

# Kreativní řešení problémů 2

***Varianta pro žáky 8. a 9. ročníků ZŠ a odpovídajících ročníků víceletých gymnázií***

Obsah

[Kreativní řešení problémů 2 1](file:///\\82.142.83.244\educentrum\01_SKOLA%204_0\8_PROGRAMY\Pripominky_MSMT\2022\Opravy%20-%20září_2022\Kreativni_reseni_problemu_2%20-%20OPRAVIT\Kreativni_reseni_problemu_2_metodika%20-%20aktual%2028.9.%20-%20VLOZIT%20CITACI.docx#_Toc115298000)

[1 Vzdělávací program a jeho pojetí 3](#_Toc115298001)

[1.1 Základní údaje 3](#_Toc115298002)

[1.2 Anotace programu 4](#_Toc115298003)

[1.3 Cíl programu 4](#_Toc115298004)

[1.4 Klíčové kompetence a konkrétní způsob jejich rozvoje v programu 5](#_Toc115298005)

[1.5 Forma 6](#_Toc115298006)

[1.6 Hodinová dotace 6](#_Toc115298007)

[1.7 Předpokládaný počet účastníků a upřesnění cílové skupiny 6](#_Toc115298008)

[1.8 Metody a způsoby realizace 6](#_Toc115298009)

[1.9 Obsah – přehled tematických bloků a podrobný přehled témat programu a jejich anotace včetně dílčí hodinové dotace 7](#_Toc115298010)

[1.10 Materiální a technické zabezpečení 8](#_Toc115298011)

[1.11 Plánované místo konání 9](#_Toc115298012)

[1.12 Způsob vyhodnocení realizace programu v období po ukončení projektu 9](#_Toc115298013)

[1.13 Kalkulace předpokládaných nákladů na realizaci programu po ukončení projektu 10](#_Toc115298014)

[1.14 Odkazy, na kterých je program zveřejněn k volnému využití 11](#_Toc115298015)

[2 Podrobně rozpracovaný obsah programu 12](#_Toc115298016)

[3 Metodická část 13](#_Toc115298017)

[3.1 Metodický blok č. 1 (Úvod do tvořivého myšlení) – 4 vyučovací hodiny 24](#_Toc115298018)

[3.2 Metodický blok č. 2 (Řízení projektů, aktivní občanství, mapy učebního pokroku) – 4 vyučovací hodiny 32](#_Toc115298019)

[3.3 Metodický blok č. 3 (Realizace projektů a jejich prezentace) – 4 vyučovací hodiny 37](#_Toc115298020)

[3.4 Metodický blok. č. 4 (Prezentace projektů, závěrečná reflexe) – 4 vyučovací hodiny 41](#_Toc115298021)

[4 Příloha č. 1 – Soubor materiálů pro realizaci programu 45](#_Toc115298022)

[5 Příloha č. 2 – Soubor metodických materiálů 46](#_Toc115298023)

[6 Příloha č. 3 – Závěrečná zpráva o ověření programu v praxi 47](#_Toc115298024)

[7 Příloha č. 4 – Odborné a didaktické posudky programu 53](#_Toc115298025)

[8 Příloha č. 5 – Doklad o provedení nabídky ke zveřejnění programu 54](#_Toc115298026)

[9 Nepovinné přílohy 55](#_Toc115298027)

# 1 Vzdělávací program a jeho pojetí

## 1.1 Základní údaje

|  |  |
| --- | --- |
| **Výzva** | Výzva č.02\_16\_032 – Budování kapacit pro rozvoj škol II |
| **Název a reg. číslo projektu** | Škola 4.0  CZ.02.3.68/0.0/0.0/16\_032/0008219  [www.kreativniskola.cz](http://www.kreativniskola.cz) |
| **Název programu** | Kreativní řešení problémů 2: Vzdělávací program pro žáky 8. a 9. ročníků ZŠ a odpovídajících ročníků víceletých gymnázií |
| **Název vzdělávací instituce** | Channel Crossings s.r.o. |
| **Adresa vzdělávací instituce a webová stránka** | Thámova 681/32, 186 00 Praha  [www.chc.cz](http://www.chc.cz) |
| **Kontaktní osoba** | Mgr. Pavlína Ráslová  [pavlina.raslova@chc.cz](mailto:anna.simonova@chc.cz) |
| **Datum vzniku finální verze programu** | 29. 9. 2022 |
| **Číslo povinně volitelné aktivity výzvy** | Aktivita č. 4: Propojování formálního a neformálního vzdělávání – rozvoj klíčových kompetencí |
| **Forma programu** | Prezenční |
| **Cílová skupina** | Žáci 8. a 9. ročníků ZŠ a odpovídajících ročníků víceletých gymnázií |
| **Délka programu** | 16 vyučovacích hodin |
| **Zaměření programu (tematická oblast, obor apod.)** | Tematická oblast:  Rozvoj talentu dětí a žáků v rámci formálního, zájmového a neformálního vzdělávání, podpora dlouhodobé a systematické práce s talentovanými dětmi a mládeží  Klíčové kompetence:  Schopnost učit se, komunikace v cizích jazycích, sociální a občanské schopnosti |
| **Tvůrci programu**  **Odborný garant programu** | PhDr. Jitka Fořtíková, Ph.D.  Mgr. Anna Simonová |
| **Odborní posuzovatelé** | PhDr. Mgr. Jakub Hajíček, Ph.D. |
| **Specifický program pro žáky se SVP (ano × ne)** | Ano |

## 1.2 Anotace programu

Vzdělávací program se zaměřuje na podporu rozvoje spolupráce mezi školami a organizacemi neformálního vzdělávání, a to v oblasti vzdělávání ke kreativnímu řešení problémů pro žáky se speciálními vzdělávacími potřebami (nadaní a talentovaní žáci). Program má celkem 16 vyučovacích hodin a je určen pro žáky 8. a 9. ročníků základní školy či odpovídajících ročníků víceletých gymnázií. Jeho smyslem je podpořit žáky v jejich iniciativnosti a aktivním zapojení do života komunity, a to prostřednictvím řešení reálného problému z jejich okolí. Žáci se tak v programu učí rozvíjet kreativní řešení problémů (během dílčích setkání se seznámí s konkrétními kreativními metodami, jako jsou brainstorming, myšlenkové mapování včetně schopnosti zacházet s online aplikacemi pro jejich tvorbu, SCAMPER, laterální myšlení atp., a následně je využívají), dále rozvíjejí své kompetence v anglickém jazyce na úrovni A2 (slovní zásoba a jednoduché fráze) a také velmi často pracují s digitálními technologiemi (při vyhledávání potřebných informací na internetu, tvorbě prezentací v prostředí PowerPoint, Movie Maker atp.).

Klíčová slova: klíčové kompetence, kompetence sociální, kompetence ke komunikaci v cizích jazycích, ICT, digitální technologie, řízení projektů, kreativní řešení problémů, nadaní a talentovaní žáci, identifikace talentu metodou obohacující triády, občanská odpovědnost, aktivní občanství, SCAMPER, laterální myšlení, brainstorming

## 1.3 Cíl programu

Obecné cíle

Cílem vzdělávacího programu je podpora dlouhodobé a systematické práce s cílovou skupinou zohledňující žáky se speciálními vzdělávacími potřebami (žáci nadaní a talentovaní) prostřednictvím kreativních metod rozvíjejících aktivní občanství, schopnost učit se, schopnost řešit problémy a schopnost práce s digitálními technologiemi.

Hlavní cíle projektu

* Absolvent se seznámí s metodami kreativního řešení problémů a tyto metody ihned využívá při řešení jím zvoleného problému.
* Absolvent se seznámí se základy projektového řízení a poté je sám či ve spolupráci s ostatními využívá při realizaci konkrétního projektu, který má výstup do tématu aktivního občanství a občanské odpovědnosti.
* Absolvent rozvíjí své kompetence v oblasti učení, cizích jazyků a ICT.

## 1.4 Klíčové kompetence a konkrétní způsob jejich rozvoje v programu

Program podporuje rozvoj klíčových kompetencí prostřednictvím jednotlivých aktivit, které s sebou nesou znalostní i dovednostní prvky.

**Sociální a občanské schopnosti**

Sociální a občanské schopnosti jsou rozvíjeny během celého programu. Žáci pracují převážně ve skupinách, ve kterých si rozdělují role dle potřeb jednotlivých aktivit. Zabývají se problematikou občanské zodpovědnosti a aktivního občanství, dobírají se řešení problému tak, že využívají získané vědomosti a dovednosti k objevování různých variant řešení. Volí vhodné a reálné způsoby řešení a zároveň kriticky přemýšlí o jednotlivých možnostech a jejich realizovatelnosti. K jednotlivým závěrům dochází celá skupina, tudíž je nutná efektivní spolupráce s ostatními. Prezentování vlastních závěrů a schopnost obhájit vede žáky k sebeúctě a sebeuspokojení.

**Komunikace v cizích jazycích**

Rozvoj kompetencí komunikace v cizích jazycích je podpořen zařazením prvků CLIL především ve druhém bloku programu. Kromě toho jsou žáci povzbuzováni a vyzýváni k využití anglického jazyka při prezentaci či výstupech vlastních skupinových projektů. Aktivity jsou zaměřeny na porozumění, osvojení nové slovní zásoby, dále na praktické použití v komunikaci, v závěru si žáci vyzkouší prezentaci částečně v anglickém jazyce. Vybraná jazyková cvičení jsou podpořena materiály, které umožní žákům fixovat slovní zásobu a obraty.

**Schopnost učit se**

Kompetence k učení neboli schopnost učit se patří mezi základní dovednosti, které je zapotřebí rozvíjet nejen v rámci formálního vzdělávání, ale během celého života. V tomto vzdělávacím programu se žáci zaměřují především na rozvoj klíčové kompetence k učení, konkrétně na dílčí výsek mapy učebního pokroku klíčové kompetence k učení, který je odlišný pro každou cílovou skupinu žáků. V rámci bloku reflexe, ve kterém žáci shrnují a reflektují naučené, mají zároveň výbornou příležitost zamyslet se, která vlákna z této kompetence k realizaci vlastních projektů využili a také jaké nástroje pro efektivní učení se ve vzdělávacím programu naučili

Průřezová témata

V průběhu programu se realizují zejména tato průřezová témata: osobnostní a sociální výchova a výchova demokratického občana, která také kladně ovlivňují proces rozvíjení klíčových kompetencí. Téma osobností a sociální výchovy se odráží např. ve skupinové práci, hraní rolí, vzájemné komunikaci mezi spolužáky, společném hledání možností řešení problémů či v prezentaci. Průřezové téma výchova demokratického občana podporuje komunikativní, argumentační a prezentační schopnosti a dovednosti. V programu se odráží prostřednictvím diskusí mezi žáky, hledání argumentů a prezentování nových poznatků v závěru programu.

Mezipředmětové vztahy

Mezipředmětové vztahy jsou ve výuce žádoucí. Cílem programu je podporovat kompetence sociální a občanské, komunikaci v cizích jazycích a dovednost pracovat s digitálními technologiemi. Implementované aktivity, které podporují rozvoj zmíněných dovedností, zároveň umožňují využívat dovedností a znalostí z různých předmětů, mají tedy interdisciplinární charakter. Vzdělávací obsah z občanské výchovy je obsažen v aktivitách prohlubujících spolupráci, diskusi, toleranci a zároveň povědomí o občanské odpovědnosti a aktivním občanství. Nedílnou součástí vzdělávacího programu je složka věnující se rozvoji jazykových kompetencí nejen v mateřském, ale i v anglickém jazyce, čímž je zahrnuta do programu vzdělávací oblast jazyk a jazyková komunikace. Práce s digitálními technologiemi – práce s informacemi a jejich vyhledávání na internetu, tvorba vlastní prezentace prostřednictvím programu PowerPoint nebo videoeditoru OpenShot – prohlubuje znalosti z oblasti informačních a komunikačních technologií.

Vedle varianty *Kreativní řešení problémů 2* existuje ještě varianta pro mladší žáky *Kreativní řešení problémů 1*, která je určena pro žáky 6. a 7. ročníků základních škol a odpovídajících ročníků víceletých gymnázií. Tento program představuje další kreativní techniky řešení problémů či metodologie projektového řízení a žáci jsou zde více podporováni pedagogem.

## 1.5 Forma

Vzdělávací program je realizován prezenčně, především v podobě skupinové, případně individuální práce. Po celou dobu skupina pracuje na analyzování problémů a hledá řešení, jež v závěru programu prezentuje ostatním skupinám, obhajuje své postoje. V některých částech programu je uplatňována práce individuální – rozvoj slovní zásoby či identifikování vlastních postojů, vybraných klíčových kompetencí nebo typů kreativního myšlení. Skupinová práce a kooperace jsou jednotlivými aktivitami podporovány s důrazem na dovednost tolerovat názory ostatních spolužáků a respektovat je. Vyučující získávají v programu navíc schopnost vytvořit pracovní žákovské skupiny na základě metody využívané pro nadané žáky.

## 1.6 Hodinová dotace

Program je naplánován na 16 vyučovacích hodin, které jsou rozdělené do čtyř výukových bloků (čtyř dnů) po čtyřech vyučovacích hodinách. Vyučovací hodina trvá 45 minut, ale některé aktivity si mohou vyžádat spojení hodin, aby byl průběh programu co nejhladší. Pro závěrečnou prezentaci/reflexi doporučujeme zařadit rezervu o délce cca 1 vyučovací hodiny. Jednotlivé dny jsou dále rozpracovány do dílčích hodin, doporučuje se přestávka mezi výukovými bloky čtyři až šest týdnů. Mohou být realizovány formou „projektových dnů“ v rámci standardního vyučování.

## 1.7 Předpokládaný počet účastníků a upřesnění cílové skupiny

Vzdělávací program je určen pro 25 žáků (maximálně 30 žáků) 8. a 9. ročníků ZŠ a odpovídajících ročníků víceletých gymnázií. Žáci pracují ve čtyř – až šestičlenných skupinách, případně individuálně. Jednotlivé aktivity a úroveň anglického jazyka odpovídají věkové skupině účastníků.

## 1.8 Metody a způsoby realizace

Žáci v průběhu programu pracují převážně ve skupinách, ale zároveň je zde věnován dostatek prostoru i pro individuální práci. Většina aktivit rozvíjí dovednosti kritického a tvořivého myšlení, jsou uplatňovány prvky inovativní výuky v projektech, kooperativní výuky a metody CLIL. Realizace jazykové složky probíhá prostřednictvím práce s digitálními technologiemi, poslechem či prezentací ozvučených videoukázek a následně prací s pracovními listy.

Program vede jeden až dva vyučující se znalostí angličtiny nejméně na úrovni B2 nebo vyučující s aprobací anglický jazyk pro 2. stupeň ZŠ a zároveň se znalostmi z oblasti metodiky řízení projektů. Většinu úkolů plní žáci sami, vyučující tak může monitorovat jejich práci a poskytovat podporu v případě potřeby. Variabilita je zde možná, ale jazykové části by měly být vedeny vyučujícím, který je jazykově vybaven, aby nedošlo ke snížení kvality jazyka. V případě potřeby je na bloky s využitím CLIL možné přizvat rodilého mluvčího, pokud jím škola disponuje.

## 1.9 Obsah – přehled tematických bloků a podrobný přehled témat programu a jejich anotace včetně dílčí hodinové dotace

**Tematický blok č. 1 (Úvod do tvořivého myšlení) – 4 vyučovací hodiny**

V první části se žáci seznámí s metodami probouzení kreativity a ve druhé se zaměří na praktickou aplikaci vybraných metod tvořivého myšlení.

Téma č. 1 (Probouzení kreativity žáků metodami tvořivého myšlení) – 45 min

Žáci se seznamují s metodou brainstorming a poté dostávají různá zadání pro probouzení kreativity a pracují samostatně – aby přicházeli na co možná nejvíce vlastních originálních nápadů.

Téma č. 2 (Metody tvořivého myšlení v praxi) – 105 minut

Žáci pracují ve skupinách nebo v rámci celé třídy a věnují se řešení individuálních a skupinových úkolů. Seznamují se s metodami tvořivého myšlení a ihned je zkouší využít (SCAMPER, laterální myšlení, alternate uses, šest myslících klobouků atp).

Téma č. 3 (Výstupy tvořivého myšlení) – 30 minut

Žáci pracují v celotřídním kolektivu a reflektují, co se naučili.

**Tematický blok č. 2 (Řízení projektů, aktivní občanství, mapy učebního pokroku) – 4 vyučovací hodiny**

Žáci jsou interaktivně seznámeni se základy metodiky řízení projektů. Ve skupinách diskutují nad vhodnými tématy projektů a v závěru tohoto bloku přicházejí s návrhy projektů. Vyučující facilituje vytvoření skupin pro vedení projektů a s využitím Renzulliho triády stupňuje náročnost práce žáků dle jejich předpokladů. U žáků s vyšší mírou kognitivního nadání podporuje zapojení složitějších kognitivních procesů a také náročnost výstupů zvolených projektů. Tento blok obsahuje prvky CLIL.

Téma č. 1 (Problematika aktivního občanství) – 45 minut

S využitím videoukázky v angličtině je žákům evokováno téma společenské zodpovědnosti a aktivního občanství. Žáci při brainstormingu uvádějí témata související s problematikou a třídí své myšlenky za pomoci myšlenkové mapy, kterou si každý z nich vytvoří. Z prezentovaného videa žáci získají obohacující slovní zásobu v angličtině, kterou mohou utřídit a doplnit za pomoci vyučujícího.

Pozn.: *„Společenská odpovědnost“ je také v této verzi VP používána jako všeobecné slovní spojení, nikoliv jako společenská odpovědnost firem, tzv. CSR (Corporate Social Responsibility).*

Téma č. 2 (Mapy učebního pokroku klíčových kompetencí) – 30 minut

Žáci se seznamují s mapami učebního pokroku (MUP), pracují s výsekem MUP klíčové kompetence k učení a odhadují vlastní úroveň ve vybraném vláknu mapy.

Téma č. 3 (Metodika řízení projektů) – 90 minut

Žáci jsou interaktivně seznámeni se základy metodiky řízení projektů tak, jak probíhá v reálné firmě nebo obchodní společnosti, a prostřednictvím metodologie human centered design. Seznámí se s trojimperativem projektů a jeho základními fázemi. Ve skupinách diskutují nad vhodnými tématy projektů a závěrem tohoto bloku přicházejí s návrhy skupinových či individuálních projektů.

Téma č. 4 (Sestavení týmů a volba témat projektů) – 15 minut

V této fázi vyučující vede žáky, aby si svůj projekt dobře promysleli a naplánovali, velká pozornost je věnována jeho využitelnosti po jeho uzavření (na toto se velice zaměřuje metodologie human centered design). Využívány jsou především prvky diskuse a argumentace. V této fázi vzniknou také projektové týmy, které budou společně projekt zpracovávat. Pozornost je proto věnována také zásadám týmové spolupráce. V případě, že některý žák nechce pracovat ve skupinovém projektu, může mu být umožněno zpracovat projekt individuální.

**Tematický blok č. 3 (Realizace projektů a jejich prezentace) – 4 vyučovací hodiny**

Žáci pracují ve skupinách nebo individuálně na realizaci vlastních projektů, ideálně za minimální facilitace vyučujícího. Využívají při tom prvky CLIL a také pracují s nástroji informačních technologií (notebooky, tablety nebo chytré telefony). Věnují čas také přípravě prezentace výstupů projektu pro ostatní žáky. V individuálních případech může nastat situace, že někteří ze žáků budou potřebovat více času na zpracování. V takové situaci doporučujeme dokončení úkolu ve volném čase, popřípadě za domácí úkol.

Téma č. 1 (Realizace projektů) – 120 minut

Zde přichází čas na zpracovávání projektů žáky a přípravu prezentace.

Téma č. 2 (Tvorba prezentace) – 60 minut

Žáci pracují s připravenými materiály a s pomocí vyučujícího dochází k pravidlům, jak má vypadat správná prezentace a jak se má při vystupování chovat prezentující.

**Tematický blok č. 4 (Prezentace projektů, závěrečná reflexe) – 4 vyučovací hodiny**

Téma č. 1 (Uzavření projektu) – 20 minut

Vyučující rekapituluje vše, co se žáci v rámci tohoto vzdělávacího programu naučili, a oceňuje práci všech zúčastněných. Předává žákům archy na zpětnou vazbu k prezentacím projektů a slavnostně otevírá prostor pro prezentace.

Téma č. 2 (Prezentace skupinových projektů) – 110 minut

Zde žákovské skupiny prezentují své projekty za pomoci různých technologických prvků i za využití anglického jazyka. Prezentace mohou být v programu PowerPoint, ale může se jednat třeba i o krátké sestříhané video, fyzickou podobu na velkém formátu papíru, divadelní představení a další formy prezentace. V této fázi vyučující schvaluje závěrečnou podobu prezentace, aby bylo zajištěno, že bylo téma efektivně zpracováno.

Téma č. 3 (Závěrečná reflexe, výstupy projektu, MUP) – 50 minut

Shrnutí a reflexe práce ve vzdělávacím programu, práce s MUP a zajištění udržitelnosti zpracovaných projektů a jejich publicity pro aktivní vytěžení pro praxi.

## 1.10 Materiální a technické zabezpečení

Pro realizaci programu je zapotřebí nejméně jedné místnosti, která je dostatečně velká pro 30 žáků. V této místnosti by měl být nejméně jeden počítač připojený na internet a dataprojektor, který umožní promítnout prezentaci a ukazovat výstupy projektů. Skupiny mohou pracovat najednou v jedné místnosti, ale mohou se také přesunout se svými vyučujícími do dalších místností. Každá skupina bude potřebovat minimálně jeden počítač s připojením k internetu. Počítač budou žáci potřebovat při každém tematickém bloku. Dále je zapotřebí mít možnost poslat dokumenty na tiskárnu alespoň z jednoho počítače, tisk může být černobílý.

Žáci by měli mít po celou dobu k dispozici psací potřeby, dále pomůcky potřebné pro plnění úkolů – kancelářské papíry A4, barevné papíry A4, arch o velikosti A1, nůžky, lepidla, lepicí pásku, klubko provázku, barevné fixy, pastelky, samolepící etikety. V průběhu programu bude zapotřebí tabule. Může se jednat o interaktivní podobu, může to být i tabule klasická, na kterou je možné psát křídou či fixy. Žáci mohou potřebovat stáhnout fotografie ze svých mobilních telefonů, což bude možné buď přes USB flash disk, který si žáci přinesou, přes kabel a následné propojení s počítačem, nebo přes wifi a zaslání do e-mailu. Pokud má škola k dispozici tablety, mohou se hodit při tvorbě prezentačních videí.

## 1.11 Plánované místo konání

Vzdělávací program probíhá ve škole či v organizaci neformálního vzdělávání. V obou případech je potřeba zajistit dostatečné technické a materiální vybavení (viz 1.10).

## 1.12 Způsob vyhodnocení realizace programu v období po ukončení projektu

Žáci obdrží v průběhu programu dva dotazníky – vstupní a výstupní. Oba dotazníky obsahují sadu otázek, které jsou zaměřeny na klíčové kompetence. Vyhodnocení proběhne po zadání výstupního dotazníku a následném srovnání odpovědí na jednotlivé otázky. Mělo by se prokázat, že žáci dosáhli rozvoje ve znalostech i klíčových kompetencích. Zjištěné posuny u jednotlivých žáků mohou být odlišné, neboť žáci do programu vstupují s rozdílnými znalostmi a kompetencemi.

Žáci dále hodnotí vzdělávací program a sdělují vlastní dojmy a pocity prostřednictvím závěrečné společné reflexe, jež se zaměřuje na vzájemnou spolupráci ve skupinách, vlastní hodnocení jejich výstupu, průběhu aktivit a celého programu. Vše spolu s vyučujícím sepisují na tabuli či velký arch papíru. Součástí závěrečného hodnocení vzdělávacího programu je i práce s MUP vybraných vláken klíčových kompetencí, případně práce s indikátory podle metodologie human centered design.

## 1.13 Kalkulace předpokládaných nákladů na realizaci programu po ukončení projektu

**Počet realizátorů/lektorů: 1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Položka** | | **Předpokládané náklady** |
| **Celkové náklady na realizátory/lektory** | | 12 600 Kč |
| *z toho* | *Hodinová odměna pro 1 realizátora/lektora včetně odvodů* | 300 Kč (příprava a výuka 40 h, 1 lektor) |
| *Ubytování realizátorů/lektorů* | 0 Kč |
| *Stravování a doprava realizátorů/lektorů* | 600 Kč |
| **Náklady na zajištění prostor** | | 0 Kč |
| **Ubytování, stravování a doprava účastníků** | | 0 Kč |
| *z toho* | *Doprava účastníků* | 0 Kč |
| *Stravování a ubytování účastníků* | 0 Kč |
| **Náklady na učební texty** | | 2 000 Kč |
| *z toho* | *Příprava, překlad, autorská práva apod.* | 0 Kč |
| *Rozmnožení textů – počet stran:* | 2 000 Kč |
| **Režijní náklady** | | 7 000 Kč |
| *z toho* | *Stravné a doprava organizátorů* | 0 Kč |
| *Ubytování organizátorů* | 0 Kč |
| *Poštovné, telefony* | 0 Kč |
| *Doprava a pronájem techniky* | 0 Kč |
| *Propagace* | 1 000 Kč |
| *Ostatní náklady: pomůcky pro účastníky* | 6 000 Kč |
| *Odměna organizátorům* | 0 Kč |
| **Náklady celkem** |  | 21 600 Kč |
| **Poplatek za 1 účastníka** | Při min. počtu 20 účastníků | 1 080 Kč |

## 1.14 Odkazy, na kterých je program zveřejněn k volnému využití

Program *Kreativní řešení problémů 2: Varianta pro žáky 8. a 9. ročníků ZŠ a odpovídajících ročníků víceletých gymnázií* s doprovodnými materiály, jehož autorem je Channel Crossings s.r.o., podléhá licenci **Creative Commons Uveďte původ – Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní**. Pro zobrazení licenčních podmínek navštivte http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/.

Vizuální prvky (obrázky, fotografie a náčrty) použité ve všech částech vzdělávacího programu podléhají volné licenci a může s nimi být nakládáno v souladu s veřejnou licencí Creative Commons (výše). Prvky pochází buď z online databází Pixabay (<https://pixabay.com/cs/>) a Pexels (<https://www.pexels.com/>), nebo jsou autorské a byly vytvořeny pro daný vzdělávací program.

Veškeré materiály k vzdělávacímu programu *Kreativní řešení problémů 2* naleznete na internetové stránce <http://www.kreativniskola.cz/vzdelavaci-programy/kreativni-reseni-problemu/>. Zde jsou ke stažení i kapitoly *4 Příloha č. 1* a *5* *Příloha č. 2* a pracovní sešit pro žáky. Program je dostupný také na metodickém portále <https://rvp.cz/>.

# 2 Podrobně rozpracovaný obsah programu

Podrobně rozpracovaný obsah programu je dostupný také ve formě žákovského sešitu na následujících odkazech:

DOCX: <https://filedn.com/lsBVgSr0PfSJIhl2KR8cjnu/Skola40/Kreativni_reseni_problemu_2/Kreativni_reseni_problemu_2_zakovsky_sesit.docx>

PDF: <https://filedn.com/lsBVgSr0PfSJIhl2KR8cjnu/Skola40/Kreativni_reseni_problemu_2/Kreativni_reseni_problemu_2_zakovsky_sesit.pdf>

# 3 Metodická část

Tento výukový materiál zahrnuje několik zásadních přístupů a věnuje se nadaným a talentovaným žákům. Jde o mozaiku klíčových témat, jež jsou určena i těm skupinám žáků, kterým se ve vzdělávání obvykle tolik pozornosti nedostává.

Pomocí kreativních metod program rozvíjí u žáků aktivní občanství, schopnost učit se, řešit problémy a pracovat s digitálními technologiemi. Současně žáky také podporuje v systematické a dlouhodobé práci na projektu.

Žáci se tak učí přistupovat k řešení problémů kreativně a získávají podporu ve své iniciativnosti a aktivním zapojení do života komunity. Prostřednictvím řešení reálného problému z jejich okolí jsou seznámeni s jednotlivými metodami – brainstorming, myšlenkové mapování včetně schopnosti zacházet s online aplikacemi pro jejich tvorbu, SCAMPER, laterální myšlení atp. Program je vhodný a uzpůsobený pro žáky se speciálními vzdělávacími potřebami (nadaní a talentovaní žáci) ve smyslu společného vzdělávání.

Cílové skupiny:

* Žáci 8. a 9. ročníků základní školy a odpovídajících ročníků víceletých gymnázií.
* Žáci se speciálními vzdělávacími potřebami, konkrétně žáci nadaní a talentovaní.

**Rozdílnost programu pro mladší a starší žáky**

Program ***Kreativní řešení problémů 2*** je určen starším žákům (8. a 9. ročník ZŠ) a po konceptuální stránce je podobný programu pro mladší žáky ***Kreativní řešení problémů 1***. Rozdíly obou verzí jsou popsány v kapitole 3 metodická část – Kreativní řešení problémů 1.

Klíčová témata projektu

Projekt se věnuje řadě klíčových témat současného vzdělávání. Jde o klíčové kompetence, využívání prvků ICT ve výuce, kompetence komunikace v anglickém jazyce; to vše za podpory žáků s rozumovým nadáním a podpory kreativního řešení problémů.

**Aspekty metodiky práce s nadanými a talentovanými žáky základní školy**

Z takzvané Renzulliho obohacující triády (Renzulli, 1977) vychází učební metoda **obohacení**, založená na zpracovávání informací, aplikování induktivních metod, objevování, experimentování, samostudiu, řešení problémů a prezentování projektu. Obohacení lze použít jako samostatný předmět či součást jiných předmětů nebo v rámci blokového vyučování, případně jako mimoškolní aktivitu. Model Renzulliho obohacující triády je založen na aktivitách, které můžeme rozdělit do tří typů:

**Typ I**představujeseznamování se s různými oblastmi, hledání a získávání nových informací o problematice, listování v literatuře, vyhledávání zdrojů, návštěva muzeí, výstav, akcí, diskuse a besedy s odborníky.

Mezi aktivity **typu II** patří získávání dovedností ve způsobech zkoumání a bádání (používání mikroskopu, lupy, tvorba tabulek, základy statistiky, ověřování hypotéz atd.), problémové a tvůrčí úkoly, práce s informacemi (např. s použitím Bloomovy taxonomie kognitivních cílů, Williamsových strategií pro myšlení a cítění), s internetem, informačními a komunikačními technologiemi (internet, MS Excel, PowerPoint). Typ II využívá materiálů a metod navržených k rozvoji myšlenkových a citových procesů. Příprava může být obecná a obvykle probíhá ve třídách i obohacených programech. Přípravné aktivity zahrnují rozvoj:

* kreativního myšlení a řešení problémů, kritického myšlení, citových procesů;
* nabídky specifických dovedností – „jak se učit“;
* dovedností, jak vhodně používat referenční materiály vyšší úrovně;
* písemné, ústní a vizuální komunikativní dovednosti.

Další obohacení typu II je již specifické, neboť nemůže být plánováno dopředu a obvykle vyžaduje pokročilou metodologickou průpravu v oblasti zájmu studenta. Například studenti, kteří se zajímají o entomologii, mohou po aktivitách typu I usilovat o další průpravu v této oblasti a nastudují další texty o entomologii, zpracují, naplánují a provádějí experiment se hmyzem, vyhledávají přípravu v pokročilejších metodách, pokud chtějí jít více do hloubky.

**Typ III** zahrnuje práci na reálném problému, projekt prezentovaný před auditoriem. Týká se studentů, kteří si vybrali vlastní oblast zájmu a jsou ochotni jí obětovat čas potřebný pro pokročilé studium a přípravu, kde si osvojují roli výzkumníka. Cílem obohacení typu III je:

* poskytovat možnost aplikovat zájmy, znalosti, kreativní nápady a zaujetí pro úkol na vlastní vybraný problém nebo oblast studia;
* osvojit si schopnost pokročilého pochopení znalostí (obsahu) a metodologie (postupu), které jsou používány v uměleckých oblastech vyjádření a interdisciplinárních studiích;
* vytvořit autentické produkty, které jsou primárně určeny k tomu, aby dosáhly kýženého efektu na konkrétní publikum;
* rozvinout dovednosti učit se – plánování, organizovanost, využití zdrojů, časový management, rozhodování a sebehodnocení;
* podpořit zaujetí pro úkol, sebevědomí a dosáhnout pocitu kreativního naplnění.

Pro obohacení je třeba vybrat dostatečně široké téma, aby si v něm každý žák mohl pro sebe najít něco zajímavého (historické období, světadíl, oblast vědy a vynálezů, dinosauři, doprava, moře a oceány atd.). V rámci takto širokého tématu prezentuje vyučující základní informace a společně s žáky hledá další informace a zajímavosti. Žáci řeší úlohy v prostředí těchto nově nalezených informací (tvůrčí, problémové), různým způsobem je zpracovávají (za použití informačních technologií), provádějí jednoduché pozorování, průzkumy. Nakonec vytvoří projekt nebo sumarizující práci, která může nabývat různých výstupů – příručka, plakát, mapa kvízu, maketa apod. Práci mohou žáci vykonávat jednotlivě nebo ve skupinách. Poté ji prezentují ve třídě, ve škole, před rodiči, případně v jiném veřejném prostředí.

Při obohacení neusilujemeo mechanické nabývánívědomostí, výsledkem je zejména podpora a rozvoj silných stránek dětí – jejich nadání v kognitivní oblasti, ale i jejich dalších vlastností a schopností. Získávání nových informací je v tomto případě jen vedlejším produktem zmíněných aktivit.

**Model otáčivých dveří** jeorganizační rámec přístupu otevřených dveří na základě enrichmentu J. Renzulliho. Ten umožňuje propojit školní a mimoškolní rámec vzdělávání, stejně tak jako přirozenou cestou vybírat do nadstavbového programu žáky s vyšší mírou nadání.

V prostředí běžné základní školy není žádoucí zadávat konkrétním nadaným žákům speciální programy. Ve výkonnostně heterogenních třídních kolektivech nebývá dostatek nadaných žáků, abychom pro ně mohli ve výuce vytvořit samostatné studijní skupiny. I pokud bychom žáky rozdělili do skupin podle míry jejich dovedností, často budeme čelit problému, že ve vyučovaném předmětu nenajdeme nadané žáky na podobné úrovni. Navíc i u těch identifikovaných jako nadaní se úroveň jejich nadání neprojevuje stejně napříč různými předměty (tedy dva nadaní žáci ve třídě budou mít pravděpodobně své silné stránky ve zcela jiných oblastech).

Výzkumy ze 70. a 80. let v USA prokázaly, že žáci, kteří byli vysoko hodnoceni škálami kreativity, prospívají ve školní výuce a ve výkonnostních testech, ale často nejsou vybráni do programů pro nadané, neboť jejich skóre často nedosahuje na hranici nutnou k přijetí. Některé Renzulliho výzkumy (Reis, 1982) naznačují, že pokud měla širší populace žáků (15–20 procent populace nazývané „základna talentů“) možnost účastnit se aktivit typu I a II, vytvářeli tito žáci stejně dobré produkty typu III jako tradiční „nadaní“ studenti (horních 3–5 procent). Tento výzkum vytvořil základ pro **identifikační model otáčivých dveří**, kde základna talentovaných žáků získává obvyklé obohacující zkušenosti a možnost začlenit se do kreativně-produktivních zkušeností typu III. Renzulli věří, že jedním z hlavních cílů vzdělávání nadaných je podpořit a rozvinout jejich kreativní myšlení a kreativní produktivitu. Model otáčivých dveří tedy ve své podstatě umožňuje vybrat do náročnějších etap studijního prostředí žáky s vyšší mírou nadání, ale také s vyšší mírou zaujetí pro úkol. Model také posléze umožňuje „propustit“ žáka zpět do nižší úrovně, pokud jeho schopnosti neodpovídají náročnější etapě nebo jeho zájem o danou oblast opadne. Tento princip můžeme ověřit právě při zavedení výuky v projektech, kdy ve fázi iniciace projektu mohou žáci některé schopnosti a znalosti rozvíjet a jiné postupně odmítat při užší specifikaci cíle a vlastním průběhu realizace projektu.

Jak v modelu obohacující triády J. Renzulliho, tak při samotné realizaci výuky v projektech je klíčovým faktorem specifický přístup vyučujících. Vyučující má roli facilitátora, tedy někoho, kdo „usnadňuje učení“, kdo účastníky programem provádí. Tato role se dobře projeví při výuce v projektech, kdy vyučující žáky nejprve proškolí v problematice metodiky řízení projektů a posléze se již stává facilitátorem, žáci v rámci svého programového bloku samostatně pracují na projektech a zodpovídají za výsledek.

Důraz je kladen na vlastní motivaci a aktivní účasttoho, kdo se programu účastní. Žáci přejímají zodpovědnost za vlastní učení, stávají se iniciátory i realizátory vzdělávacího programu, zodpovídají za výsledky své práce.

Využíváme jak prvky individuálního, tak skupinového učení – projekty mohou být realizovány žáky jak jednotlivě, tak ve skupinách, žáci si volí formát projektu podle zadání a jeho povahy.

Klademe důraz na individuální potřebyúčastníků i charakter prostředí, kde aktivity probíhají – při respektování vzdělávacích potřeb nadaných žáků je zapotřebí vyjít z jejich individuálních potřeb a zájmů. Vyučující pracuje intenzivně s fází iniciace vznikajícího projektu, stejně tak s žáky dobře projde veškeré techniky rozvoje tvořivého myšlení.

**Fúze formálního a neformálního vzdělávání**

Během práce na projektu využíváme vybraných prvků neformálního vzdělávání a můžeme z nich těžit v realizaci našeho vzdělávacího programu. Jde například o důraz na **hodnoty a postoje** (neformální vzdělávání je chápe jako záměrný rozvoj životních zkušeností, dovedností a postojů založených na uceleném systému hodnot). Dále můžeme zmínit důraz na **celostní přístup** k rozvoji osobnosti posilující aktivní občanství – výstupem práce žáků bude projekt užitečný pro společnost (ať již v užším měřítku v rámci školy, nebo v rámci obce či širšího okolí). Rovněž jde o využívání **pomůcek**, které se ve výuce běžně nevyskytují, či využívání pomůcek k účelům, na které během vyučování není prostor (povedeme žáky k využívání počítačů pro systematickou práci s informacemi, využívání informačních   
a komunikačních technologií a vzdělávacích aplikací za účelem posílení občanské angažovanosti, ale především pro získání nových dovedností pro vlastní učení a rozvoj).

**ICT ve výuce**

V průběhu programu pracují žáci s digitálními technologiemi. Při své práci mají po celou dobu programu k dispozici počítač a internet, kde vyhledávají potřebné informace, analyzují zjištěná data a zpracovávají vlastní prezentaci na počítači v prostředí MS PowerPoint. Digitální technologie (notebooky, tablety či chytré telefony) v našem případě využíváme více se skupinou starších žáků, kteří mohou např. pomocí aplikace Movie Maker (či obdobné aplikace pro iOS iMovie – v závislosti na typu zařízení v dané škole) sestříhat krátký film (do 5 minut) nebo trailer (do 3 minut délky). Práce s aplikací Movie Maker je velmi intuitivní, atraktivní a žáky většinou baví.

**Zapojení anglického jazyka do výuky (pomocí prvků CLIL)**

CLIL (z anglického Content and Language Integrated Learning) plně integruje výuku učiva jak daného předmětu, tak i cizího jazyka. CLIL má zásadní interdisciplinární charakter, kdy dochází k propojení jazykové výuky s vyučovaným předmětem. Jazyk je prostředkem pro výuku vzdělávacího obsahu a ten se naopak stává zdrojem pro výuku jazyků.

Mezi nesporné výhody CLIL patří přirozené prostředí pro výuku a rozvoj cizího jazyka. Žáci použijí cizí jazyk v naprosto přirozeném prostředí, a ne v uměle vykonstruovaných situacích, jak se děje v hodinách cizího jazyka. Jsou lépe motivováni a jsou zároveň účastni bezprostředního použití jazyka. Hodina jednoho nejazykového předmětu tak umožní nenásilné osvojování si cizího jazyka.

Z metodologického hlediska existuje zásadní rozdíl mezi jazykovou výukou a vyučováním nejazykových (odborných) předmětů v cizím jazyce. Jazykové vyučování je převážně zaměřeno na procvičování čtyř základních jazykových dovedností (čtení, poslech, mluvení a psaní). Ve vyučování nejazykového předmětu jsou tyto čtyři dovednosti prostředkem k získání nových informací a k demonstraci pochopení. Právě tato dovednost – jednat v cizím jazyce v různých situacích – může být považována za největší výhodu CLIL především vzhledem k budoucímu povolání žáků. Žáci se neučí jazykovým znalostem, které možná někdy později použijí, nýbrž znalostem, které aplikují bezprostředně.

Pro účely našeho metodického materiálu a realizaci cílů projektu je zapojení prvků CLIL velmi žádoucí variantou. Žáci na projektech pracují i s využitím prvků angličtiny, výstupy projektu mohou být u zdatnějších žáků v angličtině také prezentovány. V průběhu řízení projektů jsou žáci přirozenou cestou seznamováni s anglickou terminologií.

**Výuka v projektech**

Práce na vlastních projektech velmi vhodně doplňuje běžnou výuku na základní škole, a navíc v kontextu mimořádně nadaných žáků splňuje i některé jejich specifické potřeby. Mezi tyto potřeby patří především:

* možnost samostatného učení;
* zohlednění individuálního tempa práce;
* různé styly učení;
* profilace specifických zájmů.

Metodika řízení projektů využívaná pro účely našeho projektového rámce není analogií klasické projektové výuky, kdy žáci realizují předem vytyčený projekt. Je inspirovaná systémem Škola Můj Projekt a metodologií human centered design a pracuje s metodikou řízení projektů, která se využívá ve firemním prostředí. Je zde kladen vysoký důraz na iniciaci projektu, tedy aby žáci byli plně ztotožněni s předmětem své projektové práce a vnímali jako podstatný jeho pozdější dopad – užitečnost pro společnost.

Kombinuje se zde pedagogické pojetí projektové výuky s nástroji projektového řízení dle IPMA[[1]](#footnote-1). V pedagogickém pojetí bývá nejasný pojem **cíl projektu**, kde se často pletou vzdělávací cíle a cíle projektu – souřadnice změn, ke kterým míří pracovní proces žáků. Vzdělávací cíle jsou navíc uváděny v množném čísle a je jich mnoho, což odporuje principům projektového managementu. V důsledku zmatečné pedagogické terminologie jsou za cíle považovány výstupy, v teorii i praxi projektové výuky je běžně používaná formulace „cíle (očekávané výstupy)“. Dalším rozporem s principy projektového řízení je chápání cílů jako optimálního stavu, ke kterému činnosti v projektu míří, ale který se v době ukončení projektu nepovažuje za plně dosažitelný.

Výuka v projektech v našem pojetí vychází z předpokladu, že žáci jsou skutečně schopni realizovat takový projekt, jehož přínos je měřitelný a hmatatelný.

**Projekt**

Na úvod vymezíme pojem projekt, který v pedagogické literatuře nebývá jednoznačně pojmenován a někdy se přímo hovoří o projektovém řízení, projektovém vyučování či výuce v projektech. V našem metodickém materiálu využíváme pojmu *výuka v projektech*, neboť to nejvíce vystihuje podstatu pojetí, tedy jak zacházíme s projekty ve vzdělávání.

**V pojetí Kubínové (2002) žákovský projekt:**

* je část učiva, jejíž osvojení směřuje k dosažení určitého cíle;
* vyznačuje se otevřeností v procesu učení;
* je sestaven tak, že program učení není před prováděním projektu do všech jednotlivostí pevně stanoven, takže žáci nemohou projektem projít jako programem fixním a shora daným;
* vzniká a je realizován na základě žákovské zodpovědnosti;
* souvisí s mimoškolní skutečností, vychází z prožitku žáků;
* vede ke konkrétním výsledkům.

V rámci tohoto programu toto pojetí dále rozšiřujeme o nutnou metodologii a přístup projektového řízení na základě dvou metodologií: Škola Můj Projekt a human centered design.

Nástroje projektového řízení, se kterými se v průběhu programu pracuje:

**Cíl – trojimperativ a projektové fáze**

Projekt je úspěšný tehdy, pokud je naplněn základní cíl projektu, který si žáci stanoví (obvykle za facilitace vyučujícího nebo skupiny spolužáků):

* v požadované kvalitě a kvantitě;
* v určeném čase;
* při nepřekročení alokovaných zdrojů (zapojení dalších lidí do prací, materiální zdroje – prostor, spotřební materiál atd.).

V pokročilejší fázi jsou žáci schopni sami si stanovovat cíle a definovat projektový trojimperativ.

Vyučující i žák si vedle cíle projektu (výsledného produktu) může vytvořit vlastní trojimperativ pro cíle vzdělávání.

**Projektové fáze**

Je zřejmé, že realizace projektu je jen jednou ze čtyř klíčových fází. Velká pozornost je věnovaná iniciaci tématu, stanovení vhodných strategií k jeho realizaci, naplánování dílčích kroků realizace, které je následováno samotným řízením projektu k jeho zdárnému konci. Celý jeden výukový blok, nebo dokonce několik bloků mohou být věnovány právě iniciaci témat projektů.

Při fázi iniciace je podstatné především ošetřit následující témata:

* Potřebnost projektu pro zadavatele / naše okolí.
* Vysoká míra motivace žáka / projektového týmu zadaný problém vyřešit.
* Stanovit si vysokou míru angažovanosti pro samotnou realizaci, ale také výsledný dopad pro okolí, naplánovat patřičnou publicitu.

Opakem tohoto přístupu jsou běžné školní projekty, které se skupinám či žákům zadávají plošně bez potřeby jejich smysl více ozřejmit. Cílem výuky v projektech je žákům představit vysokou míru využitelnosti zpracovaného projektu pro naše okolí, ať již třídu, školu, nebo okolní komunitu, obec, stát, nebo i svět. Řídíme se heslem „náš svět je i můj projekt“. Učíme žáky, že projektem můžeme něco zásadního změnit, upravit, vyřešit. Hovoříme s nimi o velkých snech a plánech, ale také o míře rizik a nutnosti řešit něco, na co máme kapacitu dle výše zmíněného projektového imperativu.

Po realizaci projektu je dále vhodné zařadit nutnou reflexi, ve které zhodnotíme nejen úspěšnost samotného projektu, ale také volbu nástrojů, poučení do budoucna, případně návrhy na další využití výstupů projektu. Po této fázi následuje uzavření projektu.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| fáze | **INICIACE** | **STRATEGIE** | **PLÁNOVÁNÍ** | **REALIZACE** | **PŘEDÁNÍ** | **VYHODNOCENÍ** | **UZAVŘENÍ** |
| Otázky a úkoly | Proč projekt? A který? | Jaké jsou hranice projektu? | Co? Jak? S kým? Kdy? Jaké zdroje? | Vytvořit produkt | Předat produkt „zadavateli“ | Posun (MUP, kompetence) | Prezentace výstupů projektu a oslava |
| Vyučující | Usnadňuje definici problému – zadání. | Nachází a dokumentuje vazby mezi cíli projektu a ŠVP, pomáhá najít zadavatele a zprostředkuje komunikaci žák–zadavatel. | Pomáhá žákům sestavit plán projektu, zajistit zdroje potřebné pro projekt.  Připravuje pedagogickou dokumentaci. | Pomáhá nutným minimem k dosažení cíle.  Vede pedagogickou dokumentaci. | Facilituje proces předání. | Facilituje popsání posunu žáků.  Vede pedagogickou dokumentaci. | Koriguje společenskou korektnost a posiluje projevy radosti.  Pomáhá prezentovat výstupy. |
| Žák | Navrhuje témata, definuje problémy, přijímá rozhodnutí. | Hledá zadavatele a vyjednává s ním cíl projektu. | Připravuje plán projektu.  Zajišťuje zdroje potřebné pro projekt. | Pracuje na dosažení cíle.  Vede projektovou dokumentaci. | Předává produkt zadavateli. | Reflektuje posun (kompetence, MUP) sebe i ostatních.  Doplňuje svou osobní dokumentaci (portfolio atd.). | Realizuje závěrečnou oslavu projektu.  Prezentuje výstupy projektu. |
| Výstup | Rozhodnutí, zda jde o projekt a o jaký typ projektu. | Cíl projektu, popis rozsahu řešení a dotčených edukačních oblastí | Logframe, harmonogram, plán prací, matice odpovědností, dohoda se zadavatelem | Produkt projektu | Protokol o předání | Záznam v individuální dokumentaci dítěte | Ohlasy dětí, vyučujícího, zadavatele, rodičů a dalších zainteresovaných |

Nástroje projektového řízení doporučených pro tento program uzavírá metodologie human centered design. Jde o soubor technik a procesů, které se zaměřují na člověka, což jim umožňuje nacházet nová konstruktivní řešení stávajících problémů. Tato řešení mohou zahrnovat například tvorbu nových produktů, služeb, prostředí, postupů či tvorbu nových způsobů organizace. Tento typ designu vychází vždy z informací od skupin či jednotlivců, na něž je výsledné řešení zaměřeno, a tudíž vychází z potřeb koncových uživatelů. Snahou designérů je v tomto případě porozumět tomu, co cílová skupina potřebuje, jaké má přání, sny, jakým způsobem vystupuje a jaké je její typické chování. Designéři zaměření na human centered design si tedy nejprve kladou otázku, co si cílová skupina přeje a co potřebuje, poté řeší, jakým způsobem jejich přání technicky, finančně a organizačně zrealizovat. Proces tvorby human centered designu je pomyslně rozdělen do tří fází, a to fází naslouchání, tvorby a realizace. Na existenci těchto tří fází odkazuje také samotná zkratka HCD (H – hear – naslouchat, C – create – tvořit, D – deliver – realizovat, dostát závazku).

Žákům jsou v rámci metodiky předloženy konkrétní aktivity, které jim mohou být užitečné při cestě za jejich cílem.

**Definice rolí ve výuce v projektech**

V našem pojetí v řízení projektů můžeme vidět tři základní aktéry: **vyučující, žák** a **zadavatel**. Vyučující plní roli manažera portfolia projektů, je pomocnou silou dle potřeb řešitelů projektu. Žák či skupina žáků jsou projektovým manažerem, eventuálně členy projektového týmu (spolupracovníci). Zadavatelem je míněn ten, pro koho projekt děláme. Může to být klient, zákazník, sponzor nebo třeba i vedení školy, kde žáci studují. Zadavatel oznámí, že pro něj má výsledný produkt projektu smysl (může to být dítě, třída, rodič, vnější potřebná cílová skupina atd.). Do projektu mohou vstupovat externí osoby i v roli pomocníků, např. vyučující, žák staršího ročníku, rodič, host projektu atp.

**Logický rámec projektu**

Logický rámec projektu je praktický plánovací systém, který nabízí společnou řeč a do kroků rozložený proces s cílem navrhnout, realizovat a evaluovat projekty na různých úrovních a pro různé typy projektů. Manažeři a projektové týmy na různých úrovních organizace tak mohou získat nástroj, který pomůže rychle přejít od vstupní myšlenky k dobře strukturovanému projektu, který hned zpočátku eliminuje případné předpokládatelné problémy.

Svou strukturou se jedná o matici 4 × 4 buňky, které mají interaktivní vztahy, a pomáhá týmu zaměřit se na všechny podstatné aspekty řízení projektu. Obsahuje všechny podstatné fáze projektu od plánování přes řízení samotného projektu až po metodu, která se využije. Přiznává fakt, že každý projekt má více cílů a zaměření a že je musíme organizovat za pomoci logického (kauzálního) uvažování.

Logický rámec můžeme vymezit čtyřmi základními otázkami:

1. Čeho se snažíme dosáhnout a proč? Můžeme stanovit hlavní cíl projektu a dílčí cíle, které uspořádáme do logické hierarchie.
2. Jak změříme (ověříme), že projekt uspěl? Můžeme na tyto otázky odpovědět předem, aby všichni zúčastnění věděli, co se od cíle projektu očekává.
3. Jaké další aspekty či podmínky rozhodují o projektu?
4. Co vše se musí stát, aby tento projekt fungoval? Jak se dostaneme do cíle?

Zde vidíme upřesnění podoby logického rámce projektu, který si může každý žák či skupina žáků vyplnit pro účely realizace vlastního projektu (Příloha 4.12).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Otázky k evokaci**  **i k reflexi** | **Znázornění - předávání** |
| **PŘÍNOSY** | *Z jakého důvodu na tom celém pracujeme?* | *Vize – situace, ve které se projeví užitek.* Konkrétní příklad:  Protože bychom chtěli podpořit rozmanitost hmyzu, který velmi ubývá a je pro přírodu velmi důležitou složkou. Současně bychom chtěli tímto krokem i vylepšit vzhled naší školní zahrady, která je jednotvárná. |
| **CÍL** | *Co konkrétně od toho očekáváme?* | *Technický popis.*  Konkrétní příklad: Díky výsadbě rostlin vhodných pro hmyz dojde k jeho podpoře a současně očekáváme i to, že školní zahrada se stane příjemnějším prostředím pro trávení volného času mezi přestávkami. Myslíme si také, že blízkost rozmanitých druhů hmyzu by mohla posloužit pro praktické ukázky a pozorování v hodinách přírodopisu. |
| **VÝSTUPY** | *Co všechno pro to potřebujeme podniknout? Co bychom měli připravit a o čem popřemýšlet?* | *Myšlenková mapa, karty výstupů, portfolio výstupů, jejich dokumentace.*  Konkrétní příklad:  Pomocí myšlenkové mapy si uděláme představu o tom, co vše bude potřeba v konkrétních krocích a jaké výstupy chystáme. Například – s výsadbou konkrétních druhů rostlin bude souviset vhodné místo, výběr druhů rostlin, druhy hmyzu, které chceme podpořit, typy práce na přípravě výsadby apod. To vše budeme zaznamenávat i do karty výstupů. Konkrétní podobu návrhu včetně myšlenkové mapy následně chceme představit vedení školy. |
| **ČINNOSTI** | *Co se chystáme dělat?* | *Portfolio s dokumentací průběhu činnosti.*  Konkrétní příklad:  Vysadit ve školní zahradě rostliny, které podpoří hmyz, což zlepší prostředí školní zahrady a poslouží i pro praktickou výuku v hodinách přírodopisu. |

**Rozvíjení klíčových kompetencí ve vzdělávání**

Kompetence jsou ve své podstatě velmi měkkými dovednostmi a v různých kontextech (prostředí, doba, kulturní, sociální, politické a další vlivy) mohou nabývat proměnlivých podob. Lidé proto někdy mohou chápat konkrétní kompetence různě. Existuje nicméně společné jádro, které je každé klíčové kompetenci vlastní, a toto jádro může být vyjádřeno velmi obecnou definicí: klíčová kompetence je komplexním souborem vlastností, které svému nositeli umožňují optimálním způsobem jednat v praktických situacích.

Klíčové kompetence se staly nedílnou součástí kurikulární změny v českém školství a jejich naplňování je zakotveno v rámcových vzdělávacích programech pro všechny stupně vzdělávání v České republice, školy je implementovaly do vlastních školních vzdělávacích programů, nicméně jejich naplňování není stále dostatečně uplatňováno, málo se akcentuje jejich význam při očekávaných výstupech z jednotlivých vzdělávacích oborů.

Tato metodika je inspirovaná materiálem organizace Škola Můj Projekt, která vyvinula v posledních čtyřech letech s týmem vzdělávacích specialistů nástroj **mapy učebního pokroku klíčových kompetencí (MUP KK)**, jež umožňují detailnější pohled na realizované klíčové kompetence. Rozpracovávají všech šest klíčových kompetencí základního vzdělávání do dílčích realizovaných oblastí, ty se splétají do vláken, která mají vlastní uzlové body a výstupy pro 3., 5., 7. a 9. ročník ZŠ. Právě s využitím těchto map si žáci sami mohou kontrolovat, na jaké úrovni své klíčové kompetence rozvíjejí, do jaké míry se jim promítají do vzdělávacího procesu, do dílčích výukových předmětů. Žáci 8. a 9. ročníků by na základě mapy již měli být schopni posoudit, do jaké míry se kompetence u nich rozvíjejí a ve kterých vláknech je ještě zapotřebí pracovat intenzivněji.

V rámci tohoto vzdělávacího programu se tedy žáci zaměří především na rozvoj jedné z vybraných klíčových kompetencí definovaných rámcovým vzdělávacím programem pro základní vzdělávání, a tak získají možnost rozvoj svých kompetencí podpořit nástrojem mapy učebního pokroku klíčových kompetencí, kdy zkusí zapojit dílčí výsek mapy učebního pokroku klíčové kompetence k učení. V rámci bloku reflexe, ve kterém se bude shrnovat a reflektovat naučené, tak budou mít zároveň příležitost zamyslet se, která vlákna z této kompetence využili. Mapy učebního pokroku se používají pro iniciaci diskuse o klíčových kompetencích a jejich souvislosti s výukou v projektech. Žákům se mohou předkládat důležité otázky, kterými je přivedeme k přemýšlení o vlastním učení, práci s informacemi, motivaci a dalších měkkých dovednostech tolik potřebných pro život a pracovní trh 21. století.

**Předpoklady pro realizaci programu**

Vyučující realizující tento program by měl být schopen používat výpočetní techniku, ovládat programy MS PowerPoint a Movie Maker, aby mohl žákům poskytnout odpovídající pomoc či radu. Zároveň by měl být znalý zásad tvorby prezentace i prezentování samotného a zároveň by měl mít znalosti z oblasti metodiky řízení projektů. V průběhu některých částí programu je vyučující facilitátorem, žáci pracují většinou samostatně. Vyučující by měl dokázat žákům dávat dostatečný prostor pro jejich nápady, realizaci, tvorbu a nezasahovat tak, aby bylo zrealizováno jeho pojetí namísto pojetí žáků. Role vyučujícího se v tomto programu liší od běžné výuky, vyučující je zde průvodcem a oporou.

K realizaci tohoto programu jsou nezbytné zejména počítače či notebooky, učebna s možností realizovat prezentaci před posluchači nejméně jedné třídy, připojení k wifi, USB flash disky (postačí jeden, nicméně je vhodnější, když má každá skupina svůj). Je také zapotřebí mít k dispozici standardní školní/kancelářské potřeby – lepidla nebo sešívačku, fixy, pastelky, archy papíru a nůžky.

**Případné modifikace programu**

Program je možné realizovat i mimo školu – v rámci volnočasových aktivit, v klubech, centrech pro mládež apod., pokud prostor disponuje dostatečným technickým vybavením. Program je přenositelný i na účastníky, kteří netvoří homogenní skupinu. Je-li dostatečná motivace a chuť zapojit se, mohou být skupiny i věkově heterogenní. Prezentace, které žáci vytvořili, je možné předvést nejen před žáky z ostatních skupin, ale také před představiteli obce. Takové setkání vnáší do programu větší vážnost, a je-li tato možnost zvažována již v počáteční fázi, jsou-li o ní žáci informováni, může to ovlivnit míru zapojení žáků do hledání problémů a jejich řešení. Je podstatné, aby byli žáci v závěrečné fázi programu vybízeni k prezentaci, ale především uplatnění vlastních projektů v praxi v reálném životě, ať již ve fungování školy, nebo širší komunity. Problematika aktivního občanství je ústředním pilířem tohoto programu, ale je zapotřebí jej pěstovat u žáků základních škol i v obecnější míře.

**Možná rizika – komplikace a problémy, řešení nestandardních situací**

Přítomnost vyučujícího (který je v roli facilitátora) je nezbytná po celou dobu práce se žáky. Je stěžejní osobou, která by měla být pro žáky inspirativní, neomezující, podporující, věřící v to, že vzniklé práce a cesty, kterými se žáci k řešení dostanou, jsou obsažné, jsou vyučujícím brány vážně a nejedná se o plnění programu pouze z nutnosti naplnit program.

Přítomnost vyučujícího je podstatná i pro podněcování aktivity žáků, modelaci toho, jak mohou přemýšlet o jednotlivostech a na základě analýzy stávajícího stavu hledat cesty k řešení. Zvláště pracují-li žáci podobným způsobem – jsou vedeni k promýšlení, sdílení, diskusi – poprvé, je takový přístup vyučujícího naprosto zásadní. V případě tvorby prezentace je potřeba, aby se žáci drželi zásad pro tvorbu prezentace, někdy mají tendenci tvořit tak, jak tvořili dosud, ačkoli to bylo chybně.

Vyučující stojí před obtížným úkolem, jelikož je zapotřebí, aby žáky správně nasměroval. Žáci ale nesmí mít pocit, že dělají práci takto jenom proto, že musí. Stejně je tomu i při samotném prezentování – rozdělení rolí. I toto je pro mnohé nová zkušenost, vystoupit za sebe v rámci skupiny. Může se stát, že někteří aktivní žáci v dobrém úmyslu převezmou větší část prezentace a ostatním ve skupině – například z obavy, že to nezvládnou – zůstane minimum k prezentování a jejich zapojení do prezentování je nevyrovnané. Samozřejmě je však nutné zvážit osobnost jednotlivých žáků a reagovat na vzniklé situace, kdy je žák ve velkém stresu a víc než pár vět by nezvládl. Vyučující by tyto situace měl důkladně monitorovat a následně je pomoci vyřešit.

Program je psán tak, aby jednotlivé aktivity vytvářely blok a myšlenky žáků nebyly zpřetrhány po jedné standardní vyučovací hodině. Jako problematické se jeví, je-li program realizován ve škole, kde zvoní, žáci na zvonění reagují a přerušují činnost. Je samozřejmě možné držet se 45minutových intervalů, ale je pak zapotřebí počítat s tím, že žáci se po návratu z přestávky musí začít opět koncentrovat na činnost, kterou dělali před zvoněním, a to jim zabere nějaký čas. Je zapotřebí, aby i vyučující dbal časových dotací v programu a nedostal se do časového skluzu. Je-li to tedy možné a jsou-li toho žáci schopni, je vhodnější dodržovat navrhovanou časovou dotaci jednotlivých bloků.

Bude-li probíhat prezentace pro veřejnost, tedy zástupce města apod., je pravděpodobné, že cílem žáků i vyučujícího bude co nejlépe natrénovat prezentaci samotnou. Tento nácvik zabere více času, než jak je uvedeno v programu, a je třeba mít toto na paměti a případně uzpůsobit formu zpětné vazby, která by neměla být však v závěru programu opomenuta z důvodu nedostatku času. U žáků 8. a 9. ročníků je již možné podnítit motivaci věnovat se programu i mimo vymezený čas ve vyučování. Vyučující může hledat souvislosti s tématy zvolených žákovských projektů i v jiných vyučovacích předmětech, např. v rámci osobnostní nebo občanské výchovy, a průběžně žáky motivovat, reflektovat průběžnou práci na projektech a monitorovat směřování k výstupům. Stále je potřeba připomínat, že prezentace výstupu je důležitá, ale mnohem podstatnější je uplatnění projektu v praxi, jeho realizace a aplikace. Pokud se tento moment podaří, žáci budou mít reálnou potřebu v projektech nadále pokračovat, protože uvidí cíl, uvidí efekt a dosah vlastní práce.

**Vhodná literatura, odkazy apod.**

[www.skolamujprojekt.cz](https://skolamujprojekt.cz/)

RENZULLI, Joseph S., FOŘTÍKOVÁ, Jitka, ed. *Úspěšná výuka mimořádně nadaných dětí*. Praha: Triton, 2008. ISBN 978-80-7387-173-4.

*Problematika péče o nadané žáky na základních a středních školách: metodická příručka + soubor pracovních listů*. Turnov: Vzdělávací centrum Turnov, c2011. ISBN 978-80-260-0185-0.

KASÍKOVÁ, Hana. *Učíme (se) spolupráci spoluprací*. Kladno: AISIS, 2005. ISBN 80-239-4668-4.

DE BONO, Edward. *Šest klobouků aneb Jak myslet*. Praha: Argo, 1997. ISBN 80-7203-128-7.

DE BONO, Edward. *Simplicity: síla jednoduchosti*. Praha: Triton, c2009. ISBN 9788073873097.

DE BONO, Edward. Lateral Thinking – An Introduction. [Ebury Publishing](https://www.knihydobrovsky.cz/publisher/detail/ebury-publishing-6333), 2014. ISBN 978-0-09-195502-1

<https://cs.wikipedia.org/wiki/Human_Centered_Design>

<https://www.designkit.org/methods>

<https://www.seduo.cz/human-centered-design>

Další zdroje vhodné literatury jsou k nalezení také v programu *Kreativní řešení problémů 1*.

## 

## 3.1 Metodický blok č. 1 (Úvod do tvořivého myšlení) – 4 vyučovací hodiny

**Kompetence a způsob jejich rozvoje**

V tomto bloku jsou významně podporovány kompetence k učení, využíváním kreativních metod také kompetence k řešení problémů. V rámci skupinových aktivit mají žáci příležitost rozvíjet kompetence sociální a personální. Oslovování vnitřní motivace vede k pochopení smysluplnosti vlastní práce a učení, čímž se významně rozvíjí právě kompetence k učení.

**3.1.1 Téma č. 1 (Probouzení kreativity žáků, metody tvořivého myšlení) – 45 minut**

Anotace

Cílem úvodní části je namotivovat žáky a podpořit u nich rozvoj tvůrčího myšlení, které je během základního vzdělávání rozvíjeno jen velmi okrajově. Tento blok zahájíme představením celého programu a všech čtyř bloků, které žáky v průběhu následujícího období čekají. V úvodní části je zařazen vstupní dotazník, který zjišťuje úroveň kompetencí žáků vzhledem k cílům vzdělávacího programu. Další aktivity v této části mají za cíl motivovat žáky k následným aktivitám, podpořit kreativní způsoby řešení problémů. V průběhu prvního bloku se střídá práce skupinová a individuální.

**3.1.1.1 Dotazník a rozdělení do skupin - (15 minut)**

**1)** Žáci jsou přivítáni vyučujícím, který jim sdělí informace k programu – náplň, popis jednotlivých bloků, organizace práce.

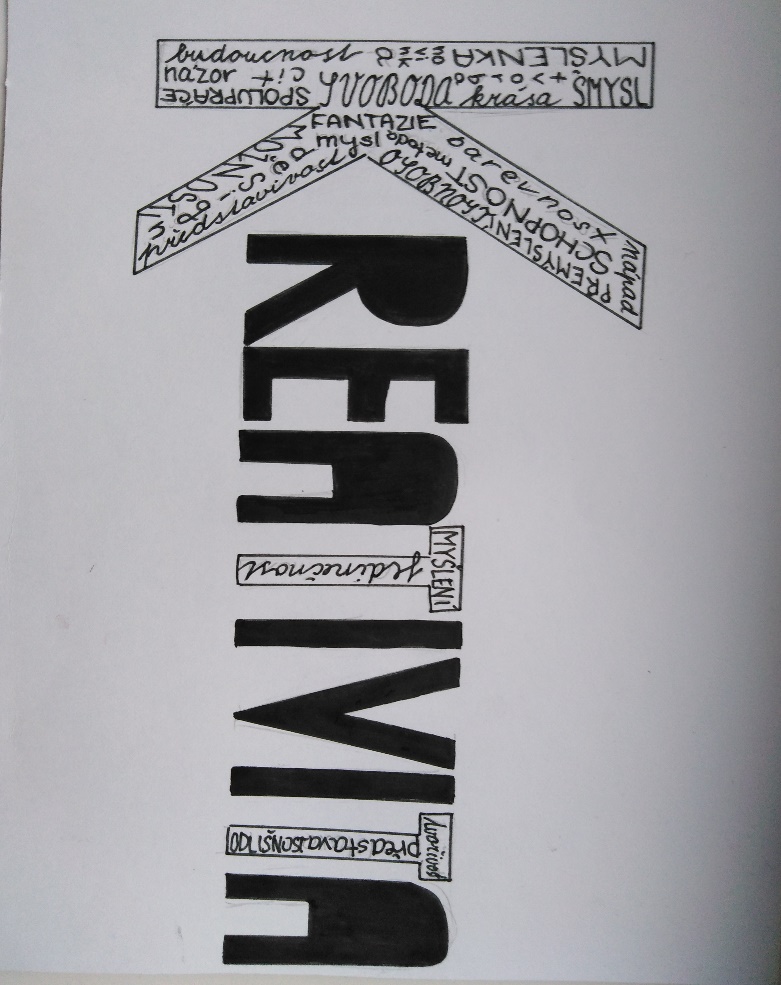
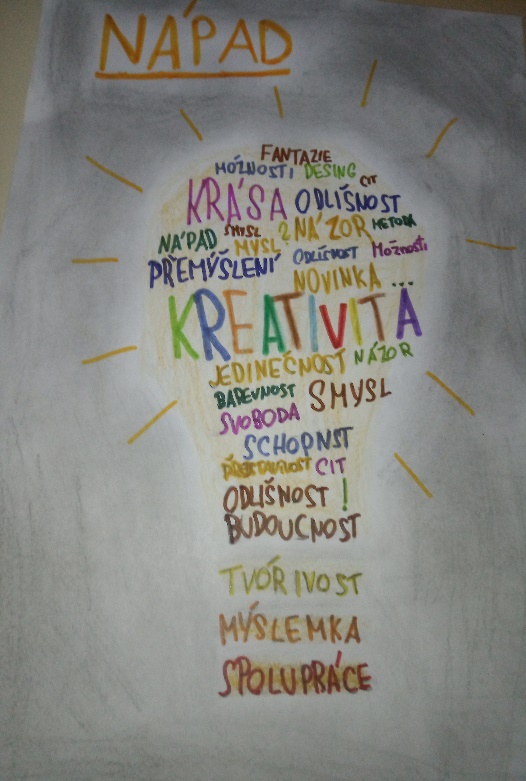
**2)** Žáci vyplní vstupní dotazník (Příloha 4.1), mají na to přibližně 10 minut. Dotazník obsahuje otázky, které zjišťují stav kompetencí žáků před začátkem vzdělávacího programu. Vyhodnocení tohoto dotazníku je vhodné provést po skončení čtvrtého bloku, po zadání výstupního dotazníku.

**3)** Žáci se rozdělí do skupin po čtyřech – pro rozdělení do skupin můžeme použít jednoduchou hříčku – během 1 minuty mají za úkol napsat na volný list papíru co nejvíce činností, začínajících na písmeno   
K (kreslit, kopat, koupat …). Po uplynutí 1 minuty vyučující stopne čas, žáci si ve dvojici vymění své listy a zkontrolují a spočítají si výsledky. Následně vytvoří řadu od nejlepšího po nejhorší výsledek. Vyučující poté odpočítá popořadě vždy čtyři žáky, ze kterých utvoří skupinu. V těchto čtveřicích budou pracovat po celý blok č. 1.

**3.1.1.2 Tvořivost - (10 minut)**

**1)** Žáci rozdělení ve čtveřicích diskutují na téma KREATIVITA – jejich úkolem je pokusit se definovat toto slovo, popř. napsat co nejvíce slov, které mají podobný význam a zároveň vytvořit co nejzajímavější plakát vysvětlující význam tohoto slova.

**2)** Jednotlivé skupiny vystaví své hotové práce a ve společné diskuzi s vyučujícím a ostatními skupinami shrnou, co je to KREATIVITA – každá skupina vybere tři slova ze své tvorby, které ji nejvýstižněji popisují.



**3.1.1.3 Probouzení kreativity žáků – skládání z geometrických tvarů (20 minut)**

**1)** Skládání obrazu z geometrických tvarů – žáci pracují individuálně. Každý dostane nůžky a tři listy papíru různé barvy. Úkolem je vystříhat z papíru jedné barvy trojúhelníky, ze druhé barvy kruhy a ze třetí barvy čtverce různých velikostí. Následně je třeba vystříhané tvary tvůrčím způsobem poskládat tak, aby vzniklo co nejnápaditější spojení – ideálně několik tvůrčích obrázků.

Doporučení: Můžeme žákům zmínit či ukázat nějaká méně tvořivá spojení, která nás napadnou jako první (domeček, slunce, zmrzlina atd. – ukázky viz *Kreativní řešení problémů 1*), a motivovat je ke složitějším a více tvůrčím nápadům. Aktivitu zakončíme diskusí nad hotovými obrázky a vzájemným sdílením povedených nápadů. Vnímání míry tvořivosti je vesměs subjektivní, ale i tak by žáci i vyučující měli dostat prostor pro posouzení, které výsledky jsou nápadité více a které méně. Nejlepší výtvory je možné přilepit na papír a vystavit.

**2)** Popisujte věci různými slovy – vyučující vyzve žáky, aby si vybrali jakoukoli věc, kterou mají před sebou, a vyzkoušeli si jednoduché cvičení – popsali ji deseti různými slovy. Žáci pracují ve dvojicích a poté sdílí své zážitky z hledání nových tvořivých slov v celé skupině.

**3)** Doplň text komiksu – každý žák dostane obrázek komiksu (Příloha 4.2) a jeho úkolem je doplnit k němu text. Aktivitu zakončíme výstavkou jednotlivých komiksů a diskusí nad jejich nápaditostí.

**4)** Aktivitu zakončíme zhodnocením, jak žáci vnímají sami sebe jako kreativní osoby – vyučující položí žákům otázku: „Vyzkoušeli jste si několik aktivit. Vnímáte sami sebe jako kreativní osobu? Zvedněte pravou ruku nad hlavu a ukažte na prstech jedné ruky 1= vnímám se jako málo kreativní … 5=vnímám se jako hodně kreativní.“

Doporučení: Pokud zbývá čas, mohou žáci využít ještě jednoho cvičení, a sice nakreslit nedominantní rukou deseti různými způsoby slunce. Tím se opět podporuje kreativita, protože se zapojuje méně používaná hemisféra.

Zdroje:

<https://www.selflearning.cz/clanek/dual/manazer/vedeni-lidi-id-147960/zabavne-tipy-jak-cvicit-kreativni-mysleni-id-2104467>

<https://www.artevita.sk/11-jednoduchych-cviceni-na-rozvoj-tvorivosti/>

**3.1.2 Téma č. 2 (Metody tvořivého myšlení v praxi) – 105 minut**

Anotace

Žáci si vyzkouší různé metody tvořivého řešení problémů. Seznámí se s problematikou tvorby myšlenkových map a barinstormingu a s metodami na podporu tvořivého myšlení – metodou SCAMPER, úlohami na laterální myšlení, „alternate uses“, případně dodatečně metodou šesti myslících klobouků. Všechny uvedené metody si žáci vyzkoušejí na příkladech.

**3.1.2.1 Myšlenkové mapy a brainstorming – (40 minut)**

**1)** Žáci opět pracují ve čtveřicích – jejich úkolem je na internetu vyhledat a porovnat metody brainstormingu a tvorby myšlenkových map – jak obě metody probíhají, co je jejich výsledkem, čím se liší a k čemu slouží. Zároveň ve čtveřici vytvoří ukázky jedné myšlenkové mapy a jednoho brainstormingu na téma KREATIVITA – můžou při tom vycházet i z výsledků úvodní aktivity 3.1.1.2.

**2)** Tato část je opět zakončena společnou diskuzí všech skupin – vyučující společně s žáky shrne podstatné znaky brainstormingu a tvorby myšlenkové mapy. Tuto část může vhodně doplnit i ukázkou online aplikací na internetu, které při tvorbě myšlenkových map mohou být nápomocny.

Cílem této aktivity je uvědomění si, že metoda brainstormingu v určitém slova smyslu předchází tvorbě myšlenkové mapy (při brainstormingu žáci náhodně sepisují slova, při tvorbě myšlenkové mapy tyto slova třídí a uspořádávají, vyhledávají mezi nimi vazby. Obě metody jsou podrobně popsány v programu Kreativní řešení problémů 1 kde také můžete najít seznam online aplikací na tvorbu myšlenkových map. Vyučující žákům vysvětlí, že obě tyto metody jsou vhodné v úvodní fázi řešení problémů k hlubšímu pochopení a vystižení jeho podstaty.

**3.1.2.2„Alternate uses“ – (25 min)**

Aktivita podporuje divergentní myšlení a jejím cílem je, aby si žáci uvědomili pestrou škálu možností, otevřeli se vlastnímu proudu kreativity a tomu, jak řešit různé věci. To je připraví na další aktivity, které pracují s podobnými cíli, ale komplexněji.

Žáci pracují opět ve čtveřicích – každá čtveřice dostane jeden předmět, ke kterému mají žáci vymyslet co nejvíc variant různého použití. Jednotlivými předměty mají být úplně obyčejné věci (sklenička, křída, tužka atp.). Své nápady si mohou žáci zapsat na papír. Po uplynutí přibližně 10 minut své nápady sdílí v celé skupině.

**3.1.2.3 Laterální myšlení  – (20 minut)**

**Laterální myšlení** je způsob myšlení zaměřený především na kreativní řešení problémů. Podstatou laterálního myšlení je nepřímý postup, který klade důraz na vykročení z existujících modelů a rámců myšlení za cílem vyvinout nové nápady, které by nebyly dosažitelné sekvenčním logickým myšlením. Koncept laterálního myšlení zavedl psycholog a kognitivní vědec Edward de Bono, jenž je rovněž autorem metody šesti klobouků, popsané ve variantě 1 tohoto programu.

Laterální úlohy bývají zpravidla slovní úlohy, hádanky, které vychází z paralelního modelu myšlení, ve kterém je kladen důraz na spolupráci jedinců a jejich nápadů a je odmítán konfrontační styl vertikálního myšlení. Jednotlivá tvrzení jsou prezentována jako paralelní možnosti, nikoliv jako oponující si pozice. V takovém přístupu myšlení je závěr či řešení konstruováno, zatímco v sekvenčním myšlení jsou jednotlivá tvrzení posuzována a je vybíráno jedno správné. Představíme si několik laterálních úloh, které předložíme celému třídnímu kolektivu. Žáci budou zkoušet úlohy řešit společně, hledat postupně vhodná řešení předložené situace. Cílem takových úloh je poukázat na to, že sekvenční myšlení nám často staví bariéry v přemýšlení a nedovolí nám se na problém podívat z jiného úhlu, takzvaně z boku.

Enigmatické myšlení směřuje k tomu, aby se bezděčně či vědomě přivodil odklon od dosavadního průběhu myšlení, aby se myšlení zavedlo na vedlejší cestu. Tento odklon sleduje následující pozitivní účinky:

* na problém se pohlíží jaksi ze strany, z nového hlediska;
* postup, kterým jsme se dostali do slepé uličky, opustíme a naskýtá se možnost postupu lepšího.

Jde v podstatě o „postranní“ myšlení, tedy že se při takovém myšlení nevzdalujeme daleko od problému. Je to něco podobného jako objížďka, kterou použijeme při dopravní zácpě. Při enigmatickém myšlení se přeruší zvolený nebo váznoucí myšlenkový proces a odvede se stranou. To může tento navyklý myšlenkový proces uvolnit, podnítit intuici, a dokonce vést k novým, nečekaným řešením.

Pro rozvíjení alternativ existují různé praktické techniky, např.:

* Zpochybníme domněnky a předpoklady dosavadního postupu a u každého takového zpochybněného bodu si položíme otázku „Proč?“.
* Chápeme zadání problému jako návrh, který můžeme realizovat různými způsoby.
* Rozložíme problém na dílčí problémy, abychom zlepšili celkový přehled a nalezli přístupy k dalším řešením.
* Obrátíme danou situaci, abychom se odpoutali od původního způsobu uvažování a dospěli k nové pozici.
* Použijeme brainstorming k získání alternativních myšlenek.
* Hledáme analogie, u nichž je přístup k řešení známý a lze jej modifikovat na původní problém.

Na konci budeme mít k dispozici řadu alternativ, kterými prorazíme blokaci myšlení, a ukážou se nová východiska či přístupy k řešení, které nás zavedou zpět na původní přímou cestu.

Zadání laterální úlohy by mělo splňovat následující kritéria:

* Odpověď na otázku / řešení příběhu musí být jednoznačné (jen ve výjimečných případech se připouští více variant odpovědí, pokud tomu tak je, vyučující by měl znát předem všechna možná řešení).
* Otázka/příběh nesmí umožňovat generování odpovědí z uzavřené sady tak, aby se postupným hádáním možností žák dobral výsledku. (Ne tedy např. „Jaké šatičky nosí princezny v Disney filmech?“ Odpověď: „Žluté, růžové, fialové…“).
* Otázka nesmí být příliš jednoduchá, měla by stimulovat minimálně minutu, ideálně ale  
  3–4 minuty intenzivního skupinového přemýšlení a brainstormingu odpovědí.
* Otázky (příběhy) by měly pracovat primárně s informacemi, které jsou již žákům známé, otázka může obsahovat „slepé místo“, přes to se však uvažováním musejí děti dostat, pokud tok jejich myšlení jde správným směrem.

**1)** Žáci tímto přístupem pracují pouze okrajově, a to tak, že si vyzkouší skupinově řešit tři laterální úlohy, jejichž zadání je v Příloze 4.4. Vyučující má k dispozici Přílohu 5.1 s řešením. Vyučující může odpovídat na otázky pouze „ano“, „ne“. Jde v podstatě o brainstorming odpovědí, kdy dopředu neexistuje špatná možnost, ale každý nápad se vnímá jako ten, který buď vyloučí špatný směr uvažování, nebo přivede naše myšlení na ten správný.

**3.1.2.4 SCAMPER – (20 minut)**

Jednou z dalších metod, které pro kreativní řešení problémů můžeme použít, je metoda **SCAMPER**. Každé písmenko názvu v sobě skrývá strategii, která nám umožňuje problém nahlédnout z jiného úhlu. SCAMPER přináší varianty, které mohou ve svém celku nebo i jen zčásti pomoci problém vyřešit tím, že přinesou nové pohledy na věc či řešení.

SCAMPER je stručně řečeno soubor návodných otázek, které člověku pomohou rozložit řešený problém na dílčí části a podívat se na něj novýma očima. Často jsou pak vidět věci, které by člověka do té doby nenapadly.

Nejdříve si musíme udělat inventuru toho, jaké všechny produkty, služby, a především jejich dílčí komponenty budeme nabízet. Zkusíme je rozložit na co nejmenší součásti. Pak už použijeme soubor otázek, tzv. kontrolní seznam neboli check list, a můžeme začít. Každá otázka je reprezentována jedním z písmen S-C-A-M-P-E-R.

**1)** Vyučující představí žákům metodu SCAMPER na jednoduchém příkladu/ modelové situaci:

*„Jak by měla vypadat moje ideální kancelář nebo pracovna?“*

**S – Substitute (Nahraď)**

Jaké části celku máme k dispozici a co bychom mohli místo nich použít? Za co je můžeme vyměnit? Čím by šla vybraná část nahradit? (Jako část celku můžeme vzít např. místo, čas, osoby, materiál, přístup, ingredience atd.)

* Klasický stůl nahradíme posuvným, u kterého se dá i stát.
* Židli nahradíme otočnou, ergonomickou.
* Lampičku na stole nahradíme kvalitním světlem.

**C – Combine (Zkombinuj)**

Jak můžeme propojit zdánlivě nesourodé části? Jakým způsobem by šlo jednotlivé části zkombinovat? (Materiál, osoby, vlastnosti, produkty atd.)

* Propojíme prostor na materiály.
* Odkládací prostor využijeme pro multifunkční odkládání, využíváme prostor s více přihrádkami.
* Místo více elektronických zařízení pořídíme multifunkční.

**A – Adapt (Uprav)**

Jak můžeme danou věc či její část upravit, abych šla použít jiným způsobem, v jiných podmínkách nebo uspokojila jiné potřeby?

* Na stěnu si dáme obrázek, který nás uklidňuje nebo umožňuje lépe koncentrovat pozornost.
* Upravíme vytápění v místnosti, aby jej bylo možné citlivě regulovat dle aktuální potřeby.
* Upravíme osvětlení v místnosti tak, aby i ve večerních hodinách nebo naopak za plného slunečního světla bylo možné pohodlně sledovat monitor počítače nebo materiály na stole.
* Občas mohu zkusit pracovat jinde než ve své pracovně – třeba v kavárně nebo v kanceláři někoho jiného.

**M – Modify (Změň)**

Jak můžeme danou věc či její část změnit nebo upravit? (Zvětšit, zmenšit, zkrátit, prodloužit, zlehčit, zkondenzovat, změnit vlastnost – tvar, barvu, skupenství, funkci atd.)

* Nevyužité papíry znovu použijeme z druhé strany.
* Upravíme vzhled pracovního stolu, aby bylo více pracovního prostoru.
* Změníme barvy nábytku nebo stěn tak, abychom se v místnosti cítili koncentrovaní a naladění.
* Čas od času změníme polohu nábytku a doplňků, aby nás prostor neustále inspiroval.

**P – Put to other use (Vyzkoušej jinak)**

Kde jinde můžeme danou věc či její část použít? K čemu jinému se může hodit? Jak danou věc použít jinak? Kdo jiný by věc mohl použít? (Jiný trh, jiní lidé atd.)

* Umožníme použití mobilu jako kalkulačky, foťáku a dalších zařízení, abychom v kanceláři měli jen ty nejvíce nezbytné.
* Vyzkoušíme si pobyt v místnosti s nižší teplotou a s vyšší teplotou a zkoušíme efekty na náš pracovní výkon a koncentraci.

**E – Eliminate (Odstraň)**

Jakou část můžeme odstranit a co to vyvolá? Co vše můžeme odstranit, abychom se dostali k základní funkci či vlastnostem? (Eliminovat čas, osoby, náklady, procesy atd.)

* Kancelářské potřeby omezíme jen na ty nezbytné, zbytek odstraníme.
* Pravidelně odnášíme papírové a jiné odpadky a nepotřebné materiály, aby bylo v prostoru stále co nejvíce místa.
* Revidujeme množství publikací a nevyužitých brožur, knížek v okolí pracovní plochy.
* Odstraníme zbytečné zdroje hluku.

**R – Rearrange/Reverse (Otoč)**

Jak by šlo danou věc udělat obráceně? Jak můžu jednotlivé části přeskládat?

* Zamyslíme se nad dobrým rozložením prostoru. Je stůl ve správném rohu místnosti, aby na něj šlo dost světla?
* Můžeme využít feng-šuej.

Tento příklad se týkal pouze přípravy pracovního prostoru. Pro řešení problémů může SCAMPER posloužit stejně dobře. Např. když potřebujeme navrhnout řešení projektu, přijít na nové, netradiční řešení situace.

**2)** Poté, co žáci pochopí metody prezentované vyučujícím, přichází čas na jejich vlastní adaptaci a uvědomění. Rozdělí se do pracovních skupinek po čtyřech žácích a dostanou dvě různé situace, které se řeší ve společnosti (Příloha 4.5). Tyto problémové situace jsou popsané z pohledu metody SCAMPER. Žáci si samostatně zkouší adaptovat jednotlivé kroky metody; vymýšlet další alternativy.

**3)** Žáci představí své řešení ostatním skupinám – spolu s vyučujícím diskutují nad řešením jednotlivých skupin, které řešení je nejvíce překvapilo a proč.

**Six thinking hats neboli šest myslících klobouků**

Pokud zbývá čas, mohou si žáci nad rámec programu vyzkoušet také metodu šesti myslících klobouků, která pochází od Edwarda de Bona a která pomáhá řešení problému tím, že umožňuje problém nahlížet z mnoha různých stran. Metoda trvá cca 45–60 min a její podrobný popis i vysvětlený princip je uveden ve variantě 1 tohoto programu. V případě, že realizátor nebude chtít využít se staršími žáky formu vyrobených papírových klobouků, navrhujeme v tomto případě modifikaci v podobě barevných šátků nebo náramků, které jim rozdá, v barvách bílá (informace), červená (emoce), černá (negativní usuzování), žlutá (pozitivní), zelená (kreativita), modrá (přemýšlení).

**3.1.3 Téma č. 3 (Výstupy tvořivého myšlení) – 30 minut**

Anotace

Cílem poslední části tohoto tematického bloku je ověřit, zda žáci metody pochopili a zda by je byli schopni využít v nových situacích, např. při přípravě tématu projektu. Využijeme metody skupinové reflexe. Posadíme žáky do kroužku na koberec nebo na židle, uspořádáme si ve třídě pravidelný kruh, abychom zajistili, že na sebe všichni dobře vidí. Posíláme do kruhu předmět a každý žák odpovídá, co bylo pro něj z uplynulé aktivity smysluplné a jak by nabyté znalosti a úvahy využil pro svoje vlastní učení. V rychlosti je také možné na úplný závěr zahrát zpětnovazební hru na tzv. semafor. Žáci „položí“ dlaň své ruky do vzduchu do takové výšky od země, jaké hodnocení aktivitě/metodě udělují. Škála je od země (nejnižší hodnocení) po přibližně dva metry výšky (nejvyšší hodnocení). Žáci každou oblast hodnotí najednou a nejlépe se zavřenýma očima, aby nebyli ovlivněni úsudky ostatních. Vyučující takto může získat rychlou zpětnou vazbu např. na využitelnost, oblíbenost, praktičnost či zábavnost jednotlivých dosud použitých metod.

Reflexe na závěr tohoto bloku je důležitá, neboť potřebujeme docílit toho, že žáci metody tvořivého myšlení dobře pochopili, ale také zároveň umí metody použít pro svoji další práci. V bloku věnovaném přípravě projektů proto vyučující-facilitátor zároveň ověřuje, zda žáci při přípravě témat zapojují prvky tvořivých metod. Již při tomto prvním bloku vyučující monitoruje úroveň přemýšlení žáků. Je nutné, aby si všímal schopností myšlení a využil získané zkušenosti k pozdější pomoci dělení žáků do projektových skupin. Bude velmi žádoucí, když dle členění Renzulliho triády vzniknou ve třídě výkonově diferencované skupiny. Pro různé formy skupinové výuky během prvního i druhého bloku není nutné, aby se skupiny tvořily na základě výkonových kritérií. Pro účely projektových týmů však může být poměrně zajímavé takto skupiny sestavit.

## 3.2 Metodický blok č. 2 (Řízení projektů, aktivní občanství, mapy učebního pokroku) – 4 vyučovací hodiny

**Kompetence a způsob jejich rozvoje**

V tomto metodickém bloku se cíleně věnujeme dvěma klíčovým kompetencím – kompetenci k učení a kompetenci k řešení problémů. Práce s informacemi, nahlédnutí do oblasti aktivního občanství a společenské odpovědnosti aktivuje kompetence občanské. V tomto bloku mají žáci příležitost využít i dovednosti spojené s využíváním ICT a anglického jazyka.

**3.2.1 Téma č. 1 (Problematika aktivního občanství) – 45 minut**

Anotace

Tato část uvádí žáky do problematiky aktivního občanství a společenské odpovědnosti. Na konci bloku by měli žáci být schopni odpovědět, jaké jsou možnosti aktivního zapojení a které téma je pro ně osobně důležité, kde cítí, že by mohli být oni sami užiteční.

**3.2.1.1 Práce s anglickým textem - (25 minut)**

**1)** Žáci jsou přivítání vyučujícím a je jim sděleno, co je čeká ve druhém bloku vzdělávacího programu.

**2)** Žáci na internetu vyhledají význam pojmů „společenská odpovědnost“ a „aktivní občanství“.

**3)** Posléze si žáci ve skupinách čtou článek (Příloha 4.6) a poté řeší odpovědi na otázky (Příloha 5.2). Text i otázky jsou prezentovány v angličtině. Ve skupině na arch papíru zapisují důležitá témata a brainstormují společně další způsoby, jak může být škola nebo i jednotlivec společensky odpovědný. Žáci by měli dojít k tématům jako např. ekologie, výživa a zdraví, aktivity v místní komunitě atp.

**4)** Pokud zbyde čas, žáci poté mohou ve skupinách na internetu vyhledávat organizace spjaté s tímto tématem (např. TEREZA, EDUin, Liga lidských práv) a prezentovat zbytku třídy obsah jejich činnosti.

**3.2.1.2 Práce s videoukázkou v angličtině – (15 minut)**

Žáci sledují krátkou ukázku v angličtině, která trvá cca 1,5 minuty. U sebe mají pracovní list s úkoly na porozumění textu (Příloha 4.7). Odpovídají na otázky typu true × false a dále pracují se sekvencí děje. V ideálním případě vyučující vede tuto část hodiny v angličtině, může prezentované pojmy žákům přeložit nebo se jiným způsobem ujistí, že žáci rozumí těmto termínům. Pro vyučující je připravené řešení včetně přepisu textu z videa v angličtině (Příloha 5.3).

**3.2.1.3 Diskuse se žáky – (5 minut)**

Po zvládnutí těchto dvou aktivit žáci SAMOSTATNĚ doplňují text do nedokončených vět:

1) Aktivní občanství je …………………………………………………………………………………………………………………………  
2) Společenská odpovědnost je ……………………………………………………………………………………………………………  
3) Já sám mohu být společensky odpovědný když ………………………………………………………………………………..  
4) Mě osobně je blízké téma ………………………………………………………………………………………………………………..

Svoje odpovědi vzájemně prezentují ve skupinkách.

**3.2.2 Téma č. 2 (Mapy učebního pokroku klíčových kompetencí) – 30 minut**

Anotace

Žáci jsou seznámeni s mapou učebního pokroku klíčových kompetencí k učení, metodologií human centered design a plynule přecházejí k tematice tvorby a řízení projektů.

**3.2.2.1 Mapy učebního pokroku klíčové kompetence k učení – (30 minut)**

**1)** Žáci samostatně na internetu vyhledají definici pojmu „klíčové kompetence“.

**2)** Společně s vyučujícím diskutují a shrnou, co jsou to klíčové kompetence a k čemu slouží.

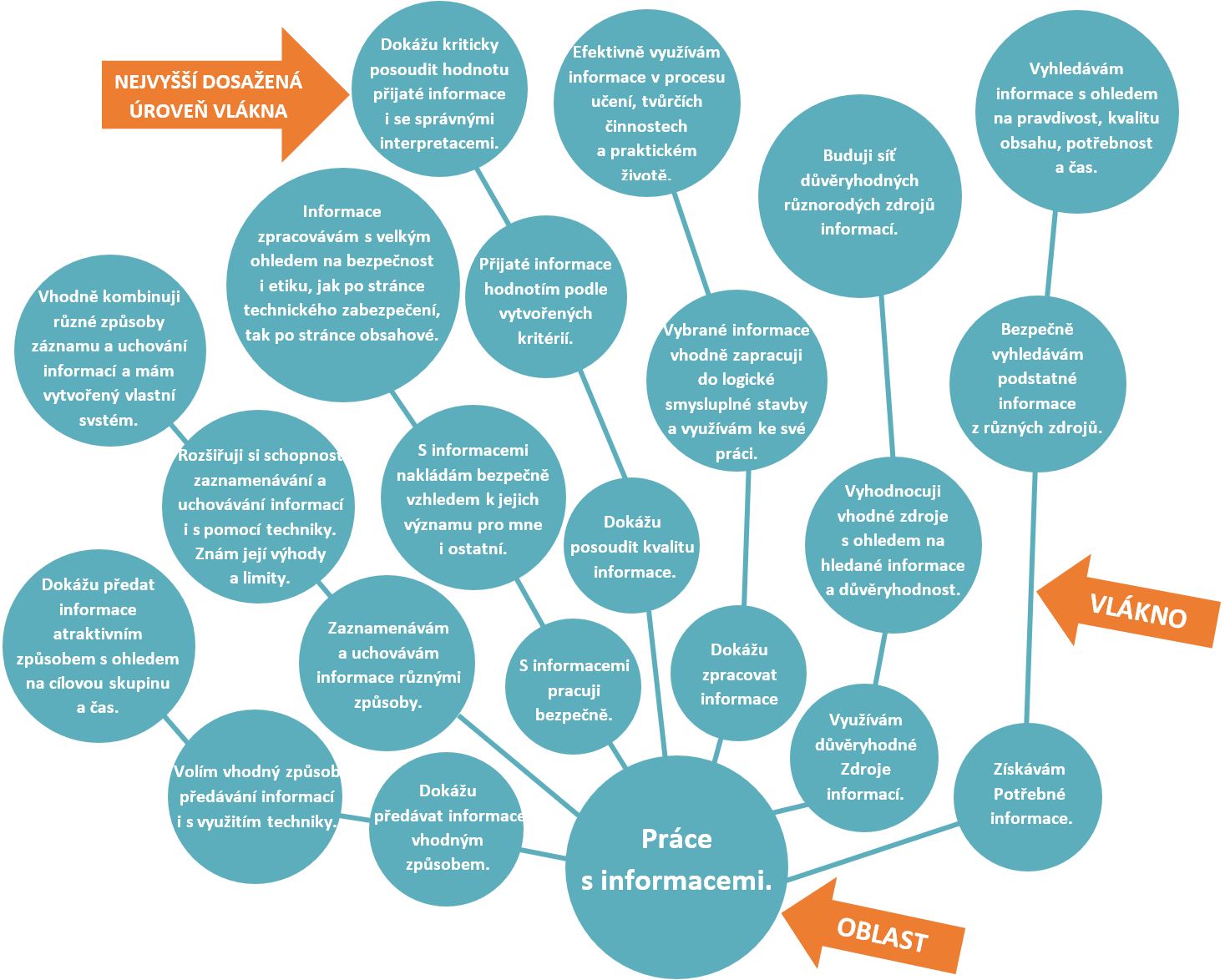
Kompetencejsou velmi měkkými dovednostmi (někdy také označované jako techniky duševní práce) a v různých kontextech (prostředí, doba, kulturní, sociální, politické a další vlivy) mohou nabývat různých podob. Proto je někdy možné chápat konkrétní kompetence různým způsobem. Klíčová kompetence je komplexním souborem vlastností, které svému nositeli umožňují optimálním způsobem jednat v praktických situacích. Jak chápeme klíčovou kompetenci k učení? V současnosti se stále více klade důraz na to, aby měli žáci po skončení školy schopnost umět se učit. Rozvoj této kompetence je významný z hlediska nahlížení na život jako na neustálý učební proces, je také předpokladem pro celoživotní vzdělávání. Schopnost učit se pracuje s několika rovinami:

* učení si zorganizovat;
* efektivně hospodařit s časem;
* mít povědomí o vlastních potřebách a postupech;
* v učení vytrvat;
* s informacemi pracovat jak samostatně, tak v rámci skupin;
* schopnost překonávat překážky a rozpoznávat možnosti.

**3)** Poté vyučující žákům vysvětlí pojem **mapa učebního pokroku** (dále MUP) a seznámí je s MUP klíčové kompetence k učení, konkrétně s oblastí práce s informacemi. Každá jednotlivá kompetence se dělí do oblastí a ty mají svá vlákna rozvoje. Tato vlákna spojují bubliny, které na sebe navazují, a bubliny na nejvzdálenějších okrajích vláken představují cílový stav, tedy nejvyšší stupeň rozvoje. Tam by se žáci měli dostat na konci základní školní docházky (v 9. třídě).

**4)** Žáci dostanou vytištěnou mapu (Příloha 4.8, Příloha 5.4) a každý si barevně označí, kde se pocitově na daných vláknech nachází. Poté mohou ve dvojicích své mapy porovnat.

**5)** Následně vyučující dává prostor diskusi s žáky na téma, k čemu je vlastně rozvíjení se v rámci klíčových kompetencí v praktickém životě dobré.



*Grafické provedení MUP*

**3.2.3 Téma č. 3 (Metodika řízení projektů) – 90 minut**

Anotace

Vyučující interaktivním způsobem uvádí, co je to projekt, jak s ním ve výuce pracovat a jaký má přesah do problematiky aktivního občanství. Žáci tedy v rámci vlastního projektu aplikují nabyté vědomosti a dovednosti a používají k tomu veškeré připravené přílohy. Nakonec se stanoví témata projektů a termín realizace a vytvoří se projektové týmy.

**3.2.3.1 Úvod do problematiky řízení projektů v pojetí firem – (65 minut)**

**1)** Žákům je představena metodika výuky v projektech. Je třeba vysvětlit, co je to projekt a čím se liší od obvyklých projektů, které se v běžné výuce vypracovávají – metodika je popsána [zde](#projekt). Je vhodné a doporučené výklad prokládat otázkami, kterými testujeme míru chápání tématu. Žáci jsou také dotazováni na různé příklady z praxe, kde se projektový přístup využívá. Jedním z takových příkladů z praxe je např. human centered design, který podporuje rozvoj kreativity a na projektovém přístupu je založen.

**2)** Žáci zhlédnou krátké video, kde se krátce seznámí s postupem human centered design (<https://www.designkit.org/?utm_medium=ApproachPage&utm_source=www.ideo.org&utm_campaign=DKButton>), a poté odpovídají na otázky v pracovním listu (Příloha 4.9, Příloha 5.5).

Záměrem tohoto programu není dát žákům konkrétní projektový úkol. Cílem je dovést žáky k tomu, aby sami iniciovali téma, resp. sami přicházeli s tématy, na která se v projektu zaměřit. Vyučující má k takové diskusi žáky jen motivovat.

3) V tuto chvíli dojde i k rozřazení do skupin podle Renzulliho metodiky – tato metoda je blíže popsána v programu Kreativní řešení problémů 1 v kapitole 3.2.3.1.

**3.2.3.2 Aplikovaná práce žáků s trojimperativem a fázemi projektu – (25 minut)**

Žáci si osvojí práci na řízení projektu pomocí schémat. Jsou aktivní a vymýšlejí konkrétní příklady, když vyučující vysvětluje pojmy jako cíl projektu, fáze projektu, trojimperativ zdroje‑čas‑kvalita (Příloha 4.10, Příloha 5.6, Příloha 5.7). Vyučující si takto ověřuje, že žáci vše chápou a umí s pojmy pracovat. Používají také plánovací list (příloha 4.11) – metodika [zde](#projekt) - a také je popsána v programu Kreativní řešení problémů 1.

*Trojimperativ důležitý pro řízení projektů*

*Fáze projektového řízení*

*Fáze metodiky human centered design*

Doporučení: Pokud zbývá čas a žáci jsou rychlí, mohou si vyzkoušet promítnout vlastní projekt do logického rámce (Příloha 4.12), který je možný žákům vytisknout na doma pro další práci na projektu.

**3.2.4 Téma č. 4 (Sestavení týmů a témat projektů) – (15 minut)**

Témata projektů si žáci volí zcela sami. Vyučující pomáhá generovat témata, která souvisí s nějakým reálným problémem obce nebo školy. Iniciace témat projektu je v tomto pojetí projektového řízení bezpochyby kruciální oblastí. Vyučující zde hraje facilitační roli, jeho zpětná vazba žákům pomáhá, aby vybrané projekty byly opravdu smysluplné. K stanovení témat mohou využít celou řadu metod z fáze inspirace z human centered design, uvedených na stránkách programu (<https://www.designkit.org/methods>).

Vyučující zaznamenává všechny návrhy projektů a poté žáky nechá, aby o nich hlasovali (je na vyučujícím, aby zvážil, kolik bude mít každý žák hlasů). K projektům, které mají nejvíce hlasů, se pak žáci za facilitace vyučujícího, který má v povědomí rozdělování žáků podle Renzulliho metodiky, přiřadí s tím, že pro každé téma je předen stanoven maximální počet žáků. Je tedy nutné, aby vyučující svou zkušeností dopomohl k sestavení týmů tak, aby žáci tvořili opravdu produktivní skupinu a svůj úkol byli schopni zvládnout. Pokud žáci mají možnost zvolit si vlastní téma, které je jim nějakým způsobem blízké, jsou na něm následně více zainteresováni a motivováni v práci.

Příklady dobré praxe: Při pilotním ověřování programu žáci poměrně snadno došli k několika návrhům, které následně dále rozváděli a zpracovávali – jednalo se například o nápad na vylepšení/opravu cyklostezek v okolí obce pilotní školy, jeden z návrhů se týkal otázky úklidu odpadků v obci a jejím okolí nebo návrh na vylepšení třídního blogu. Další nápady také najdete v programu Kreativní řešení problémů 1 v kapitole 3.2.4.

Doporučení: Pokud zbývá čas, mohou se žáci inspirovat metodami z human centered design využitelnými ve fázi inspirace:

**5 × proč (15 minut)**

Jde o skvělou metodu, která jde do hloubky a má tak potenciál odhalit motivace žáků realizovat konkrétní projekt či odkrýt podstatu problému. Jde o to, se pětkrát za sebou zeptat otázkou „Proč?“. Například je možné začít úvodní otázkou: „Proč je tento projekt užitečný?“ a na základě odpovědí pokračovat dalšími „Proč?“. Pokud mají žáci možnost mluvit s konkrétním člověkem, pro kterého projekt realizují, je metoda ještě efektivnější. Je důležité, aby měly otázky vertikální charakter, nikoliv horizontální, tj. aby šly skutečně k jádru problému. (Např. člověka, kterému se snažíme svým projektem pomoci zlepšit úrodu, se nejprve zeptáme obecnější otázkou: „Jaká byla loni úroda?“ a poté položíme hlubší otázku: „Proč jste nebyl schopen koupit hnojivo?“ namísto další obecnější či horizontálnější: „Proč ještě myslíte, že jste neměl minulý rok dobrou úrodu?“)

Zdroj: <https://www.designkit.org/methods/the-five-whys>

**Sladění dlouhodobých a krátkodobých cílů (45–60 minut)**

Slouží k jasnému uvědomení si změny, které chceme dosáhnout, jak z dlouhodobého, tak z krátkodobého hlediska. Vyzveme žáky, aby se všichni posadili, a každý z nich obdrží post-it. Na ten napíše, jaký doufá, že bude mít projekt, na kterém se spolupodílí, dopad. Spolu s vyučujícím poté post-ity seřadí do sloupce s tím, že úplně nahoru se dají post-ity, které odráží dlouhodobější dopady projektu, a dolů zase naopak post-ity, které odráží krátkodobé dopady. Poté žáci diskutují na základě post-itů za facilitace pedagoga nad tím, jak přesně formulovat *dopad dlouhodobý* tak, aby to bylo v souladu se všemi zúčastněnými. A poté se to stejné děje s post-ity, které obsahují spíše krátkodobější dopad, tedy kde se dá pozorovat skutečná změna. Výsledkem je tzv. *klíčový výstup*.

Zdroj: <https://www.designkit.org/methods/align-on-your-impact-goals>

## 3.3 Metodický blok č. 3 (Realizace projektů a jejich prezentace) – 4 vyučovací hodiny

**Kompetence a způsob jejich rozvoje**

V rámci tohoto bloku se rozvíjí kompetence digitální, kompetence k řešení problémů, kompetence sociální a personální a kompetence k učení, a to následujícím způsobem:

* *kompetence digitální:*
* žáci pracují s internetovými zdroji a aktivně vyhledávají požadované informace, v průběhu hledání nachází různé shodné a rozdílné informace, třídí je a dávají je do kontextu se svými vlastními zkušenostmi, využívají své vědomosti a dávají je do souvislostí s nově nalezenými informacemi;
* žáci využívají pomůcek ICT při přípravě prezentací.
* *kompetence k řešení problémů:*
* jsou realizovány na základě metodiky výuky v projektech.
* *kompetence sociální a personální:*
* uplatňují se v rámci skupinové či individuální práce.
* *kompetence k učení:*
* provází žáky po celou dobu programu.

**3.3.1 Téma č. 1 (Realizace projektů) – 120 minut**

Anotace

Žáci pracují na projektech, samostatně (nezávisle na vyučujícím) si určují charakter práce a volně přecházejí mezi fázemi projektového řízení podle toho, jak je třeba.

Doporučení:Uvedená časová dotace je spíše orientační. Doporučujeme spojit hodiny do dvouhodinového bloku a ponechat žákům možnost pracovat na projektu podle jejich časových nároků. Pilotní ověření programu ukázalo, že i tak časová dotace programu nepočítá s reálným uskutečněním jednotlivých žákovských projektů. Pokud by ale vyučující vyhodnotil, že stojí za to uvést návrhy projektů do praxe (např. proto, že plány by byly opravdu reálné a uskutečnitelné, žáci motivovaní a měli by případně i podporu rodičů či aktérů místní komunity), je možné nechat je pracovat samostatně. V tom případě také doporučujeme realizovat čtvrtý blok s měsíčním až půlročním odstupem a v mezičase zařadit pravidelné kratší společné či individuální konzultace nad průběhem realizace projektů.

**3.3.1.1 Ukotvení tématu, trojimperativ, iniciační fáze projektu – (40 minut)**

Žáci jsou již rozděleni do týmů a začínají pracovat na svých projektech. Nyní žáci formují konkrétnější téma a pracují s trojimperativem projektu. Vyučující žáky nechává pracovat samostatně a správnými otázkami pomáhá žákům směřovat k hlubšímu promýšlení a konkretizování projektu. Je také ponecháno na žácích, zda si uvnitř týmu rozdělí role, či se budou všichni vyjadřovat ke všemu.

**3.3.1.2 Práce ve skupině, určení rolí v týmu, vyhledávání informací k řešení projektu – (40 minut)**

Žáci jsou již po všech stránkách připraveni k tomu, aby se mohli pustit do práce na svých skupinových/individuálních projektech. Při práci jim pomáhají materiály z příloh, jako jsou schémata fází projektu či plánovací listy. V online aplikaci (Příloha 5.2) si připraví vlastní myšlenkovou mapu, která jim pomáhá se zorientovat v tématech souvisejících s realizací zvoleného projektu. Vyučující v tuto chvíli obchází jednotlivé skupiny – pracovní týmy, usměrňuje myšlenkové toky žáků a motivuje je.

Doporučení: Pokud v hodině zbývá čas a žáci jsou rychlí, mohou opět využít metod z human centered design. Zde jsou dva příklady, které lze využít pro tuto fázi:

**Gut Check (Prozkoumání vnitřností) (30–60 minut)**

V této fázi je třeba se na všechny možné nápady podívat trochu více kriticky a přijít na to, které z nich bude možné dál následovat a rozvíjet a které vyřadit. K tomu slouží toto cvičení. Žáci jsou vyzváni, aby se podívali na ty nejslibnější nápady a snažili se z nich vytáhnout jejich podstatu (např. pokud je něčí nápad změnit pacientovu zkušenost na nějaké klinice, podstatou problému by mohlo být dosažení většího pacientova soukromí). V dalším kroku pak sepisují seznam možných omezení a překážek, které mohou stát v cestě. Každou takovou překážku napíší na post-it, aby byla všem na očích. Pokud je seznam překážek dlouhý, ničemu to nevadí, naopak to může být velmi důležité k tomu, aby se vytvořilo to nejlepší řešení! Poté je možné si udělat krátký brainstorming o tom, jak by bylo možné tyto překážky překonat, aniž by se změnila podstata nápadu a zároveň řešení zůstalo v silách žáků. Pokud žáci uznají, že jejich nápad není životaschopný, nic se neděje. Toto cvičení je určeno k tomu, aby se ty neslibnější nápady uskutečnily.

Zdroj: <https://www.designkit.org/methods/gut-check>

**Rolová hra (30–45 minut)**

Slouží k ověření nápadů v praxi. Tým, který realizuje projekt tím, že vymýšlí nějaký produkt, akci apod., má zá úkol ověřit si jeho efektivitu a dopad. Žáci si mezi sebou rozdělí role lidí, na které je projekt zacílen. Pokud tedy např. vymýšlí projekt zaměřený na čištění lesa, mohly by role být: starosta obce, občané obce důchodového věku, maminky na mateřské dovolené aj., spolužáci z nižších/vyšších ročníků atp. Poté si definují konkrétněji nejen role, ale také to, co vlastně chtějí ve své rolové hře testovat (efektivitu, způsob interakce s ostatními lidmi, zda na výsledek projektu bude cílová skupina reagovat – a jak). Pokud mají žáci čas, mohou si připravit i kostýmy a jiné propriety k rolové hře, které je podpoří v tom, aby se do rolí snáze „dostali“. V reflexi rolové hry se mohou žáci soustředit na své pocity a myšlenky, které z projektu měli jakožto cíloví uživatelé. To jim může pomoci svůj projekt lépe zaměřit nebo je to utvrdí v tom, že jdou správným směrem.

Zdroj: <https://www.designkit.org/methods/role-play>

**3.3.1.3 Vlastní realizace projektu, rozdělení úkolů na doma, příprava předání a vyhodnocení projektu – 40 minut**

Podrobně rozpracovaný obsah

Žáci samostatně či v týmech pracují na projektech, volně přecházejí mezi jednotlivými fázemi projektového řízení tak, aby co nejvíce aktivit stihli v tomto výukovém bloku, kdy jsou „nastartovaní“ a tvůrčí. V závislosti na charakteru vybraného projektu je ovšem pravděpodobné, že budou žáci potřebovat ještě nějaký čas v době mimo vyučování, aby projekt stihli dopracovat. Vyučující je motivuje k tomu, aby v řešení projektu vytrvali. Vyučující je v roli motivátora, poradce a supervizora, žáci jsou v tomto případě již vybaveni dovednostmi a znalostmi k tomu, aby si projekty ve vlastních týmech řídili sami. Vyučující je k tomu výrazně povzbuzuje a pomáhá ve chvíli, kdy žáci o pomoc požádají. Vyučující také věnuje pozornost tomu, aby se žáci v rámci týmu na práci podíleli rovnoměrně.

Pro vyučujícího je připravena ukázka, jak může výstup vypadat v příloze 5.8.

Příklady dobré praxe: Jako ukázku můžeme uvést jeden z projektů, který vznikl při pilotáži. Žáci nejprve pod vedením vyučujícího identifikovali problémy ve svém okolí, jako např. cyklostezky v okolí obce, nepořádek v obci, nefunkční třídní web. Následně o návrzích na projekty hlasovali, a protože k problému nevhodných cyklostezek se vyjádřilo nejvíce žáků, byl z nich sestaven tým. Jeho členové pak při samostatné práci identifikovali, co by mohlo vést ke zlepšení situace, tj. v tomto případě rekultivace pěší stezky tak, aby byla průjezdná a sjízdná i pro kola. Poté nastala fáze, kdy žáci plánovali postup své práce, do čehož zapojili i metodu SCAMPER, protože ta byla v rámci pilotáže rovněž představena. V našem konkrétním případě jejich nápad žáky tak zaujal, že ve svém volném čase provedli i mapování a dokumentace. Prošli si problematické oblasti, vyfotografovali si je a výsledek zakomponovali do prezentace, kterou představili spolužákům spolu s návrhy, co by šlo udělat pro to, aby se situace zlepšila, a jak si rozdělit zadané úkoly.

Další z příkladů úspěšného projektu najdete i v programu Kreativní řešení problémů 1. v kapitole 3.3.2.

Doporučení: Pokud v hodině zbývá čas a žáci jsou rychlí, mohou ještě jednou využít metod z human centered design, které jsou zaměřené na monitorovaní a evaluaci projektů.

**3.3.2 Téma č. 2 (Tvorba prezentace) – 60 minut**

Anotace

Cílem této části je vytvořit prezentaci vytvořeného projektu a připravit se na prezentaci – rozdělení rolí, metoda prezentace.

Podrobně rozpracovaný obsah

1) Vyučující společně s žáky připomene zásady dobré prezentace – jako inspiraci může využít materiály z programu Kreativní řešení problémů 1 kapitola 3.3.1, kde jsou tyto zásady popsány a kde je také několik návrhů pro práci se stresem před prezentací. Inspiraci také najdete v programu Učíme se prezentovat 1 a Učíme se prezentovat 2.

2) Vyučující stručně představí programy a způsoby, kterými lze prezentaci vytvořit – mají na výběr, zda svoji prezentaci chtějí vytvářet v programu Power Point nebo ji vytvořit natočením a sestříháním videa jako reportáž. Popis toho, jak vytvořit prezentaci v programu MS PowerPoint, lze nalézt v žákovském sešitě programu Kreativní řešení problémů 1 – tyto materiály je možné také nakopírovat žákům a nechat je podle nich samostatně pracovat. Prezentace by neměla přesáhnout 15-20 minut čistého času, a to včetně promítnutí vytvořeného videoklipu.

Poté jsou žáci seznámeni s technikou tvorby a střihu krátkého videa v prostředí aplikace Windows Movie Maker. Žákům jsou zapůjčeny smartphony a tablety, kde by měli mít tuto aplikaci nainstalovanou. Mohou se využít třeba i školní tablety, pokud je má škola k dispozici. Pokud jsou tablety nebo telefony na platformě iOS, tedy značky Apple, je možné využít obdobný program sloužící stejným účelům – iMovie. Žáci si poté sami zkusí takovou prezentaci vytvořit, ať již v prostředí vlastního telefonu (méně komfortní), nebo raději na počítačích v počítačové učebně školy, kam je vhodné se na tento výukový blok přemístit.

Žáci jsou seznámeni s oběma způsoby prezentace, tedy jak pomocí promítání obrazu z aplikace MS PowerPoint, tak pomocí tvorby videa v programu Movie Maker. K práci v programu MS PowerPoint je připravena samostatná příloha, kterou je možné žákům představit, nebo je nechat s návodem samostatně pracovat. Doporučujeme se staršími žáky již aktivně využívat i nástroj Movie Maker a nechat je vyrobit krátký film nebo trailer. Na tvorbu a stříhání videa lze také využít program OpenShot a výukové tutoriály se kterými mohou žáci samostatně pracovat – videotutoriály najdete v programu Reportérem v akci 2. Aplikaci OpenShot si mohou nainstalovat do chytrých telefonů - práce v ní je velmi intuitivní a je dostupná na odkazu:

<https://www.youtube.com/channel/UClQiZes6gj25-VLoOScocBw>.

Zdroj: <https://office.lasakovi.com/power-point/zaklady/prezentace-krok-za-krokem-powerpoint-2010/>

**Monitorování a evaluace**

Důležité je si nejprve ujasnit, jakého cíle jsme vlastně chtěli svým projektem dosáhnout. Poté, co je cíl jasný, je dobré vytvořit indikátory. Ideální je najít rovnováhu mezi kvantitativním a kvalitativním způsobem měření efektivity. Zatímco kvantitativní indikátory umožní sledovat, jak si vedeme vzhledem k cílům, kvalitativní zpětná vazba nám umožní nahlédnout na to, jak a proč náš projekt funguje, či nikoliv. K určení indikátorů může pomoci pracovní list, na základě kterého se určí, jak budou data sbírána a jak se s nimi bude posléze nakládat. Při evaluaci je také důležité si uvědomit, že některé výsledky se mohou dostavit za delší dobu.

Zdroj: <https://www.designkit.org/methods/monitor-and-evaluate>

Odkaz na pracovní list:

<https://design-kit-production.s3-us-west-1.amazonaws.com/Design+Kit+Method+Worksheets/DesignKit_MonitoringEvaluation_Worksheet.pdf>

## 3.4 Metodický blok. č. 4 (Prezentace projektů, závěrečná reflexe) – 4 vyučovací hodiny

V rámci tohoto metodického bloku jsou rozvíjeny kompetence digitální, komunikativní, jazykové a sociální a personální, a to následujícím způsobem:

* *kompetence digitální* – žáci nadále pracují s PPT a jinými programy pro dosažení svých cílů;
* *kompetence komunikativní* – aktivní spolupráce žáků v rámci pracovní skupiny;
* *kompetence jazyková* – práce s anglickými texty, komunikace v angličtině;
* *kompetence sociální a personální* – utužování kolektivu v pracovní skupině, využití individuálních kvalit jednotlivých žáků pro řešení společného úkolu.

**3.4.1 Téma č. 1 (Uzavření projektu) – 20 minut**

Anotace

V této části dochází k sumarizaci dosavadní práce, vyzdvižení a zhodnocení úsilí, které žáci do realizace projektu vložili, a přípravě k prezentaci výstupů projektů. Vyučující postupně navozuje slavnostní atmosféru, kdy dojde k vyvrcholení a uzavření celé práce.

Podrobně rozpracovaný obsah

**1)** Žáci v týmech rekapitulují svoji dosavadní práci – pokouší se shrnout, co vše nového se naučili a jaké nové informace získali – své postřehy zapisují na malé lístečky červené, žluté a zelené barvy podle pravidel:

– červená barva = nešlo nám, chyby, kterých jsme se dopouštěli …

- žlutá barva = bylo by třeba ještě více času, informací, nestihli jsme

- zelená barva = super, tyto metody využiju v budoucnu, nadchlo mne

Své postřehy lepí do třech sloupečků podle barev a prezentují ostatním.

**2)** V tuto chvíli si vyučující vezme slovo a zrekapituluje, jaké nové dovednosti si žáci v průběhu programu osvojili a co se naučili, zodpovídá a upřesňuje otázky žáků. Neopomene zmínit a vyzdvihnout práci všech týmů a kladně ohodnotí zápal všech zúčastněných.

**3**) Díky tomu může nastat závěrečná prezentace týmů a vyhodnocení dosažených cílů. Vyučující žákům předá archy na hodnocení projektů (Příloha 4.13) a vysvětlí, jakým způsobem žáci budou arch využívat. Také zmíní, že je třeba posuzovat činnost a přispění jak každého jednotlivce, tak i týmu.

**3.4.2 Téma č. 2 (Prezentace skupinových projektů) – 110 minut**

Anotace

Postupně probíhají prezentace žákovských projektových skupin. Ti, kteří v danou chvíli neprezentují, hodnotí prezentaci formou hodnoticího dotazníku a v určeném čase mohou pokládat doplňující dotazy.

**3.4.2.1 Prezentace žáků – (90 minut)**

Podrobně rozpracovaný obsah

V této fázi jednotlivé žákovské skupiny prezentují své projekty. Ostatní žáci, kteří neprezentují, hodnotí prezentaci formou evaluačního dotazníku (Příloha 4.13). Ke každé prezentaci si píší poznámky. Po každé prezentaci je prostor dát skupině zpětnou vazbu jak ze strany žáků, tak ze strany vyučujícího. To je velmi důležité i z toho důvodu, aby se i ti, kteří zrovna neprezentují, cvičili v porozumění předkládaných projektů, na kterých se sami nepodíleli.

Videoklip má časový rozsah cca 3-5 minut a spolu se slovní prezentací k němu obvyklou délku by neměla přesáhnout 15–20 minut. Žáci prezentují za pomoci počítače, interaktivní tabule nebo projektoru s využitím reproduktorů. Svou prezentaci mají připravenou v prostředí Windows Movie Maker nebo a doplněnou živým přednesem (divadlo, pantomima).

Hlediska posouzení práce žáků ze strany vyučujícího:

* kvalita prezentace;
* reálné výstupy zpracovaného projektu, práce s fakty;
* zapojení žáků do procesu – aspekty týmové práce (záměrem není „one man show“, ale proporční zapojení všech zúčastněných).

Aktivnější či rychlejší žáci mohou ve zbylém čase vyzkoušet také prezentaci formou plakátu – posteru. Jedná se o arch papíru velikosti A1 či A0, na který se graficky a krátce i textem poutavě shrne průběh realizace projektu včetně jeho vyhodnocení. Ve vědecké komunitě se s tímto krátkým sdělením běžně pracuje na konferencích. Plakát je možné připravit v programech na počítači a pak jej vytisknout, zajímavější variantou je ovšem ruční zpracování. Fantazii se meze nekladou, je tak možné využít uhlů, voskovek, vodových či temperových barev, nalepování papírových výstřižků i různých přírodních materiálů. Plakát se tak stává hmatatelným výsledkem projektu a je možné jej dále využít k edukaci okolí, ať už prostřednictvím nástěnek na školních chodbách, nebo ve veřejných prostorech po dohodě se zástupci obce či městské části.

**3.4.2.2 Dopracování dotazníků, sdílení ve dvojicích – (20 minut)**

**1)** Žáci pracují ve skupinách – společně procházejí své poznámky z prezentace ostatních skupin   
a připravují si hodnotící výstup pro ostatní skupiny – co bylo na jednotlivých prezentacích dobré a co by naopak prezentujícím mohlo pomoci. Navrhují alternativy, jak projekty vylepšit a čemu se věnovat v případě, že se v projektu bude dále pokračovat.

**2)** Žáci se sejdou všichni dohromady v jedné skupině – postupně sdílí své názory a připomínky k jednotlivým prezentacím – pořadí probíhá ve stejném pořadí, jako probíhali prezentace – tzn. Všechny skupiny se postupně vyjádří k prezentaci první skupiny, druhé skupiny …

**3)** Jednotlivé skupiny dostávají prostor k zhodnocení vlastního projektu – krátce shrnou, jak se jim ve skupině pracovalo, jak jsou se svým projektem spokojeni a zda některé připomínky k prezentaci   
a návrhy ostatních skupin zapracují do svých projektů.

**3.4.3 Téma č. 3 (Závěrečná reflexe, výstupy projektu, MUP) – 50 minut**

Anotace

Žáci reflektují, co se během projektu naučili, snaží se vyhodnotit a pojmenovat svůj vlastní pokrok v průběhu celého projektu. Poté mají za úkol vymyslet, jak výsledky svého projektu dostat k lidem a prezentovat je veřejnosti, a to jak v měřítku školy, tak komunity v rámci obce či městské části.

**3.4.3.1 Práce s mapou učebního pokroku a reflexe – (20 minut)**

Podrobně rozpracovaný obsah

**1)** Žáci se vrací ke svým MUP klíčové kompetenci k učení, aby zjistili, zda se v některých vláknech posunuli a došlo tak ke zlepšení v určité oblasti – pracují ve skupinách a sdílí v nich své pokroky   
a postřehy.

**2)** Pokud žáci zkusili vytvořit indikátory prostřednictvím metodologie human centered design, mohou reflektovat reálné dopady projektu. Klíčové poznatky, na které žáci v průběhu reflexe přijdou, je dobré shrnout a sepsat na tabuli či na společný papír, aby došlo k jejich zafixování.

**3)** Na závěr vyplní výstupní kompetenční dotazníky k programu (Příloha 4.14).

**3.4.3.2 Příprava výstupů pro publikování projektu – (30 minut)**

Podrobně rozpracovaný obsah

Součástí každého smysluplného projektu by měla být i jeho prezentace tak, aby měl co největší dosah a dozvědělo se o něm co nejvíce lidí, ideálně takových, kteří jsou jeho cílovou skupinou. Žáci by měli sami přicházet s nápady, jakým způsobem šířit povědomí o výsledcích své práce. Nejprve je tedy necháme brainstormovat a poté jednotlivé nápady utřídíme a rozhodneme, které způsoby jsou pro jednotlivé projekty vhodné a které ne. Může se jednat např. o následující způsoby:

* krátké video na YouTube;
* zveřejnění na webových stránkách školy;
* publikace na sociálních sítích (Facebook, Instagram);
* plakáty vyvěšené ve veřejných prostorech;
* článek do místních novin;
* forma „galerie“ – umístění nějakého artefaktu do veřejného prostoru;
* natočení reportáže pro místní televizní či rozhlasovou stanici.

# 4 Příloha č. 1 – Soubor materiálů pro realizaci programu

* 4.1 Vstupní kompetenční dotazník,
* 4.2 Probouzení kreativity – komiks,
* 4.3 Myšlenková mapa,
* 4.4 Laterální myšlení – příběhy k řešení,
* 4.5 SCAMPER pro skupiny,
* 4.6 Community service should be compulsory,
* 4.7 Active citizenship – pracovní list,
* 4.8 MUP kreativní kompetence k učení,
* 4.9 Human centered design,
* 4.10 Diagramy řízení projektů,
* 4.11 Plánovací list,
* 4.12 Logický rámec projektu,
* 4.13 Zpětná vazba k prezentacím,
* 4.14 Výstupní kompetenční dotazník.

Veškeré materiály potřebné pro realizaci programu jsou dostupné na následujících odkazech:

DOCX: <https://filedn.com/lsBVgSr0PfSJIhl2KR8cjnu/Skola40/Kreativni_reseni_problemu_2/Kreativni%CC%81_reseni_problemu_2_priloha4_zaci.docx>

PDF: <https://filedn.com/lsBVgSr0PfSJIhl2KR8cjnu/Skola40/Kreativni_reseni_problemu_2/Kreativni%CC%81_reseni_problemu_2_priloha4_zaci.pdf>

# 5 Příloha č. 2 – Soubor metodických materiálů

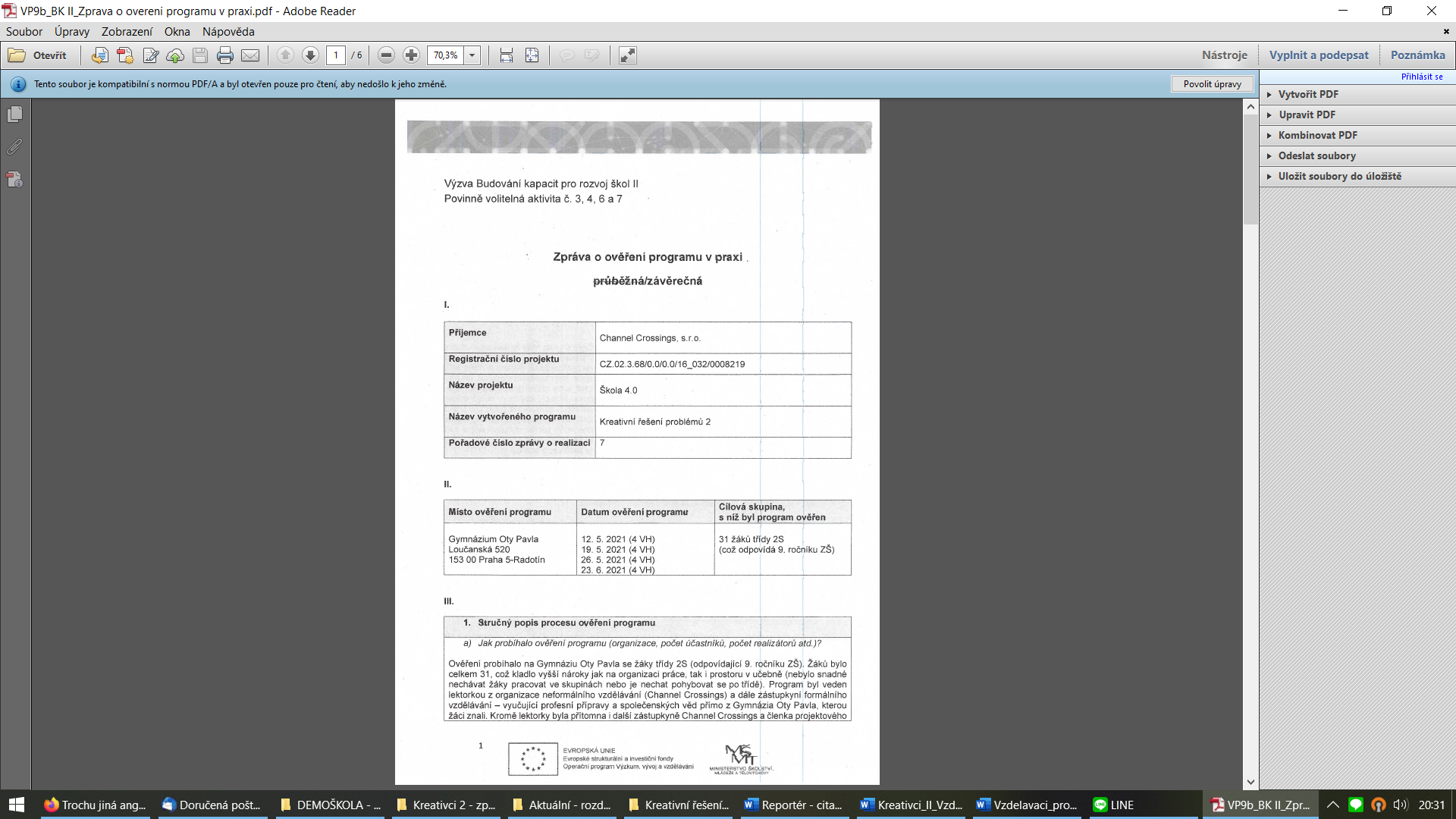
* 5.1 Laterální myšlení – ŘEŠENÍ,
* 5.2 Otázky a úkoly k textu Community service should be compulsory,
* 5.3 Transkript videí,
* 5.4 MUP kreativní kompetence k učení,
* 5.5 Human centered design,
* 5.6 Projektové fáze,
* 5.7 Diagramy řízení projektů – ukázka,
* 5.8 Plánovací list – ukázka.

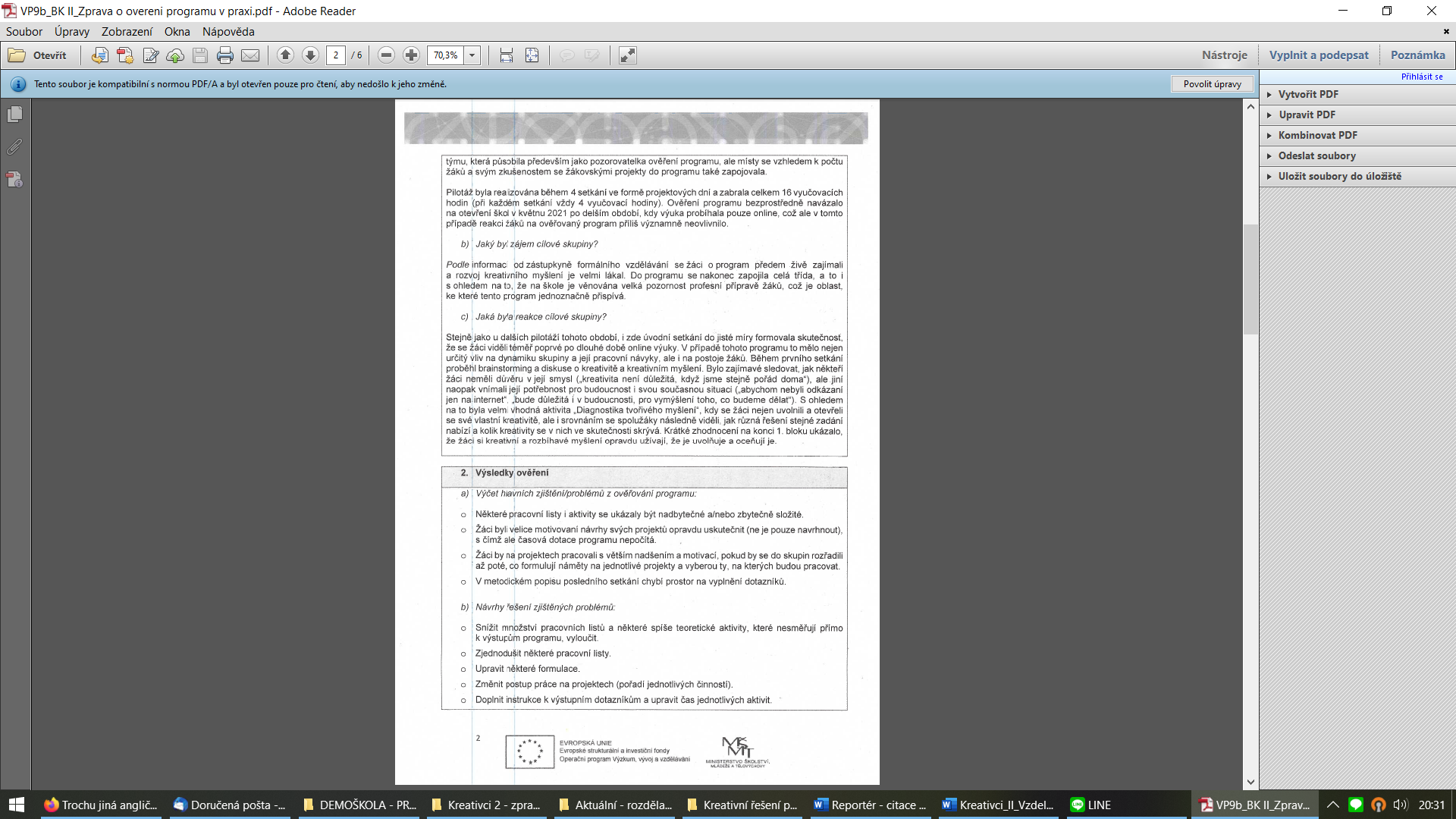
Veškeré metodické materiály jsou dostupné na následujících odkazech:

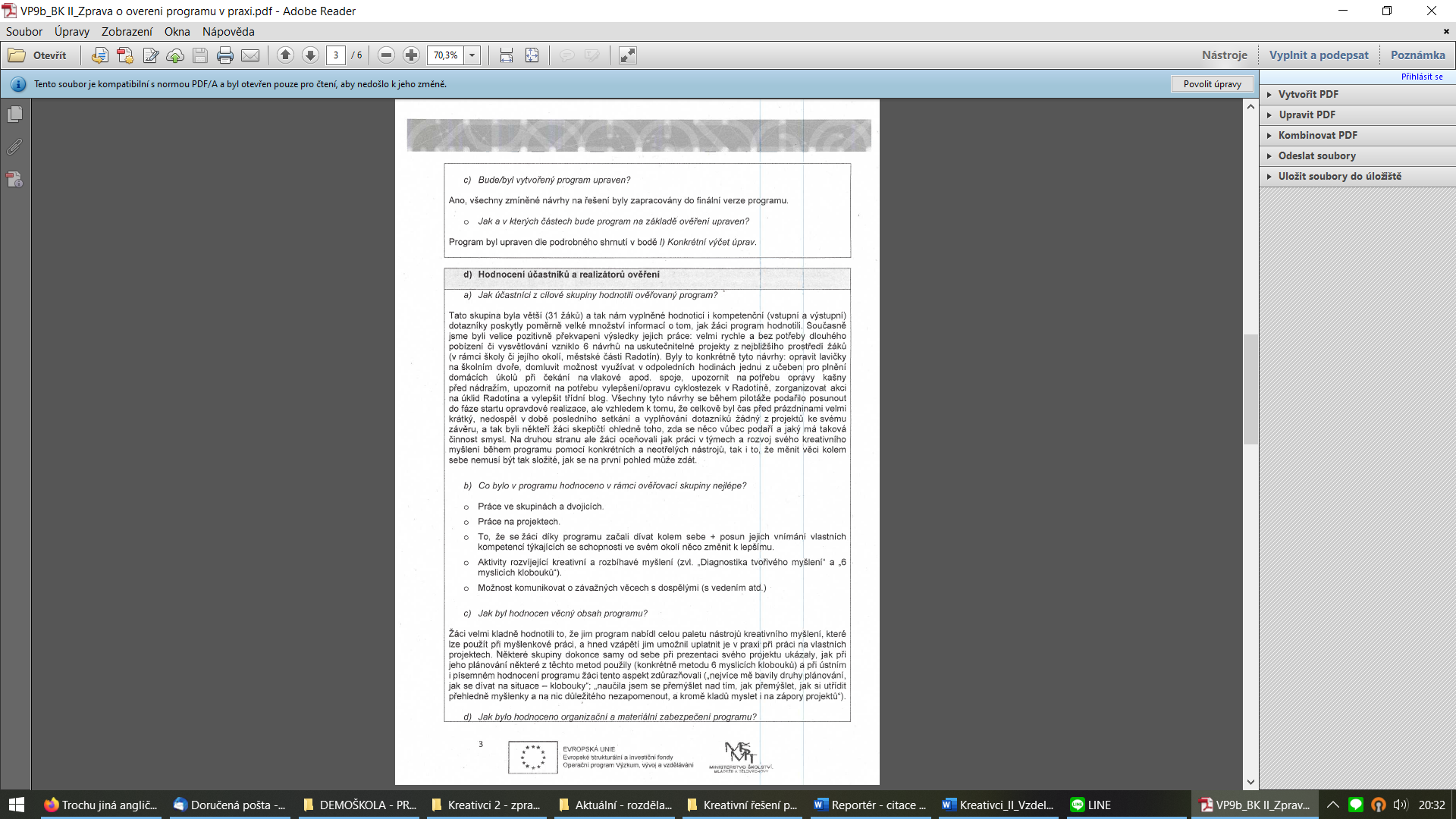
DOCX: <https://filedn.com/lsBVgSr0PfSJIhl2KR8cjnu/Skola40/Kreativni_reseni_problemu_2/Kreativni%CC%81_reseni_problemu_2_priloha5_ucitele.docx>

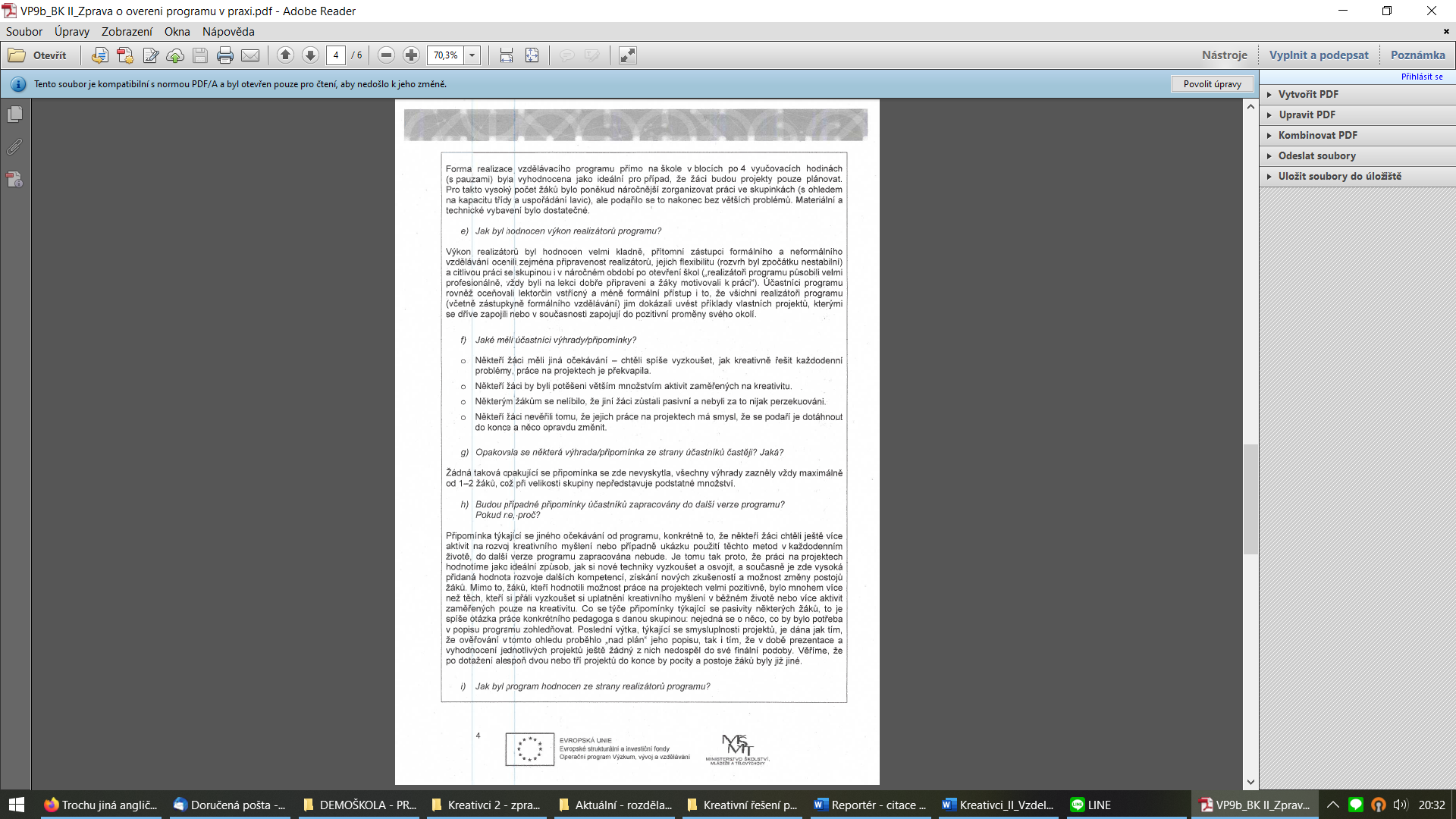
PDF: <https://filedn.com/lsBVgSr0PfSJIhl2KR8cjnu/Skola40/Kreativni_reseni_problemu_2/Kreativni%CC%81_reseni_problemu_2_priloha5_ucitele.pdf>

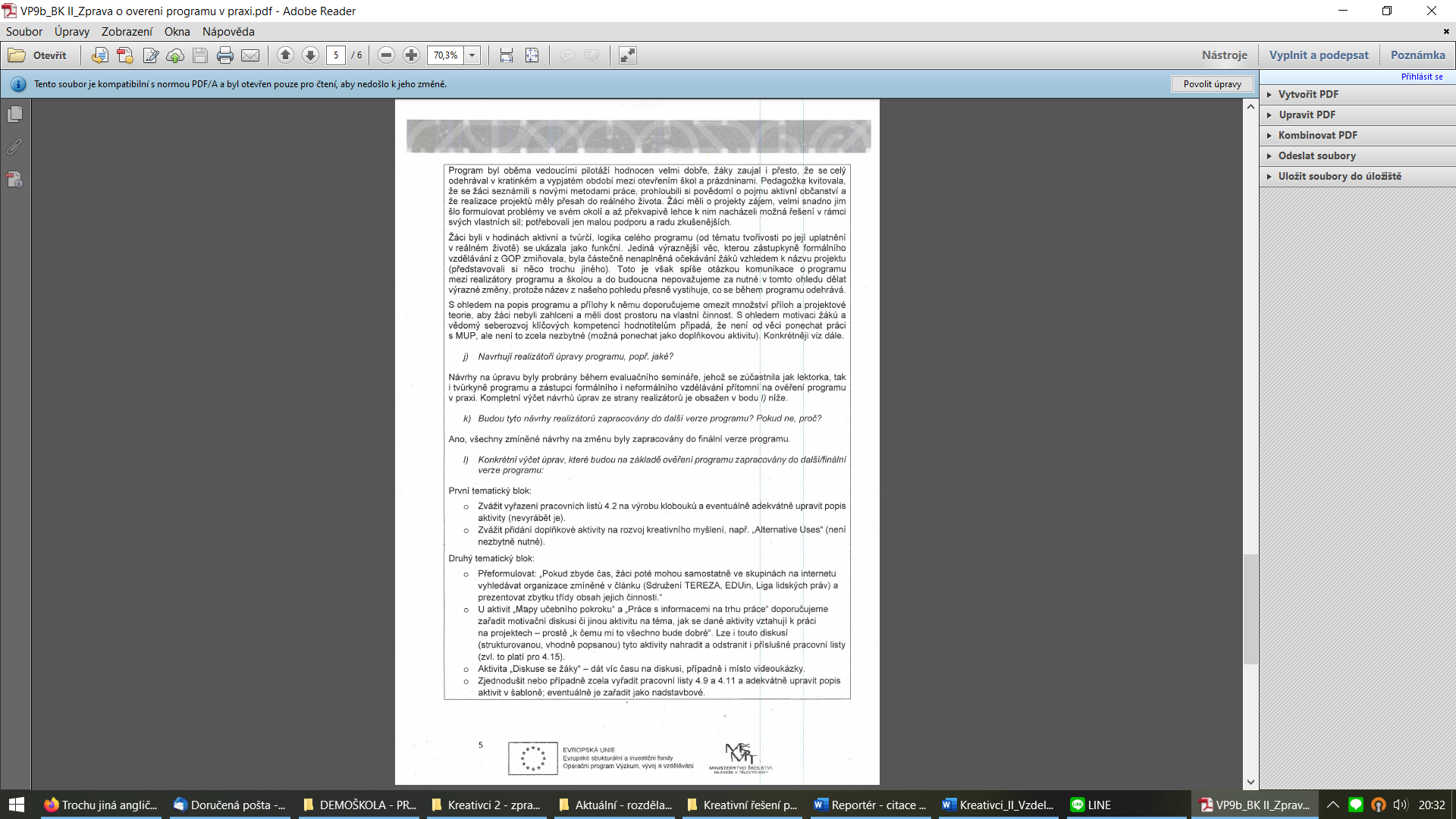
# 6 Příloha č. 3 – Závěrečná zpráva o ověření programu v praxi

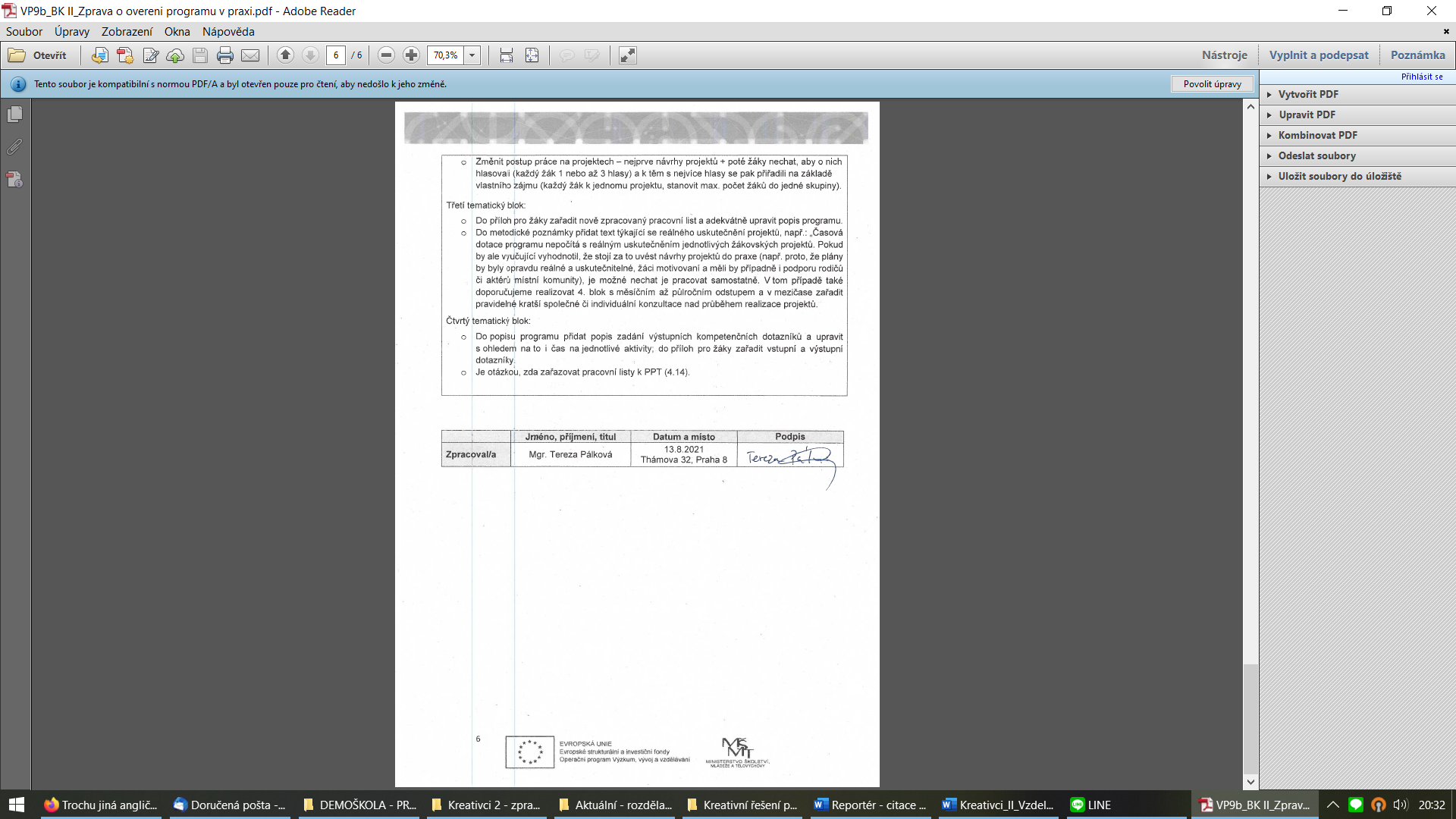






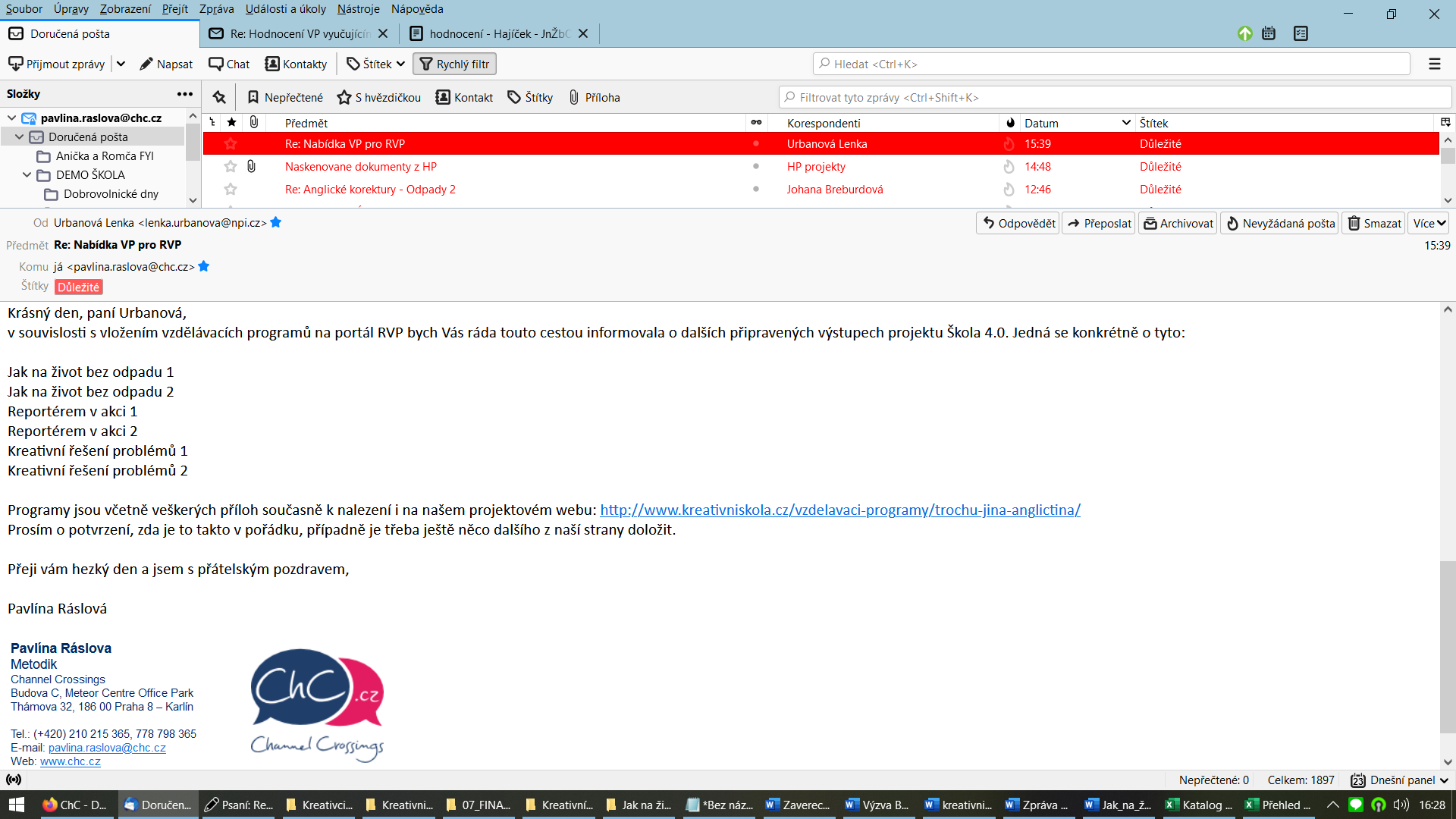


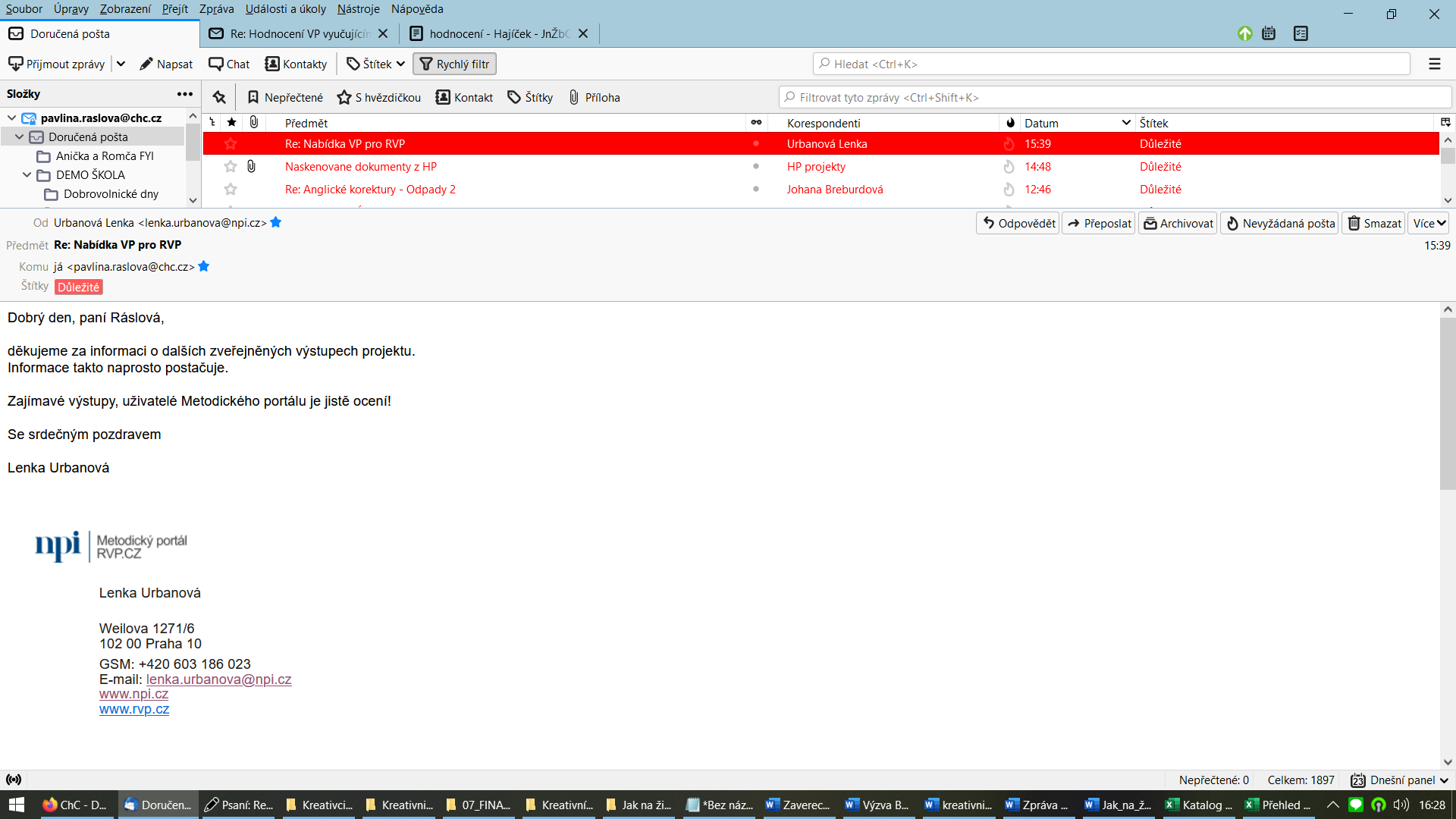




# 7 Příloha č. 4 – Odborné a didaktické posudky programu

# 8 Příloha č. 5 – Doklad o provedení nabídky ke zveřejnění programu





# 9 Nepovinné přílohy

1. International Project Management Association, v ČR ji reprezentuje IPMA Česká republika, z. s. [↑](#footnote-ref-1)