

Model kombinované výuky na střední odborné škole

Příklad dobré praxe pro zavedení a provoz kombinovaného vzdělávání
Pokusné ověření kombinovaného vzdělávání

Obsah

1	Souhrnná data	3
2	Popis příkladu dobré praxe	4
2.1	<i>Popis zavedené dobré praxe</i>	4
2.2	<i>Jaké byly důvody a cíle, které nás vedly k zavedení popsané dobré praxe</i>	6
2.3	<i>Výhody, které zavedená dobrá praxe přináší</i>	6
2.4	<i>Potíže, které jsme při zavádění dobré praxe překonali</i>	6
2.5	<i>Zdroje nutné pro realizaci dobré praxe</i>	6
2.6	<i>Plánovaný další rozvoj dobré praxe</i>	7
3	Doporučení pro zavedení naší dobré praxe na jiné škole	Chyba! Záložka není definována.
3.1	<i>Doporučení pro úspěšné zavedení popsané dobré praxe</i>	7
3.2	<i>Doporučení, jak sledovat (měřit) úspěšnost zavedení popsané dobré praxe</i>	7
3.3	<i>Dostupná podpora ze strany autorů popsané dobré praxe</i>	Chyba! Záložka není definována.
4	Doporučené zdroje informací, které jsme použili pro přípravu a zavedení dobré praxe	8

1 Souhrnná data

Název příkladu dobré praxe	Model kombinované výuky na střední odborné škole	
Název školy	Střední škola polytechnická, Havířov-Šumbark, příspěvková organizace	
Adresa školy	736 01 Havířov-Šumbark, Sýkorova 613/1	
Datum zpracování tohoto dokumentu	23.12.2022	
Datum zahájení realizace kombinované výuky	1.9.2021	
Autor	Ing. Tomáš Kostka	
Prezentace školy (web)	https://www.ssph.cz/	
Anotace	Příklad popisuje kombinovanou výuku se zařazením 80 % prezenční výuky a 20 % distanční výuky na střední odborné škole u žáků nejprve třetího, následně čtvrtého roku ve studijním oboru Elektrotechnika. Popisuje samotný model kombinované výuky v rozvrhu, jeho výhody a nevýhody. Nabízí využití formuláře a jejich zařazení ve školní dokumentaci. Z pilotního ověřování přináší doporučení a inspiraci k úspěšné realizaci v dalších školách.	
Klíčová slova	střední škola, elektrotechnika, kombinovaná výuka, rozvrh, podíl distanční výuky, synchronní a asynchronní výuka, hodnocení	
Počet žáků školy přímo ovlivněných příkladem dobré praxe		16
Celkový počet žáků školy		380

2 Popis příkladu dobré praxe

2.1 Popis zavedené dobré praxe

Pokusné ověřování na střední odborné škole bylo pilotováno ve 3. a 4. ročníku studijního oboru 26-41-M/01 Elektrotechnika. Zvolena byla kombinace denní a distanční formy ve čtrnáctidenním cyklu tak, že z celkových deset výukových dnů je osm dní prezenční výuky (80 %) + dva dny distanční výuky (20 %). Z 20 % distanční výuky je devět hodin z deseti vyučováno synchronně a pouze jedna hodina z deseti je asynchronní. Hlavním komunikačním nástrojem je aplikace MS Teams.

Popis modelu kombinované výuky, který se při pilotáži osvědčil:

- studijní obor (26-41-M/01 Elektrotechnika, dvě zaměření ŠVP)
- žáci 3. ročníku (školní rok 2021/2022) a 4. ročníku (školní rok 2022/2023)
- poměr prezenční a distanční formy – 5:1
- poměr synchronní a asynchronní výuky v distanční formě – 9:1
- distanční výuka: celá třída – 1× týdně – středa
bez předmětů s praktickým charakterem
bez výuky matematiky
- komunikační platforma: MS Teams

Rozvrh hodin třídy ET 4.:

Střední škola polytechnická, Haviřov-Šumbark, příspěvková organizace ET4 (Mgr. Tomáš Milerski) (rozvrh platný od 17.10.2022) lichý týden									
	0 7:00-7:45	1 7:50-8:35	2 8:45-9:30	3 9:45-10:30	4 10:35-11:20	5 11:50-12:35	6 12:40-13:25	7 13:30-14:15	8 14:30-15:15
Pondělí		JC KE (4)	IT PSI CHM (P2) OZ EE NA (6)	AJ SD (14)	MA VO (11)	IT EPO CHM (9) OZ PRG KD (P2)	IT EPO CHM (9) OZ PRG KD (P2)	EK DZ (14)	
Úterý		LU HO (U1)	IT ME ML (L3) OZ ME NA (L4)	IT ME ML (L3) OZ ME NA (L4)	VT DE (P3)	MA VO (11)	MA VO (11)	AJ SD (10)	
Středa		MMT KO (DisV)	IT EPO CHM (DisV) OZ KO (DisV)	LU HO (DisV)		AJ SD (DisV)	EK DZ (DisV)	ON DZ (DisV)	
Čtvrtek		MA VO (11)	IT EPO CHM (9) OZ KO (U2)	TK JV	JC KE (4)	IT PSI CHM (P2) OZ EE NA (6)	IT PSI CHM (P2) OZ EE NA (6)	EK DZ (14)	
Pátek		GR BO (P3)	GR BO (P3)	VT DE (P3)	ME ML (E8)	IT PRG KD (P2) OZ MMT ML (U2)	IT PRG KD (P2) OZ MMT ML (U2)		

Střední škola polytechnická, Havířov-Šumbark, příspěvková organizace ET4 (Mgr. Tomáš Mlierski) (rozdvrh platný od 17.10.2022) sudý týden									
	0 7:00-7:45	1 7:50-8:35	2 8:45-9:30	3 9:45-10:30	4 10:35-11:20	5 11:50-12:35	6 12:40-13:25	7 13:30-14:15	8 14:30-15:15
Pondělí		LU HO (U1)	PRG KD (14)	JC KE (4)	TK JV	PRG KD (P2) EE NA (6)	PRG KD (P2) EE NA (6)	MA VO (11)	
Úterý		ME NA (6)	ME NA (L4) OZ ME ML (L3)	ME NA (L4) OZ ME ML (L3)	MA VO (11)	MA VO (11)	AJ SD (10)	TK JV	
Středa		MMT KO (DisV)	EPO CHM (DisV) OZ KO (DisV)	PRG KD (DisV)		AJ SD (DisV)	EK DZ (DisV)	ON DZ (DisV)	
Čtvrtek		EPO CHM (9) OZ KO (U2)	MA VO (11)	PSI CHM (P2) OZ EE NA (6)	AJ SD (15)	JC KE (4)	ME NA (6)	TK JV	
Pátek		GR BO (P3)	GR BO (P3)	ME ML (E8)	LU HO (U1)	MMT ML (U2) OZ PRG KD (P2)	MMT ML (U2) OZ PRG KD (P2)		

Legenda k rozvrhu:

LU – literatura a umění, JC – český jazyk, AJ – anglický jazyk, MA – matematika, TK – tělesná kultura, ON – občanská nauka, EK – ekonomika, ME – elektrotechnická měření (teorie + cvičení), PSI – počítačové sítě (teorie + cvičení), GR – počítačová grafika (cvičení), PRG – programování (teorie + cvičení), VT – výpočetní technika (cvičení), MMT – multimediální tvorba (teorie + cvičení), EE – elektroenergetika, OZ – obnovitelné zdroje energie, EPO – elektronické počítače

Náš model kombinované výuky vychází z myšlenky, že pro vzdělávání v technických oborech je nutné využívat řadu technických didaktických pomůcek, které má škola k dispozici, ale žák doma nikoliv. Dále vycházíme z toho, že škola je významný činitel v procesu socializace žáka. Z uvedených důvodů má distanční část kombinované výuky maximálně 20 %.

Distanční část výuky je v rozvrhu hodin vyznačena červeným obdélníkem. Z rozvrhu je patrné, že do distanční části výuky není zahrnut předmět tělesná kultura = tělesná výchova, dále předměty s praktickým charakterem výuky (např. elektrotechnická měření) a matematika. Matematika není zařazena do distanční části na přímou žádost žáků a rodičů.

Rozpis vyučovacích hodin je z logistických důvodů shodný s prezenčním rozpisem hodin ve škole. V čase 10.35 hod. až 11.50 hod. je zařazena volná hodina a je spojena s velkou přestávkou (dle rozpisu ve škole). Volba takto dlouhé přestávky má dva důvody – prvním je odpočinek od jednostranné zátěže (strnulé sezení před webovou kamerou při vyučování); druhým je čas pro zajištění (ohřívání a úprava jídla, vaření, objednání apod.) obědu a čas na konzumaci jídla.

Škola pro stanovení výsledného hodnocení za pololetí používá především sumativní hodnocení. V rámci formativního hodnocení používáme u žáků zapojených do PO KV zpětnou vazbu.

V souladu se školním řádem nastaví na začátku školního roku každý vyučující, který má alespoň jednu hodinu svého předmětu vyučovanou distanční formou, pravidla pro hodnocení. Vyučující seznámí žáky na počátku výuky svého předmětu se způsobem hodnocení – co, kdy, kde a jak bude hodnotit (samostatné práce, kvízy, testy, zápisy v sešitech, grafické práce, písemné a ústní zkoušení), včetně váhy známky, a to během distanční i prezenční výuky. Tato pravidla jsou během školního roku pro žáky závazná. Do celkového hodnocení žáka za daný časový úsek se pak započítává hodnocení z prezenční i distanční výuky.

Například: Písemné práce formou testu (otevřené i uzavřené úlohy) v MS Forms psané během synchronní hodiny v distanční části výuky – váha 3 (z 10); obdobná písemná práce psaná ve škole během prezenční výuky – váha 6 (z 10).

Učitelé, kteří učí předměty zařazené do distanční části, vedou výuku ze školy, obvykle z kabinetu nebo malé učebny, která je technicky vybavena pro distanční výuku (NTB, kvalitní webová kamera, dvě obrazovky, grafický tablet).

2.2 Jaké byly důvody a cíle, které nás vedly k zavedení popsané dobré praxe

Prvním důvodem, který nás vedl k popisu našeho modelu, je málo příkladů implementace kombinované výuky na technických školách a v technických oborech. Dalším důvodem je úspěšný průběh vlastní implementace modelu do praxe, což bylo cílem. Z čeho usuzujeme, že je náš model úspěšný? Vycházíme ze spokojenosti žáků a zákonných zástupců, z téměř stoprocentní účasti žáků na distančním vzdělávání, z poklesu celkové absence a z nezhoršujících se výsledků výuky (srovnáváno se stejným oborem, který se nezdělal kombinovaně z předcovidového období). Výsledky výuky se obvykle jeví jako lepší. K celkovému zhodnocení výsledků výuky přistupujeme až po celkovém ukončení vzdělávání žáků na střední škole.

Také učitelé zapojení do kombinované výuky se aktivizovali, vytvářeli nové digitální materiály, hledali nové formy a metody vzdělávání. Distanční část výuky je pro mnohé vítaným zpestřením, které je důležité v boji proti syndromu vyhoření.

2.3 Výhody, které zavedená dobrá praxe přináší

Výhody popsaného modelu kombinované výuky:

- zvolený model – jedna třída, jeden den v týdnu nijak nenarušuje chod školy a neovlivňuje rozsah probíraného učiva,
- učitelé zpracované kvalitní elektronické digitální materiály; méně psaní do sešitu; elektronická komunikace; přizpůsobení tempa žáků; videozáznam z on-line výuky,
- osvědčilo se sebehodnocení žáků v didaktických testech aplikace MS Forms, kdy si žák ověřuje sám získané poznatky; krátké autoevaluační testy či pracovní listy ocenila při hospitaci také ČŠI,
- žáci vítají úsporu času i peněz při cestování; volbu předmětů (které jsou vyučovány kombinovaně mohli ovlivnit),
- žáci mají během distanční části velmi nízkou absenci, připojují se i žáci, kteří jsou nemocní, v karanténě nebo v izolaci.

2.4 Rizika, které jsme při zavádění dobré praxe překonali

Výzvy, které musíme u popsaného modelu kombinované výuky kompenzovat:

- ověřování znalostí písemnou či ústní formou je v distanční výuce nevhodné (neobjektivní); je možné částečně ošetřit hodnocením – nastavením rozdílných vah známek,
- omezená možnost motivovat žáky se specifickými vzdělávacími potřebami k učení; doporučujeme, aby motivace těchto žáků probíhala ve zvýšené míře v prezenční části výuky,
- technické problémy, rušení v domácím prostředí; technické problémy nelze vždy eliminovat, ale žákům s nevyhovující technikou škola zapůjčila techniku odpovídající; rušení v domácím prostředí jsme probírali se zákonnými zástupci na třídních schůzkách a hledali řešení vhodné pro zúčastněné strany,
- časově náročná příprava hodiny pro učitele, časová náročnost tvorby on-line testů; při tvorbě úvazků bylo respektováno, že někteří učitelé nechtěli být zapojeni do distanční části kombinované výuky.

2.5 Zdroje nutné pro realizaci dobré praxe

Výše popsaný model kombinované výuky nepředpokládá zvláštní finanční prostředky, za předpokladu, že je škola vybavena dostatečnou informační technikou pro učitele, kteří vyučují v distanční části kombinované výuky. Je také vhodné pro žáky, kteří nemají doma dostupnou odpovídající techniku, tuto techniku mít k zapůjčení.

2.6 Plánovaný další rozvoj dobré praxe

Výše popsaný a zavedený model výuky považujeme za funkční. Dílčí úpravy proběhly již během pokusného ověřování (např. byla vyjmuta matematika z distanční části výuky), další změny zatím neuvažujeme. Nicméně dáváme určitý prostor vyjádřit se k modelu výuky i žákům, kteří se kombinované formy výuky účastní – volbu předmětů v distanční části, den kombinované výuky (s výjimkou pondělí a pátku).

3 Doporučení pro zavedení naší dobré praxe na jiné škole

3.1 Doporučení pro úspěšné zavedení popsané dobré praxe

Doporučení pro úspěšné zavedení kombinované výuky na podobném typu školy:

- nejprve je nutné upravit školní dokumenty – školní řád včetně pravidel pro hodnocení, školní vzdělávací plán příslušného oboru, případně směrnice ředitele; stanovit pravidla pro označení distanční části kombinované výuky v třídní knize a v rozvrhu hodin. Úprava byla ošetřena nejprve vždy dodatkem, který byl předán ke schválení školskou radou a poté přiložen k původní dokumentaci. Po jednom roce implementace byly dodatky zapracovány dokumentů samotných.
- v pravidlech hodnocení se zaměřit na rozdíl mezi hodnocením prezenční a distanční části,
- u technických oborů nepřekračovat 20 % distanční části výuky,
- asynchronní část distanční výuky plánovat v době běžného vyučování,
- nevolit jako „distanční den“ pátek (fenomén prodlouženého víkendu),
- předměty s praktickým charakterem nezatěžovat distanční formou výuky, s výjimkou teorie k případným cvičením,
- zajistit všem žákům podobné technické podmínky.

3.2 Doporučení, jak sledovat (měřit) úspěšnost zavedení popsané dobré praxe

Po zavedení obdobného modelu kombinované výuky, jaký byl výše popsán, je vždy dobré komunikovat se zapojenými žáky, se zákonnými zástupci a s učiteli, kteří jsou zapojení především do distanční části výuky. Poznátky z rozhovorů je vhodné (je-li to možné) zohlednit v konkrétním nastavení modelu.

Pokud byl model kombinované výuky zaveden správně, mělo by se to odrazit:

- ve spokojenosti žáků,
- v poklesu celkové absence v dané třídě,
- v zachování nebo zlepšení průměrného prospěchu,
- v aktivizaci pedagogů zapojených do distanční části výuky.

V opačném případě může být zavedení modelu kombinované výuky disfunkční. Měli jsme neustále na paměti, že zavedením kombinované výuky chceme žákům pomoci, ne jim uškodit.

4 Doporučené zdroje informací, které jsme použili pro přípravu a zavedení dobré praxe

1. MŠMT. *METODICKÉ DOPORUČENÍ PRO VZDĚLÁVÁNÍ DISTANČNÍM ZPŮSOBEM* [online]. In: Praha, 23. 9. 2020, s. 24 [cit. 2022-12-27]. Dostupné z: https://www.edu.cz/wp-content/uploads/2020/09/metodika_DZV_23_09_final.pdf
2. ČŠI. *Distanční vzdělávání v základních a středních školách: Tematická zpráva* [online]. Praha, březen 2021 [cit. 2022-12-27]. Dostupné z: https://www.csicr.cz/Csicr/media/Prilohy/2021_p%c5%99%c3%adlohy/Dokumenty/TZ_Distanzni-vzdelavani-v-ZS-a-SS_brezen-2021.pdf