*Tato formální úprava je vzata z publikace Chvál, M., Straková, J., & Procházková, I. (2015). Hodnocení výsledků vzdělávání didaktickými testy. Praha: Česká školní inspekce, s. 118 – 121. Ke stažení zde: http://www.csicr.cz/cz/Dokumenty/Publikace/Hodnoceni-vysledku-vzdelavani-didaktickymi-testy*

Revidovaná Bloomova taxonomie kognitivních cílů[[1]](#footnote-1)

Našim učitelům je dobře známá původní Bloomova taxonomie kognitivních cílů:

1. Zapamatování
2. Porozumění
3. Aplikace
4. Analýza
5. Syntéza
6. Hodnocení

Ta byla rozpracována např. Danou Tollingerovou[[2]](#footnote-2) do taxonomie učebních úloh charakterizovaných aktivními slovesy přiřazených jednotlivým úrovním kognitivních cílů (např. úlohy na pamětní reprodukci poznatků: Jak zní? Definujte! Co platí? Uveďte zásady pro …!).

Původní taxonomie byla jednodimenzionální. Bloomovi žáci navrhli taxonomii novou, která má dvě dimenze: kognitivní procesy a poznatky (viz příklad 4.10). Každá z těchto dimenzí je podrobněji rozpracována, jak je níže ukázáno (příklady 4.11 a 4.12).

Příklad 4. Bloomova taxonomie kognitivních cílů

|  |  |
| --- | --- |
| POZNATKY | KOGNITIVNÍ PROCESY |
| 1  Zapamatovat si | 2  Porozumět | 3  Aplikovat | 4  Analyzovat | 5  Hodnotit | 6  Tvořit |
| A Poznatky faktické | A . 1 . | A . 2 . | A . 3 . | A . 4 . | A . 5 . | A . 6 . |
| B Poznatky konceptuální | B . 1 . | B . 2 . | B . 3 . | B . 4 . | B . 5 . | B . 6 . |
| C Poznatky procedurální | C . 1 . | C . 2 . | C . 3 . | C . 4 . | C . 5 . | C . 6 . |
| D Poznatky metakognitivní | D . 1 . | D . 2 | D . 3 . | D . 4 . | D . 5 . | D . 6 . |

Zdroj: Byčkovský, P. – Kotásek, J. (2004) [Nová teorie klasifikovaní kognitivních cílů ve vzdělávání: revize Bloomovy taxonomie](http://pages.pedf.cuni.cz/pedagogika/?p=1821). Pedagogika, 54(3).

Příklad 4. Bloomova taxonomie kognitivních cílů: Dimenze poznatků

|  |  |
| --- | --- |
| HLAVNÍ TYPY A SUBTYPY | Definice / Příklady |
| **A Faktické poznatky** | **Základní poznatkové prvky, které si žáci musí osvojit, aby byli schopni orientovat se v příslušném oboru nebo v něm mohli řešit úlohy a problémy** |
| Aa Terminologie | Soubor technických termínů |
| Ab Konkrétní poznatky | Hlavní přírodní zdroje; důvěryhodné zdroje informací |
| **B Konceptuální poznatky** | **Vzájemné vztahy mezi poznatkovými prvky uvnitř větší struktury, která podporuje jejich vzájemnou funkčnost** |
| Ba Klasifikace a kategorií | Periodizace geologických období; formy vlastnictví |
| Bb Zákonitostí a zobecnění | Pythagorova věta; zákon nabídky a poptávky |
| Bc Teorie, modely a struktury | Evoluční teorie; struktura zákonodárných orgánů |
| **C Procedurální poznatky** | **Pracovní postupy, metody zkoumání, výběr vhodných činností, algoritmů, technik a metod** |
| Ca Specifické postupy a algoritmy používané v příslušném oboru | Postupy potřebné k malování vhodnými barvami; algoritmus pro dělení celými čísly |
| Cb Specifické techniky a metody používané v oboru | Techniky interview; experimentální metody |
| Cc Kritéria v příslušném oboru, která umožňují vybrat vhodný postup | Kritéria umožňující stanovit, kdy je vhodné použít 2. Newtonův pohybový zákon; kritéria používaná k posouzení příslušné metody odhadu provozních nákladů |
| **D Metakognitivní poznatky** | **Obecné poznatky o poznávání včetně uvědomování si vlastních kognitivních procesů** |
| Da Obecné strategie učení, poznávání a řešení problémů | Poznatky o způsobech pořizování výpisků, které postihují strukturu tematického celku uvedeného v učebnici; schopnost používat heuristické metody |
| Db Znalosti kognitivních úloh včetně kontextu a podmínek | Poznatky o různých druzích otázek a úloh, které jednotliví učitelé zadávají při zkouškách; znalost kognitivních nároků, které klade řešení různých úloh |
| Dc Sebepoznání | Uvědomování si, že posuzování esejů patří k osobním přednostem, zatímco psaní esejů patří k osobním slabinám; uvědomování si vlastní úrovně poznání |

Zdroj: Byčkovský, P. – Kotásek, J. (2004) [Nová teorie klasifikovaní kognitivních cílů ve vzdělávání: revize Bloomovy taxonomie](http://pages.pedf.cuni.cz/pedagogika/?p=1821). Pedagogika, 54(3).

Příklad 4. Bloomova taxonomie kognitivních cílů: kognitivních procesů (část 1)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| KATEGORIE a kognitivní procesy | Alternativní vyjádření | Definice / Příklady |
| **1. ZAPAMATOVAT SI** | **Vybavovat si příslušné znalosti z dlouhodobé paměti** |
| **1.1****Znovupoznávání** | Identifikování | Lokalizování znalostí z dlouhodobé paměti, které jsou konzistentní s předloženými údaji (např. znovu poznat důležitá data historických událostí) |
| **1.2 Vybavování** | Vyvolání z paměti | Vyvolání znalostí z dlouhodobé paměti (např. vybavit si důležitá data historických událostí) |
| **2. POROZUMĚT** | **Konstruovat význam sdělení zprostředkovaného ústně, písemně nebo graficky** |
| **2.1 Interpretování** | Převádění, parafrázování, vyjadřování, zjednodušování | Převádění z jedné vyjadřovací formy do jiné (např. převést z numerické formy do verbální; parafrázovat veřejné projevy a důležité dokumenty) |
| **2.2 Dokládání příkladem** | Ilustrování, uvádění příkladu | Ilustrování pojmu nebo zákonitosti vhodným příkladem (např. uvést konkrétní příklady různých způsobů malby) |
| **2.3 Klasifikování** | Kategorizování, zařazování | Určování, že něco patří do určité kategorie (např. klasifikovat pozorované nebo popsané případy duševních poruch) |
| **2.4 Sumarizování** | Abstrahování, zobecňování | Formulování hlavní myšlenky nebo východisek (např. napsat krátké shrnutí událostí zachycených na videozáznamu) |
| **2.5 Usuzování** | Odvozování závěrů, interpolování, extrapolování, predikování | Odvozování logických závěrů z předložených informací (např. při učení se cizím jazykům odvodit gramatické pravidlo z předložených příkladů) |
| **2.6 Srovnávání** | Porovnávání kontrastů, mapování, přiřazování | Určování shod a rozdílů mezi dvěma myšlenkami, předměty nebo jevy (např. porovnat historické události se současnými) |
| **2.7 Vysvětlování** | Konstruování modelů | Konstruování kauzálního modelu situace, stavu nebo systému (např. vysvětlit příčiny událostí ve Francii v 18. století) |
| **3. APLIKOVAT** | **Používat známé postupy v daných situacích** |
| **3.1 Aplikování** | Používání postupů | Aplikování známých postupů při řešení běžných úloh (např. dělit celé víceciferné číslo jiným celým číslem) |
| **3.2 Implementování** | Využívání | Aplikování známých postupů v nových situacích (např. využít 2. Newtonova pohybového zákona v situaci, kdy je to vhodné) |

**Příklad 4.12 Bloomova taxonomie kognitivních cílů: kognitivních procesů (část 2)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **KATEGORIE a kognitivní procesy** | **Alternativní vyjádření** | **Definice / Příklady** |
| **4. ANALYZOVAT** | **Rozkládat celek na podstatné části, určovat jejich vzájemné vztahy a jejich vztah ke struktuře celku nebo jeho účelu** |
| **4.1 Rozlišování** | Odlišování, diferencování, vyčleňování, vybírání | Odlišování podstatných a nepodstatných nebo důležitých a nedůležitých částí předloženého celku (např. rozlišit mezi podstatnými a nepodstatnými číselnými údaji v zadání matematické slovní úlohy) |
| **4.2 Strukturování** | Vyhledávání souvislostí, uspořádávání, rozebírání, vyčleňování | Určování místa nebo funkce prvků uvnitř struktury (např. provést větný rozbor; ze souboru fakt, která jsou podkladem popisu určité historické události, vyčlenit fakta podporující a fakta nepodporující vysvětlení této události) |
| **4.3 Přisuzování** | Dekonstruování | Vymezování stanoviska, zkreslení, hodnoty nebo záměru předloženého sdělení (např. vymezit stanovisko autora eseje z hlediska jeho politického přesvědčení) |
| **5. HODNOTIT** | **Vyjadřovat hodnotící stanoviska na základě kritérií a norem** |
| **5.1 Ověřování** | Přezkoumávání, testování, monitorování | Odhalování nedůsledností a omylů v procesu nebo výsledku poznání; stanovování, zda proces nebo jeho výsledky jsou v souladu s vnitřními kritérii; zjišťování efektivity použitého postupu (např. stanovit, zda badatelovy závěry vyplývají ze zjištěných dat) |
| **5.2 Posuzování** | Vyjadřování kritických soudů | Odhalování nesouladu mezi formulovanými závěry a zvnějšku danými kritérii, posuzování, zda je postup při řešení daného problému vhodný (např. posoudit, která ze dvou metod je vhodnější k řešení daného problému) |
| **6. TVOŘIT** | **Skládat prvky tak, aby vytvářely koherentní nebo funkční celek; reorganizovat prvky do nových struktur a modelů** |
| **6.1 Generování** | Formulování hypotéz | Formulování alternativních hypotéz založených na vymezených kritériích (např. navrhnout hypotézy týkající se pozorovaných jevů) |
| **6.2 Plánování** | Navrhování, projektování | Navrhování postupu pro řešení problému (např. navrhnout plán výzkumné studie na dané historické téma) |
| **6.3 Vytváření** | Konstruování | Vytváření originálních děl (např. navrhnout architektonické řešení budov pro určitý účel) |

Zdroj: Byčkovský, P. – Kotásek, J. (2004) [Nová teorie klasifikovaní kognitivních cílů ve vzdělávání: revize Bloomovy taxonomie](http://pages.pedf.cuni.cz/pedagogika/?p=1821). Pedagogika, 54(3).

1. Převzato podle Byčkovský, P. – Kotásek, J. Nová teorie vymezování kognitivních cílů ve vzdělávání: revize Bloomovy taxonomie. PedF UK, Praha. Pracovní materiál. Viz též Byčkovský, P. – Kotásek, J. (2004) [Nová teorie klasifikovaní kognitivních cílů ve vzdělávání: revize Bloomovy taxonomie](http://pages.pedf.cuni.cz/pedagogika/?p=1821). *Pedagogika, 54*(3). [↑](#footnote-ref-1)
2. Viz např. v Kalhous, O., Obst. O. a kol. (2002) Školní didaktika. Portál, Praha. [↑](#footnote-ref-2)