

## Vyjádření oponenta

### Koncepce revize vzdělávací oblasti: Informatika

**Oponent: doc. Mgr. Cyril Brom, Ph.D.**

Základním smyslem vyjádření oponenta bylo „poskytnout tvůrcům zpětnou vazbu z pohledu odborníků z praxe v příslušném oboru“.

Oponenti měli pracovat podle následujícího zadání: „Vyjádření, prosím, strukturujte formou odpovědí na níže uvedené otázky – buď jako odpověď na každou otázku zvlášť, nebo jako souvislý text odpovídající na dané otázky v každé ze 3 uvedených částí.“

*Budte, prosím, co nejvíce konkrétní, pokud je to účelné, a své názory formulujte věcně. Očekávaný rozsah vyjádření je 2-3 strany textu.“*

Přitom ke každé z původních otázek koncepce se oponenti měli vyjádřit k:

1. *Reaguje odpověď na zadanou otázku? (ano / ne zcela – uveďte v čem)*
2. *Jsou odpovědi srozumitelné*
  - a. *pro učitele základních škol bez příslušné aprobace?*
  - b. *odbornou veřejnost se znalostí oboru (učitelé s aprobací, didaktici VŠ)?*
3. *Jsou informace a formulace odborně a terminologicky přesné? (uveďte konkrétně, v čem spočívají nepřesnosti)*

Oponenti se zároveň v obecné rovině měli vyjádřit k:

4. *V čem je Koncepce inovativní? Reaguje Koncepce na aktuální trendy a vývoj daného oboru/oblasti? (z pohledu vývoje didaktiky nebo z pohledu vývoje příslušné vědní disciplíny)*
5. *Co na Koncepci oceňujete?*
6. *Jaké otázky by bylo vhodné ještě v Koncepci dořešit? Co v Koncepci chybí?*
7. *Na jaká rizika jste v textu Koncepce narazili?*
8. *Uveďte Vaše doporučení, připomínky, náměty a komentáře pro další práci s Koncepcí.*

Vzhledem k tomu, že vyjádření mělo být maximálně konkrétní a věcné, rozhodl jsem se, že a) ke každé z devíti původních otázek koncepce přidám *kurzívou* své odpovědi na oponentské otázky č. 1–3, b) konkrétní připomínky přidám formou komentářů a revizí přímo do textu koncepce, který mi byl zaslán emailem 25. ledna 2023, c) zodpovím na obecné otázky pro oponenty č. 4 - 8. Domnívám se, že se jedná o nejefektivnější způsob, jak se vyjádřit věcně a jasně. Vyjádření takto strukturované následuje na dalších stranách.

doc. Mgr. Cyril Brom, Ph.D.

Matematicko-fyzikální fakulta Univerzity Karlovy

## Posouzení textu

### Analýza stavu, přínosů a problémů vzdělávací oblasti

- 1. Čím je podle vašeho názoru vzdělávací oblast specifická vůči ostatním vzdělávacím oblastem a v čem je důležitá/zásadní pro všeobecný rozvoj žáků (jejich znalosti, dovednosti, postoje a hodnoty)?**

Reaguje odpověď na zadanou otázku? (ano / ne zcela – uveďte v čem).

*Ano. Navrhuji doplnit větu podtrhávající důležitost oblasti. Jde o reakci na prudký rozvoj digitálních technologií v posledních dekádách a dopad těchto technologií na společnost.“*

Jsou odpovědi srozumitelné

- a. pro učitele základních škol bez příslušné aprobace?
- b. odbornou veřejnost se znalostí oboru (učitelé s aprobací, didaktici VŠ)?

*Ano.*

Jsou informace a formulace odborně a terminologicky přesné? (uveďte konkrétně, v čem spočívají nepřesnosti).

*Nemám připomínky.*

- 2. Jaké současné vývojové trendy vzdělávací oblasti a souvisejících vědních oborů (v zahraničí i v ČR) považujete za inspirativní a přínosné pro všeobecný rozvoj žáků a jejich vzdělávací potřeby a měly by být promítnuty do revidovaného RVP ZV?**

Reaguje odpověď na zadanou otázku? (ano / ne zcela – uveďte v čem).

*Ano. Navrhuji rozšířit akcent na bezpečnost na prvním stupni již zde (nyní je zmíněno jen níže). Lze doplnit citace, například:*

*Šmahel, D., Macháčková, H., Mascheroni, G., et al. (2020). EU Kids Online 2020: Survey results from 19 countries. EU Kids Online. <http://hdl.handle.net/20.500.12162/529>*

*Danovitch, J. H. (2019). Growing up with Google: How children's understanding and use of internet-based devices relates to cognitive development. Human Behavior and Emerging Technologies, 1(2), 81-90. <https://doi.org/10.1002/hbe2.142>*

Jsou odpovědi srozumitelné

- a. pro učitele základních škol bez příslušné aprobace?
- b. odbornou veřejnost se znalostí oboru (učitelé s aprobací, didaktici VŠ)?

*Ano.*

Jsou informace a formulace odborně a terminologicky přesné? (uveďte konkrétně, v čem spočívají nepřesnosti).

*Nemám připomínky.*

**3. Jak se v současném pojetí vzdělávací oblasti promítají stěžejní témata HSR (kompetenční a gramotnostní pojetí, průřezová témata, individualizace výuky aj.), v čem jsou naopak tato témata zohledněna nedostatečně?**

Reaguje odpověď na zadanou otázku? (ano / ne zcela – uveďte v čem).

Ano.

Jsou odpovědi srozumitelné

- a. pro učitele základních škol bez příslušné aprobace?
- b. odbornou veřejnost se znalostí oboru (učitelé s aprobací, didaktici VŠ)?

*Navrhuji nepoužívat vůbec zkratky, a rozepisovat je. Text je zkratkami přetížen a špatně se čte. PT, KK, HSR, OV, VO... (Přikládám i dílčí formulační podnět formou revize pracovního dokumentu koncepce). Jinak text považuji za srozumitelný.*

Jsou informace a formulace odborně a terminologicky přesné? (uveďte konkrétně, v čem spočívají nepřesnosti).

*Viz poznámka ke zkratkám.*

**4. Jaké překážky je třeba překonat při modernizaci vzdělávací oblasti, zlepšení návaznosti jednotlivých vzdělávacích stupňů, provázání vzdělávací oblasti s ostatními vzdělávacími oblastmi a obory, provázání s klíčovými kompetencemi, gramotnostmi a průřezovými tématy?**

Reaguje odpověď na zadanou otázku? (ano / ne zcela – uveďte v čem).

*V jádru ano, a trochu mám pocit, že chybí odpověď a druhou část otázky: „provázání vzdělávací oblasti s ostatními vzdělávacími oblastmi a obory, provázání s klíčovými kompetencemi, gramotnostmi a průřezovými tématy“. Zároveň navrhuji rozšířit o finanční prostředky, tvorbu materiálů a interpretaci obsahu RVP (podrobněji v komentáři formou revize pracovního dokumentu koncepce<sup>1</sup>). Navrhuji také upozornit na fakt, že tato oblast se zřejmě vyvíjí nejrychleji ze všech oblastí a je třeba se na to připravit ve smyslu dlouhodobé systematické podpory dalšího vzdělávání učitelů ze strany decizních orgánů. Není vhodné nechat tyto úkoly čistě na komerční a/nebo neziskový sektor, přinejmenším hlavní směrování přípravy učitelů by alespoň částečně mělo být pod kontrolou NPI, MŠMT, ČSI a VŠ.*

Jsou odpovědi srozumitelné

- a. pro učitele základních škol bez příslušné aprobace?
- b. odbornou veřejnost se znalostí oboru (učitelé s aprobací, didaktici VŠ)?

Ano (návrh drobné úpravy formulace formou revizí pracovního dokumentu koncepce).

Jsou informace a formulace odborně a terminologicky přesné? (uveďte konkrétně, v čem spočívají nepřesnosti).

Nemám připomínky.

---

<sup>1</sup> Jedná se o komentář k původní větě „S časem na jejich průpravu je třeba počítat“. Komentář zní: *Nejen s časem, ale také s prostředky. To se týká i prostředků pro VŠ na přípravu budoucích učitelů, jakož i prostředků pro školy na úhradu DVPP kurzů, dlouhodobou (nikoli projektovou) podporu kabinetů apod. Nelze v tuto chvíli doufat, že tvorbu učebnic / výukových materiálů plně zajistí komerční sektor. Tím se zřejmě podstatně lišíme od dalších oblastí (s výjimkou digitálních kompetencí, což je ještě složitější kapitola). Dalším problémem je chybějící interpretace RVP pro Informatiku („co tím chtěli autoři RVP říci“). To se sice skrývá pod „chybějící sdílený jazyk“, ale velmi implicitně. Navrhuji to říct explicitněji.*

## Pojetí změn vzdělávací oblasti a návrh postupu

### 5. Co a proč je potřeba ve vzdělávací oblasti změnit (například redukovat, doplnit, přeformulovat, přesunout, uvést do souladu HS RZV)? Jaké řešení navrhuje?

Reaguje odpověď na zadanou otázku? (ano / ne zcela – uveďte v čem).

*Částečně ano, ale v otázce 1 byla zmíněna další možná rozšiřující témata ke zvážení, např. umělá inteligence v kontextu druhého stupně. Navrhuji zvážít zapracování těchto oblastí explicitně i do odpovědi na otázku 5.*

Jsou odpovědi srozumitelné

- a. pro učitele základních škol bez příslušné aprobační?
- b. odbornou veřejnost se znalostí oboru (učitelé s aprobační, didaktici VŠ)?

*Ano.*

Jsou informace a formulace odborně a terminologicky přesné? (uveďte konkrétně, v čem spočívají nepřesnosti).

*Drobná připomínka – bude čtenářům jasné, co se rozumí pojmem „učební činnost“?*

### 6. Jaké navrhuje změny, aby do vzdělávací oblasti byly optimálně promítnuty klíčové kompetence, základní a oblastní/oborové gramotnosti a průřezová témata?

Reaguje odpověď na zadanou otázku? (ano / ne zcela – uveďte v čem).

*Ano.*

Jsou odpovědi srozumitelné

- a. pro učitele základních škol bez příslušné aprobační?
- b. odbornou veřejnost se znalostí oboru (učitelé s aprobační, didaktici VŠ)?

*Ano.*

Jsou informace a formulace odborně a terminologicky přesné? (uveďte konkrétně, v čem spočívají nepřesnosti).

*Nemám připomínky.*

### 7. Jak se má změnit rozdělení oblastí a oborů, přiřazení oborů do oblastí, vztahy mezi obory a oblastmi a návaznosti oborů a oblastí mezi vzdělávacími stupni s ohledem na celostní rozvoj každého žáka?

Reaguje odpověď na zadanou otázku? (ano / ne zcela – uveďte v čem).

*Ano.*

Jsou odpovědi srozumitelné

- a. pro učitele základních škol bez příslušné aprobační?
- b. odbornou veřejnost se znalostí oboru (učitelé s aprobační, didaktici VŠ)?

*Ano (díličí formulační poznámky v komentářích formou revize pracovního dokumentu koncepce).*

Jsou informace a formulace odborně a terminologicky přesné? (uveďte konkrétně, v čem spočívají nepřesnosti).

*Nemám připomínky.*

**8. Jak navrhujete do vzdělávací oblasti zpracovat stěžejní témata HS RZV – digitalizace, wellbeing (všestranná pohoda a odolnost fyzická, psychická, sociální, duchovní), individualizace výuky, propojování formálního a neformálního vzdělávání, klimatická změna, společenské změny apod.?**

Reaguje odpověď na zadanou otázku? (ano / ne zcela – uveďte v čem).

*Trochu se odpovědi na otázku vyhýbá, nicméně rozumím tomu, otázka je poněkud zvláštní ve své obecnosti. Nabízí se přitom témata, která lze akcentovat. Je však otázka, jestli na úrovni RVP. Namátkou klimatická změna: uhlíková stopa související s výrobou digitálních technologií a těžením digitálních měn, nedostatečné recyklační procesy týkající se digitálních technologií; společenské změny: BigData, umělá inteligence a „algoritmizace“ kulturních produktů typu personalizace obsahu elektronických médií nebo generování obrazů.*

Jsou odpovědi srozumitelné

- a. pro učitele základních škol bez příslušné aprobace?
- b. odbornou veřejnost se znalostí oboru (učitelé s aprobací, didaktici VŠ)?

Ano.

**Jsou informace a formulace odborně a terminologicky přesné? (uveďte konkrétně, v čem spočívají nepřesnosti).**

*Nemám připomínku.*

**9. Jaký očekáváte vliv navrhovaných změn na všeobecný rozvoj každého žáka (například motivaci, sebepojetí, volba vzdělávací cesty a přijetí odpovědnosti žáka za vlastní učení a celoživotní vzdělávání, rozvoji sociálně emocionálních dovedností a další)?**

Reaguje odpověď na zadanou otázku? (ano / ne zcela – uveďte v čem)

*Částečně ano, ale odpověď mi přijde poměrně obecná a místy nicneříkající. Vidím zároveň další témata ke zvážení. Např. wellbeing souvisí s ergonomií a „screen timem“ a pěstováním sebekontroly ve smyslu nastavení osobních pravidel pro dobu a způsob používání digitálních technologií. Výše se navrhuje akcentovat prevenci rizikového chování – i s tím lze pracovat v ot. 9. Co se týče motivace/sebepojetí, už malá revize se snaží sejmout z informatiky stigma „nerdovského“ oboru, a tím přispět např. k řešení „gender gapu“ v této oblasti. Je to podstatný přínos malé revize a je třeba ho připomínat.*

Jsou odpovědi srozumitelné

- a. pro učitele základních škol bez příslušné aprobace?
- b. odbornou veřejnost se znalostí oboru (učitelé s aprobací, didaktici VŠ)?

Ano.

**Jsou informace a formulace odborně a terminologicky přesné? (uveďte konkrétně, v čem spočívají nepřesnosti)**

*Nemám připomínku.*

## Obecná část oponentského vyjádření

**V čem je Koncepce inovativní? Reaguje Koncepce na aktuální trendy a vývoj daného oboru/oblasti? (z pohledu vývoje didaktiky nebo z pohledu vývoje příslušné vědní disciplíny).**

*Jeví se mi, že koncepce vhodně reaguje na aktuální trendy. Dílčí podněty jsem připsal do komentářů autorům k jednotlivým otázkám.*

**Co na Konceptci oceňujete?**

*Věcnost a poměrně věrné zachycení současného stavu.*

**Jaké otázky by bylo vhodné ještě v Konceptci dořešit? Co v Konceptci chybí?**

*Své návrhy jsem popsal v odpovědích výše.*

**Na jaká rizika jste v textu Koncepce narazili?**

*Pokud se má do RVP přidávat, bude třeba i ubírat. Nepovažuji za pravděpodobné, že by v této fázi informatika dostala „hodinu navíc“, bude tedy muset dojít k jistému (mírnému) přeskupení v rámci informatiky jako takové. Přitom nejméně lze zřejmě v tuto chvíli ubírat z okruhu informatiky, který se v RVP nazývá „Digitální technologie“, který nejvíce souvisí s e-bezpečností a přesahem k environmentálně-sociálním tématům; je tedy nasnadě, že by se muselo ubírat z ostatních tří okruhů informatiky.*

*Další rizika pojmenovává samotná koncepce: oblast je nová a rychle se rozvíjí; systém přípravy učitelů je v počátcích, chybí vzdělávací materiály a systém pro jejich aktualizaci. Celkovým rizikem je i fakt, že v ČR není systematicky zkoumáno, jak se „malá revize“ propisuje na školy – ve smyslu šetření, jakým způsobem je (resp. bude) informatika opravdu vyučována.*

**Doporučení**

**Uvedte Vaše doporučení, připomínky, náměty a komentáře pro další práci s Konceptcí.**

*Postupovat podle toho, co koncepce popisuje.*

*doc. Mgr. Cyril Brom, Ph.D.*

*Matematicko-fyzikální fakulta Univerzity Karlovy*