

RAZVOJ AGILNIH VISOKOŠKOLSKIH USTANOVA: KA MANIFESTU AGILNOG OBRAZOVANJA

Danijela Ćirić Lalić¹, Milena Savković²

^{1,2} Univerzitet u Novom Sadu, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad, Srbija

¹danijela.ciric@uns.ac.rs, ²milena.savkovic@uns.ac.rs

Kratak sadržaj: Koncept agilnosti, tradicionalno vezan za poslovni i tehnološki sektor, sve više dobija na značaju u sferi visokog obrazovanja. U svetu koji se dinamično menja, visokoškolske ustanove (VŠU) se suočavaju sa izazovima brze adaptacije na promenljive društvene i tržišne potrebe. Ovaj rad predlaže prelazak ka agilnim VŠU, transformišući tradicionalne, rigidne akademske strukture u dinamičnije, prilagodljivije i agilnije obrazovne modele. Pandemija COVID-19 iz 2020. godine dodatno je naglasila potrebu za ovakvom transformacijom, ističući važnost fleksibilnosti i brze prilagodljivosti u nepredvidivim okolnostima. U središtu ove transformacije nalazi se "Manifest agilnog obrazovanja", temeljen na principima agilnosti kao što su prilagodljivost, fleksibilnost, kolaborativno donošenje odluka i fokus na pružanju vrednosti studentima i društvu. Ovaj dokument služi kao vodič za VŠU ka efikasnijem odgovoru na brze promene, tehnološki napredak i društvene zahteve. Rad istražuje implementaciju agilnih principa u različite aspekte visokog obrazovanja, uključujući nastavu, istraživanje, administrativne procese i saradnju sa privredom. Razmatra se kako agilnost može unaprediti kvalitet obrazovanja, pripremiti studente za digitalnu eru i odgovoriti na izazove 21. veka. Predstavljene su preporuke za VŠU, uključujući aktivno uključivanje studenata u kreiranje kurikuluma, reviziju nastavnih planova i programa, razvoj partnerstava s industrijom, te podsticanje interdisciplinarnе saradnje. Rad naglašava da agilnost u visokom obrazovanju nije samo trend, već neophodnost koja će oblikovati budući pristup obrazovanju i učenju.

Ključne reči: agilne visokoškolske ustanove, transformacija obrazovanja, agilnost u visokom obrazovanju, manifest agilnog obrazovanja

DEVELOPMENT OF AGILE HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS: TOWARDS AGILE MANIFESTO FOR EDUCATION.

Abstract: The concept of agility, traditionally linked to the business and technology sectors, is increasingly gaining importance in the realm of higher education. In a rapidly changing world, higher education institutions (HEIs) face challenges of swift adaptation to evolving societal and market needs. This paper proposes a transition towards agile HEIs, transforming traditional, rigid academic structures into more dynamic, adaptable, and agile educational models. The COVID-19 pandemic of 2020 further emphasized the need for such transformation, highlighting the importance of flexibility and rapid adaptability in unpredictable circumstances. At the core of this transformation is the "Agile Manifesto for Education," grounded in agile principles such as adaptability, flexibility, collaborative decision-making, and a focus on delivering value to students and society. This document serves as a guide for HEIs towards more effective responses to rapid changes, technological advancements, and societal demands. The paper explores the implementation of agile principles in various aspects of higher education, including teaching, research, administrative processes, and collaboration with industry. It considers how agility can enhance the quality of education, prepare students for the digital era, and meet the challenges of the 21st century. Recommendations for HEIs are presented, including active student involvement in curriculum development, revision of teaching plans and programs, development of partnerships with industry, and encouragement of interdisciplinary collaboration. The paper emphasizes that agility in higher education is not just a trend, but a necessity that will shape the future approach to education and learning.

Key Words: Agile higher educational institutions, Education transformation, Agility in higher education, Manifesto of agile education

1. UVOD

Agilnost, nekada primarno vezana za poslovni i tehnološki sektor, postala je ključna u visokom obrazovanju. U svetu koji se neprestano i brzo menja, visokoškolske ustanove (VŠU) suočavaju se sa izazovom da odgovore na dinamične potrebe društva i tržišta. Poseban naglasak na ovu potrebu stavila je pandemija COVID-19 iz 2020. godine, koja je pokazala koliko su brza adaptacija i fleksibilnost ključni za opstanak i napredak u nepredvidivim okolnostima. Današnje VŠU se nalaze na raskršću između tradicionalnih akademskih modela i potrebe za inovativnim pristupima koji odgovaraju sveprisutnim promenama. Rigidne, hijerarhijski organizovane akademske strukture sve više

ograničavaju mogućnosti za brzo uvođenje novina, što dovodi do zastarevanja nastavnih planova i programa u svetlu novih industrijskih zahteva i društvenih izazova. Ovaj rad zagovara transformaciju ka agilnim VŠU, koje su u stanju da efikasno odgovore na dinamične zahteve savremenog društva i tržišta rada.

Centralni element ove transformacije je *Manifest agilnog obrazovanja*, koji predstavlja temelj za prelazak ka fleksibilnim, prilagodljivim i kolaborativnim obrazovnim strukturama. Osnovni cilj ovog manifesta je da usmeri VŠU ka bržem i efikasnijem odgovoru na brze promene na tržištu, tehnološki napredak, kao i društvene potrebe. Manifest podstiče razvoj obrazovnih paradigmi koje su u skladu sa ovim promenama, naglašavajući značaj prilagodljivosti, inovativnog razmišljanja i kontinuiranog učenja. U ovom radu, istražićemo kako agilnost može transformisati različite aspekte visokog obrazovanja - od nastave i istraživanja do administrativnih procesa i saradnje s privredom. Takođe, razmotrićemo kako VŠU mogu implementirati agilne principe u svom radu, s ciljem unapređenja kvaliteta obrazovanja i istraživanja, te boljeg pripremanja studenata za izazove i prilike koje donosi digitalno doba.

2. O AGILNOSTI

Agilnost, prvobitno usredsređena na brzorastući sektor razvoja softvera, evoluirala je u ključni mehanizam za upravljanje složnošću i nepredvidivim projektima. Kada se ovaj okvir primeni u akademskom kontekstu, on zahteva duboko razumevanje i primenu njegovih osnovnih principa u obrazovanju [1]. Agilni pristup, sa fokusom na isporuku vrednosti i realizaciju projekata, naglašava važnost ljudskog faktora u kreiranju i upravljanju. Ovaj pristup podrazumeva upravljanje uticajem složenosti i neizvesnosti na ishod projekata, što uključuje kraće vremenske periode između planiranja i izvršenja, smanjenje prekomernog planiranja i promovisanje kreativnosti i učenja kroz celi process [2] [3].

Agilni Manifest, uspostavljen 2001. godine, predstavlja revolucionarni dokument koji je postavio temelje za agilni pristup u razvoju softvera, naglašavajući principe kao što su prilagodljivost, fleksibilnost, bliska saradnja sa klijentima i spremnost na promene. Agilni Manifest sadrži 4 vrednosti i 12 principe koji mogu biti adaptirani u kontekstu visokog obrazovanja.

Vrednosti Agilnog Manifesta su sledeće [4] :

1. Pojedinci i interakcije su važniji od procesa i alata.
2. Funkcionalni softver je važniji od opsežne dokumentacije.
3. Saradnja sa klijentima je važnija od pregovaranja o ugovorima.
4. Odgovor na promene je važniji od praćenja plana.

Ove vrednosti naglašavaju značaj ljudskog faktora, fleksibilnosti u radu, bliske saradnje s klijentima i spremnosti na promene, što je u kontrastu s rigidnijim, tradicionalnim pristupima upravljanju projektima.

Dvanaest principa Agilnog Manifesta dalje elaboriraju ove vrednosti [4]:

1. Naš najviši prioritet je zadovoljiti klijenta kroz rane i kontinuirane isporuke vrednog softvera.
2. Dobrodošle su promene zahteva, čak i kasno u razvoju.
3. Često isporučujemo funkcionalan softver, od nekoliko nedelja do nekoliko meseci, s naglaskom na kraćem vremenskom periodu.
4. Poslovni ljudi i developeri moraju svakodnevno da sarađuju tokom celog projekta.
5. Izgradite projekte oko motivisanih pojedinaca. Dajte im potrebnu podršku i verujte im da će posao obaviti.
6. Najefikasniji i najefektivniji način prenosa informacija do i unutar razvojnog tima je razgovor licem u lice.
7. Funkcionalan softver je primarno merilo napretka.
8. Agilni procesi promovišu održiv razvoj.
9. Neprekidno se fokusirajte na tehničku izvrsnost i dobar dizajn.
10. Jednostavnost je ključna: umetnost maksimiziranja količine rada koji nije učinjen.
11. Najbolje arhitekture, zahtevi i dizajni proističu iz samoorganizovanih timova.
12. Timovi redovno reflektuju kako da postanu efektivniji i prilagođavaju se prema tome.

Ovaj manifest, koji se inicijalno fokusirao na razvoj softvera, sada služi kao inspiracija za implementaciju agilnih principa u različitim sektorima, uključujući i visoko obrazovanje, promovišući inovativne pristupe u rešavanju složenih problema i upravljanju projektima. Prenoseći njegove osnovne principe u akademski kontekst, možemo omogućiti institucijama da postanu agilnije, prilagodljivije i sposobnije da efikasno odgovore na potrebe i očekivanja studenata, tržišta i društva.

3. POTREBA ZA AGILNOŠĆU U VISOKOM OBRAZOVANJU

Suočene s brzim promenama u svetu, VŠU nailaze na hitnu potrebu za transformacijom svojih struktura i procesa. Dinamika tržišta i tehnološki napredak direktno utiču na relevantnost akademskih programa, često ih čineći zastarelim i neadekvatnim za izazove budućnosti. Tradicionalni modeli učenja, koji se oslanjaju na koncept stereotipne učionice, pokazuju znakove zastarelosti. Istraživanja ukazuju na to da je pažnja studenata u takvim okruženjima sve kraća, a tradicionalni pristupi učenju ne uspevaju da ih u potpunosti angažuju [5]. Rigidnost i nedostatak prilagodljivosti dovode do toga da učenje ne postiže svoj puni potencijal unutar učionica. Studenti očekuju da njihovo

vreme provedeno na VŠU uključuje sticanje kvalitetnog obrazovnog iskustva - iskustva koje je značajno i korisno, koje uključuje savremene, 'najbolje' globalne prakse i perspektive, podržano najsavremenijim resursima za učenje, i koje podučava akademsko osoblje koje zna kako učiniti iskustvo učenja i podučavanja zanimljivim i angažovanim, i koje je stručno u svojoj oblasti. VŠU se suočavaju s izazovom brzog prilagođavanja nastavnih planova i programa, što u realnosti zahteva i po nekoliko godina. Ova sporost u ažuriranju čini programe neadekvatnim za pripremu studenata za buduća zanimanja. Jedan od ključnih problema nedostatka agilnosti VŠU je uspostavljanje radnih grupa i organizacionih tela bez jasnih smernica, čiji članovi se sastaju povremeno bez definisanog vremenskog okvira, što dovodi do projekata koji nemaju stvarni pozitivan uticaj. Takođe, timovi zaduženi za isporuku novih proizvoda ili usluga često su bez stvarnog uticaja i resursa za uspeh. Dodatno je opterećujući proces odobravanja, koji usporava donošenje odluka. Agilna VŠU stvara racionalne, funkcionalne reprezentativne grupe s jasno definisanim ciljevima, ulogama i odgovornostima. Postoji potreba za određenim stalnim jedinicama unutar VŠU, ali postoji prostor za formiranje i brzo raspuštanje zasebnih grupa nakon završetka definisanog projekta. Naglasak treba da bude na brzom postizanju rezultata. Sve ovo ne može se desiti bez snažnog liderstva i poverenja između osoblja i menadžmenta. Ovo znači da različiti ljudi sa možda divergentnim tačkama gledišta rade zajedno, kako bi napredovali ka zajedničkom cilju. Liderstvo na vrhu igra ključnu ulogu u efikasnom upravljanju VŠU. Dobar menadžment treba da smanji, a ne poveća besmisleni birokratizam. Liderstvo u agilnom VŠU promoviše zajedničko ostvarenje rešenja, podstiče inovacije i promoviše otvorenu, transparentnu komunikaciju.

Sve ovo ukazuje na neophodnost agilnosti u VŠU, koja se ne ograničava samo na promene u organizacionoj strukturi, već zahteva duboku transformaciju u operativnim modalitetima, uključujući razvoj zajedničke kulture, deljene odgovornosti i efikasne komunikacije. Predložena strukturirana reevaluacija i reforma ključnih operativnih oblasti, uključujući nastavu, istraživanje, saradnju s privredom, društveni uticaj, infrastrukturu i stručne službe, mogu značajno poboljšati efikasnost i produktivnost institucija. *Manifest agilnog obrazovanja*, usmeren na usvajanje agilnih vrednosti i principa, vodiće VŠU ka bržem prilagođavanju i efikasnijem odgovoru na potrebe savremenog obrazovnog okruženja.

4. KA MANIFESTU AGILNOG OBRAZOVANJA

U kontekstu sve većih izazova sa kojima se suočavaju VŠU, potrebno je usvojiti novi pristup koji će unaprediti kako operativne aspekte tako i kvalitet obrazovanja. *Manifest agilnog obrazovanja* inspirisan je originalnim Agilnim manifestom razvoja softvera, ali prilagođen specifičnostima obrazovnog sektora. Ovaj Manifest naglašava adaptabilnost, fleksibilnost, kolaborativno donošenje odluka i posvećenost pružanju vrednosti studentima i društvu.

Predložene vrednosti *Manifesta agilnog obrazovanja*:

1. **Vrednost 1: Interdisciplinarna saradnja i razmena znanja među studentima i nastavnicima su važniji od striktnog praćenja unapred definisanog kurikuluma.** Važno je podsticati saradnju između različitih disciplina i departmana, omogućavajući studentima i nastavnicima da zajedno rade na stvarnim problemima i istraživanjima. Ovo uključuje integraciju teorijskog i praktičnog znanja, kao i saradnju sa industrijom i društvom, kako bi se poboljšao društveni uticaj i relevantnost istraživanja.

2. **Vrednost 2: Primena teorijskog znanja u praktičnim, stvarnim situacijama je važnija od isključivo teorijske nastave.** Nastava i učenje trebaju biti usmereni na primenu znanja u realnim kontekstima. To podrazumeva pružanje prilika za praktičan rad, projekte u saradnji sa industrijom, i korišćenje simulacija i slučajeva iz stvarnog života, kako bi se unapredile veštine i pripremili studenti za izazove tržišta rada.

3. **Vrednost 3: Stalna interakcija i adaptacija sa industrijskim i društvenim trendovima je važnija od rigidnog akademskog izolacionizma.** VŠU treba kontinuirano da se prilagođavaju i odgovaraju na promene u industriji i društvu. To uključuje razvijanje partnerstava sa privredom, učešće u društveno odgovornim projektima, i usvajanje novih tehnologija i metoda za poboljšanje kvaliteta obrazovanja i istraživanja.

4. **Vrednost 4: Fleksibilnost u učenju i prilagodljivost su važnije od strogog pridržavanja nastavnih planova i programa.** Obrazovanje treba da bude fleksibilno i odgovarajuće na individualne potrebe i interese studenata. Ovo podrazumeva mogućnost prilagođavanja nastavnih planova i programa, pružanje alternativnih puteva učenja, i podršku učenju kroz različite formate i platforme, uključujući online učenje i rad na daljinu. Naglašava se značaj prihvatanja promene kao prilike za inovacije i unapređenje, umesto striktnog držanja planova i programa.

Predloženi principi *Manifesta agilnog obrazovanja*:

1. Razvijanje inovativnih i prilagodljivih nastavnih metoda: "Stalno istražujemo i primenjujemo nove nastavne metode koje podstiču interaktivno učenje i kreativnost, prilagođavajući ih potrebama i interesovanjima studenata".

2. Integracija teorijskog znanja s praktičnim veštinama: "Fokusiramo se na povezivanje teorijskih znanja sa stvarnim svetom, omogućavajući studentima da primene naučeno u praksi i razvijaju relevantne veštine za buduća zanimanja".

3. Stalna interakcija i saradnja sa privredom i društvom: "Aktivno radimo na izgradnji mostova između akademskog sveta i privrede, podstičući saradnju koja obogaćuje obrazovni proces i doprinosi društvenom razvoju".

4. Naglasak na društvenoj odgovornosti i etičkom obrazovanju: "Promovišem važnost društvene odgovornosti i etičkih aspekata u obrazovanju, osposobljavajući studente da budu svesni i odgovorni građani".

5. Modernizacija infrastrukture u cilju podrške inovativnim pristupima: "Zalažem se za modernizaciju i

unapređenje infrastrukture koja omogućava primenu inovativnih obrazovnih pristupa i tehnologija".

6. Optimizacija stručnih službi radi efikasnog podržavanja studentskog razvoja i učenja: *"Poboljšavam i optimizujem stručne službe kako bi se maksimalno podržao razvoj i učenje studenata, prilagođavajući ih njihovim potrebama i izazovima savremenog obrazovnog okruženja".*

5. ZAKLJUČAK I PREPORUKE

Usvojivanje *Manifesta agilnog obrazovanja* zahteva sveobuhvatnu reviziju trenutnih struktura i procesa u visokom obrazovanju. *Manifest agilnog obrazovanja* pruža osnovni okvir za transformaciju kulture saradnje, inovacija i brzog odgovora na promene, ciljajući na bolju pripremu VŠU za izazove budućnosti. Ovaj rad ukazuje na to da tradicionalni, rigidni pristupi više nisu održivi u dinamičnom i tehnološki naprednom društvu.

Preporuke za VŠU:

1. Studenti treba da budu aktivno uključeni u kreiranje kurikula, kako bi se osiguralo da oni odražavaju njihove potrebe i interesovanja.
2. VŠU trebaju revidirati svoje procedure i nastavne planove i programe kako bi omogućili veću fleksibilnost i prilagodljivost, smanjujući vreme potrebno za implementaciju promena na institucionalnom nivou.
3. Razvoj partnerstava sa industrijom i drugim sektorima omogućava praktično učenje i povećava zapošljivost studenata. VŠU trebaju težiti ka integraciji realnih projekata i praksi u svoje kurikule.
4. Nastavni programi trebaju biti dizajnirani tako da podstiču kreativnost, kritičko razmišljanje i inovacije, pripremajući studente za brzo menjanje tržišta rada.
5. Ulaganje u moderne tehnologije i inovativne metode učenja kako bi se podržalo interaktivno i fleksibilno obrazovanje.
6. VŠU trebaju raditi na razvoju kulture koja vrednuje adaptabilnost, fleksibilnost i kontinuirano unapređenje, kako u administrativnim tako i u akademskim aspektima.
7. Podsticanje saradnje između različitih disciplina i fakulteta unutar univerziteta za razvoj holističkog pristupa obrazovanju.

Globalne perspektive i budući trendovi:

1. Agilnost u visokom obrazovanju može podstaknuti veću globalnu mobilnost studenata i akademskog osoblja, kao i međunarodnu saradnju u istraživačkim i obrazovnim projektima.
2. Razvoj i usvajanje digitalnih alata i metoda učenja će biti ključno u budućnosti visokog obrazovanja, posebno u kontekstu digitalne transformacije i globalnih izazova.
3. Agilnost u visokom obrazovanju treba da bude usklađena s ciljevima održivog razvoja i društvene odgovornosti, promovišući obrazovanje koje doprinosi rešavanju globalnih izazova.

Usvojivanjem *Manifesta agilnog obrazovanja*, VŠU će se transformisati u dinamične, odzivne i inovativne entitete, sposobne da se efikasno suoče s izazovima 21. veka. Ovaj pristup može unaprediti kvalitet obrazovanja i omogućiti studentima da steknu veštine i znanja potrebna za uspeh u nepredvidivoj budućnosti. Agilnost u visokom obrazovanju nije samo trend, već neophodnost koja će definisati kako se obrazuje i uči u godinama koje dolaze.

6. ZAHVALNOST

Rezultati prikazani u ovom radu su deo istraživanja u okviru projekta "Unapređenje nastavnih procesa na DIIM kroz implementaciju rezultata naučno-istraživačkog rada u oblasti industrijskog inženjerstva i menadžmenta", na Departmanu za industrijsko inženjerstvo i menadžment, Fakulteta tehničkih nauka, Univerziteta u Novom Sadu, Republika Srbija.

7. LITERATURA

- [1] Conforto, E. C., Salum, F., Amaral, D. C., Silva, S. L., & Almeida, L., *Can Agile Project Management Be Adopted by Industries Other than Software Development?* Project Management Journal, Broj 45, Izdanje 3, pp. 21–34, 2014.
- [2] Denning, S., *Agile: it's time to put it to use to manage business complexity*. Strategy & Leadership, Broj 43, Izdanje 5, pp. 10–17, 2015.
- [3] Ismail, M. F. bin, & Mansor, Z. *Agile Project Management: Review, Challenges and Open Issues*. Advanced Science Letters, Broj 24, Izdanje 7, pp. 5216–5219, 2018.
- [4] Manifesto for Agile Software Development, ©2001, Kent Beck, Mike Beedle, Arie van Bennekum, Alistair Cockburn, Ward Cunningham, Martin Fowler, James Grenning, Jim Highsmith, Andrew Hunt, Ron Jeffries, Jon Kern, Brian Marick, Robert C. Martin, Steve Mellor, Ken Schwaber, Jeff Sutherland, Dave Thomas. Internet stranica <http://agilemanifesto.org/>
- [5] Kamat, V & Plateau, V., *Agile Manifesto in Higher Education*, 2012 IEEE Fourth International Conference on Technology for Education, pp. 231-232, 2012.