

3. *Epistemická znalost* se týká správného pochopení funkce teorií, hypotéz a pozorování v přírodovědeckém zkoumání a odůvodnění, zda byly vhodně použity (například ve třech otázkách Studium svahů).

Hodnocení těchto dvou posledních znalostí bylo v hlavním šetření sloučeno a výsledky jsou prezentovány společně.

Úlohy do přírodovědného testu PISA 2015 jsou vybírány tak, aby pokryly jak stanovené **tematické oblasti zdraví a nemoci, přírodní zdroje, kvalita a ohrožení životního prostředí a další pozoruhodné oblasti vědy a techniky**, tak **osobní, místní/národní a globální kontext**. Popisy oblastí a kontextů jsou uvedeny v tabulce na obrázku 1.

Obrázek 1 Tabulka kontextů a tematických oblastí

Kontext Oblast	Osobní	Místní / Národní	Globální
Zdraví a nemoci	Péče o zdraví, úrazy, výživa	Kontrola nemocnosti, přenos chorob, výběr stravy, zdraví společnosti	Epidemie, šíření infekčních chorob
Přírodní zdroje	Osobní spotřeba surovin a energie	Péče o obyvatelstvo, kvalita života, bezpečnost, výroba a distribuce potravin, zásobování energií	Obnovitelné a neobnovitelné přírodní zdroje, růst populací, udržitelné využívání druhů
Kvalita životního prostředí	Ekologicky uvědomělé chování, použití a likvidace materiálů a zařízení	Hustota obyvatelstva, likvidace odpadů, dopad na životní prostředí	Biologická rozmanitost, ekologická udržitelnost, kontrola znečištění, hospodaření s půdou a biomasou
Ohrožení přírodního prostředí	Posouzení rizik výběru životního stylu	Náhlé změny (např. zemětřesení, nepříznivé počasí), pomalé a postupné změny (např. eroze a sedimentace), posuzování rizik	Změna klimatu, vliv moderních komunikačních prostředků
Další pozoruhodné oblasti vědy a techniky	Přírodovědné poznatky v zálibách, používaných technologiích, hudbě a sportovních aktivitách	Nové materiály, zařízení a postupy, genetické modifikace, léčebné postupy a zdravotní technologie, doprava	Vymírání druhů, výzkum vesmíru a jeho původ a struktura

Gramotnostní úrovně přesně vymezují, co musí žák zvládat. Příloha 1 obsahuje jejich podrobný slovní popis. Úroveň je celkem šest. Ty nejjednodušší dovednosti vyžadující po žákovi nejmenší schopnosti a znalosti testují otázky s úrovní 1b a 1a. Šestá úroveň odpovídá nejlépe rozvinutým dovednostem i vynikajícím schopnostem a znalostem žáka. V rámci šetření PISA je jako základní stanovena druhá úroveň. Gramotnostní úrovně byly určeny pouze otázkám zařazeným do hlavního šetření a jsou v charakteristice úlohy uvedeny.

Novým koncepčním kritériem k hodnocení přírodovědné gramotnosti v šetření PISA 2015 jsou **požadované úrovně poznávacího procesu**. Úroveň jakékoli otázky je proto stanovena jako kombinace úrovně složitosti problematiky, rozsahu využívaných znalostí a prováděných kognitivních činností nutných k vyřešení úlohy.

Tyto **úrovně** jsou vždy uvedeny v charakteristice úlohy a lze je popsat takto:

Nízká – žák je schopen provádět jednoduché úkony, například vybavení si faktu, termínu, zákona nebo koncepce, či vyhledání jednoho bodu z grafu nebo jednoho údaje z tabulky.

Střední – žák používá a uplatňuje obsahové znalosti k popisu nebo vysvětlení jevu, volí vhodné postupy zahrnující dva nebo více kroků, třídí a dovede zobrazovat data, vysvětlovat nebo používat jednoduché tabulky či grafy.