

Obrázek 1.2 Rozložení testových otázek podle jejich charakteristik

(PISA 2012 – Řešení problémů)

Povaha problémové situace	Postup řešení problému			
	Zkoumání a porozumění (10 úloh)	Znázorňování a formulování (9 úloh)	Plánování a provádění (16 úloh)	Sledování a posuzování (7 úloh)
Statická (15 úloh)	5	2	6	2
Interaktivní (27 úloh)	5	7	10	5

1.5 Specifické vlastnosti elektronického testu

Největší výhodou počítačového testování je možnost získat a analyzovat údaje o používaných postupech a strategiích žáků, jež doplní informace o jejich způsobech řešení. Vhodně položené otázky umožní získat data o typu, frekvenci, době trvání a sledu činností, které žáci provádějí při řešení úloh.

Při tvorbě úloh se dbalo na to, aby měření schopnosti řešit problémy bylo jen minimálně ovlivněno nároky na zručnost v používání informačních a komunikačních technologií. K vyplnění testu plně postačují základní dovednosti práce s počítačem, například používání klávesnice, myši nebo touchpadu, zaškrtování výběrových tlačítek kliknutím, přesouvání pomocí myši, rolování, používání rozbalovacích menu a hypertextových odkazů.

Testové úlohy i jednotlivé otázky v rámci úloh byly zadávány v daném pořadí, takže se žák nemohl, pokud už přešel k následující otázce nebo úloze, k předchozí vrátit. Mohl se však rozhodnout, zda chce skutečně přejít dál, nebo ne.

Všechny otázky měly vizuální testové rozhraní stejného vzhledu s totožnou strukturou uspořádání obsahující úvodní text s grafickým zobrazením, otázku a informace o průběhu testování.

1.6 Charakteristiky a obtížnost úloh

Každá otázka se zaměřovala pouze na jeden ze sledovaných postupů řešení problémů. V některých otázkách stačilo pouze identifikovat problém, v jiných měli žáci za úkol popsat postup řešení, další úlohu museli skutečně vyřešit, jinde bylo nabídnuto několik řešení a žáci je měli posoudit a rozhodnout, které z nich je v daném případě nejvhodnější. Zadávání otázek, které se soustředí pouze na jeden typ kognitivních dovedností, umožňuje zjistit, co je pro žáky při řešení problémů nejobtížnější.

1.7 Formáty odpovědí a jejich vyhodnocování

Přibližně v jedné třetině testových otázek žáci vybírali odpověď z několika nabízených možností buď kliknutím na příslušnou možnost, nebo označením zvolené odpovědi v rozbalovacím menu. K otázkám tohoto typu patří:

- › *prosté otázky s výběrem pouze jedné správné odpovědi;*
- › *složené otázky s výběrem odpovědi, v níž je třeba provést dvě nebo tři nezávislé volby jedné odpovědi z několika možností;*
- › *varianty výše uvedených typů otázek, například otázky, v nichž se vybírá více než jedna správná odpověď ze seznamu nebo z několika rozbalovacích menu.*

Všechny tyto otázky byly vyhodnocovány automaticky.

Více než polovina otázek vyžadovala tvorbu krátké odpovědi, která byla rovněž vyhodnocována automaticky. V takových odpovědích měli žáci například napsat číslo, přetáhnout myší určité objekty, nakreslit čáru mezi body nebo označit vybranou část obrázku.

V ostatních otázkách byla vyžadována slovní odpověď zapsaná do textového pole, která musela být posuzována hodnotiteli. Otevřené otázky byly použity především v situacích, kdy měl žák svůj postup vysvětlit nebo zdůvodnit, proč zvolil určitou odpověď. V některých otázkách se do bodového hodnocení žákova výkonu promítlo kromě výsledného řešení i provádění určitých činností, které prokazují schopnost řešit problémy (například použití různých strategií zkoumání).