

Međimursko veleučilište u Čakovcu

**Strategija digitalne transformacije
Međimurskog veleučilišta u Čakovcu
za razdoblje 2025.-2030.**

Čakovec, 2025.

Sadržaj

1. UVOD	2
2. MISIJA, VIZIJA I CILJEVI	3
3. ANALIZA TRENUTNOG STANJA	4
4. CILJEVI DIGITALNE TRANSFORMACIJE I NJIHOVA PROVEDBA	7
Cilj 1: Sigurna i učinkovita digitalna infrastruktura	7
1. Analiza trenutnog stanja digitalne infrastrukture	7
2. Planiranje i nabava nove opreme	7
3. Implementacija nove infrastrukture	8
4. Osiguranje stabilnosti i sigurnosti sustava	8
5. Praćenje i optimizacija sustava	8
6. Sigurnost i zaštita podataka	8
Cilj 2: Razvoj digitalnih kompetencija kroz stručno usavršavanje nastavnika i	9
1. Organizacija radionica i edukacija o digitalnim alatima	9
2. Uvođenje e-učenja i hibridnih metoda poučavanja	9
3. Izrada materijala i priručnika za digitalne alate	9
4. Praćenje napretka i evaluacija	10
5. Promocija inovativnog korištenja tehnologija	10
Cilj 3: Razvoj digitalnog okruženja kroz digitalizaciju poslovnih procesa i pristup resursima primjenom AI	10
1. Digitalizacija administrativnih procesa	10
2. Stvaranje dinamičnog digitalnog okruženja i relevantnih obrazovnih programa	11
3. Pобољшanje pristupa digitalnim resursima kroz AI i vlastite digitalne materijale	11
Cilj 4: Povećanje međunarodne suradnje i povezivanje s vanjskim dionicima u gospodarstvu i visokom obrazovanju na digitalnim inovacijama, razvoju novih tehnologija i stvaranju zajedničkih projekata	11
1. Jačanje međunarodne akademske i istraživačke suradnje	11
2. Umrežavanje s gospodarstvom i inovacijskim ekosustavom	12
3. Zajednički razvoj digitalnih rješenja i tehnologija	12
5. AKCIJSKI PLAN	13
6. PRAĆENJE I EVALUACIJA PROVEDBE	13
7. PROMOCIJA	13
8. ZAVRŠENE ODREDBE	14

1. UVOD

Digitalna transformacija jedan je od strateških ciljeva Međimurskog veleučilišta u Čakovcu (dalje: Veleučilište), a potreba za uvođenjem inovativnih nastavnih metoda i korištenjem alata digitalnih kompetencija javlja se kao narativ u suvremenom obrazovnom sustavu.

Digitalna transformacija je sveobuhvatna primjena modernih digitalnih tehnologija u poslovnim i obrazovnim procesima, uz stalnu edukaciju i unapređenje digitalnih kompetencija svih sudionika tih procesa.

Republika Hrvatska, kao članica Europske unije slijedi proklamirane ciljeve digitalne transformacije te je stoga donijela Strategiju digitalne Hrvatske za razdoblje do 2032. godine. U Strategiji se ističe Digitalna tranzicija kao potpora razvoju obrazovnog i istraživačkog sustava u kojem je nužno učinkovito ulaganje u digitalnu preobrazbu visokih učilišta, s naglaskom na osiguranje preduvjeta koji se odnose na: digitalnu nastavnu infrastrukturu, digitalne nastavne alate te osnaživanje kompetencija nastavnika za poučavanje u digitalnom okruženju.

Kroz projekt e-Sveučilišta koji se financira iz Nacionalnog programa otpornosti i oporavka u planu je unaprijediti digitalnu preobrazbu visokih učilišta koja uključuje ulaganja u infrastrukturu i kompetencije nastavnika. Unaprijedit će se i poslovni sustavi visokog obrazovanja s ciljem uklanjanja izazova koje predstavlja trenutna silosna struktura rješenja i fragmentiranost podataka. Također, poticat će se razvoj otvorenih digitalnih nastavnih resursa uz nabavu aktivne opreme te unaprjeđenje pasivne mreže koja će podržati nove tehnologije i digitalne nastavne resurse. Vodeći se Strategijom digitalne Hrvatske i njezinim ciljevima u sljedećem desetljeću pretpostavlja se primjena naprednih tehnologija kao što su 5G/6G, umjetna inteligencija (engl. *artificial intelligence* – AI), strojno učenje (engl. *machine learning*), računarstvo u oblaku (engl. *cloud computing*), tehnologija velikih količina podataka (engl. Big data) i tehnologija ulančanih blokova (engl. *blockchain*) u javnom i privatnom sektoru, ali ostaje otvorena i za implementaciju nekih budućih disruptivnih tehnologija koje će se pojaviti u promatranom periodu.

Radi usklađenja i prilagodbe poslovnih i nastavnih procesa Veleučilišta zahtjevima koje definiraju europski i nacionalni propisi, te integracije digitalnih tehnologija i stjecanja digitalnih kompetencija, Veleučilište donosi Strategiju digitalne transformacije za razdoblje 2025.-2030. godine.

2. MISIJA, VIZIJA I CILJEVI

Tercijarno obrazovanje mora biti usmjereno na suradnju i interakciju, a nastavnici spremni prilagođavati svoje metode podučavanja i integrirati nove tehnologije u nastavni proces. Stalno usavršavanje nastavnika ključno je za uspješno implementiranje digitalnih metoda obrazovanja, a stručnjaci moraju prepoznati prednosti digitalnih alata i predstaviti njihovu svrhu na najbolji mogući način. Dakle, opći ciljevi uključuju bolje korištenje digitalnih tehnologija za poučavanje i učenje te razvijanje relevantnih digitalnih kompetencija i vještina dionika za digitalnu transformaciju. Ideja jest podupiranje cjeloživotnog obrazovanja i samoprocjene kompetencija neophodnih za ispunjavanje radnih zadataka zaposlenika visokog obrazovanja u suvremenim, kontinuirano promjenjivim okolnostima visokoobrazovnog sustava. Uloga je dakako i neprestano osiguravanje i unaprjeđenje kvalitete nastave te izobrazba kompetentnog stručnog kadra za potrebe tržišta rada.

Misija

Osnažiti Veleučilište integriranjem digitalnih tehnologija u nastavne procese i druge relevantne segmente poslovanja Veleučilišta radi privlačenja studenta, novih zaposlenika i vanjskih dionika te poticanja njihove inovativnosti i izvrsnosti u radu, što će ostvariti kroz:

- unaprjeđenje nastavne, znanstvene i stručne djelatnosti:
 - implementacija novih digitalnih tehnologija nastave i težnja nastavi „usmjerenoj na studente”,
 - povećanje udjela interaktivne i iskustvene nastave kroz projektni rad,
 - promicanje etike i kritičkog promišljanja u korištenju digitalnih alata,
 - provođenje kontinuiranog stručnog usavršavanja i podrške u tehničkom i pedagoško-metodičkom pravcu.
- izgradnju sigurnog i produktivnog digitalnog okruženja:
 - stvaranje pouzdane digitalne infrastrukture koja podržava sve nastavne i poslovne procese Veleučilišta,
 - razvoj transparentnih i učinkovitih digitalnih procesa za upravljanje i administrativne poslove,
 - uređenje i održavanje sigurnog pristupa informacijama i resursima za sve dionike.
- povezivanje s gospodarskim sektorom i drugim vanjskim dionicima:
 - suradnja s gospodarstvenicima i drugim visokim učilištima u svrhu ostvarivanja i uključivanja digitalnih inovacija,
 - razvijanje vlastitih alata i tehnologija koji su primjereni studijskim programima i potrebama uz savjetovanje s vanjskim dionicima,
 - korištenje integriranih digitalnih alata i resursa u promotivne svrhe i na korist Veleučilišta i šire društvene zajednice.

Vizija

U razdoblju od 2025. - 2030. godine Međimursko veleučilište u Čakovcu nastojat će se istaknuti kao visokoobrazovna institucija koja:

- kroz svoje digitalne tehnologije rada i interaktivnu komunikaciju privlači studente, zaposlenike i ostale dionike pružajući im rad u funkcionalnom digitalnom okruženju:
 - nudi atraktivne i suvremene obrazovne programe koji odgovaraju potrebama tržišta rada i interesima studenata,
 - kroz dinamično digitalno okruženje privlači studente i druge suradnike, uključujući i programe međunarodne mobilnosti,
 - raspolaze digitalnim alatima i resursima koji podržavaju njihovo učenje, istraživanje i profesionalni razvoj.

- pruža visokokvalitetno obrazovanje koje potiče kreativnost, kritičko razmišljanje i učenje usmjereno na studente kroz integraciju naprednih digitalnih alata u nastavi, znanstvenoj i stručnoj djelatnosti:
 - primjenjuje najnovije digitalne tehnologije u svim područjima poslovanja, uključujući nastavu, studentsko iskustvo, upravljanje i istraživanje, međunarodnu suradnju i procese osiguravanja i unaprjeđivanja kvalitete.
- koristi sigurnu i učinkovitu digitalnu infrastrukturu te primjenjuje etička načela u upotrebi digitalnih alata i pristupu informacijama.
- djeluje na osiguravanju relevantnosti svojih obrazovnih programa i aktivnom sudjelovanju u implementaciji digitalnih inovacija kroz povezivanje s gospodarskim sektorom i drugim institucijama te tako doprinosi cjelokupnom društvenom i gospodarskom razvoju.

Ciljevi

U svrhu provođenja digitalne transformacije na Međimurskom veleučilištu u Čakovcu, definirani su sljedeći ciljevi digitalne transformacije u razdoblju od 2025. – 2030.:

1. Razvoj, implementacija i nadogradnja sigurne i učinkovite digitalne infrastrukture koja podržava poslovne procese Veleučilišta i osigurava zaštitu podataka.
2. Kontinuirano stručno usavršavanje nastavnika i zaposlenika za efikasno korištenje digitalnih alata i stručnih metoda poučavanja.
3. Stvaranje dinamičnog digitalnog okruženja i osiguravanje relevantnosti obrazovnih programa koji privlače studente i vanjske dionike kroz digitalizaciju administrativnih procesa i primjenu umjetne inteligencije (AI).
4. Povećanje međunarodne suradnje i povezivanje s vanjskim dionicima u gospodarstvu i visokom obrazovanju na digitalnim inovacijama, razvoju novih tehnologija i stvaranju zajedničkih projekata.

Strategiju valja provoditi u različitim segmentima djelatnosti Veleučilišta

- upravljanje i administrativno poslovanje
- nastava i cjeloživotno obrazovanje
- znanstveno istraživanje, projekti i suradnja s gospodarstvom i javnim sektorom.

Ciljevi će se ostvarivati segmentarno prema definiranom planu aktivnosti, budući da je digitalna transformacija kontinuiran proces koji se neprestano razvija s napretkom suvremenih digitalnih tehnologija.

3. ANALIZA TRENUTNOG STANJA

Uvidom u trenutno stanje poslovanja Veleučilišta, tehničke infrastrukture i osposobljenosti kadrova možemo definirati potrebe i načine implementacije i unapređenja značajki digitalne transformacije.

3.1. INFRASTRUKTURA

Digitalna transformacija temelji se na infrastrukturi, a analizu stanja infrastrukture potrebno je izraditi prema sljedećim cjelinama:

- mrežna infrastruktura
- hardver
- softver
- digitalne usluge.

3.1.1. MREŽNA INFRASTRUKTURA

Na svim lokacijama Veleučilišta postoji žičana mrežna infrastruktura temeljena na mrežnim standardima propusnosti 1000 Mb/s (gigabitna propusnost) dok je nekim manjim segmentima je ta brzina 100 Mb/s. Sve lokacije su pokrivene bežičnom mrežom standarda WIFI5. Svaka od lokacija povezana je na Internet preko veza zadovoljavajuće propusnosti, koje osigurava Carnet. Mrežna infrastruktura se stalno nadograđuje sukladno potrebama njenih zaposlenika.

Kibernetička sigurnost mreže osigurana je najviše korištenjem glavnog vatrozida/usmjernika Veleučilišta.

Europska unija 2022. donijela je revidiranu Direktivu (EU) 2022/2555 Europskog parlamenta i vijeća od 14. prosinca 2022. o mjerama za visoku zajedničku razinu kibersigurnosti širom Unije, izmjeni Uredbe (EU) br. 910/2014 i Direktive (EU) 2018/1972 i stavljanju izvan snage Direktive (EU) 2016/1148 (Direktiva NIS 2). Republika Hrvatska donijela je akte transpozicije predmetne Direktive i to Zakon o kibernetičkoj sigurnosti (NN, br. 14/2024) i Uredbu o kibernetičkoj sigurnosti (NN, br. 135/2024). Novim pravilima osigurava se visoka zajednička razina kibernetičke sigurnosti u cijeloj Uniji, kao odgovor na rastuće prijetnje i uzimajući u obzir digitalnu transformaciju. Veleučilište će s obzirom na dodijeljenu kategorizaciju sukladno predmetnoj Direktivi na odgovarajući način i potrebnom opsegu poduzeti potrebne aktivnosti primjene revidirane direktive o sigurnosti mrežnih i informacijskih sustava (NIS 2).

3.1.2. HARDVER

Informacijski sustav Veleučilišta kao fizičku osnovu čine fizički poslužitelji sa odgovarajućim sustavima pohrane pričuvene kopije podataka. Veleučilište je unatrag deset (10) godina orijentirano prema računarstvu u oblaku te je plan smanjiti broj fizičkih poslužitelja, osim za primjene koje imaju neke specifične zahtjeve što se tiče sigurnosti i samih aplikacija.

Prostori u kojima se odvija nastava opremljeni su računalima te projektorima dok je pet (5) prostorija isključivo računalnih sa po minimalno 20-25 računala u svakoj računalnoj predavani. Provedba digitalne transformacije u nastavi zahtijevat će znatna ulaganja u obnavljanje i podizanje kvalitete navedenih uređaja. U tome će Veleučilištu uvelike pomoći projekt e-Sveučilišta koji za cilj ima digitalizaciju visokog obrazovanja.

Multimedijska dvorana u zgradi Centra održivog razvoja u potpunosti je opremljena multimedijskom opremom visoke kvalitete: multimedijski projektori, profesionalni razglas s mikrofonom. U sklopu projekta e-Sveučilišta planira se dodatno opremiti sa profesionalnim kamerama za prijenos putem interneta.

Također putem istog projekta u planu je opremanje više hibridnih multimedijskih predavaonica te nabava pojedinačne multimedijalne opreme (projektori, kamere, mikrofoni i slično).

3.1.3. SOFTVER

Softver koji se koristi na Veleučilištu možemo podijeliti na sistemski, uredski i aplikativni softver za potrebe nastavnih procesa. Sistemski i uredski softver osigurava Ministarstvo znanosti, obrazovanja i mladih kroz nacionalni ugovor s tvrtkom Microsoft. Aplikativni softver je besplatni softver za obrazovne ustanove poduzeća Autodesk te specijalistički softveri koje prema potrebi nastavnika nabavlja Veleučilište (SolidWorks). Gdje god je to moguće zaposlenici Veleučilišta u svome radu koriste slobodni softver otvorenog koda. Od uredskog softvera koristimo računovodstveni program KONPLAST, program za digitalizaciju uredskog poslovanja Hivergen, programe Scheduly i ScTimetables za obavljanje i evidentiranje nastavnih procesa i pratećih administrativnih poslova (izrada rasporeda nastave, evidencija prisutnosti na nastavi) koji je sinkroniziran sa ISVU sustavom. U poslovanju studentskog doma Međimorskog veleučilišta u Čakovcu koriste se softveri: Konto – program za

digitalno poslovanje studentskog doma i program za online prijave na natječaj, te Adria Electronic – program za nadzor inteligentnih soba.

Također se koristi Microsoftov paket programa Office 365. Informacijski sustav visokih učilišta (ISVU) koristi se za studentske evidencije, evidencije ispita, provođenje anketa i vođenje kadrova u nastavnim procesima. Informacijski sustav studentskih prava (ISSP) služi za evidentiranje i praćenje studentskih prava, dok Informacijski sustav akademskih kartica (ISAK) služi za praćenje životnog ciklusa akademskih kartica koje su namijenjene identifikaciji i ostvarivanju prava krajnjih korisnika ISSP-a. Za potrebe međunarodnih mobilnosti studenata i akademskog osoblja Veleučilište koristi online aplikacije Erasmus+ and European Solidarity Corps platform i Erasmus without paper (EWP).

Europska unija radi na uvođenju europskog digitalnog identiteta (eID), koji predstavlja skup usluga koje osigurava Europska komisija kako bi se osiguralo međusobno prepoznavanje nacionalnih elektroničkih identifikacijskih shema. Cilj je omogućiti građanima Europske unije korištenje nacionalnih EID-ova kada se pristupa mrežnim elektroničkim uslugama u drugim zemljama Unije. Veleučilište koristi jedinstveni elektronički identitet u sustavu obrazovanja AAI@EduHr.

3.1.4. DIGITALNE USLUGE

Međimursko veleučilište u Čakovcu unatrag deset (10) godina orijentirano je prema računarstvu u oblaku. Sukladno tome osnovne mrežne usluge Veleučilišta (elektronička pošta, dijeljenje podataka, mrežna komunikacija) zasnovane su prvenstveno na sustavu Google Workspace. Za sustav Microsoft 365 koriste se licence dodijeljene od strane Ministarstva znanosti, obrazovanja i mladih (A3 i A1 licence).

Od samog pokretanja Hrvatskog znanstvenog i obrazovnog oblaka (HR-ZOO) Veleučilište aktivno koristi njegove usluge. Primarno se to odnosi na Virtualne podatkovne centre (VDC) gdje je smješteno nekoliko servera.

U upravljačkim procesima i uredsko-administrativnom poslovanju od 2023.g. koristimo softver za upravljanje dokumentima i procesima pod nazivom Hivergen koji predstavlja informatički sustav uredskog poslovanja i usklađen je sa Uredbom o uredskom poslovanju (NN, br. 75/21). Zaposlenici stručnih ustrojstvenih jedinica u svome radu se služe raznim softverskim rješenjima (Foxit) i mrežnim uslugama (Google Workspace) za upravljanje i dijeljenje dokumenata. U radu uprave veleučilišta i ustrojstvene jedinice za poslove računovodstva i financija, intenzivno se koriste sustavi za e-račune i te elektroničko potpisivanje i pečatiranje dokumenata. Evidencije o zaposlenicima vode se u sustavu Centralne evidencije zaposlenih u javnim službama kao i dijelu računovodstveno-knjigovodstvenog programa Konplast – Plaće.

Cjelokupna evidencija i obrada podataka o studentima i nastavi se provodi kroz ISVU – Informacijski sustav visokih učilišta. Podaci o nastavnicima i zaposlenicima se pohranjuju i kroz sustave CROSBİ – Hrvatska znanstvena bibliografija i CroRIS – informacijski sustav znanosti RH. Kroz sustav e-Diplome vodi se evidencija izdanih isprava o završetku studija te stečenih akademskih i stručnih naziva i akademskih stupnjeva koja je usklađena s propisima kojim se uređuje oblik i sadržaj svjedodžbe, diplome i dopunske isprave o studiju. Sve navedene evidencije su dio sustava IseVO – Informacijski sustav evidencija u visokom obrazovanju, koji je u završnoj fazi implementacije.

Za pohranu znanstvenih, stručnih, završnih i diplomskih radova te disertacija koristi se nacionalni digitalni repozitorij DABAR.

U nastavi se koristi Merlin - sustav za e-učenje (Learning Management System – LMS). Također se intenzivno koriste softveri i mrežne usluge za mrežnu suradnju, razmjenu podataka i komunikaciju poput MS Teamsa, Google Meeta, Zooma, OneDrivea, Sharepointa, Google Drivea, FileSender i ostalih. Anketa o studentskom vrednovanju kvalitete nastavnih procesa provodi se putem ISVU sustava.

Veleučilište na razne načine daje doprinos nacionalnoj digitalnoj transformaciji i jačanju domaće IT industrije osposobljavanjem kadrova na raznim studijima, suradnjom sa gospodarstvom te sudjelovanjem na različitim STEM projektima. Kroz kolegije svih studijskih programa Veleučilišta nastoji se podizati razina digitalnih kompetencija studenata.

3.2. KADROVI

Do izbijanja pandemije COVID-19, na kolegijima studija koji se izvode na Veleučilištu moglo se prepoznati manji broj značajki koje bi se mogle definirati kao alati i metode digitalne transformacije. Tijekom pandemije, kao i većina drugih ustanova, Veleučilište je počelo intenzivnije koristiti digitalne mrežne usluge i napredne pedagoške metode. Provođenje nastave u online ili hibridnom obliku potaklo je većinu nastavnika na korištenje tehnoloških rješenja u nastavi, ali je ukazalo i na problem niske razine digitalne kompetencije nastavnika i stručno-administrativnog osoblja. Naime, nastavnici prije pandemije rijetko koriste mrežne usluge za udaljenu nastavu, a neki su se po prvi puta susreli s izvođenjem nastave u online okruženju, kao i sa platformama za e-učenje. Ipak, okolnosti koje je stvorila pandemija, primorale su nastavnike, ali i stručno-administrativno osoblje na korištenje alata i mrežnih usluga koje se mogu okvalificirati kao značajke digitalne transformacije kako u nastavnim procesima tako i u ostalim procesima poslovanja Veleučilišta. O implementaciji i primjeni alata, mrežnih usluga i obrazovnih metoda digitalne transformacije kako u nastavnim tako i u drugim procesima poslovanja Veleučilišta, u prethodnom razdoblju na Veleučilištu nisu provedena istraživanja i ni detaljnije analize, zbog čega je potrebno u narednom periodu poduzeti aktivnosti na istraživanju, analizi i utvrđivanju stvarnog trenutnog stanja poznavanja, implementacije i korištenja alata, usluga i metoda, te kompetencija digitalne transformacije.

4. CILJEVI DIGITALNE TRANSFORMACIJE I NJIHOVA PROVEDBA

Cilj 1: Sigurna i učinkovita digitalna infrastruktura

Razvoj sigurne i učinkovite digitalne infrastrukture koja podržava poslovne procese Veleučilišta i osigurava zaštitu podataka provest će se većim dijelom kroz projekt e-Sveučilišta. Taj projekt ima za cilj digitalizaciju visokog obrazovanja, a u sklopu kojeg će se modernizirati mrežna infrastruktura nabavom nove mrežne kao i audio/video opreme.

- Modernizacija mrežne i serverske opreme
- Osiguranje stabilnog i sigurnog internetskog okruženja

Strateški koraci, opis aktivnosti i očekivani rezultati

1. Analiza trenutnog stanja digitalne infrastrukture

Opis aktivnosti:

- Pregled postojeće mrežne i serverske opreme
- Identifikacija zastarjele i nedostatne opreme
- Procjena kapaciteta i sigurnosnih rizika infrastrukture

Očekivani rezultati:

- Dobiven jasan pregled stanja postojeće opreme i mrežnih resursa
- Utvrđeni kapaciteti i nedostaci u pogledu stabilnosti i sigurnosti
- Definirane preporuke za modernizaciju

2. Planiranje i nabava nove opreme

Opis aktivnosti:

- Izrada tehničke specifikacije za mrežnu i serversku opremu
- Izrada plana nabave u skladu s financijskim mogućnostima
- Nabava modernih mrežnih switcheva, servera, sigurnosnih uređaja i softvera

Očekivani rezultati:

- Odabrana optimalna rješenja za modernizaciju infrastrukture
- Osigurana financijska sredstva za nabavu nove opreme
- Nabavljena i za instalaciju pripremljena oprema

3. Implementacija nove infrastrukture

Opis aktivnosti:

- Instalacija i konfiguracija mrežne i serverske opreme
- Postavljanje redundancije za ključne sustave radi smanjenja rizika prekida rada
- Integracija nove opreme s postojećim sustavima i testiranje performansi

Očekivani rezultati:

- Stabilniji i brži rad mreže te povećana dostupnost usluga
- Smanjeni rizici prekida rada sustava
- Omogućena bolja povezanost među različitim digitalnim sustavima

4. Osiguranje stabilnosti i sigurnosti sustava

Opis aktivnosti:

- Implementacija naprednih sigurnosnih protokola (vatrozid, enkripcija, višefaktorska autentifikacija)
- Postavljanje sigurnosnih kopija podataka i sustava za oporavak u slučaju kvara
- Redovito testiranje mreže na sigurnosne prijetnje

Očekivani rezultati:

- Poboljšana zaštita od cyber napada i gubitka podataka
- Brži oporavak sustava u slučaju tehničkog problema
- Povećana sigurnost podataka korisnika i poslovnih procesa

5. Praćenje i optimizacija sustava

Opis aktivnosti:

- Kontinuirano nadziranje performansi mreže i serverskih sustava
- Organizacija edukacija za IT osoblje o održavanju i sigurnosti digitalne infrastrukture
- Redovito ažuriranje sustava i prilagodba prema novim tehnološkim potrebama

Očekivani rezultati:

- Održiv visoki stupanj stabilnosti i performansi infrastrukture
- IT osoblje osposobljeno za brzo rješavanje problema i unaprjeđenje sustava
- Sustav prilagođen budućem rastu i razvoju digitalnih usluga
- Implementiran sustav zaštite od cyber prijetnji
- Redovite edukacije o zaštiti podataka

6. Sigurnost i zaštita podataka

Opis aktivnosti:

- Implementacija sustava zaštite od cyber prijetnji
- Organizacija edukacija za IT osoblje o održavanju i sigurnosti digitalne infrastrukture
- Redovito ažuriranje sustava i prilagodba prema novim tehnološkim potrebama
- Izrada sigurnosne politike ustanove
- Izrada ostalih izjava i pravilnika kao potpora sigurnosnoj politici ustanove
- Promocija sigurnosne svijesti

Očekivani rezultati:

- Održavanje visokog stupnja stabilnosti i performansi infrastrukture
- IT osoblje osposobljeno za brzo rješavanje problema i unaprjeđenje sustava
- Sustav prilagođen budućem rastu i razvoju digitalnih usluga
- Implementacija sustava zaštite od cyber prijetnji
- Redoviti edukacije o zaštiti podataka
- Povećana sigurnost podataka i brza reakcija na potencijalne prijetnje

Cilj 2: Razvoj digitalnih kompetencija kroz stručno usavršavanje nastavnika i zaposlenika

- Organizacija radionica i edukacija o digitalnim alatima
- Unaprjeđenje e-učenja i hibridnih metoda poučavanja

Strateški koraci, opis aktivnosti i očekivani rezultati

1. Organizacija radionica i edukacija o digitalnim alatima

Opis aktivnosti:

- Organizacija periodičnih edukacija za zaposlenike i studente o korištenju digitalnih alata, uključujući platforme za e-učenje, kibernetičku sigurnost te optimalno korištenje tehnologija. Edukacije će obuhvatiti teme poput očuvanja zdravlja pri korištenju digitalnih uređaja, upravljanja društvenim mrežama i novih tehnoloških rješenja

Očekivani rezultat:

- Održane najmanje dvije edukacije godišnje za zaposlenike i studente, što će rezultirati povećanjem razine digitalnih kompetencija svih sudionika

2. Uvođenje e-učenja i hibridnih metoda poučavanja

Opis aktivnosti:

- Opremanje svih učionica potrebnom infrastrukturom za održavanje hibridne nastave (kamera, mikrofoni, projektori)
- Razvoj radnih uputa za nastavnike o korištenju platformi poput za udaljeno učenje i osiguranje tehničke podrške
- Kreiranje fleksibilnih opcija za online sudjelovanje u nastavi za studente koji nisu u mogućnosti prisustvovati fizički

Očekivani rezultat:

- Barem dvije (2) učionice opremljene za hibridnu nastavu do kraja 2027. godine
- Povećana dostupnost obrazovanja kroz fleksibilne metode poučavanja
- Studenti i nastavnici osposobljeni za učinkovito korištenje digitalnih platformi

3. Izrada materijala i priručnika za digitalne alate

Opis aktivnosti:

- Izrada priručnika za studente i nastavnike s detaljnim uputama o korištenju alata poput Loomena i institucionalnog e-maila.
- Revidiranje postojećih radnih uputa o obaveznim elementima e-kolegija te pravilnoj upotrebi digitalnih alata u nastavnom procesu.

Očekivani rezultat:

- Dostupni priručnici objavljeni na mrežnim stranicama Veleučilišta.
- Nastavnici i studenti imaju jasno definirane smjernice za korištenje digitalnih resursa.-

4. Praćenje napretka i evaluacija

Opis aktivnosti:

- Provođenje anketa među studentima i nastavnicima kako bi se prikupili podaci o korištenju tehnologija u nastavi
- Izrada izvješća o napretku u stjecanju digitalnih kompetencija zaposlenika kroz radionice i druge aktivnosti

Očekivani rezultat:

- Evidentiran napredak u digitalnim kompetencijama kroz godišnja izvješća prodekana za razvoj
- Identificirane potrebe za dodatnim edukacijama ili infrastrukturnim poboljšanjima

5. Promocija inovativnog korištenja tehnologija

Opis aktivnosti:

- Poticanje nastavnika na integraciju inovativnih metoda poučavanja uz pomoć digitalnih alata
- Organizacija nagrada ili priznanja za zaposlenike koji implementiraju digitalne inovacije u nastavni proces

Očekivani rezultat:

- Povećan broj inovativnih pristupa poučavanju do kraja strateškog razdoblja.
- Motivirani zaposlenici kroz sustav nagrađivanja za doprinos digitalizaciji.
- Ove aktivnosti osiguravaju sustavan razvoj digitalnih kompetencija te stvaraju temelje za modernizaciju obrazovnog procesa na Veleučilištu.

Cilj 3: Razvoj digitalnog okruženja kroz digitalizaciju poslovnih procesa i pristup resursima primjenom AI

Unapređenje Veleučilišta kroz digitalizaciju administrativnih procesa, razvoj dinamičnog digitalnog okruženja i osiguravanje relevantnosti obrazovnih programa, uz poboljšan pristup digitalnim resursima primjenom umjetne inteligencije i razvojem vlastitih digitalnih sadržaja.

Strateški koraci, opis aktivnosti i očekivani rezultati

1. Digitalizacija administrativnih procesa

Aktivnosti:

- Mapiranje postojećih administrativnih procesa (upisi, izdavanje potvrda, komunikacija sa studentima)
- Uvođenje digitalnih alata za e-upis, e-potvrde i studentski informacijski sistem (SIS)
- Obuka osoblja za korištenje novih digitalnih sistema
- Uvođenje e-potpisa i digitalnog arhiviranja dokumentacije

Očekivani rezultati:

- Smanjenje vremena obrade zahtjeva za administrativne usluge
- Smanjeni troškovi ispisa
- Veća transparentnost i dostupnost podataka za studente i osoblje

- Viši nivo zadovoljstva korisnika (studenta i zaposlenika)

2. Stvaranje dinamičnog digitalnog okruženja i relevantnih obrazovnih programa

Aktivnosti:

- Modernizacija nastavne infrastrukture (učenje na daljinu, LMS sistemi, virtualne učionice)
- Uključivanje vanjskih dionika (poslodavaca, bivših studenata) u izradu i reviziju nastavnih programa
- Razvoj interaktivnih i personaliziranih e-kolegija
- Implementacija digitalnih alata za praćenje učeničkih postignuća i angažmana
- Redovito ažurirani i usklađeni s pedagoškim standardima i suvremenim didaktičkim pristupima

Očekivani rezultati:

- Povećanje konkurentnosti obrazovnih programa na tržištu
- Veće uključivanje studenata i praktične primjene znanja
- Brža prilagodba programa tržišnim potrebama
- Jačanje saradnje s industrijom i drugim obrazovnim institucijama

3. Poboljšanje pristupa digitalnim resursima kroz AI i vlastite digitalne materijale

Aktivnosti:

- Implementacija AI alata za personalizirano učenje, automatizaciju evaluacije i podršku u učenju te koji mogu analizirati potrebe i napredak učenika te nuditi prilagođene preporuke,
- Razvoj vlastitih digitalnih nastavnih materijala (e-priručnici, video lekcije, interaktivni kvizovi).
- Unaprjeđenje digitalne biblioteke i pristupa e-izvorima.
- Osigurati etičnu i odgovornu upotrebu AI rješenja, s naglaskom na zaštitu privatnosti i transparentnost algoritama.
- Uspostava platforme za razmjenu i kolaboraciju nastavnog osoblja.

Očekivani rezultati:

- Povećana dostupnost kvalitetnih obrazovnih sadržaja.
- Individualizirano iskustvo učenja za studente.
- Veće digitalne kompetencije nastavnika.
- Veći stupanj samostalnog učenja i angažmana kod studenata.

Cilj 4: Povećanje međunarodne suradnje i povezivanje s vanjskim dionicima u gospodarstvu i visokom obrazovanju na digitalnim inovacijama, razvoju novih tehnologija i stvaranju zajedničkih projekata

Povećanje međunarodne suradnje i povezivanje s vanjskim dionicima iz gospodarstva i visokog obrazovanja radi poticanja digitalnih inovacija, razvoja novih tehnologija i zajedničkih projektnih inicijativa.

Strateški koraci, opis aktivnosti i očekivani rezultati

1. Jačanje međunarodne akademske i istraživačke suradnje

Aktivnosti:

- Aktivno sudjelovanje u međunarodnim programima (Erasmus+, Horizon Europe, CEEPUS).
- Uspostavljanje bilateralnih sporazuma o suradnji s međunarodnim institucijama.

- Organizacija i sudjelovanje na međunarodnim konferencijama, webinarima i radionicama.
- Zajednički razvoj modula ili programa s partnerskim institucijama.

Očekivani rezultati:

- Povećan broj međunarodnih projekata i partnerstava.
- Veći broj mobilnosti nastavnika i studenata.
- Veća međunarodna vidljivost i reputacija institucije.
- Prijenos znanja i inovativnih praksi iz međunarodnog okruženja.

2. Umrežavanje s gospodarstvom i inovacijskim ekosustavom

Aktivnosti:

- Uspostava strateških partnerstava s tehnološkim kompanijama, startupima i inovacijskim centrima.
- Organizacija hackathona, digitalnih izazova i projektnih dana u suradnji s industrijom.
- Razvoj zajedničkih razvojno-istraživačkih (R&D) projekata.
- Uključivanje stručnjaka iz industrije u nastavu i mentorstvo studenata.

Očekivani rezultati:

- Razvoj konkretnih inovativnih rješenja u suradnji s gospodarstvom.
- Veće zapošljavanje studenata nakon završetka studija.
- Povećana relevantnost nastavnih sadržaja za tržište rada.
- Aktivna uloga institucije u lokalnom i međunarodnom inovacijskom okruženju

3. Zajednički razvoj digitalnih rješenja i tehnologija

Aktivnosti:

- Pokretanje međunarodnih istraživačkih konzorcija fokusiranih na digitalne tehnologije (AI, IoT, blockchain, big data itd.).
- Suradnja na razvoju open source digitalnih alata i obrazovnih platformi.
- Korištenje digitalnih twin modela, simulacija i napredne analitike u zajedničkim projektima.
- Razmjena digitalnih materijala i dobrih praksi putem međunarodnih mreža.

Očekivani rezultati:

- Nastanak inovativnih digitalnih proizvoda i usluga.
- Pristup novim znanjima i tehnološkim resursima.
- Jačanje interdisciplinarnog pristupa u obrazovanju i istraživanju.
- Veće mogućnosti za financiranje kroz međunarodne fondove.

5. AKCIJSKI PLAN

Radi provođenja aktivnosti definiranih ovom Strategijom, Veleučilište će po donošenju ove Strategije izraditi akcijski plan aktivnosti za postizanje Strategijom definiranih ciljeva.

Aksijski plan Strategije digitalne transformacije donosi dekan Veleučilišta za razdoblje od jedne godine.

6. PRAĆENJE I EVALUACIJA PROVEDBE

Sustav praćenja i evaluacije napretka provedbe Strategije digitalne transformacije Međimurskog veleučilišta u Čakovcu temelji se na izvješćima dionika provedbe kako slijedi:

1. Godišnje izvješće o stanju i implementaciji informacijsko komunikacijskih tehnologija i digitalne infrastrukture odnosno ostvarenju ciljeva utvrđenih ovom Strategijom sastavlja i podnosi, najkasnije do kraja ožujka tekuće godine za prethodnu godinu, informatički specijalist Veleučilišta.
2. Godišnje izvješće o stanju i implementaciji informacijsko komunikacijskih tehnologija stručno-administrativnog poslovanja i digitalnih kompetencija zaposlenika stručnih ustrojstvenih jedinica, sastavlja i podnosi, najkasnije do kraja ožujka tekuće godine za prethodnu godinu, voditelj Ustrojstvene jedinice 1 za pravne poslove i koordinaciju rada ustrojstvenih jedinica Veleučilišta.
3. Godišnje izvješće o stanju i implementaciji informacijsko komunikacijskih tehnologija i digitalnih kompetencija nastavnika i vanjskih suradnika na studijskim programima i programima cjeloživotnog obrazovanja, zaposlenika i vanjskih suradnika na poslovima istraživanja i znanosti i projektima zajednički sastavljaju i podnose, najkasnije do kraja ožujka tekuće godine za prethodnu godinu, prodekan za nastavu i studentska pitanja i prodekan za poslovanje i razvoj.

Godišnje izvješće koje se odnosi na nastavnike i vanjske suradnike svakako mora sadržavati popis novostečenih digitalnih kompetencija ostvarenih putem tečajeva, seminara, webinar, skupova, ispita, stručnih osposobljavanja i prekvalifikacija potkrepljenih odgovarajućim potvrdama i certifikatima za svakog nastavnika i vanjskog suradnika. Nastavnici nositelji kolegija, navest će za svaki svoj kolegij korištene mrežne usluge i digitalne alate, kao i primijenjene pedagoške metodologije primjerene postizanju digitalne transformacije kojima su u protekloj godini unaprijedili svaki svoj kolegij.

Izvješće se sastavlja temeljem samoevaluacijskih obrazaca koje su nastavnici vanjski suradnici obvezni ispuniti krajem svake kalendarske godine i relevantne dokumentacije o stečenim kompetencijama i korištenim mrežnim uslugama i digitalnim alatima te primijenjenim pedagoškim metodologijama. Zaposlenici i vanjski suradnici na poslovima istraživanja znanosti i projekata navesti će mrežne usluge i digitalne alate koje su koristili u svome radu i istraživanjima.

7. PROMOCIJA

Strategija digitalne transformacije Međimurskog veleučilišta u Čakovcu kao i sva izvješća o realizaciji Strategije prema područjima na koja se izvješća odnose biti će javno objavljena i svima dostupna na mrežnim stranicama Veleučilišta. Prema potrebi, izrađivati će se nove, unaprijeđene verzije Strategije i o tome na spomenute načine obavještavati sve zainteresirane.

8. ZAVRŠENE ODREDBE

Izrazi koji se koriste u ovom Pravilniku, a imaju rodno značenje, koriste se neutralno i odnose se jednako na muški i ženski rod.

Strategija digitalne transformacije Međimurskog veleučilišta u Čakovcu može se izmijeniti i dopuniti na prijedlog dekana, na isti način i u postupku kako je propisano Statutom Međimurskog veleučilišta u Čakovcu za donošenje.

Ova Strategija stupa na snagu nakon potvrde Upravnog vijeća Veleučilišta, osmog dana od dana objave na mrežnim stranicama Veleučilišta.

Klasa: 007-04/25-01/2

Urbroj: 144-11-25-1

U Čakovcu, 2. prosinca 2025.

SUSTAV OSIGURAVANJA KVALITETE

Oznaka:	PL-1-02-2025	Izradio:	Radna skupina	25.7.2025.
U primjeni od:		Predano na mišljenje:	Povjerenstvu za kvalitetu	2.10.2025.
Verzija/Revizija:	1/0	Usvojeno:	VV/UV	2.12.2025.



MEĐIMURSKO VELEUČILIŠTE U ČAKOVCU

Bana Josipa Jelačića 22/a, 40000 Čakovec

tel.040/396-990, fax.040/396-980

Na temelju članka 26. i članka 78. stavka 6. Statuta Međimurskog veleučilišta u Čakovcu, Upravno vijeće je na 48. sjednici održanoj 2. prosinca 2025. donijelo sljedeću

O D L U K U

**o potvrđivanju Strategije digitalne transformacije Međimurskog veleučilišta u Čakovcu
za razdoblje 2025.-2030.**

I. Potvrđuje se *Strategija digitalne transformacije Međimurskog veleučilišta u Čakovcu za razdoblje 2025.-2030.* kako je navedeno u word dokumentu u privitku ove Odluke koji čini njezin sastavni dio.

II. Ova Odluka stupa na snagu danom donošenja.

KLASA: 007-02/25-01/7

URBROJ: 144-11-25-7

Čakovec, 2. prosinca 2025.

Zamjenik Predsjednice Upravnog vijeća

dr. sc. Hrvoje Meštrić, dipl. ing. fiz.



MEĐIMURSKO VELEUČILIŠTE U ČAKOVCU

Bana Josipa Jelačića 22/a, 40000 Čakovec

tel.040/396-990, fax.040/396-980

Na temelju članka 26. i članka 78. stavka 6. Statuta Međimurskog veleučilišta u Čakovcu, Upravno vijeće je na 48. sjednici održanoj 2. prosinca 2025. donijelo sljedeću

ODLUKU

o potvrđivanju Strategije digitalne transformacije Međimurskog veleučilišta u Čakovcu za razdoblje 2025.-2030.

I. Potvrđuje se *Strategija digitalne transformacije Međimurskog veleučilišta u Čakovcu za razdoblje 2025.-2030.* kako je navedeno u word dokumentu u privitku ove Odluke koji čini njezin sastavni dio.

II. Ova Odluka stupa na snagu danom donošenja.

KLASA: 007-02/25-01/7

URBROJ: 144-11-25-7

Čakovec, 2. prosinca 2025.

Zamjenik Predsjednice Upravnog vijeća
dr. sc. Hrvoje Meštrić, dipl. ing. fiz.

