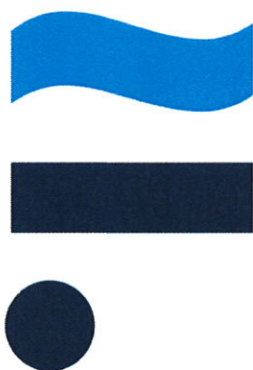


SVEUČILIŠTE U SPLITU
POMORSKI FAKULTET

**STRATEGIJA DIGITALNE
TRANSFORMACIJE POMORSKOG
FAKULTETA U SPLITU
(2025. – 2029.)**



Split, srpanj 2025.

Predgovor

Izrada Strategije digitalne transformacije Pomorskog fakulteta u Splitu za razdoblje 2025.–2029. odvijala se uz aktivno sudjelovanje uprave Fakulteta, Fakultetskog vijeća, nastavnog i istraživačkog kadra, stručnih suradnika, administrativnog osoblja i studenata.

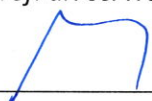
Temeljni dokument koji je prethodio izradi ove Strategije digitalne transformacije je Strategija razvoja Pomorskog fakulteta 2024.–2030., kojom su postavljeni osnovni smjerovi razvoja i strateški ciljevi koji služe kao polazište za oblikovanje i provedbu digitalne transformacije fakulteta.

Strategija digitalne transformacije Pomorskog fakulteta izravno se nadovezuje na Strategiju razvoja Pomorskog fakulteta 2024.–2030. te doprinosi ostvarenju njezinih ciljeva kroz primjenu digitalnih tehnologija, digitalizaciju poslovnih i nastavnih procesa te razvoj digitalnih kompetencija. Njezina usklađenost s temeljnim strateškim smjernicama vidljiva je u obuhvatu ključnih područja poput obrazovanja, znanosti, infrastrukture, međunarodne suradnje, kao i društvenog i gospodarskog povezivanja.

Ostali ključni strateški dokumenti i izvori korišteni u izradi ove strategije su Nacrt Strategije razvoja Sveučilišta u Splitu do 2030. godine, Strategija digitalne Hrvatske za razdoblje do 2032. godine, Akcijski plan za digitalno obrazovanje (2021.–2027.), te ostali dokumenti Europskog prostora obrazovanja iz teme digitalnog obrazovanja.

Strategija digitalne transformacije za razdoblje 2025.–2029. definira ciljeve, ključne aktivnosti i pokazatelje ostvarenja, utemeljene na novim spoznajama i usklađene s aktualnim okruženjem u kojem fakultet djeluje na regionalnoj, nacionalnoj i europskoj razini.

Izrada Strategije provedena je tijekom 2024. i 2025. godine, a njezino usvajanje potvrđeno je na 15. sjednici Fakultetskog vijeća, održanoj 10. rujna 2025. godine.

Izradio: <i>doc. dr. sc. Mirko Čorić</i> 	Odobrio: <i>izv. prof. dr. sc. Ivan Peronja</i>  
--	--

KLASA: 039-02/25-01/0001

URBROJ: 2181-197-02-03/01-25-0005

Split, 10. rujna 2025.

SADRŽAJ:

1	KONTEKST I POKRETAČI DIGITALNE TRANSFORMACIJE.....	1
1.1	Uvod.....	1
1.2	Razvojni smjerovi visokog obrazovanja i digitalno društvo	1
1.3	Motivacijska i strateška potreba za digitalnom transformacijom fakulteta.....	4
2	VIZIJA	6
3	PREDUVJETI ZA DIGITALNU TRANSFORMACIJU	7
3.1	Tehnička i informacijsko-komunikacijska infrastruktura i oprema	7
3.2	Digitalizacija poslovnih procesa i administracije	8
3.3	Ljudski kapaciteti i digitalne kompetencije	9
4	STRATEŠKI CILJEVI, MJERE I INDIKATORI USPJEŠNOSTI DIGITALNE TRANSFORMACIJE	10
4.1	Područja, strateški ciljevi i podciljevi.....	10
4.1.1	Područje „Digitalna transformacija nastavnog procesa“	10
4.1.2	Područje „Digitalna transformacija znanstveno-istraživačkog procesa“	10
4.1.3	Područje „Digitalna transformacija ICT infrastrukture i poslovanja“	11
4.1.4	Područje „Digitalna transformacija u funkciji jačanja povezanosti s gospodarskim i društvenim sektorom“	11
4.2	Digitalna transformacija nastavnog procesa	12
4.3	Digitalna transformacija znanstveno-istraživačkog procesa	16
4.4	Digitalna transformacija ICT infrastrukture i poslovanja.....	19
4.5	Digitalna transformacija u funkciji jačanja povezanosti s gospodarskim i društvenim sektorom.....	22
5	DOKUMENTI	23

1 KONTEKST I POKRETAČI DIGITALNE TRANSFORMACIJE

1.1 Uvod

Digitalna transformacija više nije opcija, već nužnost za suvremene organizacije. Riječ je o procesu koji započinje promišljanjem o primjeni digitalnih tehnologija u svim segmentima rada, a završava njihovom potpunom integracijom u svakodnevno poslovanje. Takva transformacija jedan je od većih izazova ali i prilika u razvoju suvremenih visokih učilišta, a osobito u sektorima gdje tehnologija, sigurnost i globalna povezanost imaju presudnu ulogu – kao što je to u pomorstvu. Pomorski fakultet u Splitu, kao vodeća visokoobrazovna institucija u području pomorskog obrazovanja i znanosti u Hrvatskoj, prepoznaje potrebu za sveobuhvatnim pristupom digitalnoj tranziciji koji će unaprijediti nastavu, znanstveno-istraživačku djelatnost, upravljanje i povezanost s industrijom i društvom.

Brojni nacionalni i europski strateški dokumenti, poput Strategije digitalne Hrvatske 2032. i Digitalnog desetljeća Europe 2030., jasno upućuju na važnost digitalne otpornosti, razvoja digitalnih kompetencija i međunarodne konkurentnosti obrazovnih institucija. Fakultet ovom Strategijom potvrđuje svoju spremnost da odgovori na tehnološke, društvene i tržišne izazove kroz planiranu, održivu i inkluzivnu digitalnu transformaciju.

1.2 Razvojni smjerovi visokog obrazovanja i digitalno društvo

Brojni strateški dokumenti prepoznaju digitalnu transformaciju visokog obrazovanja kao jedan od temeljnih prioriteta suvremenog društvenog i gospodarskog razvoja. Brzi napredak i primjena digitalnih tehnologija sveobuhvatno mijenjaju način na koji živimo, radimo i učimo. Tradicionalna radna mjesta sve češće ustupaju mjesto novima, koja zahtijevaju nove digitalne vještine, dok se cijele industrije transformiraju zahvaljujući tehnologijama poput robotike, računalstva u oblaku i umjetne inteligencije. Kako bi društvo bilo spremno odgovoriti na ove izazove i prilike, nužno je ulagati u razvoj digitalnih kompetencija svih građana – od osnovnih koje su ključne za funkcioniranje u svakodnevnom životu, do visoko specijaliziranih znanja potrebnih za buduća zanimanja. U tom kontekstu, visoko obrazovanje ima ključnu ulogu u pripremi stručnjaka koji će posjedovati napredna znanja, vještine i kompetencije potrebne za digitalno doba te time osigurati dugoročni prosperitet i otpornost društva.

Važno je istaknuti da je Europska komisija već razvila Okvir digitalnih kompetencija za građane, koji obuhvaća pet temeljnih područja.

- Informacijska i podatkovna pismenost
- Komunikacija i suradnja
- Stvaranje digitalnog sadržaja
- Sigurnost i digitalna dobrobit
- Rješavanje problema

Također, izrađen je Europski referentni okvir digitalnih kompetencija za nastavnike, s ciljem potpore njihovu profesionalnom razvoju u digitalnom kontekstu.

Digitalne kompetencije u području pomorstva mogu se razmatrati po razinama – od osnovne svijesti o postojanju digitalnih tehnologija, preko sposobnosti njihove svakodnevne primjene u obrazovnom i operativnom kontekstu, do najnaprednije razine na kojoj se digitalna rješenja koriste za optimizaciju, inovacije i povećanje sigurnosti pomorskih sustava i procesa. Osnovne digitalne tehnologije u pomorstvu obuhvaćaju navigacijske i informacijske sustave poput ECDIS-a, AIS-a i radarskih sustava, brodske upravljačke i nadzorne sustave te simulacijske alate koji se koriste u obrazovanju, obuci i operativnoj pripremi posade.

Uz tradicionalne sustave, sve izraženije mjesto zauzimaju i suvremene tehnologije poput sustava za geoinformacijsko upravljanje prostorom, digitalnih blizanaca koji omogućuju nadzor stvarnog stanja broda u realnom vremenu, sustava za analitiku podataka i prediktivno odlučivanje, kao i primjena umjetne inteligencije i strojnog učenja u procesima optimizacije pomorskih operacija, sigurnosti i logistike. Internet stvari (IoT) omogućuje umrežavanje brodskih komponenti i daljinski nadzor, dok računalstvo u oblaku podupire razmjenu i pohranu podataka u globalno distribuiranim okruženjima. Virtualna i proširena stvarnost primjenjuju se u sigurnosnim vježbama, edukaciji i vizualizaciji sustava, a rastuća automatizacija, razvoj autonomnih brodova te zahtjevi za visokom razinom kibernetičke sigurnosti dodatno potvrđuju potrebu za dubokim razumijevanjem i stalnim usavršavanjem digitalnih kompetencija u pomorstvu. Razvoj ovih kompetencija nije važan samo za tehničku operabilnost, već i za cjelovitu pripremljenost budućih pomorskih stručnjaka na izazove i kompleksnost digitaliziranog i globalno povezanog pomorskog sektora.

U skladu s preporukom Vijeća Europske unije o unaprjeđenju ponude digitalnih vještina i kompetencija u obrazovnim sustavima država članica (studeni 2023.), sve obrazovne institucije, uključujući visoka učilišta, pozvane su da sustavno integriraju razvoj digitalnih kompetencija u svoje nastavne programe, profesionalni razvoj osoblja i institucionalne strategije. Naglasak je stavljen na stvaranje obrazovnog okruženja koje omogućuje svim građanima – od učenika do nastavnika i istraživača – stjecanje digitalnih vještina koje su nužne za sudjelovanje u društvu, pristup tržištu rada i cjeloživotno učenje. Dokument poziva na uvođenje pouzdanih okvira za procjenu i priznavanje digitalnih kompetencija (poput DigComp i DigCompEdu), razvoj ciljanih obrazovnih programa za digitalno osnaživanje nastavnika, te jačanje partnerstva između obrazovnih ustanova, industrije i donositelja politika radi usklađivanja obrazovne ponude s potrebama digitalnog gospodarstva. Također, potiče se izgradnja kapaciteta institucija za implementaciju digitalnih alata, uključujući umjetnu inteligenciju, uz poštivanje načela etičnosti, inkluzivnosti i sigurnosti.

Radi osposobljavanja svih društvenih skupina za kreativno, sigurno i odgovorno korištenje digitalnih tehnologija, Preporuka Vijeća Europske unije predlaže ključne smjernice za prilagodbu obrazovnog sustava zahtjevima digitalnog društva:

- Integracija digitalnih tehnologija u obrazovni proces uz istodobno osposobljavanje nastavnika za njihovu učinkovitu i svrhovitu primjenu
- Razvoj i primjena digitalnih obrazovnih alata, s posebnim naglaskom na istraživanje potencijala i utjecaja umjetne inteligencije u obrazovanju
- Uvođenje mjera za jačanje kibernetičke sigurnosti u obrazovnim okruženjima te podizanje svijesti o važnosti sigurnog korištenja digitalnih tehnologija

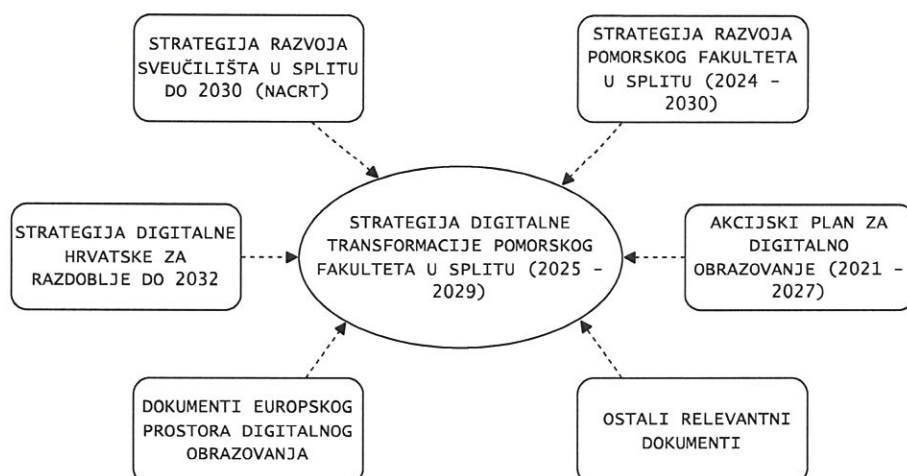
- Kontinuirano ulaganje u povezivanje, digitalnu infrastrukturu i osiguravanje jednakog pristupa digitalnim resursima svim sudionicima u obrazovanju

Nacionalna Strategija digitalne Hrvatske do 2032. godine prepoznaje „Razvoj digitalnih kompetencija i digitalnih radnih mjesta“ kao jedno od prioritarnih područja. Unutar tog okvira, posebno se naglašava važnost digitalne tranzicije kao ključnog elementa potpore modernizaciji obrazovnog i znanstveno-istraživačkog sustava. Dokument ističe niz razvojnih potreba, od kojih su za ovu Strategiju posebno važne sljedeće:

- Prilagodba upisnih politika u visokom obrazovanju radi povećanja broja diplomiranih stručnjaka u području informacijsko-komunikacijskih tehnologija (eng. Information and Communication Technology – ICT)
- Proširenje kadrovskih i prostornih kapaciteta visokoškolskih ustanova koje obrazuju ICT stručnjake
- Jačanje međunarodne dimenzije visokog obrazovanja kroz privlačenje stranih studenata i stručnjaka iz područja ICT-a
- Promicanje razvoja i upotrebe digitalnih obrazovnih alata s ciljem omogućavanja ravnopravnog pristupa obrazovanju i razvoju digitalnih vještina za sve građane
- Razvijanje digitalnih kompetencija za život i rad u digitalno doba, te digitalna tranzicija kao potpora razvoju obrazovnog i istraživačkog sustava

Strategija digitalne transformacije Pomorskog fakulteta u Splitu (u nastavku: Fakultet) oblikovana je tako da njezini ciljevi podržavaju i nadopunjuju ciljeve Strategije razvoja Pomorskog fakulteta za razdoblje 2024.–2030., s naglaskom na primjenu digitalnih tehnologija, digitalizaciju poslovnih procesa (nastavnih, znanstveno-istraživačkih, stručnih, upravljačkih i administrativnih) te sustavno unaprjeđenje digitalnih kompetencija studenata, zaposlenika, infrastrukture i relevantnih dionika iz pomorskog sektora i šire zajednice.

Izrada Strategije usklađena je s relevantnim nacionalnim i europskim dokumentima koji podupiru planiranu i održivu digitalnu tranziciju u kontekstu visokog obrazovanja i pomorske struke.



Slika 1: Osnovni strateški dokumenti i izvori korišteni u izradi Strategije digitalne transformacije Pomorskog fakulteta u Splitu

Izrada Strategije usklađena je s relevantnim nacionalnim i europskim dokumentima koji podupiru planiranu i održivu digitalnu tranziciju u kontekstu visokog obrazovanja i pomorske struke.

1.3 Motivacijska i strateška potreba za digitalnom transformacijom fakulteta

Digitalna transformacija fakulteta započela je kao rezultat vlastitih razvojnih potreba i strateškog usmjerenja. U ranijim fazama digitalizacije na fakultetu dominirala su sporadična i pojedinačna digitalna rješenja, često vezana uz inicijative i potrebe pojedinih odjela i zaposlenika, koja nisu bila sustavno povezana niti su obuhvaćala sve funkcionalne cjeline rada fakulteta. Takav pristup nije omogućavao širu integraciju digitalnih tehnologija niti njihovu punu učinkovitost. U posljednjim godinama vidljiv je zaokret prema koordiniranim i sveobuhvatnim digitalnim rješenjima.

Od 2023. godine Fakultet koristi vlastiti sustav za upravljanje dokumentima (eng. file management system) koji centralizira administrativne, nastavne i znanstvene dokumente, povećava dostupnost informacija, smanjuje potrebu za papirnatom dokumentacijom te doprinosi učinkovitijem i transparentnijem poslovanju. Digitalizacija nastavnog procesa u dijelu studentske službe ostvarena je kroz primjenu nacionalnog Informacijskog sustava visokih učilišta (ISVU), koji omogućuje vođenje evidencije o studijskim programima, studentima, nastavnicima, upisima, ispitima te završnim ispravama. Od 01.01.2024 godine sustav je nadograđen funkcionalnošću izdavanja digitalnih diploma na hrvatskom i engleskom jeziku, čime je dodatno unaprijeđena njihova vjerodostojnost i međunarodna prepoznatljivost. Također, trenutno se provodi digitalizacija svih diploma od 1984 godine kroz informacijski sustav evidencija u visokom obrazovanju (ISeVO). S obzirom na STEAM orijentaciju studijskih programa, ishodi učenja uključuju i digitalne tehnologije i pripadajuće kompetencije, koje se redovito ažuriraju. Sustavi za e-učenje i digitalne platforme za izvođenje online nastavnih aktivnosti, poput sustava Merlin, obvezno se primjenjuju u svim kolegijima i na svim razinama studijskih programa. Od akademske godine 2020./2021. Fakultet je u potpunosti prešao na izdavanje digitalnih indeksa. U akademskoj godini 2022./2023. svi elaborati studijskih programa integrirani su u sustav Scheduly, što je omogućilo učinkovitije upravljanje nastavnim planiranjem i provedbom. Uveden je i modul za automatsko izdavanje potvrđnica studentima o ostvarenju studentskih prava.

Potreba za digitalnom transformacijom Pomorskog fakulteta u Splitu proizlazi iz nužnosti prilagodbe sve dinamičnijem digitalnom okruženju, razvoju tehnologija ključnih za akademske, operativne i znanstvene procese, kao i iz promjena u pomorskoj industriji koje nameću nova znanja i vještine. Uvođenjem suvremenih digitalnih rješenja modernizira se izvođenje nastave, povećava dostupnost obrazovnih sadržaja, unapređuje učinkovitost rada i podiže kvaliteta obrazovanja kroz korištenje naprednih simulacijskih, komunikacijskih i analitičkih alata. Takav pristup omogućuje studentima stjecanje praktičnih i tržišno relevantnih znanja, čime se povećava njihova spremnost za rad u kompleksnom i međunarodno orijentiranom pomorskom sektoru.

Digitalna transformacija fakulteta ne predstavlja samo tehnološki napredak, već i temeljitu promjenu pristupa učenju, poučavanju i upravljanju, koja podrazumijeva kontinuirano usklađivanje tehnologije s pedagoškim praksama, organizacijskim modelima i razvojem digitalne kulture. U izradi ove Strategije uvažene su specifičnosti sustava visokog obrazovanja u Republici Hrvatskoj, institucionalne mogućnosti te smjernice europskih i globalnih trendova u digitalizaciji obrazovanja. Cilj Strategije je uspostaviti jasan okvir i operativne smjernice za provođenje digitalne transformacije Pomorskog fakulteta, s krajnjom namjerom stvaranja suvremenog, prilagodljivog i poticajnog akademskog okruženja koje odgovara potrebama budućih pomorskih stručnjaka i izazovima tržišta rada.

Prioritetna područja ove Strategije odnose se na unapređenje digitalizacije nastavnog i istraživačkog procesa, modernizaciju administrativnih i upravljačkih sustava te jačanje povezanosti Fakulteta s industrijom i društvom.

U skladu s navedenim prioritetnim područjima, u nastavi se planira primjena modernih digitalnih pristupa, AR/VR tehnologije te uvođenje kolegija i radionica iz digitalnih pomorskih vještina. Jačat će se digitalne kompetencije studenata i nastavnika kroz edukacije i primjenu digitalne pedagogije. U znanstvenom radu poticati će se uporaba umjetne inteligencije, simulacija i analitike podataka, uz razvoj repozitorija, otvorenog pristupa i digitalne vidljivosti nastavnika. Administrativni i poslovni procesi nastaviti će se digitalizirati u skladu s potrebama suvremenog poslovanja. Planirana je i modernizacija ICT infrastrukture, simulatora, planetarija i ostale opreme. U cilju jačanja povezanosti s gospodarstvom, fakultet će razvijati digitalne oblike suradnje, organizirati virtualne karijerne događaje i nuditi edukacije za širu zajednicu. Poseban naglasak stavlja se na praćenje razine digitalnih vještina svih dionika te preaktivno djelovanje u skladu s provedenim evaluacijama.

Uspješna provedba ove Strategije zahtijeva aktivno uključivanje svih zaposlenika Fakulteta. Uvođenje novih tehnologija i pristupa treba biti postupno, kako bi se smanjio potencijalni otpor prema promjenama i omogućila njihova učinkovita primjena. Ključan element u tom procesu je edukacija – potrebno je kontinuirano osposobljavati nastavnike, studente i administrativno osoblje za korištenje digitalnih alata, uz paralelno osiguravanje tehničke podrške. Provedba digitalne transformacije također se temelji na suradnji s drugim visokim učilištima, istraživačkim ustanovama i industrijskim partnerima, kako na nacionalnoj, tako i na međunarodnoj razini. Financiranje transformacije se planira kroz prijave na natječaje nacionalnih i EU fondova, programske ugovore te kroz vlastita sredstva Fakulteta.

2 VIZIJA

Vizija digitalne transformacije Pomorskog fakulteta u Splitu usmjerena je na stvaranje digitalno zrelog, agilnog i međunarodno konkurentnog fakulteta koji aktivno odgovara na izazove suvremenog pomorstva i digitalnog društva. Transformacija se provodi kroz sveobuhvatno unapređenje nastavnog procesa, znanstveno-istraživačkih aktivnosti, administracije i strateškog povezivanja s industrijom i zajednicom.

Temelj ove vizije čini uvođenje naprednih tehnologija i metoda u sve segmente rada Fakulteta. U skladu s specifičnostima pomorske domene, u obrazovanju koje Fakultet pruža to znači fleksibilnije oblike nastave, interaktivno digitalno okruženje te korištenje alata poput virtualne i proširene stvarnosti, digitalnih simulatora i sustava e-učenja, koji studentima osiguravaju realistične uvjete za stjecanje znanja i vještina. U znanosti, digitalna transformacija omogućit će bržu i učinkovitiju razmjenu znanja, pristup relevantnim bazama podataka, otvoreni pristup znanstvenim radovima te korištenje digitalnih alata za analizu, modeliranje i simulaciju.

Fakultet prepoznaje da uspješna digitalna transformacija nije moguća bez sustavnog ulaganja u digitalne vještine svih djelatnika. Zbog toga se u fokusu vizije nalazi kontinuirano osnaživanje digitalnih kompetencija nastavnog, znanstvenog i administrativnog osoblja. Cilj je stvoriti kulturu stalnog usavršavanja, digitalne pismenosti i suradnje, u kojoj tehnologija nije cilj, već sredstvo kojim se postiže kvalitetniji i učinkovitiji rad te kompetentnost na tržištu.

Posebna pozornost posvećuje se automatizaciji rutinskih i administrativnih procesa koji opterećuju djelatnike, a posebno znanstveno-nastavno osoblje, kako bi se oslobodio prostor za ključne akademske i istraživačke aktivnosti. Razvoj integriranih sustava i digitalnih servisa studentima i zaposlenicima omogućit će bržu, dostupniju i transparentniju podršku.

Digitalna transformacija Pomorskog fakulteta u Splitu nije samo tehnološki napredak – ona je strateški proces koji mijenja način na koji fakultet uči, istražuje, upravlja i komunicira. Kroz ovaj proces Fakultet gradi prepoznatljivost kao moderna i digitalno osnažena ustanova, spremna oblikovati kadrove i znanja potrebna za održivu budućnost pomorstva.

3 PREDUVJETI ZA DIGITALNU TRANSFORMACIJU

Za uspješnu provedbu digitalne transformacije fakulteta nužno je:

- Raspolagati odgovarajućom informacijsko-komunikacijskom tehnologijom (ICT) i opremom
- Sustavno digitalizirati sve ključne poslovne procese
- Omogućiti kontinuirani razvoj digitalnih vještina i kompetencija zaposlenika i studenata.

Ključan temelj digitalne tranzicije pomorskog fakulteta je dostupnost suvremene ICT opreme i infrastrukture, uključujući računalne sustave, specijalizirane softvere iz domene pomorstva i pomorskih operacija, moderno opremljene nautičke i brodostrojarke simulatore i kabinete, pouzdanu mrežnu povezanost i kapacitete za pohranu i obradu podataka, VR/AR opremu, i sl. Prostorni kapaciteti, uključujući učionice, laboratorije, kabinete, simulatore i sl. trebaju biti prilagođeni izvođenju digitalno podržane nastave, vježbi i znanstvenih istraživanja.

Organizacijska struktura Fakulteta mora podržavati digitalizaciju poslovnih procesa kroz jasne protokole, funkcionalnu komunikaciju između službi te otvorenost za primjenu novih modela rada i učenja. Automatizacija administrativnih zadataka, digitalni sustavi za upravljanje dokumentima, e-servisi za studente i integracija nastavnih alata predstavljaju važne korake prema agilnijem i učinkovitijem upravljanju.

Uz tehničke uvjete, trajna edukacija nastavnog, znanstvenog i administrativnog osoblja u području digitalnih tehnologija te razvoj digitalnih kompetencija studenata predstavljaju ključ za uspješnu i održivu digitalnu transformaciju. Samo sinergijom suvremene infrastrukture, kompetentnog kadra i strateškog planiranja moguće je stvoriti digitalno zreli Pomorski fakultet, spreman za izazove budućnosti pomorstva.

3.1 Tehnička i informacijsko-komunikacijska infrastruktura i oprema

Fakultet je oduvijek ulagao kontinuirano u ICT tehnologiju, a preseljenjem na trenutnu lokaciju Kampus Sveučilišta u Splitu prije desetak godina taj proces je postao još intenzivniji. Danas Fakultet raspolaže s dostatnim prostornim i tehničkim kapacitetima za izvođenje suvremene digitalno orijentirane nastavne i znanstvene djelatnosti.

Informacijsko-komunikacijska i uredska oprema kojom trenutno raspolažu službe i nastavno osoblje Fakulteta zadovoljava osnovne trenutne potrebe. Međutim, kako bi se omogućio kvalitetan daljnji razvoj, nužno je temeljito analizirati postojeće stanje, izraditi strateški plan nabave te aktivno tražiti potencijalne izvore financiranja. Dodatni resursi za opremanje, osobito one opreme koja se koristi u nastavi, često se osiguravaju kroz sudjelovanje nastavnika u znanstvenim i stručnim projektima.

Za potrebe studenata osigurane su brojne učionice različitih veličina te računalni laboratoriji, u kojima je dostupno više od 150 računala namijenjenih individualnom i grupnom radu. Planira se i proširenje kapaciteta kroz otvaranje novih računalnih učionica. Studenti

imaju pravo besplatno koristiti niz programskih paketa na vlastitim uređajima, uključujući Microsoft Office 365, Autodesk softver, Matlab i razvojne alate poput MS Visual Studija. Na računalima fakulteta instalirani su svi programi opće namjene potrebni za izvođenje nastave, kao i specijalizirani softveri korišteni u domeni pomorstva. Fakultet, gdje god je to izvedivo, koristi softverska rješenja koja su studentima dostupna za slobodno korištenje u otvorenom pristupu. Aktivno se potiče korištenje spomenutih programa i alata kako bi studenti razvili praktične digitalne vještine koje će moći primijeniti u budućem profesionalnom radu.

U okviru svojih aktivnosti, Fakultet se oslanja i na ključne nacionalne ICT sustave i pripadajuću infrastrukturu. Među najvažnijima su sustav elektroničkog identiteta AAI@edu.hr, Informacijski sustav visokih učilišta (ISVU) koji se koristi za vođenje studentske evidencije, Centralizirani obračun plaća (COP) za administraciju plaća zaposlenika, te sustav Merlin koji omogućuje provođenje e-učenja.

Fakultet aktivno promovira uporabu nacionalnih informacijskih sustava i usklađuje svoje poslovne procese s njihovim zahtjevima kako bi pridonio njihovom unaprjeđenju. Time se omogućuje standardizacija procedura u visokom obrazovanju te postiže veća učinkovitost i smanjenje ukupnih troškova obrazovnog sustava.

3.2 Digitalizacija poslovnih procesa i administracije

Osnova digitalizacije administrativnih i upravljačkih poslovnih procesa provedena je organizacijskom reformom i uvođenjem više IT sustava za potporu i praćenje poslovnih procesa Pomorskog fakulteta u Splitu. Glavni IT sustavi koji su implementirani na Pomorskom fakultetu u Splitu, a pridonose digitalnoj transformaciji su:

- *Scheduly* – Evidencija radnih sati administrativnog osoblja trenutno se provodi kroz ovaj sustav, a planirano je skoro korištenje istog u svrhu elektronske evidencije nastave Pomorskog fakulteta u Splitu. Dakle, *Scheduly* je IT sustav koji će se uskoro koristiti u učionicama i dvoranama u svrhu elektronske evidencije nastave Pomorskog fakulteta u Splitu. Evidencija će se provoditi pomoću digitalnih čitača koji su povezani sa *Scheduly* sustavom Pomorskog fakulteta. U vidu daljnje digitalne transformacije, u skorije vrijeme očekuje se digitalizacija procesa pokretanja nabave te postupaka vezanih uz izdavanje i obradu putnih naloga. Procesi nabave kod kojih se u skorije vrijeme očekuje digitalna transformacija su: kreiranje i obrada zahtjevnica, alternativno kreiranje narudžbenica pomoću *Scheduly-a* (narudžbenice su trenutno digitalizirane kroz IT sustav *Pantheon*, no radi pojednostavljenja poslovnih procesa javne nabave planira se integracija modula zahtjevnica i narudžbenica kroz sustav *Scheduly*). Na osnovi prethodno spomenutih procesa izdaju se e-računi koji se zaprimanju kroz sustav *LaFms*.
- *LaFms (File management system)* – IT sustav putem kojeg se obavlja zaprimanje dokumenata, protokol, evidencija, pismohrana i arhiviranje. Korištenjem *LaFMS* sustava omogućeno je zaprimanje, protokol i ovjera e-računa, kao i ovjera i upućivanje zahtjeva kroz unaprijed definirane lance ovjere. Sustav također omogućuje protokoliranje i obradu ugovora, sporazuma, odluka dekana i Fakultetskog vijeća kao upravnog tijela, zapisnika, dopisa, natječaja i izvješća.

- *Pantheon* – financijsko – računovodstveni IT sustav koji prati širok spektar poslovnih procesa Pomorskog fakulteta u Splitu. U nastavku istaknuti su najvažniji: salda konti, obračun plaća i kadrovska evidencija, obračun putnih naloga, nabava i računi, obračun i prijava PDV-a, inventar i osnovna sredstva, elektroničko poslovanje i arhiva, klasifikacija po proračunskim izvorima, proračunsko knjigovodstvo, analiza i izvještavanje.

Uveden je e-potpis parcijalno za upravljačku strukturu Pomorskog fakulteta s ciljem uvođenja istog za osobe koje obnašaju odgovarajuću funkciju na Pomorskom fakultetu. U svrhu daljnjeg unaprjeđenja i kontinuirane digitalne transformacije poslovnih procesa na Pomorskom fakultetu u Splitu cilj je da veći dio dokumentacije bude pokriven digitalnim sustavom.

Digitalna transformacija studentske referade oslanja se na korištenje ISVU sustava, njegova planirana proširenja i nadogradnje na razini cijelog sustava te na potencijalnu integraciju i primjenu ISVU podataka u drugim poslovnim procesima.

Aktivnosti pretraživanja literature te pohranjivanja završnih, diplomskih i doktorskih radova oslanjaju se na nacionalne i međunarodne servise i repozitorije, a svim studentima i nastavnicima dostupne su putem njihova AAI@edu identiteta.

Digitalna podrška učenju provodi se putem sustava za e-učenje Merlin i platforme Microsoft Teams, koji su dostupni svim studentima i nastavnicima te omogućuju izvođenje svih kolegija. Nastavnici se suočavaju s izazovom daljnje primjene ICT-a u svrhu unaprjeđenja učenja, što uključuje promjenu obrazovne paradigme i primjenu digitalne pedagogije.

3.3 Ljudski kapaciteti i digitalne kompetencije

Digitalna transformacija fakulteta usmjerena je na jačanje digitalnih vještina studenata te unaprjeđenje digitalnih kompetencija šire zajednice kroz programe cjeloživotnog obrazovanja. Ključan preduvjet za postizanje tog cilja su digitalno osposobljeni nastavnici i administrativno osoblje. Dosadašnji naponi u digitalizaciji pridonijeli su razvoju kompetencija zaposlenika putem edukacija, radionica, razmjene znanja i samostalnog usavršavanja. S obzirom na tehnički karakter studijskih programa, digitalne kompetencije – od temeljnih do naprednih – integrirane su dijelom i u ishode učenja, omogućujući studentima stjecanje širokog spektra digitalnih znanja tijekom studija.

Na fakultetu još uvijek nije provedena sveobuhvatna analiza koja bi dala odgovore na ključna pitanja poput: koje digitalne kompetencije su nužne studentima i zaposlenicima, kojim kompetencijama trenutno raspolažu, koji su novi ishodi učenja potrebni, koje izvankurikularne tečajeve treba razviti, i sl.

Rješavanje navedenih pitanja zahtijeva strukturirani pristup, uključujući samoprocjenu digitalnih vještina studenata i zaposlenika kroz online upitnike. Dobiveni rezultati poslužiti će kao temelj za izradu novih ishoda učenja, edukativnih modula, tečajeva i programa.

4 STRATEŠKI CILJEVI, MJERE I INDIKATORI USPJEŠNOSTI DIGITALNE TRANSFORMACIJE

4.1 Područja, strateški ciljevi i podciljevi

4.1.1 Područje „Digitalna transformacija nastavnog procesa“

Strateški cilj 1: Digitalizacija nastavne djelatnosti i osposobljavanje za pomorske digitalne vještine

- Podcilj 1.1. Daljnje unaprjeđenje digitalizacije nastave i učenja.
- Podcilj 1.2. Uvođenje i organizacija novih studijskih programa, kolegija, izvankurikularnih tečajeva i radionica te uključivanje digitalnih kompetencija u ishode učenja.
- Podcilj 1.3. Modernizacija i nadogradnja laboratorija, simulatora i centara usmjerenih na digitalne tehnologije.
- Podcilj 1.4. Unaprjeđenje i praćenje digitalnih kompetencija studenata i nastavnika kroz ciljane aktivnosti i samoprocjenu.
- Podcilj 1.5. Unaprijediti digitalne kompetencije studenata i potaknuti suradnju s industrijom kroz razvoj i primjenu digitalnih rješenja za pomorski sektor.

4.1.2 Područje „Digitalna transformacija znanstveno-istraživačkog procesa“

Strateški cilj 2: Digitalizacija znanstveno-istraživačkog rada i međunarodne znanstvene suradnje

- Podcilj 2.1. Jačanje digitalnih kompetencija znanstveno-nastavnog kadra za unaprjeđenje istraživačke produktivnosti.
- Podcilj 2.2. Povećanje dostupnosti istraživačkih rezultata kroz digitalne repozitorije te unaprjeđenje digitalne prisutnosti i profesionalnih profila znanstveno-nastavnog kadra.
- Podcilj 2.3. Primjena najsuvremenijih tehnologija u znanstveno-istraživačkom radu.
- Podcilj 2.4. Digitalizacija međunarodne znanstvene suradnje.

4.1.3 Područje „Digitalna transformacija ICT infrastrukture i poslovanja“

Strateški cilj 3: Modernizacija ICT infrastrukture i digitalna transformacija administrativnih i upravljačkih procesa fakulteta

- Podcilj 3.1. Unaprjeđenje studentske administracije kroz digitalna rješenja i tehnologije.
- Podcilj 3.2. Digitalna modernizacija općih administrativnih poslova s ciljem povećanja učinkovitosti i kvalitete poslovnih procesa
- Podcilj 3.3. Unaprjeđenje i modernizacija ICT i opće infrastrukturne opreme te računalnog softvera
- Podcilj 3.4. Unaprjeđenje digitalne komunikacije i poticanje održivog razvoja putem digitalizacije poslovnih procesa

4.1.4 Područje „Digitalna transformacija u funkciji jačanja povezanosti s gospodarskim i društvenim sektorom“

Strateški cilj 4: Jačanje povezanosti s gospodarstvom i društvom kroz digitalizaciju

- Podcilj 4.1. Implementacija digitalne platforme za partnersku suradnju s pomorskom industrijom te uspostava virtualnih konferencija, webinarima, seminara i radionica.
- Podcilj 4.2. Podrška lokalnoj zajednici kroz digitalizaciju te zajedničke stručne i istraživačke projekte s partnerima iz industrije.

4.2 Digitalna transformacija nastavnog procesa

Strateški cilj 1: Digitalizacija nastavne djelatnosti i osposobljavanje za pomorske digitalne vještine

Tablica 1. Ciljevi, aktivnosti i pokazatelji ostvarenja – digitalna transformacija nastavnog procesa

Podcilj 1.1.

Daljnje unaprjeđenje digitalizacije nastave i učenja

Aktivnosti	Pokazatelji ostvarenja
Uvođenje AR/VR tehnologija u nastavni proces – korištenje proširene i virtualne stvarnosti za navigaciju, manevriranje i sigurnosne vježbe, s ciljem stjecanja iskustva studenata u virtualnom okruženju.	Uvedeno korištenje AR/VR tehnologija u najmanje dva kolegija na razini fakulteta.
Korištenje novih funkcionalnosti i punog potencijala online platformi i sustava za učenje (LMS – Learning Management Systems) u nastavnom procesu.	Povećanje broja korištenih naprednijih funkcionalnosti platforme Merlin i/ili Ocean Learning Platform na svim kolegijima na kojima su trenutno u upotrebi.
Implementacija načela digitalne pedagogije u nastavni proces radi unaprjeđenja inovativnih pristupa učenju temeljenog na digitalnim tehnologijama.	Do 2029. godine uvedeni principi digitalne pedagogije u najmanje pet kolegija na razini fakulteta.
Integracija suvremenih obrazovnih tehnologija u nastavni proces.	Najmanje četiri kolegija po studijskom programu koriste suvremenu digitalnu opremu i alate u nastavi.
Digitalizacija dokumentacije koja prati nastavni proces.	Implementacija različitih modula u program za praćenje nastavnog procesa (Scheduly), kojima se prate: evidencije prisutnosti studenata, evidencije studenata koji su ostvarili pravo na izdavanje potvrđnica o završenim programima izobrazbe, evidencije održanih sati nastave za nastavnike i suradnike, plan nastavnog opterećenja za nastavnike i suradnike, raspored nastave i sl.

Podcilj 1.2.

Uvođenje i organizacija novih studijskih programa, kolegija, izvankurikularnih tečajeva i radionica te uključivanje digitalnih kompetencija u ishode učenja.

Aktivnosti	Pokazatelji ostvarenja
Organizacija izvankurikularnih tečajeva za studente i nastavnike radi usvajanja digitalnih vještina potrebnih u pomorstvu.	Godišnje organiziran najmanje jedan tečaj osnovne obuke za korištenje alata i tehnologija kao što su: Python, Matlab, GIS alati (npr. QGIS), AIS analiza i obrada podataka, IoT za pomorstvo, simulatori i VR (Unity, Transas). Na temelju rezultata samoprocjene iz Podcilja 1.4, godišnje organiziran barem jedan tečaj na teme poput kibernetičke sigurnosti i zaštite podataka, naprednog korištenja umjetne inteligencije u nastavi i učenju, LMS (Merlin) obuke, naprednih Excel funkcionalnosti i sl.

Podcilj 1.2.

Uvođenje i organizacija novih studijskih programa, kolegija, izvankurikularnih tečajeva i radionica te uključivanje digitalnih kompetencija u ishode učenja.

Aktivnosti	Pokazatelji ostvarenja
Razvoj i implementacija međunarodnih studijskih programa uz primjenu naprednih digitalnih obrazovnih tehnologija.	Realizirana tri združena međunarodna studijska programa uz primjenu naprednih oblika online i hibridne nastave, u čijoj provedbi aktivno sudjeluje Pomorski fakultet u Splitu.
Uvođenje dodatnih kolegija iz područja kibernetičke sigurnosti ili umjetne inteligencije relevantnih za pomorstvo.	Uspostavljen barem jedan novi kolegij (obvezni ili izborni) iz područja kibernetičke sigurnosti ili umjetne inteligencije s primjenom u pomorstvu na diplomskim studijima.
Revizija i nadopuna studijskih programa s ciljem integracije relevantnih digitalnih vještina.	Svi studijski programi na fakultetu revidirani i nadopunjeni kako bi uključivali potrebne digitalne kompetencije.
Organizacija specijaliziranih tečajeva za primjenu GIS tehnologije u pomorstvu, s fokusom na analizu i prikaz pomorskih i obalnih prostornih podataka, planiranje plovidbenih ruta, upravljanje lučkom infrastrukturom te praćenje i zaštitu morskog okoliša.	Unutar dvije godine organiziran najmanje jedan tečaj napredne obuke u korištenju GIS tehnologije u pomorstvu za nastavnike i suradnike.
Organizacija specijaliziranih tečajeva za stručno usavršavanje nastavnog osoblja u području specifičnih znanja i tehnologija.	Do 2029. godine održana dva „Model Wizard“ tečaja za obuku nastavnika iz domene pomorske nautike.
	Do 2029. godine održan jedan tečaj za obuku instruktora nautičkih simulatora.
	Do 2029. godine održan jedan tečaj za simulator onečišćenja „PISCES“.
	Do 2029. godine održan jedan međunarodno priznati certificirani tečaj za rad na brodostrojarskim simulatorima Transas i Kongsberg.
Organizacija praktičnih radionica za strojno učenje i analizu podataka u pomorstvu, s naglaskom na primjenu analitičkih alata za predviđanje ponašanja brodskih sustava, optimizaciju operacija i logistike te analizu velikih skupova podataka iz pomorskih izvora (npr. AIS, senzori, meteorološki podaci).	Do 2029. godine organizirana obuka iz softvera za planirano održavanje brodske opreme i sustava.
	Organizirana barem jedna radionica navedenog tipa.

Podcilj 1.3.**Modernizacija i nadogradnja laboratorija, simulatora i centara usmjerenih na digitalne tehnologije.**

Aktivnosti	Pokazatelji ostvarenja
Softverska i hardverska nadogradnja serije nautičkih simulatora i s njima povezanih ostalih simulatora za obuku studenata i pomoraca.	Do 2027. godine osigurana softverska i hardverska nadogradnja serije nautičkih simulatora i s njima povezanih simulatora, uključujući sljedeću opremu: veliki most s instruktorskom stanicom, mali most s instruktorskom stanicom, ECDIS kabinet (8 stanica + 2 tug konzole + instruktorska stanica), zasebnu instruktorsku stanicu, strojarski simulator (povezan s nautičkim), VTS simulator, GMDSS simulator unutar nautičkog simulatora (veliki most, VTS), Model Wizard, PISCES simulator onečišćenja te nadogradnju GMDSS kabineta (10 stanica + instruktorska stanica).
Modernizacija brodstrojarskog simulatora integracijom novih funkcionalnih modula.	Do 2029. godine provedena nabava novog ME-GI modula za Kongsberg simulator ili X-DF modula za Wärtsilä simulator.
Nadogradnja simulatora tekućih tereta (LCHS).	Do 2027. godine nadograđen simulator s četiri radne stanice i instruktorskom stanicom.
Online umrežavanje nautičkog simulatora s drugim srodnim simulatorima na udaljenim lokacijama radi provođenja zajedničkih vježbi.	Do 2029. godine osposobljena funkcija za umrežavanje s udaljenim simulatorima.
Uspostava VR laboratorija za vježbe iz sigurnosti i spašavanja, pomorske navigacije i strojarne.	Do 2028. godine uspostavljen i funkcionalan barem jedan VR laboratorij s minimalno jednom VR stanicom povezivom sa sustavom simulatora.
Implementacija softverske nadogradnje nautičkog simulatora dodavanjem modula za offshore operacije i upravljanje sidrenjem (anchor handling).	Do 2028. godine implementirana navedena softverska nadogradnja.
Zamjena postojeće GMDSS konzole suvremenijom inačicom.	Do 2026. godine zamijenjena GMDSS konzola novom inačicom.
Uspostava simulatora brze brodice / brze spasilačke brodice kompatibilnog s VR tehnologijom za obuku kormilara pri manevriranju velikim brzinama i operacijama spašavanja.	Do 2029. godine funkcionalan simulator brze brodice / brze spasilačke brodice.
Nabava softvera za planirano održavanje brodske opreme i sustava radi zamjene postojećeg, zastarjelog sustava.	Do 2029. godine realizirana nabava navedenog softvera.
Nabava šest novih radnih stanica za Kongsberg brodstrojarski simulator radi zamjene postojećih, zastarjelih resursa.	Do 2029. godine nabavljeno šest novih radnih stanica.
Osnivanje laboratorija za istraživanje bespilotnim letjelicama u domeni pomorstva, uključujući akcije traganja i spašavanja na moru, izradu trodimenzionalnih modela priobalnih područja, istraživanja vezana uz onečišćenje okoliša i slično.	Do 2028. godine uspostavljen navedeni laboratorij.

Podcilj 1.3.**Modernizacija i nadogradnja laboratorija, simulatora i centara usmjerenih na digitalne tehnologije.**

Aktivnosti	Pokazatelji ostvarenja
Unaprjeđenje kapaciteta i funkcionalnosti bespilotnih letjelica fakulteta radi produljenja trajanja letova i osiguravanja kontinuirane upotrebe u terenskim i eksperimentalnim aktivnostima.	Do 2029. godine nabavljene nove baterije za postojeće bespilotne letjelice te nova bespilotna letjelica opremljena termalnom kamerom.

Podcilj 1.4.**Unaprjeđenje i praćenje digitalnih kompetencija studenata i nastavnika kroz ciljane aktivnosti i samoprocjenu.**

Aktivnosti	Pokazatelji ostvarenja
Primjena standardiziranih upitnika za samoprocjenu razine digitalnih vještina nastavnika i studenata u svrhu mjerenja napretka.	Online upitnikom provedena procjena razine digitalnih vještina svih studenata i nastavnika 2025., 2027. i 2029. godine, uz izvještaj s usporedbom rezultata (rezultati iz 2029. godine minimalno 50 % bolji od rezultata iz 2025. godine).
Uvođenje „digitalnog tjedna“ tijekom prve akademske godine – niza kratkih online predavanja i radionica o osnovnim digitalnim alatima koji se koriste na fakultetu.	Sudjelovanje najmanje 50 % bruća, uz pozitivnu evaluaciju putem anketnog upitnika veću od 50 %.
Unaprjeđenje digitalnih kompetencija nastavnika kroz organizaciju radionica iz digitalne pedagogije.	Unutar dvije godine organizirana je najmanje jedna radionica, s obuhvatom od barem 60 % nastavnika.

Podcilj 1.5.**Unaprijediti digitalne kompetencije studenata i potaknuti suradnju s industrijom kroz razvoj i primjenu digitalnih rješenja za pomorski sektor.**

Aktivnosti	Pokazatelji ostvarenja
Razvijati digitalne vještine studenata kroz interdisciplinarne projekte u suradnji s partnerima iz pomorske industrije, u kojima bi studenti primjenjivali stečena znanja na stvarnim izazovima – od digitalnog modeliranja brodova i sustava, preko primjene GIS-a i analize podataka, do automatizacije i optimizacije operativnih procesa u pomorstvu.	Pokretanje najmanje jednog interdisciplinarnog projekta u suradnji s partnerima iz pomorske industrije.
Poticanje suradnje između fakulteta i IT sektora na razvoju softverskih rješenja za pomorsku industriju, uključujući aplikacije za pomoć u navigaciji, alate za analizu navigacijskih i operativnih podataka te različite simulacijske alate.	Ostvarena barem jedna suradnja s IT sektorom pri razvoju softverskih rješenja za pomorsku industriju.

4.3 Digitalna transformacija znanstveno-istraživačkog procesa

Strateški cilj 2: Digitalizacija znanstveno-istraživačkog rada i međunarodne znanstvene suradnje

Tablica 2. Ciljevi, aktivnosti i pokazatelji ostvarenja – digitalna transformacija znanstveno-istraživačkog procesa

Podcilj 2.1. Jačanje digitalnih kompetencija znanstvenonastavnog kadra za unapređenje istraživačke produktivnosti	
Aktivnosti	Pokazatelji ostvarenja
Planiranje i provedba edukativnih radionica usmjerenih na rad s alatima za izradu vektorske grafike, upravljanje literaturom i citiranjem te učinkovito pretraživanje i korištenje znanstvenih baza podataka.	Održana barem jedna edukativna radionica u dvije godine na temu izrade vektorske grafike (alat Inkscape ili sl.). Pozitivna evaluacija sudionika minimalno 80%.
	Održana barem jedna edukativna radionica u dvije godine na temu organizacije znanstvene literature, upravljanja referencama i automatiziranog citiranja (alat Mendeley ili sl.). Pozitivna evaluacija sudionika minimalno 80%.
	Održana barem jedna edukativna radionica u dvije godine na temu naprednih strategija pretraživanja znanstvenih baza podataka. Pozitivna evaluacija sudionika minimalno 80%.
Edukacija o primjeni alata temeljenih na umjetnoj inteligenciji (npr. ChatGPT) za pomoć pri pisanju znanstvenih radova, jezičnim poboljšanjima, prijevodima te, općenito, o etičkom korištenju takvih alata u znanstvenoj produkciji.	Organizirane najmanje dvije edukacije na navedenu temu do 2028. godine. Obuhvaćeno najmanje 80% nastavnika.
Edukacija za rad u LaTeX-u, usmjerena na profesionalno oblikovanje znanstvenih publikacija uz praktične primjere.	Organiziran najmanje jedan tečaj za rad u LaTeX-u unutar dvije godine. Pozitivna evaluacija sudionika minimalno 70%.
Radionice o upravljanju istraživačkim podacima (Research Data Management – RDM), s fokusom na pravilno pohranjivanje, organizaciju, dijeljenje i arhiviranje podataka u skladu s FAIR načelima.	Organizirane najmanje dvije praktične radionice na navedenu temu do 2028. godine. Pozitivna evaluacija sudionika minimalno 80%.
Tečajevi ili radionice o korištenju umjetne inteligencije u analizi podataka, namijenjeni znanstvenonastavnom kadru koji želi razumjeti kako suvremeni AI alati i tehnike mogu pomoći u obradi, analizi i interpretaciji podataka u istraživačkom radu.	Do 2029. godine održana barem dva osnovna tečaja ili radionice za početnike na temu korištenja umjetne inteligencije u analizi podataka (alat Orange, KNIME ili sl.). Pozitivna evaluacija sudionika minimalno 80%.
Primjena standardiziranih upitnika za procjenu razine digitalnih kompetencija nastavnika u kontekstu znanstvene produktivnosti i istraživačkog rada.	Online upitnikom provedena procjena razine digitalnih vještina svih nastavnika 2025., 2027. i 2029. godine, uz izvještaj s usporedbom rezultata (rezultati iz 2029. godine minimalno 70% bolji od rezultata iz 2025. godine).

Podcilj 2.1.

Jačanje digitalnih kompetencija znanstvenonastavnog kadra za unapređenje istraživačke produktivnosti

Aktivnosti	Pokazatelji ostvarenja
Izrada digitalne mape za praćenje znanstvene produkcije u znanstvenonastavnim, nastavnim i asistentskim zvanjima po zavodima i katedrama.	Digitalna mapa izrađena do 2027. godine.

Podcilj 2.2.

Povećanje dostupnosti istraživačkih rezultata kroz digitalne repozitorije te unaprjeđenje digitalne prisutnosti i profesionalnih profila znanstvenonastavnog kadra

Aktivnosti	Pokazatelji ostvarenja
Otvaranje i ažuriranje profila na ResearchGateu, Google Scholaru, ORCID-u, LinkedInu i CroRIS-u za sve nastavnike.	Otvoreni i ažurirani profili svih nastavnika na svim platformama do 2026. godine.
Uvođenje interne obveze da se svi novije objavljeni znanstveni radovi nastavnika, u skladu s autorskim pravima, pohranjuju na platformu ResearchGate i u institucijski digitalni repozitorij, uz obvezu kontinuiranog ažuriranja.	Do 2027. godine ažurirani svi radovi nastavnika objavljeni u posljednjih 10 godina na platformi ResearchGate i u institucijskom digitalnom repozitoriju (repozitorij.pfst.unist.hr).
Edukacije o izgradnji i održavanju profesionalnih online profila (ORCID, ResearchGate, Google Scholar, LinkedIn, CroRIS).	Održana barem jedna edukacija do 2027. godine.

Podcilj 2.3.

Primjena najsuvremenijih tehnologija u znanstvenoistraživačkom radu.

Aktivnosti	Pokazatelji ostvarenja
Primjena umjetne inteligencije s ciljem procjene karakteristika prometa brodova i rizika od sudara te upotreba satelitskih snimaka i umjetne inteligencije u daljinskim istraživanjima u pomorstvu.	Realiziran najmanje jedan istraživački projekt primjene umjetne inteligencije i satelitskih snimki u svrhu provedbe daljinskih istraživanja u pomorstvu, kao i primjene umjetne inteligencije za procjenu karakteristika prometa brodova i rizika od sudara.
Razvijanje modela digitalnih blizanaca konvencionalnih i autonomnih plovila.	Razvijanje modela digitalnih blizanaca konvencionalnih i autonomnih plovila. Prijavljena najmanje dva projekta kroz koja se implementira ova tehnologija. Realiziran barem jedan istraživački projekt ili projektni paket u okviru kojeg je razvijen model digitalnog blizanca autonomnog plovila.

Podcilj 2.3.**Primjena najsuvremenijih tehnologija u znanstvenoistraživačkom radu.**

Aktivnosti	Pokazatelji ostvarenja
Upotreba i razvoj naprednih simulacijskih alata i pametnih koncepata u pomorskim istraživanjima.	Prijavljena najmanje tri istraživačka ili stručna projekta koja implementiraju navedene tehnologije i koncepte.
	Realiziran najmanje jedan istraživački ili stručni projekt s fokusom na pametnu navigaciju pri odabiru pomorskih ruta, potpomognutu digitalnim tehnologijama.
	Realiziran najmanje jedan istraživački projekt koji uključuje upotrebu i razvoj naprednih simulacijskih alata i modela za procjenu rizika u pomorskom prometu.
Istraživanje koje uključuje alternativne pogone brodova s ciljem poticanja održivosti i dekarbonizacije pomorskog prometa.	Realiziran je barem jedan projekt koji uključuje istraživanje alternativnih pogona brodova.
Primjena umjetne inteligencije pri generiranju realističnih simulacijskih scenarija u navigacijskim simulatorima, s ciljem poboljšanja kvalitete i učinkovitosti praktične obuke studenata u području pomorske navigacije.	Realiziran najmanje jedan istraživački projekt s primjenom umjetne inteligencije za generiranje simulacijskih scenarija u navigacijskim simulatorima.

Podcilj 2.4.**Digitalizacija međunarodne znanstvene suradnje**

Aktivnosti	Pokazatelji ostvarenja
Implementacija digitalnih platformi za suradnju s međunarodnim istraživačkim institucijama, sveučilištima i partnerima iz industrije, čime se omogućuje zajednički rad na projektima kroz uspostavu virtualnih radnih prostora te razmjenu podataka, resursa, istraživačkih rezultata i dokumenata.	Uspostavljena istraživačka digitalna platforma.
Poticanje interdisciplinarne suradnje između područja računarstva, informatike, energetike, elektrotehnike, brodogradnje, pomorstva, građevinarstva, geoinformatike i multimodalnog prometa, s ciljem razvoja inovativnih rješenja temeljenih na digitalizaciji.	Održan najmanje jedan okrugli stol radi poticanja interdisciplinarne suradnje. Organizirano je najmanje jedno predavanje u dvije godine na temu interdisciplinarnosti.

4.4 Digitalna transformacija ICT infrastrukture i poslovanja

Strateški cilj 3: Modernizacija ICT infrastrukture i digitalna transformacija administrativnih i upravljačkih procesa fakulteta

Tablica 3. Ciljevi, aktivnosti i pokazatelji ostvarenja – digitalna transformacija ICT infrastrukture i poslovanja

Podcilj 3.1.

Unaprjeđenje studentske administracije kroz digitalna rješenja i tehnologije

Aktivnosti	Pokazatelji ostvarenja
Praćenje inovacija u ISVU sustavu i njihova integracija u radne procese fakulteta.	Nove ISVU usluge i funkcionalnosti uvedene u poslovanje fakulteta.
Integracija digitalnog rješenja za upravljanje financijskim zaduženjima studenata i automatizaciju popratnih procesa.	Do 2028. godine integrirano prikladno digitalno rješenje.
Digitalna i automatizirana evidencija nastave i prisustva studenata kroz integraciju dodatnih modula sustava Scheduly u poslovanje fakulteta.	Najkasnije do 2027. godine implementiran i funkcionalan modul sustava Scheduly za evidenciju nastave i prisustva studenata korištenjem čitača kartica i studentskih iskaznica.

Podcilj 3.2.

Digitalna modernizacija općih administrativnih poslova s ciljem povećanja učinkovitosti i kvalitete poslovnih procesa

Aktivnosti	Pokazatelji ostvarenja
Provođenje analize digitalnih kompetencija administrativnog osoblja, uključujući opće i stručne digitalne vještine, radi osiguravanja podloge za odabir i organizaciju edukacija.	Online anketa za cjelokupno administrativno osoblje provedena jednom u dvije godine.
Organizacija edukacije iz digitalnih vještina za administrativno osoblje na temelju provedene analize digitalnih kompetencija.	U dvije godine održan je barem jedan tečaj, s obuhvatom od 70 % administrativnog osoblja.
Organizacija tečajeva usmjerenih na napredne funkcionalnosti Microsoft Excela i Worda za administrativno osoblje.	U četiri godine organiziran je barem jedan tečaj, s obuhvatom od 70 % administrativnog osoblja.
Modernizacija postojeće administrativne aplikacije za evidenciju studenata posebnog programa obrazovanja (PPO) Pomorskog fakulteta.	Modernizirati postojeću softversku aplikaciju do 2029. godine.
Usklađivanje s međunarodnim standardima elektroničkog poslovanja u svrhu nesmetane razmjene e-računa kroz pribavljanje GLN (Global Location Number) i EAN (European Article Number) identifikatora.	Do 2027. godine pribavljeni GLN (Global Location Number) i EAN (European Article Number).

Podcilj 3.3.**Unaprjeđenje i modernizacija ICT i opće infrastrukturne opreme te računalnog softvera**

Aktivnosti	Pokazatelji ostvarenja
Definiranje godišnjeg plana za obnovu i nabavu poslužiteljske i mrežne opreme.	Izrađen godišnji plan obnove i nabave.
Definiranje godišnjeg plana za obnovu i nabavu uredske ICT opreme.	Izrađen je godišnji plan nabave i obnove uredske opreme.
Provedba obnove i nabave poslužiteljske, mrežne i uredske ICT opreme.	Nabava realizirana sukladno godišnjem planu.
Uspostava bežične mrežne infrastrukture na razini cijelog fakulteta radi osiguravanja pouzdane i sigurne Wi-Fi mreže s pokrivenošću svih prostora fakulteta.	Do 2029. godine implementirana bežična mreža s minimalno 95 % pokrivenosti unutarnjih prostora fakulteta.
Nabava opće infrastrukturne opreme.	Do 2028. godine nabavljeni novi projektori za učionice.
	Do 2029. godine zamjenjuje se 5 % najstarijih računala godišnje u zgradi fakulteta (uredska računala nastavnika nisu uključena).
Modernizacija telefonske centrale fakulteta.	Do 2029. godine zamijenjena postojeća telefonska centrala novom IP centralom.
Nabava audio i video opreme za potrebe digitalnog obrazovanja.	Do 2029. godine implementirana suvremena video i audio oprema u prostore i učionice fakulteta.
Nabava licenci za potrebne istraživačke softvere.	Nabavljene su licence za sljedeće softvere: MATLAB, SPSS, LabVIEW, IWRAP MK2, Simulation X, ANSYS (u suradnji s drugim fakultetima).

Podcilj 3.4.**Unaprjeđenje digitalne komunikacije i poticanje održivog razvoja putem digitalizacije poslovnih procesa**

Aktivnosti	Pokazatelji ostvarenja
Optimizacija poslovnih procesa kroz smanjenje uporabe papira i prelazak na digitalna rješenja, uključujući elektroničke dokumente, izvještaje i prezentacije, s ciljem unaprjeđenja održivosti i smanjenja ekološkog otiska fakulteta.	Do 2029. godine smanjena uporaba papira u administraciji za najmanje 50 %.
Organiziranje digitalnih tribina i okruglih stolova Alumni udruge bivših studenata i prijatelja Pomorskog fakulteta u Splitu.	Unutar dvije godine održana barem jedna digitalna tribina ili okrugli stol.
Uvođenje digitalnih informacijskih panela ispred važnijih učionica i amfiteatara koji u realnom vremenu prikazuju informacije o zauzetosti, rasporedu sati, nadolazećim rezervacijama, obavijestima vezanim uz nastavu i ostalim relevantnim informacijama.	Do 2029. godine implementirani digitalni informacijski paneli ispred 50 % učionica i amfiteatara.

Podcilj 3.4.

Unaprjeđenje digitalne komunikacije i poticanje održivog razvoja putem digitalizacije poslovnih procesa

Aktivnosti	Pokazatelji ostvarenja
Uvođenje pametnih digitalnih sustava za upravljanje potrošnjom energije u zgradama fakulteta, uključujući automatizaciju rasvjete, grijanja i hlađenja, s ciljem povećanja energetske učinkovitosti, smanjenja operativnih troškova i ekološkog otiska.	Implementiran sustav za nadzor i optimizaciju energetske potrošnje u fakultetskim zgradama.

4.5 Digitalna transformacija u funkciji jačanja povezanosti s gospodarskim i društvenim sektorom

Strateški cilj 4: Jačanje povezanosti s gospodarstvom i društvom kroz digitalizaciju

Tablica 4. Ciljevi, aktivnosti i pokazatelji ostvarenja – digitalna transformacija u funkciji jačanja povezanosti s gospodarskim i društvenim sektorom

Podcilj 4.1.

Implementacija digitalne platforme za partnersku suradnju s pomorskom industrijom te uspostava virtualnih konferencija, webinar, seminara i radionica

Aktivnosti	Pokazatelji ostvarenja
Uspostava digitalne platforme za povezivanje studenata s partnerima iz pomorske industrije radi sudjelovanja na stvarnim projektima, ostvarivanja stručne prakse i pronalaska zaposlenja. Platforma će omogućiti unos studentskih interesa i vještina te objavu projekata, praksi i radnih mjesta od strane tvrtki, čime se olakšava uspostava suradnje.	Uspostavljena digitalna platforma za suradnju s pomorskom industrijom.
Održavanje virtualnih konferencija, webinar, dana karijera, seminara i radionica u suradnji s vodećim tvrtkama i stručnjacima iz pomorske industrije, s ciljem razmjene znanja, umrežavanja i jačanja suradnje između akademske zajednice i industrije.	Održana najmanje jedna od navedenih aktivnosti godišnje.

Podcilj 4.2.

Podrška lokalnoj zajednici kroz digitalizaciju te zajedničke stručne i istraživačke projekte s partnerima iz industrije

Aktivnosti	Pokazatelji ostvarenja
Zajednički stručni i istraživački projekti s partnerima iz pomorske industrije, usmjereni na razvoj i primjenu novih tehnologija u pomorstvu, uz financijsku podršku fondova i industrije.	Aplicirano na barem jedan natječaj za zajedničke stručne i istraživačke projekte s partnerima iz industrije.
Organizacija stručno vođenih obilazaka digitalno opremljenih laboratorija, simulacijskih centara i istraživačkih jedinica fakulteta za učenike osnovnih i srednjih škola, s ciljem popularizacije znanosti, pomorstva i tehnologije te ranog poticanja interesa za STEM područja.	Organizirana najmanje četiri stručna obilaska godišnje.
Razvijanje besplatnih online edukacija i edukativnih materijala o temama iz pomorstva.	Do 2029. godine uspostavljeno najmanje pet javno dostupnih edukacija ili edukativnih materijala.

5 DOKUMENTI

Pri izradi navedene strategije korišteni su sljedeći izvori:

- [1] Strategija razvoja Pomorskog fakulteta 2024.–2030.
(<https://www.pfst.unist.hr/fakultet/opcenito/dokumenti>)
- [2] Nacrt Strategije razvoja Sveučilišta u Splitu do 2030. godine.
(https://marjan.unist.hr/UserDocImages/Baza_dokumenata/Javno%20savjetovanje/Nacrt%20Strategije%20razvoja%20Sveu%C4%8Dili%C5%A1ta%20u%20Splitu%20do%202030.pdf)
- [3] Strategija digitalne Hrvatske za razdoblje do 2032. godine. (https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2023_01_2_17.html)
- [4] Akcijski plan za digitalno obrazovanje (2021.-2027.)
(<https://education.ec.europa.eu/hr/focus-topics/digital-education/action-plan>)
- [5] Zaključci Vijeća o napretku prema viziji europskog prostora obrazovanja, 23. svibnja 2018. (<https://www.consilium.europa.eu/hr/policies/education-area/>)
- [6] Komunikacija Komisije o uspostavi europskog prostora obrazovanja do 2025., 30. rujna 2020. (<https://www.consilium.europa.eu/hr/policies/education-area/>)
- [7] Rezolucija Vijeća o strateškom okviru za europsku suradnju u području obrazovanja i osposobljavanja za razdoblje 2021. – 2030., 26. veljače 2021.
(<https://www.consilium.europa.eu/hr/policies/education-area/>)
- [8] Nacionalni plan razvoja sustava obrazovanja za razdoblje do 2027. godine.
(<https://mzom.gov.hr/UserDocImages/dokumenti/Obrazovanje/AkcijскиNacionalniPlan/Nacionalni-plan-razvoja-sustava-obrazovanja-za-razdoblje-do-2027.pdf>)
- [9] Digitalno desetljeće Europe: digitalni ciljevi za 2030.
(https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/europes-digital-decade-digital-targets-2030_hr)
- [10] Strategija Agencije za znanost i visoko obrazovanje 2021. – 2025.
(<https://www.azvo.hr/wp-azvo-files/uploads/2024/05/Strategija-AZVO-2021-2025.pdf>)