

Stručni rad

DIGITALNI ISKORACI U STRUKOVNOM OBRAZOVANJU

mr. sc. Jadranka Dorešić, dipl. oec., savjetnik
Srednja škola Ivan Švear Ivanić-Grad

Sažetak

Digitalizacija strukovnog obrazovanja u Hrvatskoj modernizira sustav, nudi nove resurse i razvija digitalne vještine, ali suočava se s izazovima kao što su financije, obuka nastavnika i sigurnost digitalnog okruženja.

Ključne riječi: digitalizacija, suradničko učenje, prednosti, izazovi, prilike

1.Uvod

Uvođenje digitalnih tehnologija u strukovno obrazovanje transformira tradicionalni način podučavanja i učenja. Dok tehnologija donosi mnoge prednosti poput povećane dostupnosti obrazovnih resursa i unaprjeđenja kvalitete nastave, suočava se i s nizom izazova koje treba svladati. Ovaj članak istražuje kako digitalizacija oblikuje strukovno obrazovanje u Hrvatskoj, ističući ključne prilike za razvoj učenika i nastavnika, ali i izazove s kojima se susreću obrazovne institucije.

2.Prednosti digitalizacije u strukovnom obrazovanju

Digitalizacija u strukovnom obrazovanju donosi brojne prednosti koje značajno doprinose kvaliteti obrazovanja. Jedna od ključnih prednosti je povećana dostupnost obrazovnih resursa putem online platformi. Učenici imaju pristup bogatstvu interaktivnih materijala, e-knjiga i online alata koji omogućuju prilagodbu učenja individualnim potrebama. Takvi resursi omogućuju učenicima da uče vlastitim tempom, što je posebno korisno za one koji trebaju više vremena za savladavanje određenih koncepata. Online platforme također omogućuju pristup najnovijim informacijama i istraživanjima, što je ključno za održavanje koraka s brzim promjenama u industriji.

Osim toga, digitalne tehnologije potiču razvoj digitalnih vještina među učenicima, što je ključno za njihovu pripremu za tržište rada koje sve više zahtijeva digitalnu pismenost. Učenici stječu vještine poput programiranja, korištenja različitih softverskih alata, upravljanja podacima i razumijevanja digitalne sigurnosti. Te su vještine neophodne u modernom radnom okruženju i mogu značajno povećati zapošljivost učenika nakon završetka školovanja.

Personalizirano učenje postaje moguće kroz adaptivne platforme koje prate napredak učenika i prilagođavaju sadržaj prema njihovim potrebama. Ove platforme koriste algoritme za analizu učenikovih rezultata i daju preporuke za daljnje učenje. Na taj način, učenici dobivaju prilagođene nastavne planove koji im pomažu da brže napreduju u područjima gdje su jaki, a dodatno se posvete područjima gdje trebaju poboljšanje. Ovaj pristup može značajno povećati efikasnost učenja i motivaciju učenika.

Integracija digitalnih alata također unaprjeđuje kvalitetu nastave, olakšavajući demonstraciju kompleksnih koncepata kroz vizualizaciju i interaktivne simulacije. Na primjer, korištenje 3D modeliranja i virtualne stvarnosti može pomoći učenicima da bolje razumiju tehničke procese i strukture koje bi inače bile teško shvatljive kroz tradicionalne metode podučavanja. Interaktivne simulacije omogućuju učenicima da eksperimentiraju i istražuju različite scenarije bez rizika, što dodatno poboljšava njihovo razumijevanje i praktične vještine.

Kroz suradničko učenje putem online platformi, učenici se potiču na timski rad i razmjenu ideja na globalnoj razini. Digitalne platforme omogućuju učenicima iz različitih dijelova svijeta da surađuju na projektima, razmjenjuju ideje i rješavaju probleme zajedno. Ovaj oblik suradnje ne samo da razvija tehničke vještine, već i

socijalne vještine kao što su komunikacija, timski rad i međukulturalna kompetencija. Sudjelovanjem u međunarodnim timovima, učenici se pripremaju za globalno tržište rada, gdje su sposobnost suradnje s kolegama iz različitih kultura i razumijevanje globalnih poslovnih praksi ključne.

Isto tako, digitalne tehnologije mogu poboljšati administrativne procese u školama, čineći ih efikasnijima i transparentnijima. Elektronički sustavi za upravljanje školom omogućuju lakše praćenje napretka učenika, organizaciju nastave i komunikaciju između nastavnika, učenika i roditelja. Automatizacija administrativnih zadataka oslobađa vrijeme nastavnicima da se više posvete podučavanju i individualnom pristupu učenicima.

3. Izazovi digitalizacije u strukovnom obrazovanju

Unatoč brojnim prednostima, digitalizacija u strukovnom obrazovanju suočava se s izazovima koji mogu ograničiti njezin potencijal. Financijska ograničenja predstavljaju veliki izazov, budući da implementacija digitalnih tehnologija zahtijeva značajna financijska ulaganja koja nisu uvijek dostupna školama, posebno u uvjetima ograničenih proračuna za obrazovanje. Kupnja moderne opreme, softvera i licenca, kao i održavanje i nadogradnja infrastrukture, zahtijevaju kontinuirana ulaganja. Osim toga, troškovi mogu uključivati i obuku nastavnika, što je ključno za uspješnu integraciju digitalnih tehnologija u nastavni proces.

Nedostatak stručnih nastavnika obučenih za efikasnu upotrebu digitalnih alata također je prepreka koja može usporiti integraciju tehnologije u nastavni proces. Nastavnici često nisu dovoljno educirani o najnovijim tehnologijama i alatima, što može dovesti do neadekvatne primjene digitalnih resursa u nastavi. Programi stručnog usavršavanja za nastavnike trebaju biti redoviti i sveobuhvatni, pokrivajući ne samo tehničke aspekte već i pedagoške strategije za korištenje tehnologije.

Sigurnosni aspekti digitalizacije, kao što su zaštita privatnosti podataka učenika i osiguranje sigurnosti online okruženja, zahtijevaju pažljivo planiranje i implementaciju tehnoloških rješenja. Škole moraju osigurati da svi digitalni alati i platforme zadovoljavaju visoke standarde sigurnosti kako bi zaštitili osjetljive podatke učenika. Uvođenje sigurnosnih protokola, enkripcije podataka i redovitih sigurnosnih audita ključno je za sprječavanje neovlaštenog pristupa i cyber napada. Također, važno je educirati učenike i osoblje o sigurnom ponašanju na Internetu kako bi se smanjili rizici.

Tehnički problemi poput kvarova mreže, problema s opremom ili softverskih bugova također mogu ometati redoviti tijek nastave i učenje, što zahtijeva pouzdanu infrastrukturu i podršku za tehnologiju. Škole moraju imati pristup brzim i stabilnim internetskim vezama te kvalitetnoj IT podršci kako bi se osigurala neometana nastava. Redovito održavanje opreme i brz odgovor na tehničke probleme pomažu u smanjenju prekida nastave i osiguravaju redovno odvijanje nastave.

Osim tehničkih i financijskih izazova, promjene u obrazovnim kurikulumima također mogu biti zahtjevne. Integracija novih tehnologija često zahtijeva prilagodbu nastavnih planova i programa kako bi se osiguralo da učenici stječu relevantna znanja i vještine. To može uključivati redizajniranje nastavnih sadržaja, uvođenje

novih predmeta ili modula te kontinuirano ažuriranje kurikuluma kako bi se pratili najnoviji tehnološki trendovi.

Mora se napomenuti da je važno prepoznati i socio-ekonomske razlike među učenicima. Digitalna podjela može povećati nejednakosti ako svi učenici nemaju jednaki pristup tehnologiji kod kuće. Škole trebaju osigurati da svi učenici imaju pristup potrebnoj opremi i Internetu, bilo kroz školske resurse ili programe podrške za učenike iz ugroženih skupina.

4. Prilike digitalizacije u strukovnom obrazovanju

Unatoč izazovima, digitalizacija u strukovnom obrazovanju donosi brojne prilike koje obogaćuju obrazovni proces. Razvoj digitalnih vještina kod učenika ključan je za njihovu pripremu za buduće karijerne izazove u digitalnom dobu. Povećana dostupnost obrazovanja putem online platformi omogućuje učenicima fleksibilno učenje i pristup obrazovnim resursima izvan klasičnog školskog okruženja. Online učenje pruža mogućnost individualiziranog pristupa, omogućujući učenicima da uče vlastitim tempom i prema svojim potrebama, što može povećati motivaciju i uspješnost.

Integracija naprednih tehnologija kao što su 3D printanje, virtualna stvarnost i proširena stvarnost unaprjeđuje tradicionalne strukovne programe, pripremajući učenike za inovativne izazove budućnosti. Na primjer, virtualne i proširene stvarnosti mogu se koristiti za simulacije stvarnih situacija u sigurnom okruženju, što omogućuje učenicima da steknu praktične vještine bez rizika. 3D printanje omogućuje učenicima da dizajniraju i izrađuju prototipove, čime se potiče kreativnost i inovativnost.

Suradničko učenje putem digitalnih alata potiče suradnju i interakciju među učenicima, što doprinosi njihovom razvoju kao timskih igrača spremnih za globalni radni svijet. Digitalne platforme omogućuju učenicima da zajedno rade na projektima, dijele ideje i rješavaju probleme, bez obzira na fizičku udaljenost. Takav pristup ne samo da razvija tehničke vještine, već i socijalne vještine kao što su komunikacija, timski rad i rješavanje konflikata.

Osim toga, digitalizacija omogućuje pristup najnovijim informacijama i trendovima u industriji, što je ključno za strukovno obrazovanje koje mora biti u korak s brzim tehnološkim promjenama. Učenici mogu pratiti online seminare, sudjelovati u webinarima i koristiti digitalne knjižnice kako bi proširili svoje znanje i vještine. To ih čini konkurentnijima na tržištu rada i bolje pripremljenima za zahtjeve poslodavaca.

Digitalizacija također može smanjiti troškove obrazovanja na duge staze, jer omogućuje pristup resursima koji bi inače bili skupi ili nedostupni. Na primjer, digitalni udžbenici i online tečajevi mogu biti jeftiniji od tradicionalnih, a digitalne platforme mogu smanjiti potrebu za fizičkim prostorima i opremom.

5.Zaključak

Na kraju možemo zaključiti da digitalizacija u strukovnom obrazovanju predstavlja ključan korak prema stvaranju inkluzivnih, inovativnih i pristupačnih obrazovnih sustava. Iako izazovi poput nedostatka financijskih sredstava, potrebe za dodatnom obukom nastavnog osoblja te sigurnosnih i tehničkih problema postoje, pravilno upravljanje tim izazovima može omogućiti maksimalnu iskorištenost prednosti digitalnih tehnologija u obrazovanju. Kontinuirano ulaganje u digitalne kompetencije učenika i nastavnika ključno je za osiguranje pripremljenosti učenika za budućnost i njihov uspjeh u modernom društvu.

6.Literatura

- [1.]Babić, B. (2022). *Digitalna transformacija obrazovnih sustava: Izazovi i prilike*. Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti.
- [2.]Galić, M., & Novak, V. (2021). *Integracija digitalnih tehnologija u strukovno obrazovanje*. Institut za razvoj obrazovanja.
- [3.]Horvat, L. (2020). *Povećanje digitalnih vještina u obrazovanju: Praktični pristupi i rješenja*. Sveučilište u Zagrebu, Filozofski fakultet.
- [4.]Jurić, D. (2021). *Prilike i izazovi digitalizacije u obrazovanju*. Naklada Ljevak.
- [5.]Kolić, A., & Šimić, L. (2019). *Digitalizacija i obrazovne tehnologije u Hrvatskoj: Analiza trenutnog stanja*. Hrvatska udruga za obrazovanje i tehnologiju.
- [6.]Medić, M., & Šojat, M. (2022). *Sigurnost i privatnost u digitalnom obrazovanju*. Sveučilište u Rijeci, Fakultet za informatiku.
- [7.]Vuković, D. (2020). *Suradničko učenje i digitalne tehnologije: Primjeri iz hrvatskog obrazovnog sustava*. Zbornik radova Hrvatskog pedagoškog društva.