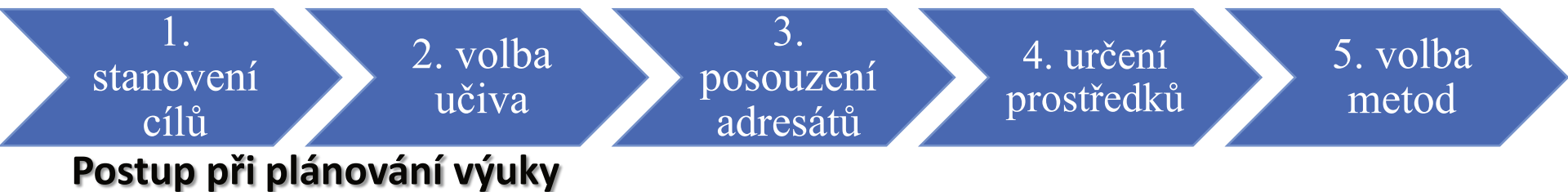
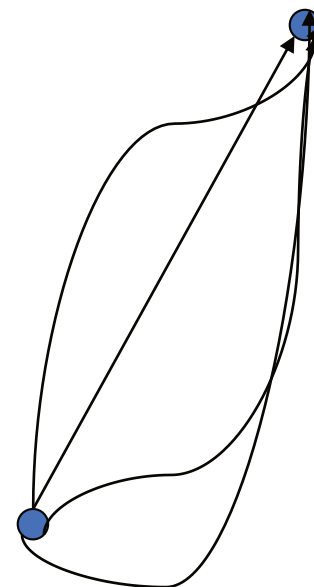
Úleková fixace na principu nečekaného podnětu. Ve chvíli, kdy se probírala důležitá poučka, vzorec, učitel žáky vylekal a takto poznatek natrvalo zafixoval. Jak žactvo lekal: buď prostým prásknutím biče, anebo tím, že si nečekaně sundal paruku.



Činitelé ovlivňující vyučování



$$VM = f(C, U, P, S, M)$$



Vliv činitelů na specifika postižení



Přehled druhů postižení



Cíle výuky

Cílem se rozumí to co se má činností dosáhnout. Ve vyučovacím procesu jde o výsledky výuky.

- Zásadní význam pro ujasnění výsledků, k nimž má vzdělávací a výchovný proces směřovat.
- Prostředky k jejich realizaci jsou především učivo, VM
- Kategorie cíl je základním prvkem v systému didaktiky i v teorii výchovy, který determinuje výběr obsahu, metod, organizačních forem a materiálních prostředků výchovy a vzdělávání.

Cíle výuky – podle míry obecnosti

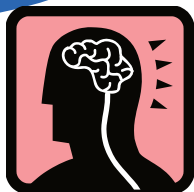


Cíle výuky podle oblasti osobnosti



Poznávací

- (kognitivní, vědomostní, informativní) cíle
- vymezující vědomosti a intelektuální dovednosti (např. řešení úloh), jež si student musí osvojit



Činnostní

- (operační, psychomotorické) cíle

– zahrnující osvojování psych. dovedností (např. manipulace s přístroji)



Hodnotové

- (afektivní, emocionální, postojové) cíle
- osvojování postojů, vytváření hodnotové orientace a sociálně komunikativní dovednosti



Vazba na studenty s postižením



Přehled vybraných taxonomií



- Bloomova taxonomie vzdělávacích cílů v kognitivní oblasti (1956)
- Revidovaná Bloomova taxonomie vzdělávacích cílů v kognitivní oblasti (L.A. Andersonová a D.R. Kratwohl 2001)
- Niemierkova taxonomie vzdělávacích cílů v kognitivní oblasti (1979)

Poznávací

Činnostní



- Davyho taxonomie vzdělávacích cílů v psychomotorické oblasti (1968)
- Simpsonové taxonomie vzdělávacích cílů v psychomotorické oblasti (1972)
- Krathwohllova taxonomie vzdělávacích cílů v afektivní oblasti (1964)
- Niemierkova taxonomie vzdělávacích cílů v afektivní oblasti (1979)

Hodnotové

Bloomova taxonomie vzdělávacích cílů v kognitivní oblasti



1. Znalost (*zapamatování, zvnitřnění*)

2. Porozumění (*pochopení*)

3. Aplikace (*použití, uplatnění*)

4. Analýza
(*rozběr, rozklad, dekompozice*)

5. Syntéza (*skládání, spojení, sjednocení, tvorba*)

6. Hodnocení
(*hodnotící posouzení, evaluace*)



Source: Anderson, L.W., & Krathwohl, D.R. (Eds.) (2001).
A taxonomy of learning, teaching, and assessment:
A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives. New York: Longman.

Bloomova taxonomie vzdělávacích cílů v kognitivní oblasti



1. Znalost (*zapamatování, zvnitřnění*)



Aktivní slovesa typická pro tuto oblast: definovat, popsat, poznat, doplnit, označit, seřadit, vybavit si.

2. Porozumění (*pochopení*)



Aktivní slovesa typická pro tuto oblast: zdůvodnit, experimentem prokázat, objasnit, uvést příklad.

Bloomova taxonomie vzdělávacích cílů v kognitivní oblasti



3. Aplikace (*použití, uplatnění*)

Aktivní slovesa typická pro tuto oblast: aplikovat, diskutovat, interpretovat údaje, vypočítat, vyzkoušet.

4. Analýza (*rozbor, rozklad, dekompozice*)

Aktivní slovesa typická pro tuto oblast: provést rozbor, navrhnout, porovnat, předpovědět, vysvětlit proč.

Bloomova taxonomie vzdělávacích cílů v kognitivní oblasti



5. Syntéza (*skládání, spojení, sjednocení, tvorba*)

Aktivní slovesa typická pro tuto oblast: kombinovat, napsat sdělení, řešit, shrnout, vyvodit obecné závěry

6. Hodnocení (*hodnotící posouzení, evaluace*)

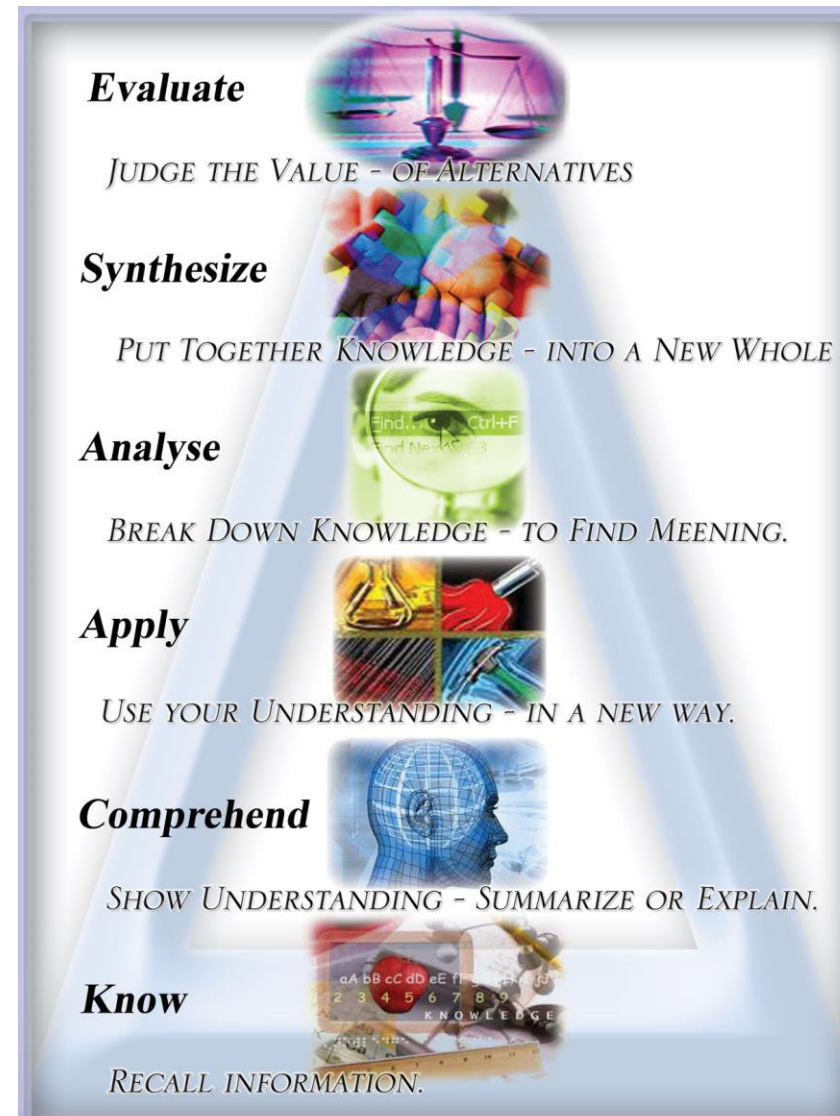
Aktivní slovesa typická pro tuto oblast: diskutovat, oponovat, podpořit názory, porovnat s normou.



Bloomova taxonomie vzdělávacích cílů v kognitivní oblasti

1. Vypočítat obsah trojúhelníku
2. Vyjádřit vlastními slovy průběh procesu ...
3. Napsat vzorec pro obsah trojúhelníka
4. Rozhodnout, které nosníky jsou staticky určité
5. Navrhnout postup při řešení dané úlohy.

- ➡ 1. aplikace ➡ 2. porozumění
- ➡ 3. zapamatování
- ➡ 4. analýza ➡ 5. syntéza



Vlastnosti cíle-nedostatky ve vymezování specifických cílů



1. Rozumět zákonům magnetismu

2. Umět poznat Ohmův zákon
(z nabízených variant)

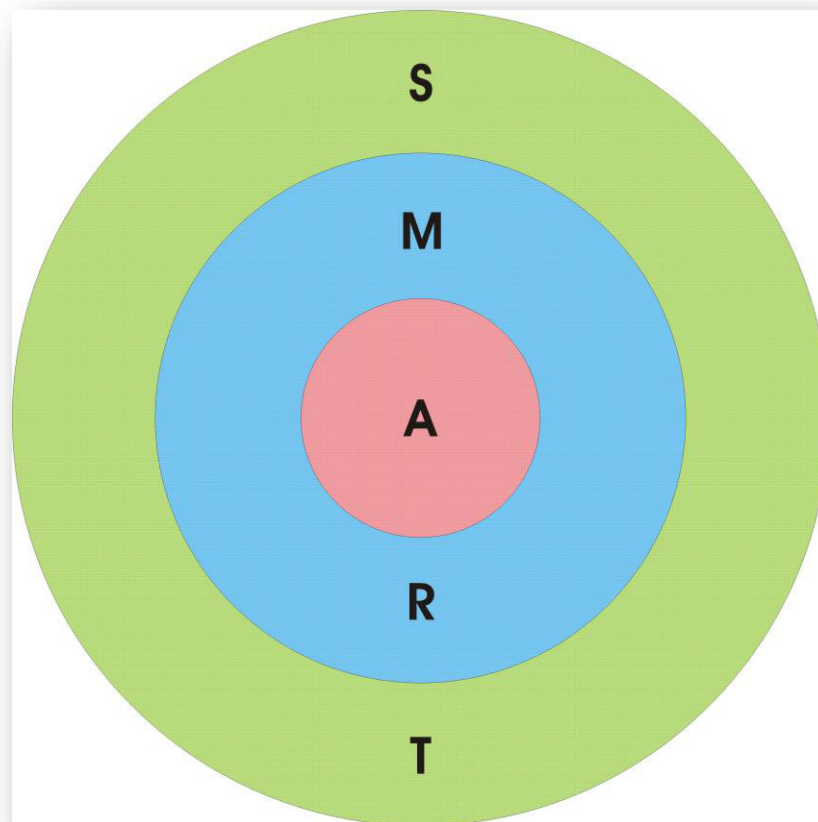
3. Cílem vyučovací hodiny je technická dokumentace

4. Cílem je seznámit studenty s činností transformátoru

Vlastnosti cíle

Charakteristické vlastnosti cíle

- **S** ... specific
- **M** ... measurable
- **A** ... agreed
- **R** ... realistic
- **T** ... timed



Děkuji za pozornost

David Vaněček

david.vanecek@cvut.cz

Tento materiál podléhá licenci: Creative Commons BY 4.0

Tento materiál je spolufinancován z prostředků Evropské unie a státního rozpočtu ČR.



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



Příjemce:	České vysoké učení technické v Praze
Registrační číslo projektu:	CZ.02.2.69/0.0/0.0/16_015/0002382
Název projektu dle MS2014+:	Institucionální podpora Českého vysokého učení technického v Praze