



DIDAKTICKÁ METODIKA PRE
VÝUKOVÝ PROGRAM NA BUDOVANIE
DIGITÁLNEJ ODOLNOSTI

Budovanie digitálnej odolnosti sprístupnením digitálnej
pohody a bezpečnosti pre všetkých

2022-2-SK01-KA220-ADU-000096888



Erasmus+ project KA220 Kooperatívne partnerstvá vo vzdelávaní dospelých

Budovanie digitálnej odolnosti sprístupnením digitálnej pohody a bezpečnosti pre všetkých

2022-2-SK01-KA220-ADU-000096888

DigiWELL

Didaktická metodika pre výukový program na budovanie digitálnej odolnosti

August, 2024

Táto publikácia je pripravovaná ako výsledok projektu “Budovanie digitálnej odolnosti sprístupnením digitálnej pohody a bezpečnosti pre všetkých” (Projekt č.: 2022-2-SK01-KA220-ADU-000096888), ktorý je implementovaný v rámci Erasmus+ KA220 Kooperatívne partnerstvá vo vzdelávaní dospelých

Konzorcium DigiWELL

Slovak University of Agriculture in Nitra, Slovakia

Muğla Sıtkı Koçman University, Turkey

Czech Technical University in Prague, Czech Republic

Innovation, Training, and Employment Association for Sustainable Development (AIFED), Spain

European Institute for Innovation – Technology (Eifl-Tech), Germany

Foundation Maker's Place Private Company (Found.ation), Greece

Syzigia Skopje Foundation (SYZYG), Macedonia

Faculty of Economics and Management

Slovak University of Agriculture in Nitra |

Tr. Andreja Hlinku 2 | 949 76 Nitra | Slovakia | email: digiwell@uniag.sk

Website: www.digiwell.sk



Prehlásenie o zodpovednosti:

" Spolufinancované z programu Erasmus+ Európskej únie. Táto publikácia odráža iba názory prispievateľov a Európska komisia a Slovenská akademická asociácia pre medzinárodnú spoluprácu nenesú zodpovednosť za akékoľvek použitie informácií v nej obsiahnutých."

Pracovný balíček 3: **Didaktická metodika pre výukový program na budovanie digitálnej odolnosti**

Zoznam prispievateľov: İlker Yorulmaz, Czech Technical University in Prague, Czech Republic
David Vaneček, Czech Technical University in Prague, Czech Republic
Dana Dobrovská, Czech Technical University in Prague, Czech Republic
Maria Jose Martinez, AIFED, Spain
Violeta Herasymenko, AIFED, Spain
Madeline Langlois, Elfi-Tech, Germany
Theodora Giatagana, Found.ation, Greece
Eyüp Şen, Muğla Sıtkı Koçman University, Turkey
Şengül Balkaya, Muğla Sıtkı Koçman University, Turkey
Martina Hanová, Slovak University of Agriculture in Nitra, Slovakia
Marcela Hallová, Slovak University of Agriculture in Nitra, Slovakia
Norbert Kecskés, Slovak University of Agriculture in Nitra, Slovakia
Suzana Trajkovska, SYZYGY, Macedonia
Aleksandar Kochankovski, SYZYGY, Macedonia

Všetky práva vyhradené. Žiadna časť tejto publikácie sa nesmie bez predchádzajúceho súhlasu vydavateľa reprodukovat', uchovávať vo vyhľadávacom systéme akejkoľvek povahy ani prenášať v akejkoľvek forme alebo akýmikoľvek prostriedkami, elektronicky, mechanicky, kopírovaním, nahrávaním alebo inak. Vydavateľ nepreberá žiadnu zodpovednosť za nepresnosti v tejto publikácii.



Obsah

1	Kontext.....	6
2	Štruktúra vzdelávacieho programu	6
3	Odporúčania pre školiteľov pre implementáciu materiálov: Školenie dospelých	6
3.1	Informovanie študentov o pláne školenia, realizácii a očakávaniach	7
3.2	Použitie príbehov z reálneho života	7
3.3	Očakávané prínosy školenia	8
3.4	Prispôsobenie školenia potrebám a digitálnym kompetenciám študentov	9
4	Ako ďalej? Zmiešaný inštruktážny dizajn.....	10
4.1	Zmiešané vzdelávanie	10
4.2	Inštruktážny dizajn: ADDIE model	12
4.2.1	Analýza	13
4.2.2	Dizajn	14
4.2.3	Vývoj	14
4.2.4	Implementácia	15
4.2.5	Hodnotenie	15
4.3	Implementácia zmiešaného inštruktážneho dizajnu o digitálnej odolnosti.....	16
4.3.1	Analýza	16
4.3.2	Dizajn – Vývoj	16
4.3.3	Implementácia	17
4.3.4	Hodnotenie	18
5	Záver	18
6	Literatúra.....	19

1 Kontext

Cieľom projektu DigiWELL je vytvorenie vzdelávacích príležitostí pre dospelých za účelom zabezpečenia digitálnej odolnosti pre všetkých. V súlade s týmto cieľom má tento dokument prezentovať metodiku vzdelávania a zabezpečiť efektívny prenos kontextu digitálnej odolnosti dospelému publiku. Učebná metodológia vyvinutá v rámci projektu predstavuje usmernenia a rady pre dospelých školiteľov, akým spôsobom môžu využiť vyvinuté školiace materiály pre svoje školenia a tiež, ako môžu využiť kombinované vzdelávacie prístupy na efektívne poskytovanie školení o digitálnej odolnosti. Tento dokument predstavuje celkový rámec pre školiace materiály na budovanie digitálnej odolnosti vyvinuté v rámci projektu DigiWELL a tiež predstavuje zmiešaný inštruktážny návrh pre ďalšie podobne orientované školenia.

2 Štruktúra vzdelávacieho programu

Školiaci program vyvinutý v rámci projektu zahŕňa štyri hlavné školiace moduly, ktoré prispievajú k budovaniu digitálnej odolnosti dospelých. Tieto moduly sú nasledovné:

- a) Digitálna pohoda
- b) Digitálna bezpečnosť
- c) Digitálne súkromie
- d) Digitálne občianstvo

Každý modul ponúka rôzne školiace materiály na podporu povedomia a pochopenia digitálnej odolnosti a poskytuje potrebné kompetencie nato, aby sa študent stal digitálne odolnou osobou. Komponenty každého vzdelávacieho modulu sú uvedené v tabuľke 1.

Tabuľka 1. Štruktúra vzdelávacieho programu budovania digitálnej odolnosti

a. Úvod	b. Jednotlivé časti	c. Záver
- Úvodné video	- Náučné video	- Prezentácia
- Prezentácia	- Prezentácia	- Otvorené otázky
	- Kvíz	

3 Odporúčania pre školiteľov pre implementáciu materiálov: Školenie dospelých

Vzhľadom k tomu, že dospelí majú svoj vlastný spôsob učenia sa, školitelia by mali mať pri implementácii školiacich materiálov pre dospelých na pamäti nasledujúce otázky:

- Očakávajú, že budú informovaní o tom, ako sa školenie plánuje a realizuje.
- Uprednostňujú účasť na školení, ktoré dobre zodpovedá ich „reálnym potrebám“.



- Chcú poznať potenciálne výhody poskytovaných informácií.
- Uprednostňujú riešenie problémov a uvažovanie pred memorovaním informácií.
- Očakávajú, že sa zapoja do vzdelávacieho prostredia aktívnou účasťou.

Keď budú mať školitelia na pamäti tieto skutočnosti, môžu využiť nižšie uvedené princípy počas implementácie školiacich materiálov DigiWELL.

3.1 Informovanie študentov o pláne školenia, realizácii a očakávaniach

Školitelia môžu uviesť **všeobecnú štruktúru školenia**, aby informovali dospelých študentov o tom, ako sa školenie plánuje a bude realizovať. Mali by tiež informovať študentov o tom, **čo sa od nich očakáva**, aby úspešne dokončili vzdelávací program.

3.2 Použitie príbehov z reálneho života

V počiatočnej fáze školenia môžu školitelia použiť **príbehy z reálneho života**, ktoré môžu upútať pozornosť dospelých študentov k téme, prispôsobiť ju ich potrebám v reálnom živote a tiež zvýšiť ich sústredenie a motiváciu. Nižšie sú uvedené niektoré príklady skutočných životných príbehov.

Modul 1: Digitálna pohoda

Lena je obyčajné dievča, ktoré trávi príliš veľa času na svojom telefóne a stráca hodiny bezduchým prehliadaním. Lena sa každý večer pristihne, ako bezcieľne blúdi po sociálnych sieťach a cíti sa viac osamelá a vystresovaná ako kedykoľvek predtým. Jej spánok je narúšaný neustálymi notifikáciami z telefónu a chýba jej obyčajný pôžitok z čítania knihy alebo rozhovoru s rodinou. Lena si uvedomuje, že technológie jej síce uľahčujú život, no zároveň narúšajú a poškodzujú jej pohodu. Čo by mala Lena urobiť?

Modul 2: Digitálna bezpečnosť

Mária má veľmi rada online nakupovanie prostredníctvom sociálnych médií. Jedného dňa, po veľkej radosti, že si kúpila kvalitné topánky za veľmi výhodnú cenu, zistila, že z jej kreditnej karty boli niekoľkokrát účtované finančné prostriedky z rôznych neznámych obchodov. Bohužiaľ, jej kreditná karta bola napadnutá hackermi, čo viedlo k strate značného množstva peňazí. Zmätená a znepokojená si uvedomila, že nevie, ako sa chrániť pred online rizikami. Čo by ste odporučili Márii?

Modul 3: Digitálne súkromie

Martin rád zdieľa svoj súkromný život na sociálnych sieťach, zverejňuje príspevky, fotografie, videá a aktualizácie bez rozmýšľania. Jedného dňa si všimol podozrivé aktivity na svojich účtoch na sociálnych sieťach a dostal zvláštne správy od neznámych ľudí. Títo ľudia vytvorili množstvo dokumentov s Martinovými osobnými údajmi, čo mu spôsobilo veľké problémy. Bol znepokojený a uvedomil si, že jeho osobné údaje boli zneužitá a nevie, čo má robiť. Bolo to preto, že nevedel rozlíšiť verejné informácie od súkromných ani eliminovať riziká súvisiace s jeho osobnými údajmi. Čo by ste robili, keby ste boli na Martinovom mieste?

Modul 4: Digitálne občianstvo

Peter si prehliadal internet a narazil na niektoré zo svojich starých fotografií, ktoré obsahovali citlivé informácie súvisiace s jeho predchádzajúcim zamestnaním. Vedel, že tieto informácie a fotografie by nikdy nemali byť verejné, pretože obsahovali citlivé informácie súvisiace so spoločnosťou, pre ktorú predtým pracoval. Bol znepokojený a zmätený, ale nevedel o svojich právach alebo povinnostiach ako postupovať pri odstránení týchto citlivých údajov. Čo by mal podľa vás Peter ako digitálny občan urobiť?

3.3 Očakávané prínosy školenia

Školitelia môžu načrtnúť **očakávané prínosy** školenia, ktoré sa zhodujú s očakávaniami dospelých študentov v otázkach využitia získaných informácií v reálnom živote. Konkrétnejšie, očakávané prínosy školenia pre budovanie digitálnej odolnosti sú nasledovné:

Tréningový program budovania digitálnej odolnosti je pre dospelých študentov veľmi prínosný, pretože sa zameriava na to, aby im poskytol prehľad a pohľad na digitálnu odolnosť a dal im kompetencie potrebné na to, aby boli digitálne odolní. Program sa venuje základnej problematike, vrátane digitálnej pohody, digitálnej bezpečnosti, digitálneho súkromia a digitálneho občianstva, ktoré sú kľúčovými otázkami pre bezpečné a rozumné správanie sa v dnešnom digitálnom svete. Okrem toho bol vzdelávací program navrhnutý s ohľadom na princípy a potreby vzdelávania dospelých. To umožňuje informovať študentov o pláne a realizácii školenia, zosúladiť jeho obsah s ich skutočnými potrebami, objaviť vopred jeho potenciálne výhody a zapojiť študentov do prostredia, v ktorom sa sami riadia a prispôsobujú ho svojim preferenciám. Tréningový program poskytuje obrovské množstvo užitočných informácií a predstavuje príležitosť pre dospelých študentov, aby si overili svoju úroveň porozumenia. Takto je jednoduchšie znovu sa vrátiť a zistiť, ktorá časť programu si vyžaduje viac pozornosti a pochopenia. Okrem celkových výhod školiaceho programu bude **obsah každého školiaceho modulu** poskytovať dospelým študentom tieto výhody:

Modul 1: Digitálna pohoda

Tento modul je prospešný pre dospelých študentov, pretože jeho cieľom je pomôcť im pochopiť a zvládnuť vplyv technológií na ich digitálnu pohodu. Absolvovaním tohto modulu budú dospelí študenti schopní definovať vzťah medzi používaním digitálnych technológií a digitálnou pohodou. Dospelým študentom tiež uľahčuje vytváranie osobnej stratégie na rozvoj zdravých digitálnych návykov. Okrem toho prináša mnoho osvedčených postupov, ako zlepšiť digitálnu pohodu.

Modul 2: Digitálna bezpečnosť

Tento modul poskytuje veľa príležitostí, pretože jeho cieľom je poskytnúť študentom potrebné kompetencie na ochranu ich digitálnej identity a na rozvoj bezpečných digitálnych návykov. Absolvovaním tohto modulu budú dospelí študenti schopní podniknúť kroky na ochranu a správu svojich cenných online informácií a na rozvoj bezpečných postupov pri používaní technológií. Rozoberá užitočné témy od riadenia online rizík a digitálnej stopy až po bezpečné prehliadanie a zabezpečenie zariadení.

Modul 3: Digitálne súkromie

Tento modul poskytuje komplexný súbor zručností na zabezpečenie digitálneho súkromia. Študentom poskytne povedomie o digitálnom súkromí a zručnosti na ochranu osobných údajov. Absolvovaním tohto modulu budú študenti schopní rozlíšiť verejné a súkromné informácie, identifikovať a spravovať online riziká a hrozby súvisiace s ich osobnými údajmi. Študentom poskytuje spôsoby, ako nadobudnúť kultúru digitálneho súkromia.

Modul 4: Digitálne občianstvo

Tento modul je kľúčový pre skúmanie konceptov digitálneho občianstva, ktoré zahŕňa najmä práva a povinnosti online užívateľov na jednej strane a etické spôsoby využívania digitálnych technológií na strane druhej. Absolvovaním tohto modulu študenti pochopia dôležitosť etického a zodpovedného používania technológií, budú obhajovať svoje digitálne práva a povinnosti a začlenia etické princípy do používania digitálnych technológií.

3.4 Prispôsobenie školenia potrebám a digitálnym kompetenciám študentov

V závislosti od toho, či sa školenie poskytuje osobne alebo online, školitelia **môžu prispôbiť školiace materiály potrebám a digitálnym kompetenciám dospelých študentov.**

V rámci osobného školenia môžu školitelia iniciovať **diskusiu** na overenie úrovne digitálnych kompetencií študentov. Týmto spôsobom majú školitelia možnosť nastaviť si tempo školenia a zapojiť učiacich sa do školenia. Dôrazne sa odporúča organizovať **praktické pracovné stretnutia alebo workshopy**, kde je ľahké vytvoriť aktívne vzdelávacie prostredie, najmä pre študentov s nižšími digitálnymi kompetenciami. Diskusné stretnutie môže byť spojené s predstavením potenciálnych výhod školiaceho programu.

V rámci online školenia / školenia s vlastným tempom by sa mohlo požadovať **vyhlásenie** o úrovni digitálnej kompetencie. Študenti môžu byť požiadaní, aby si vybrali jednu z úrovní digitálnej kompetencie (začiatok, stredne pokročilý, pokročilý). Na základe ich výberu môžu byť študentom prezentované odporúčané časti materiálov. Napríklad:

Pre začiatočníkov

Prezeranie výučbového slovníka + sledovanie videí + sledovanie prezentácií + absolvovanie kvízov, účasť na diskusnom fóre.

Pre stredne pokročilých

Sledovanie videí + sledovanie prezentácií + absolvovanie kvízov, účasť na diskusnom fóre.

Pre pokročilých

Dohľad na školením + absolvovanie kvízov, účasť na diskusnom fóre.

Do prezentácií možno vložiť aj **kontrolné otázky** z databázy položiek s tromi navrhovanými odpoveďami, aby sa školenie prispôsobilo digitálnym kompetenciám študentov. Test je možné

opakovať dovtedy, kým nie sú všetky odpovede správne. **Spätná väzba** pre každú kontrolnú otázku môže pomôcť študentom s nižšími digitálnymi kompetenciami urobiť skutočný krok k úspešnému ukončeniu školenia.

4 Ako ďalej? Zmiešaný inštruktážny dizajn

Školitelia majú možnosť flexibilne prispôbiť vzdelávací program pre digitálnu odolnosť potrebám cieľovej skupiny. Na tento účel môžu ťažiť zo zmiešaného inštruktážneho dizajnu a prispôbiť formu vzdelávania (osobne/online), obsah a stratégiu potrebám a očakávaniam cieľovej skupiny. Nasledujúca kapitola odhaľuje podstatu a povahu zmiešaného vzdelávacieho prístupu, prezentuje zmiešaný inštruktážny dizajn a navrhuje jeho implementáciu do školiaceho procesu.

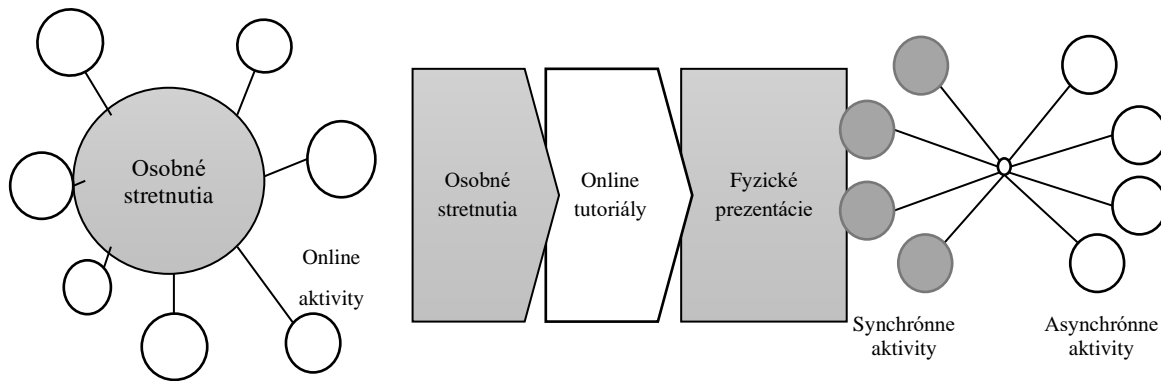
4.1 Zmiešané vzdelávanie

Najjednoduchšou definíciou zmiešaného vzdelávania je kombinácia tradičných vyučovacích a vzdelávacích metód s e-learningom (Guangying, 2014). V širšom slova zmysle možno zmiešané vzdelávanie definovať ako postupné kombinovanie osobného a online vzdelávania (Graham, 2004; Brew, 2008). Zmiešané vzdelávanie, ako podtyp e-learningu, je tiež definované ako vykonávanie vzdelávacích aktivít v elektronickom prostredí, prenos vedomostí a zručností prostredníctvom elektronických technológií alebo používanie webových a internetových technológií na vytváranie vzdelávacích možností (Horton & Horton, 2003). Všetky tieto definície majú spoločné to, že cieľom zmiešaného vzdelávania je prepojiť prospešné dimenzie oboch vzdelávacích prístupov integráciou skúseností z osobného vyučovania s inováciami, ktoré ponúkajú digitálne technológie.

Medzi výhody zmiešaného vzdelávania patria lepšie vzdelávacie zručnosti, lepší prístup k informáciám, lepšia spokojnosť a výsledky vzdelávania a príležitosti učiť sa s ostatnými a učiť iných. Nedávny výskum odhaľuje nasledujúce kľúčové výhody zmiešaného vzdelávania (Cleveland-Innes & Wilson, 2018):

- a. *Príležitosť pre spoluprácu na diaľku:* Jednotliví študenti spolupracujú vo virtuálnom prostredí, čo slúži ako vzdelávacia prax.
- b. *Zvýšená flexibilita:* Technologicky rozšírené vzdelávanie umožňuje učenie sa kedykoľvek a kdekoľvek, čo umožňuje študentom učiť sa bez časových a priestorových bariér, ale s možnou podporou osobnej účasti.
- c. *Zvýšená interaktivita:* Zmiešané vzdelávanie poskytuje platformu na uľahčenie väčšej interakcie medzi študentmi, ako aj medzi študentmi a školiteľmi.
- d. *Rozšírené vzdelávanie:* Dodatočné vzdelávacie aktivity zvyšujú zaangažovanosť a môžu pomôcť študentom dosiahnuť vyššiu a zmyslupnejšiu úroveň vzdelávania.
- e. *Virtuálne občianstvo:* Študenti si precvičia schopnosť spoločensky a akademicky reflektovať samých seba v online bádateľskej komunite. Zručnosti digitálneho vzdelávania sa stávajú nevyhnutnými na to, aby sa vzdelávali celý život a zmiešané kurzy pomáhajú študentom osvojiť si zručnosti na používanie rôznych technológií.

Existujú rôzne klasifikácie a modely zmiešaného vzdelávania. Zmiešané vzdelávanie možno v zásade rozdeliť do troch hlavných modelov (Cleveland-Innes & Wilson, 2018), z ktorých všetky možno odporučiť na použitie vo vzdelávaní dospelých.



Obrázok 1. Modely zmiešaného vzdelávania

Prvý model, zmiešaná prezentácia a interakcia, má ako primárnu zložku účasť v triede, ktorú podporujú online cvičenia mimo triedy. Bežným príkladom tohto modelu je prístup prevrátenej triedy alebo prevráteneho kurikula, kde študenti nezávisle sledujú alebo počúvajú podcasty alebo iné online zdroje (zvukový záznam, video, animácia, interaktívne video atď.), po ktorých nasledujú výukové programy v triede alebo semináre pre skupinové učenie založené na týchto zdrojoch.

Druhým modelom je zmiešaný blokový model, v ktorom je séria aktivít alebo „blok“ štruktúrovaná tak, aby zahŕňala osobné učenie sa a online prácu, často s ohľadom na pedagogické ciele a praktické možnosti. Napríklad kurz pre dospelých študujúcich alebo pracujúcich profesionálov zameraný na rozvoj digitálnej odolnosti môže mať obmedzené príležitosti na vzdelávanie v triede, a preto môže začať blokom intenzívnych osobných stretnutí, po ktorých nasledujú bloky online práce a spolupráce prostredníctvom online tutoriálov a prípadne ďalší blok prezenčného skupinového vzdelávania.

Tretí model je plne online, ale stále ho možno považovať za zmiešaný, ak zahŕňa synchronne učenie (napr. online prednášky) aj asynchronne aktivity (napr. diskusné fóra). Zmiešané vzdelávanie teda zahŕňa jednu alebo viacero z nasledujúcich troch situácií:

- Kombinovanie vyučovacích médií.
- Kombinovanie vyučovacích metód.
- Kombinácia online a osobnej výučby.

Charakteristiky týchto modelov sú uvedené v Tabuľke 2.

Tabuľka 2. Tri modely zmiešaného vzdelávania (Hannon & Macken, 2014)

MODEL 1	MODEL 2	MODEL 3
<p>Zmiešaná prezentácia a interakcia Osobné stretnutia zamerané na aktivitu v kombinácii s online zdrojmi.</p> <p>Napríklad model prevráteneho kurikula kombinuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • krátke prednáškové podcasty, online zdroje s • osobnými tutoriálmi/seminármi zameranými na interakciu a prezentáciu skupinovej práce. 	<p>Zmiešaný blok Kombinácia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • intenzívnych osobných stretnutí, napr. jeden deň alebo pol dňa • týždenných online tutoriálov/seminárov pre aktivity a interakcie • online obsahov a zdrojov 	<p>Celkom online Kombinácia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • krátkych prednáškových podcastom s online zdrojmi a vzdelávacími aktivitami • online tutoriálov (synchronne) • interakcií prostredníctvom online spolupráce, diskusných fór a/alebo skupinovej práce

Všetky tieto modely možno využiť v súlade s hlavným zámerom školiteľov, ktorý sa má dosiahnuť v procese zmiešaného vzdelávania, a ktorýkoľvek z nich možno vybrať a implementovať pri práci s cieľovou skupinou dospelých študentov.

Osguthorpe a Graham (2003) formulujú základ zmiešaného vzdelávania s myšlienkou, že fyzické interakcie v triede, ako aj online interakcie majú výhody pri učení sa, takže ich zmysluplné a vyvážené „zmiešanie“ je rozumným spôsobom, ako motivovať študentov s rôznymi vzdelávacími potrebami. Pri definovaní povahy a základu zmiešaného vzdelávania ako dynamického systému boli podľa potreby navrhnuté rôzne modely a rámce. Tento systematický a dynamický návrh vzdelávacieho procesu pre zmiešané vzdelávanie je možné dosiahnuť len dodržiavaním krokov modelu zmiešaného inštruktážneho dizajnu výučby.

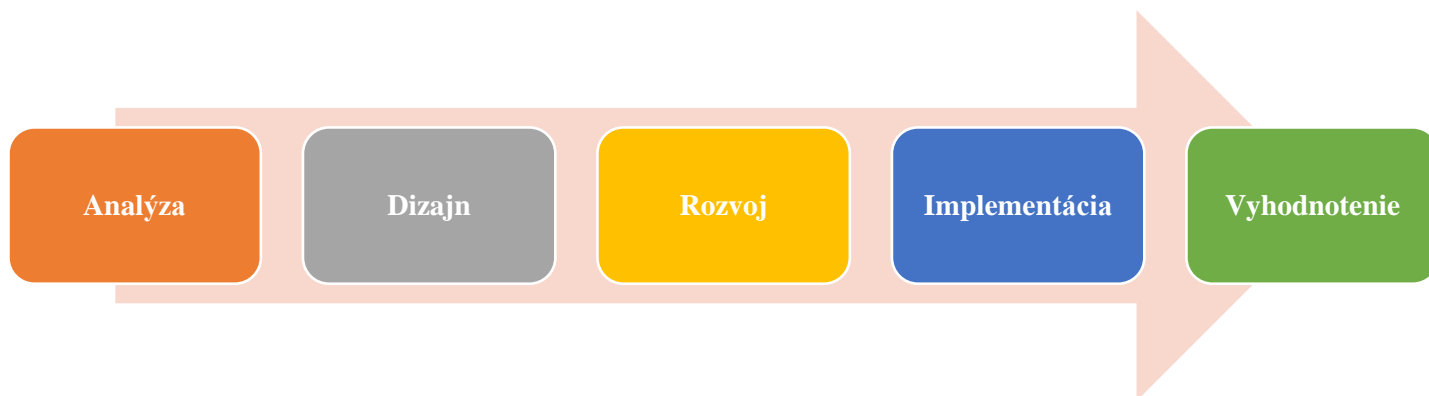
Dizajnové modely vzdelávania sú zjednodušené reprezentácie komplexných plánov a postupov na zlepšenie vzdelávania a vyučovania v špecifických kontextoch, aby slúžili rôznym účelom (Dick et al., 2015). Hlavným účelom týchto modelov je vykonať zmeny v poskytovaní výučby, učebných materiálov, vzdelávacích prostredí, typov médií atď. s cieľom zvýšiť zánietenosť študentov, ich zaangažovanosť, motiváciu a úroveň dosiahnutých výsledkov. Jeden z najefektívnejších prístupov k dizajnovému modelu vzdelávania sa nazýva model ADDIE.

4.2 Inštruktážny dizajn: ADDIE model

Model ADDIE predstavuje analýzu, návrh, vývoj, implementáciu a hodnotenie. ADDIE je účinný jednak pri všeobecnom hodnotení, ako aj pri systematickom vývoji vzdelávacích produktov založených na výkone. ADDIE patrí medzi najefektívnejšie modely vývoja produktov v súčasnosti a kladie študenta do centra pozornosti, má inovatívne, originálne a inšpiratívne vlastnosti, ktoré približujú filozofiu vzdelávania. ADDIE vyvinutý na použitie v účelových vzdelávacích prostrediach sa používa na stratifikáciu kurzov založených na výkone. Keď sa dodržia fázy modelu ADDIE, dá sa jednoducho aplikovať v online prostredí alebo v prostredí osobného kontaktu (Aldoobie, 2015).

Rámec ADDIE poskytuje vývojárom kurzov a pedagógom spoľahlivý spôsob, ako integrovať svoje plány do sylabov a/alebo učebných osnov (Peterson, 2003). ADDIE stavia študenta do centra pozornosti a má inovatívne, originálne a inšpiratívne vlastnosti, ktoré odhaľujú filozofiu vzdelávania.

Spolu s integráciou modelu ADDIE do zmiešaného vzdelávacieho procesu je možné dosiahnuť efektívne vzdelávacie prostredie. Informácie týkajúce sa jednotlivých fáz ADDIE a čo robiť v každej z nich sú uvedené nižšie.



Obrázok 2. Rámec ADDIE: Päť fáz (Branch, 2009)

4.2.1 Analýza

Analýza



- Analýza potrieb (zameraná na cieľové obecnstvo)
- Analýza cieľov (identifikácia hlavných cieľov)
- Analýza úloh (stanovenie role a zodpovednosti študentov a školiteľa)
- Analýza obsahu (špecifikovanie toho, čo sa bude učiť)

Päť etáp tvorí štruktúrálly základ rozvoja výučby, na ktorom možno stavať nové alebo prispôbené modely výučby. Fáza analýzy je fáza, v ktorej sa zameriavame na cieľové publikum. V súvislosti s tým je najprv potrebné vykonať analýzu potrieb, aby sme získali informácie o tom, čo študenti už vedia a čo by mali vedieť na konci programu. Inými slovami, analýza súčasného stavu a analýza cieľového stavu sa vykonávajú na porovnanie už existujúcich vedomostí a cieľov. V tejto fáze je tiež potrebné vykonať analýzu úloh, aby sa vytvoril rámec pre obsah a požadované zručnosti formou analýzy textov súvisiacich s kurzom, vzorových sylabov, webových stránok kurzov a vzorových štruktúr kurzov. Tieto vzorové kurzy možno nájsť na internete a najmä na stránkach vzdelávacích inštitúcií. Lekcie a vzorový obsah sú zostavené tak, aby vytvorili rámec pre cieľový program. Nakoniec je potrebná inštruktážna analýza na určenie objemu potrebnej výučby na základe analýzy potrieb študentov a preberaných úloh.

4.2.2 Dizajn

Dizajn



- Formulácia cieľov (detailných a konkrétnych)
- Plánovanie školenia (stratégie, metódy, digitálne nástroje, médiá a zdroje)
- Plánovanie procesu hodnotenia (metódy hodnotenia, techniky, formy a digitálne nástroje, médiá, materiály a zdroje)

Fáza dizajnu zahŕňa konkrétne kroky, ktoré je potrebné vykonať na iniciovanie tvorby učebných osnov alebo školiaceho programu. Prvým krokom je identifikácia cieľov programu, ktoré je potrebné špecifikovať a upraviť tak, aby spĺňali požiadavky programu. Ako ďalší krok by mali byť v programe definované vzdelávacie stratégie a metódy na dosiahnutie cieľov. Nakoniec by sa mali vybrať také typy médií a metód (digitálne nástroje, materiály alebo zdroje), ktoré sú najviac kompatibilné s plánovaným programom. Vo fáze dizajnu zohráva hodnotenie zásadnú úlohu. Keď je hodnotenie správne zosúladené s cieľmi a zámermi, možno ho použiť na stanovenie nových cieľov alebo úpravu existujúcich cieľov tak, aby lepšie vyhovovali potrebám programu.

4.2.3 Vývoj

Vývoj



- Návrh a príprava (vývoj obsahu, plánov alebo programov kurzov, učebných materiálov a médií)
- Príprava usmernení pre učiteľov a študentov
- Hodnotenie (pilotný test-formatívne hodnotenie)

Vo vývojovej fáze modelu je konečným cieľom približná forma programu na poskytovanie informácií a obsahu. Táto fáza slúži ako prechodná pôda, kde školiteľ už nefiguruje len ako výskumník a plánovač, ale aj ako producent programu. Fáza vývoja pozostáva z čiastkových krokov návrhu, prípravy a hodnotenia. Dizajnér pripraví hrubý návrh detailov programu a snaží sa vybrať materiály a médiá na základe tohto návrhu. Program je potom posudzovaný prostredníctvom formatívnych hodnotení. Tieto hodnotiace postupy zabezpečujú integritu programu z hľadiska zvolených médií, materiálov a štandardov kvality. Inými slovami, kroky formatívneho hodnotenia upravujú program tak, aby ho bolo možné v prípade potreby

zlepšiť. Hlavným cieľom je preto určiť, aký budú mať z programu úžitok študenti alebo publikum a ako ho možno pred implementáciou ďalej zlepšiť. Fáza vývoja nasleduje za fázou analýzy a fázou dizajnu. V tejto fáze školiteľ vytvára a vyvíja obsah s pomocou mediálneho softvéru a podpornej dokumentácie. Vo vývojovej fáze sa odporúča použiť „Gagnov model deviatich fáz“ na aplikáciu rôznych vyučovacích stratégií počas školení. Týchto deväť fáz je: získanie pozornosti, informovanie študentov o cieľoch, stimulovanie zapamätania si predchádzajúceho učiva, prezentovanie podnetov, poskytovanie poradenstva študentom, kladenie dôrazu na výkon, poskytovanie spätnej väzby, hodnotenie výkonu a zlepšovanie trvácnosti a transferu.

4.2.4 Implementácia

Implementácia



- Inštruktáž
- Implementácia študenta (aktívna účasť)
- Riadenie a vedenie aktivít študenta (školiteľom)

Implementačná fáza vyzýva školiteľa, aby prevzal aktívnejšiu úlohu pri tvorbe programu. Do hry vstupuje nepretržitá analýza a postupy prepracovania, aby sa zlepšila kvalita a integrita programu. V tejto fáze je potrebné vykonať hodnotenie a potrebné revízie, aby bol výsledok účinný. Okrem toho môžu byť študenti a školiteľ aktívne zapojení ako prispievajúci členovia počas implementácie. Efektívnosť programu možno zabezpečiť okamžitými zmenami a s podnetmi od študentov a/alebo školiteľov (Peterson, 2003).

4.2.5 Hodnotenie

Hodnotenie



- Hodnotenie vnímania študentov
- Hodnotenie dosahovania učebných cieľov študentmi
- Hodnotenie výkonu a práce študentov

Záverečná fáza základných konceptov ADDIE, fáza hodnotenia, je veľmi dôležitá pre návrh osnov, pretože môže mať mnoho foriem v predchádzajúcich krokoch, ako aj slúžiť ako posledný a rozhodujúci krok celého modelu. Hodnotenie sa prelína so všetkými fázami v modeli a pomáha zabezpečiť kvalitu konečného

výsledku na každej nožnej úrovni. Najprv sa javí ako formatívne hodnotenie vo fáze vývoja, kde sa pri výbere médií a materiálov dodržiavajú štandardy kvality. Po druhé, vo fáze implementácie je zahrnutá interakcia učiaceho sa a školiteľa, aby sa zabezpečilo formatívne hodnotenie a aby bolo možné vykonať okamžité zmeny na zlepšenie programu z hľadiska plnenia konečných cieľov. Po tretie a nakoniec, na konci implementácie slúži táto fáza ako súhrnné hodnotenie pre zlepšenie výučby. Dá sa to dosiahnuť identifikáciou špecifických kritérií, ktoré je potrebné zvážiť počas procesu navrhovania kurzu. Prvým z týchto kritérií je uistiť sa, že všetky problémy boli vyriešené. Po druhé, v hodnotiacom procese je potrebné zistiť, či boli dosiahnuté všetky ciele stanovené pred implementáciou. Po tretie, jednou z úloh školiteľa by malo byť určenie prínosu programu a revízia všetkých fáz za účelom vylepšenia programu pre budúce školenia (Branch & Kopcha, 2014; Peterson, 2003).

4.3 Implementácia zmiešaného inštruktážneho dizajnu o digitálnej odolnosti

Vzhľadom na to, že zmiešané vzdelávanie pozostáva z osobného aj online učenia sa a vyučovania a pozostáva z rôznych komponentov (zdrojov, aktivít, metód, vzdelávacieho prostredia atď.), táto časť navrhuje vhodné vyučovacie a hodnotiace metódy, prístupy, nástroje a materiály pre každý krok s názvom Analýza, Návrh, Vývoj, Implementácia a Hodnotenie. Tieto návrhy budú slúžiť ako návod a pomôcka pre školiteľov z praxe.

4.3.1 Analýza

Táto fáza sa zameriava hlavne na cieľovú skupinu, keďže jej zámerom je vykonať analýzu potrieb, analýzu cieľov, analýzu úloh a analýzu obsahu. V tejto časti môžu školitelia navrhnúť osobné aj online aktivity.

- Osobné stretnutia alebo webové konferencie sa môžu konať so zainteresovanými stranami (kolegovia, známi alebo študenti), ako aj online stretnutia prostredníctvom digitálnych nástrojov, ako sú Zoom, Google Meet, Skype, Adobe Connect, Teamlink.
- Školitelia môžu pripraviť a použiť osobné a online rozhovory, dotazníky, testy pripravenosti, stupnice, rubriky (vzorové nástroje Web 2.0 na implementáciu: formuláre Google, Poll everywhere, Mentimeter, Quiziz, Socrative atď.).
- Porovnávací analýza štúdií o digitálnej odolnosti v literatúre s cieľom určiť potreby, ciele, úlohy a obsah (Aktívna práca školiteľov).

4.3.2 Dizajn – Vývoj

V týchto dvoch fázach slúžiacich na písanie cieľov, plánovanie výučby a plánovanie procesu hodnotenia, možno školiteľom odporučiť jednak spoluprácu online, ako aj osobnú spoluprácu. Okrem toho, pri navrhovaní, príprave usmernení pre učiteľov a študentov a určovaní nástrojov hodnotenia vytvárajúcich vizuálny obsah možno navrhnúť vizualizáciu toho, čo robiť pre ďalšie dve fázy, implementáciu a hodnotenie. Okrem toho by sa mal pripraviť a implementovať pilotný test na testovanie účinnosti týchto procesov a ich formálne hodnotenie.

- Pre osobný aj online postup môžu školitelia navrhnúť systém riadenia učenia (LMS) alebo systém riadenia triedy (CMS) na zdieľanie názorov a skúseností, navrhovanie procesu učenia, prijímanie potrebných opatrení, vzájomné rozhodovanie s partnermi, sledovanie a vyhodnocovanie týchto procesov. (Ukážkové nástroje LMS alebo CMS Web 2.0: Google Classroom, Moodle, Edmodo, Canvas atď.)

- Pre navrhnutie celého vzdelávacieho a vyučovacieho procesu je potrebné, aby školitelia vytvorili prostredie pre spoluprácu. V osobných a online vzdelávacích prostrediach možno odporučiť také stratégie alebo techniky ako „Skupinová práca, spoločné párové myslenie, diskusia v malých skupinách, stratégia skladačky, učenie založené na problémoch, prípadová štúdia, vzájomné učenie a vzájomné úpravy“. Okrem toho, pre spoluprácu v online vzdelávacom prostredí môžu byť navrhnuté nástroje Web 2.0 ako „nástroje LMS a CMS, Padlet, Seasaw, Nearpod, Thinglink, Whiteboard-fi, Jamboard, Boardmix atď.“, z ktorých všetky umožňujú kolaboratívne a interaktívne online práce.
- Pre efektívny proces navrhovania a vývoja možno odporučiť vytváranie vizuálnych materiálov, ako sú prezentácie, obrázky, plagáty, infografiky, konceptuálne alebo myšlienkové mapy, aby bol nasledujúci proces zrozumiteľnejší a použiteľnejší. Odporúčané nástroje sú:
 - Prezentácie: Prezi, Canva, Emaze, Nearpod etc. and AI Tools (Artificial Intelligence): Popai, Presentations.ai, Slidesgo, Prezo.ai, Gamma etc.
 - Obrázky, postery alebo infografika: Canva, Easelly, Piktochart, Postermywall, Genially etc.
 - Konceptuálne alebo myšlienkové mapy: Mindmeister, Bubbl.us, Coggle, Lucidchart, Cacao etc.
- Pre formatívne hodnotenie by sa mal vytvoriť pilotný test, ktorý sa dá implementovať v prezenčnom alebo online prostredí.
 - Pre osobné prostredie možno použiť metódu otázok a odpovedí, názory odborníkov, diskusie, písomné alebo ústne testy, kvízy, dotazníky, rubriky.
 - Pre online prostredie možno použiť metódu otázok a odpovedí, názory odborníkov, diskusie prostredníctvom platforiem LMS alebo CMS a testy, kvízy, dotazníky, rubriky pripravené prostredníctvom nástrojov webu 2.0, ako sú „Formuláre Google, Seasaw, Flipgrid, Mentimeter, Kahoot, Socrative, Quiziz, Wordwall, Quizlet, TeacherMade, Plickers, LearningApps.org atď.“

4.3.3 Implementácia

V tejto fáze sa celý proces implementácie týkajúci sa návrhu výučby vykonáva prostredníctvom poskytovania informácií školiteľom za účasti študentov na aktivitách, ktoré vedie a riadi školiteľ. Odporúčané vyučovacie metódy, techniky a nástroje sú uvedené nižšie.

- Pre školiteľov sa odporúčajú metódy alebo techniky ako „prednáška, brífing, seminár, workshop, panel“ atď. pre osobné aj online prostredie prostredníctvom LMS, CMS a webových konferenčných nástrojov.
- Pre angažovanie študentov a ich aktívnu účasť možno použiť také metódy a techniky ako „diskusia, otázka-odpoveď, projektové učenie, tvorivá dráma a hranie rolí, spoločné učenie (skupinové práce, párové myslenie, diskusia v malých skupinách, stratégia skladačky, problémové učenie, prípadová štúdia, rovesnícka výučba)“ atď., ktoré možno použiť v osobnom aj online prostredí prostredníctvom LMS, CMS a nástrojov pre webové konferencie. Školitelia by mali v tomto procese udržiavať a viesť aktivity študentov.
- Pre efektívnu implementáciu programu v osobnom a online prostredí (synchronne aj asynchronne kurzy) sa dôrazne odporúča použitie nástrojov webu 2.0 najmä v prípade prednášok prostredníctvom digitálneho vizuálneho a obsahového vývoja. Nižšie je uvedený sprievodca nástrojmi Web 2.0, ktoré sa môžu efektívne používať.
 - Prezentácie: Prezi, Canva, Emaze, Nearpod etc. and AI Tools (Umelá Inteligencia): Popai, Presentations.ai, Slidesgo, Prezo.ai, Gamma etc.

- (Interaktívne) videá a animácie: Youtube, Khan Academy, TedEd, Edpuzzle, Playposit, Vizia, Videozen, Powtoon, Vyond, Tondoo etc.
- Obrázky, postery alebo infografika: Canva, Easelly, Piktochart, Postermywall, Genially etc.
- Konceptuálne alebo myšlienkové mapy: Mindmeister, Bubbl.us, Coggle, Lucidchart, Cacoo etc.

4.3.4 Hodnotenie

V tejto fáze sa od školiteľa vyžaduje, aby zhodnotil vnímanie študentov, dosahovanie vzdelávacích cieľov a tiež výkon a výsledky študentov. Preto uvádzame rôzne spôsoby, metódy a nástroje, ktoré je možné použiť na hodnotenie inštruktážneho dizajnu.

- Pre osobné prostredie sa odporúčajú „písomné/ústne skúšky, kvízy a vzájomné hodnotenie alebo sebahodnotenie prostredníctvom testov, dotazníkov, hodnotiacich formulárov, príručiek. Okrem toho možno použiť aj skupinové alebo individuálne študentské portfóliá, výkonové úlohy a projekty. Ako nástroj hodnotenia možno odporučiť aj diskusie v triede a prednášky formou otázok a odpovedí.
- Pre online prostredia sa odporúčajú „písomné/ústne skúšky, kvízy a vzájomné hodnotenie alebo sebahodnotenie prostredníctvom testov, dotazníkov, hodnotiacich formulárov a príručiek pomocou digitálnych (Web 2.0) nástrojov prostredníctvom LMS, CMS a platforiem webových konferencií. Niektoré z týchto nástrojov sú: „Formuláre Google, Seasaw, Flipgrid, Wizer.me, Mentimeter, Kahoot, Socrative, Wordwall, Quiziz, Quizlet, Teachermade, Plickers, LearningApps.org, Classkick.“ Taktiež je možné využiť skupinové alebo individuálne e-portfóliá študentov, online výkonové úlohy a online projekty zdieľané a prezentované prostredníctvom LMS, CMS a platforiem webových konferencií. Okrem toho sa odporúčajú aj digitálne denníky študentov pripravené na platformách LMS alebo CMS, najmä na Moodle a Google Classroom, alebo pripravené pomocou OneNote, Google Docs alebo Google Forms. Online diskusie a otázky a odpovede vo webových konferenčných nástrojoch pre synchrónne kurzy a v platformách LMS alebo CMS pre asynchrónne kurzy možno použiť aj na vyhodnotenie efektívnosti návrhu vlastnej výučby.

5 Záver

V tomto dokumente sa školiteľom navrhlo, ako môžu použiť a prispôsobiť školiace materiály DigiWELL vo svojich školeniach. Bol tiež prezentovaný koncept zmiešaného učenia a taktiež odporúčaný návrh realizácie zmiešaného učenia založeného na modeli ADDIE. Okrem toho bola prezentovaná implementácia zmiešaného inštruktážneho dizajnu na tému digitálnej odolnosti. Školitelia však môžu vytvoriť svoj vlastný dizajn so zameraním na špecifickú cieľovú skupinu a ciele; a môžu diverzifikovať školiaci proces, najmä metódy, techniky a digitálne nástroje, ktoré sa majú použiť.



6 Literatúra

- 1 Aldoobie, N. (2015). ADDIE model. *American International Journal of Contemporary Research*, 5(6), 68-72.
- 2 Branch, R. M. (2009). *Instructional design: The ADDIE approach*. Springer.
- 3 Branch, R. M., & Kopcha, T. J. (2014). Instructional design models. J. M. Spector, M. D. Merrill, J. Elen, & M. J. Bishop (Eds.) *Handbook of research on educational communications and technology* (4th Ed., pp. 77–87). Springer.
- 4 Brew, L. S. (2008). The role of student feedback in evaluating and revising a blended learning course. *The Internet and Higher Education*, 11(2), 98-105.
- 5 Cleveland-Innes, M., & Wilton, D. (2018). *Guide to blended learning*. Athabasca University Commonwealth of Learning.
- 6 Dick, W., Carey, L., & Carey, J. O. (2015). *The systematic design of instruction* (8th Ed.). Pearson.
- 7 Graham, C. R. (2004). Blended learning systems: Definition, current trends, and future directions. In C. J. Bonk & C. R. Graham (Eds.) *Handbook of blended learning: global perspectives, local designs* (pp. 3–21). Pfeiffer.
- 8 Guangying, C. (2014). An experimental research on blended learning in the development of listening and speaking skills in China. *Southern African Linguistics and Applied Language Studies*, 32(4), 447-460.
- 9 Hannon, J., & Macken, C. (2014). *Blended and online curriculum design toolkit*. La Trobe University.
- 10 Osguthorpe, R. T., & Graham, C. R. (2003). Blended learning environments definitions and directions. *The Quarterly Review of Distance Education*, 4(3), 227–233. <https://doi.org/10.7765/9781847799005.00014>
- 11 Peterson, C. (2003). Bringing ADDIE to life: Instructional design at its best. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 12(3), 227–241.