



Панорама европских вештина

Изградња екосистема
за вештине 21. века у
образовању у STEM

Послодавци из 29 земаља процењују кључне вештине запошљивости дипломаца STEM-а према потребама на тржишту рада 21. века.

www.be21skilled.eu



Funded by
the European Union

Пројекат:

Изградња екосистема за вештине 21. века у образовању STEM (BE-21-SKILLED)

Партнери конзорцијума:

Технички универзитет у Риги (RTU) (Летонија)
Универзитет у Београду (Србија)
Моментум Маркетинг Сервисис, Лтд (Ирска)
Савет за акредитацију предузетничког и ангажованог универзитета (АСЕЕУ) (Немачка)
Европски институт за е-учење (ЕУЕИ) (Данска)

Координација Извештаја:

Технички универзитет у Риги (Летонија)

Аутори:

Анита Лице
Инга Лапина
Лига Камола
Елина Гаиле-Саркане

Уредник:

Орла Кејси

Захвалнице за подршку у ширењу анкете:

Сви партнери у конзорцијуму, али посебно Адиса Ејубовић (АЦЕЕУ), Назлигул Мингазова (АЦЕЕУ), Ненад Зрнић (Универзитет у Београду), Инга Лапина (РТУ), Кетрин Нил (ЕУЕИ), Орла Кејси (МоментумМаркетинг Сервисис Летонско удружење за информационе и комуникационе технологије (ЛИКТА), Летонско удружење електротехнике и електронске индустрије (ЛЕТЕРА), Летонско удружење индустрије природних наука (ЛАКИФА), Удружење произвођача намештаја у Летонији, Удружење за машинство, Металопрерађивачка индустрија Летоније (МАСОЦ), Летонско удружење електроенергетичара и градитеља електричне енергије (ЛЕЕА), Конфедерација послодаваца Летоније (ЛДДК)

Превод са енглеског:

Овај рад је превод са енглеског извештаја European Skills Panorama. Building an Ecosystem for 21st Century Skills Education in STEM» (Doi Link <https://doi.org/10.7250/9789934228766>)

Превео:

Ненад Зрнић

Предложена референца:

Лице, А., Лапина, И., Камола, Л., Гаиле-Саркане, Е. (2023). Панорама европских вештина. Изградња екосистема за образовање вештина 21. века у STEM. Технички универзитет у Риги (РТУ).

Ово дело је лиценцирано под међународном лиценцом Creative Commons Attribution-Non-Commercial-No Derivatives 4.0 4.0 (CC BY-NC-4.0).



Верзија документа:

Август 2023

Број пројекта:

2021-1-LV01-KA220-HED-000027581

Одрицање од одговорности:

Овај пројекат је финансиран уз подршку Европске уније. Овај документ и сав његов садржај одражавају само ставове аутора и Комисија се не може сматрати одговорном за било какву употребу информација садржаних у њему

РЕЗИМЕ

Послодавци из 29 земаља учествовали су у процењивању кључних вештина запошљивости дипломаца СТЕМ-а, по потреби на тржишту рада 21. века. У анкети су учествовали углавном менаџери људских ресурса и руководиоци.

Вештине 21. века су изузетно важне на тржишту рада и веома су цењене за СТЕМ дипломце. Послодавци посебно вреднују самоуправљање, социјалне, емоционалне, ставове и когнитивне вештине.

Послодавци су једногласни у погледу изузетног значаја вештина самоуправљања, критичког мишљења и вештина решавања проблема, као и вештина комуникације и тимског рада. Друге најцењеније вештине су начин размишљања о расту и вештина учења, одговорност, способност прилагођавања и издржавања стреса, вештине креативности, вештине информационе писмености, позитиван став и свесност, емоционална интелигенција и вештине вођења.

Када је реч о учинку универзитета у развоју кључних вештина запошљивости вештине које су добиле највише оцене послодаваца релативно се теже стичу на европским универзитетима. Послодавци су најскептичнији у погледу способности универзитета да

Развију код студената емоционалну интелигенцију, позитивне ставове и свесност, лидерство, прилагодљивост и отпорност, самоуправљање, креативност, компетенцију одрживости, глобални начин размишљања и вештине одговорности.

Анализа значаја – учинка помогла је да се идентификују области вештина које захтевају хитну реакцију и највиши приоритет када је у питању припрема СТЕМ дипломаца за тржиште рада. То су:

1. Самоуправљање, сврсисходност, истрајност
2. Способност прилагођавања и издржавања стреса
3. Креативност, радозналост, отворен начин размишљања, уочавање могућности
4. Одговорност и правичност
5. Емоционална интелигенција и емпатија
6. Благостање, позитивни ставови и свест.

Захтеви послодаваца у Летонији и Србији, пилот земаљама пројекта, слични су општим захтевима на европском тржишту рада. Међутим, у осмишљавању акционог плана за развој вештина 21. века за СТЕМ дипломце, поред горе наведених вештина, „Креативност, радозналост, отворен начин размишљања, уочавање могућности“, те „Мишљење о расту и учење“, такође треба да буду приоритет у Летонији, али и у Србији.

ПРЕГЛЕД САДРЖАЈА

	Резиме	03
	Садржај	04
	Увод	05
01	Профили учесника	06
02	Вештине 21. века које захтева европско тржиште рада	09
03	Учинак европских универзитета у развоју вештина 21. века	12
04	Одређивање приоритета за акцију	15
05	Летонија у фокусу	18
06	Србија у фокусу	23
07	Вештине 21. века укратко	28
	Закључци	41
	Референце	43
	Аннекси	45



УВОД

Брза промена технологије, растућа глобализација и интернационализација, поред преласка са индустријске на економије засноване на знању, убрзали су потребу за вештинама 21. века. Добро заокружене вештине 21. века су од виталног значаја у борби против неизвесне будућности и помажу Европи да буде отпорнија и боље реагује на надолazeће претње. Послодавци често наводе да дипломираним студентима науке, технологије, инжењерства и математике (STEM) недостају вештине 21. века, што их заузврат спречава да иновирају, развијају и прилагођавају се у несигурним, променљивим временима.

TheBe21Skilled **пројекат** установљава да увођење вештина 21. века и њихова интеграција у постојеће наставне планове и програме има потенцијалне утицаје, најпре стварање компетентнијих STEM дипломаца спремних за посао, и друго, неговање система подршке и повећање стопе задржавања на студијама STEM студенткиња. Стога, постоји јасна потреба за неговањем вештина 21. века усавршавањем и STEM наставника и студената. Циљеви пројекта су:

- Олакшати разумевање и идентификацију вештина 21. века у контексту специфичним за регион и тржиште рада кроз заједничке напоре више заинтересованих страна.
- Подстицати способности наставника високог образовања да својим студентима усађују вештине 21. века путем обуке и повратних информација.
- Побољшати вештине студената како би се повећала њихова запошљивост и искористио њихов иновативни потенцијал.
- Побољшати разумевање STEM актера који нису жене (студенти, наставници, послодавци, итд.) о потреби да се подрже STEM студенткиње и усађују им вештине 21. века.
- Иновирати наставне планове и програме уграђивањем алата за развој одређених вештина код студената.

Панорама европских вештина даје детаље о вештинама 21. века, које тржиште рада тражи код скорашњих дипломаца STEM-а, а на основу анкете широм Европе, како би се обезбедила њихова применљивост. Извештај има за циљ да разграничи тренутно стање ствари у погледу потреба, изазова и могућности за вештинама 21. века, као и да укаже на изазове у актуелним педагошким приступима у подучавању вештина 21. века. Извештај покрива све европске земље, са посебним освртом на Летонију и Србију, земље у којима ће бити пилотирани резултати пројекта. Панорама европских вештина ће информисати о изради алата за подучавање STEM студената на европским универзитетима и стратегијама за приоритетно деловање на нивоу универзитета.

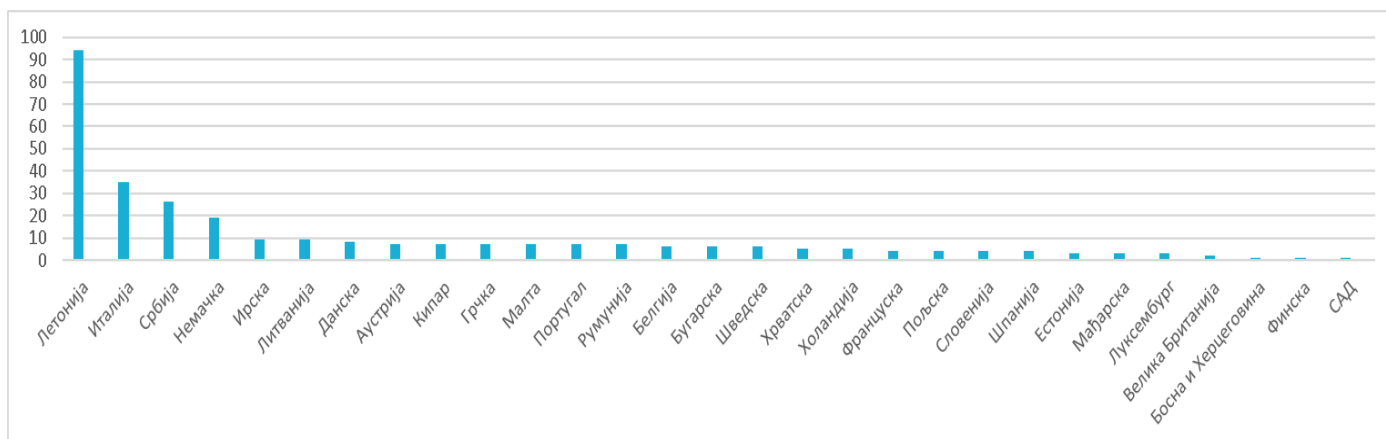
ПРОФИЛИ УЧЕСНИКА



01

01 | ПРОФИЛИ УЧЕСНИКА

У европском истраживању послодаваца о вештинама 21. века учествовало је 29 земаља, укључујући 25 земаља чланица ЕУ и САД. Укупно је прикупљено 300 одговора (Слика 1).



Аустрија	Белгија	Босна	Бугарска	Хрватска	Кипар	Данска	Естонија	Финска	Француска	Немачка	Грчка	Мађарска	Ирска	Италија
2,33%	2,00%	0,33%	2,00%	1,67%	2,33%	2,67%	1,00%	0,33%	1,33%	6,33%	2,33%	1,00%	3,00%	11,67%
Летонија	Литванија	Луксембург	Малта	Холандија	Пољска	Португал	Румунија	Србија	Словенија	Шпанија	Шведска	Велика Британија	САД	Укупно
31,33%	3,00%	1,00%	2,33%	1,67%	1,33%	2,33%	2,33%	8,67%	1,33%	1,33%	2,00%	0,67%	0,33%	300

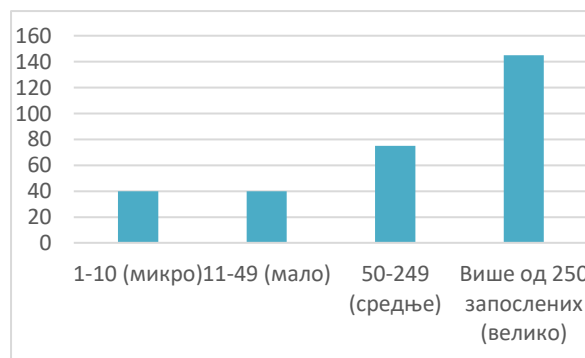
Слика 1.1. Учесници по земљама

Извор: Прорачуни аутора на основу анкете послодаваца спроведене 2022. године, n=300

Скоро 55% предузећа испитаника послује у сектору услуга, укључујући транспорт и логистику, пружање научних и техничких услуга, транспорт и логистику. Четвртина предузећа послује у сектору производње, 14% - у трговини, а 5% - у грађевинском сектору. Скоро половина свих предузећа су велика, запошљавају преко 250 запослених, четвртину – средња, а мала и микро предузећа су заступљена са по 13% испитаника (Слика 2).



Услуге	Производња	Трговина	Конструкције
54,67%	25,67%	14,33%	5,33%



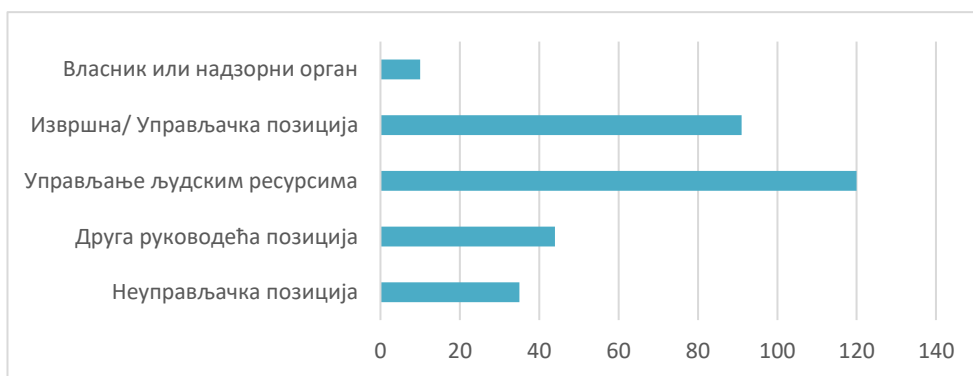
1-10 (микро)	11-49 (мало)	50-249 (средње)	Више од 250 запослених (велико)
13,33%	13,33%	25,00%	48,33%

Слика 1.2. Учесници према ширим привредним секторима и величини предузећа

Извор: Прорачуни аутора на основу анкете послодаваца спроведене 2022. године, n=300

Детаљнија дистрибуција испитаних предузећа, њихових сектора и величине, по земљама је укључена у анексу (табела 1, табела 2).

У анкети су учествовали углавном руководиоци (30%) или менаџери људских ресурса (ХРМ) (40%), ређе други менаџери (15%), стручњаци, укључујући истраживаче, програмере и стручњаке (12%) и неки власници предузећа или супервизори (3%) (Слика 3).

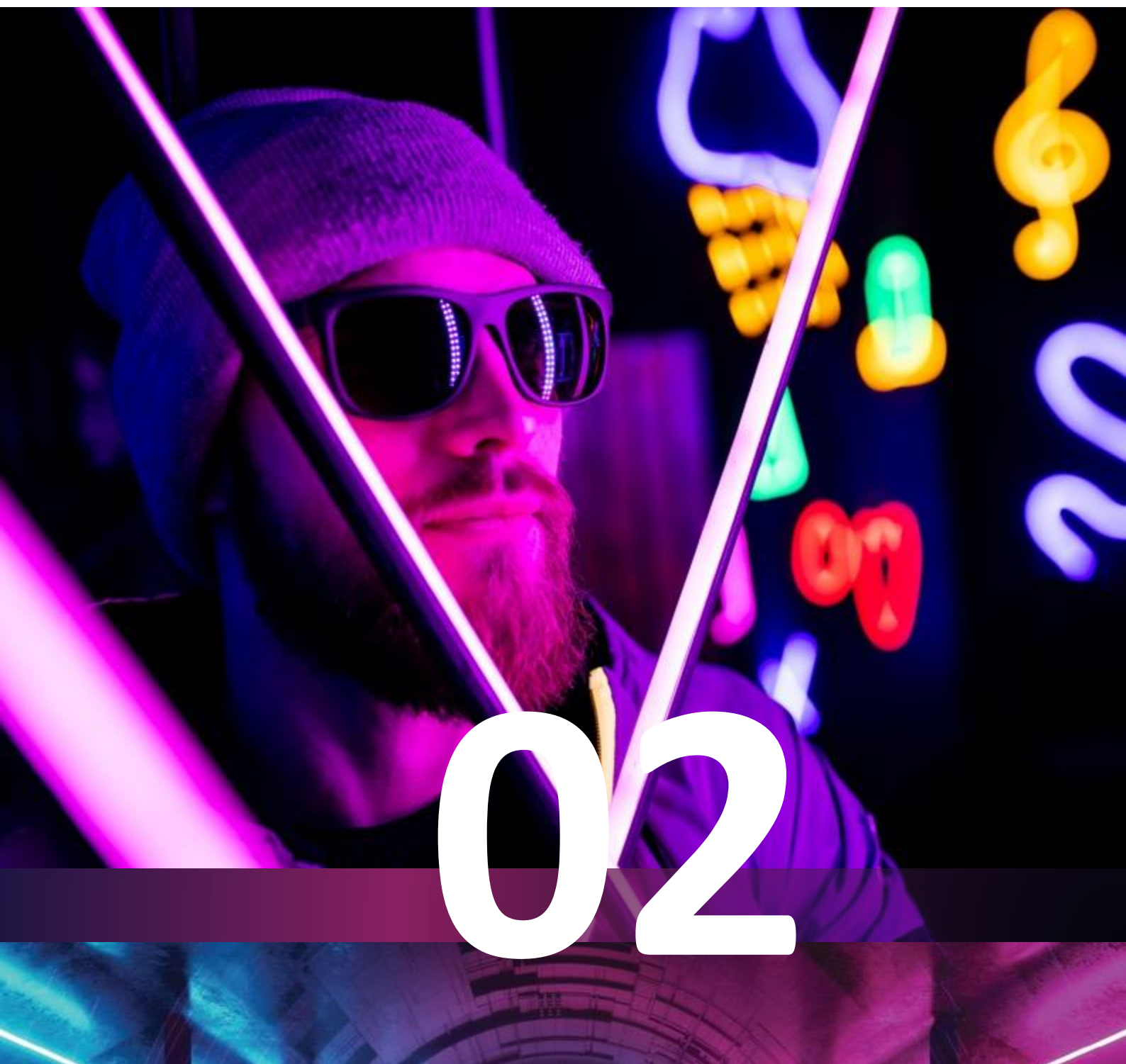


Неуправљачка позиција	35	11,67%
Друга руководећа позиција	44	14,67%
Управљање људским ресурсима	120	40,00%
Извршна/ Управљачка позиција	91	30,33%
Власник или надзорни орган	10	3,33%

Слика 1.3. Учесници по њиховој улози у предузећу

Извор: Прорачуни аутора на основу анкете послодаваца спроведене 2022. године, n=300

ВЕШТИНЕ 21. ВЕКА КОЈЕ
ЗАХТЕВА ЕВРОПСКО
ТРЖИШТЕ РАДА





02 | ВЕШТИНЕ 21. ВЕКА КОЈЕ ЗАХТЕВА ЕВРОПСКО ТРЖИШТЕ РАДА

Одговори послодаваца показују да су вештине 21. века изузетно важне на тржишту рада и да су високо цењене за СТЕМ дипломаце. Послодавци су позвани да оцене 17 кључних вештина запошљивости дипломаца СТЕМ-а према потребама на тржишту рада 21. века, које су аутори идентификовали путем мета-анализе међународних оквира вештина 21. века.

Као што се може видети на слици 2.1 која приказује пуну листу евалуација, послодавци су скоро једногласни (99% позитивних одговора) о **изузетном значају**:

- 'Самоуправљање, сврсисходност, истрајност',
- 'Критичко размишљање, решавање проблема и системско размишљање' и
- 'Комуникација, сарадња и тимски рад'.

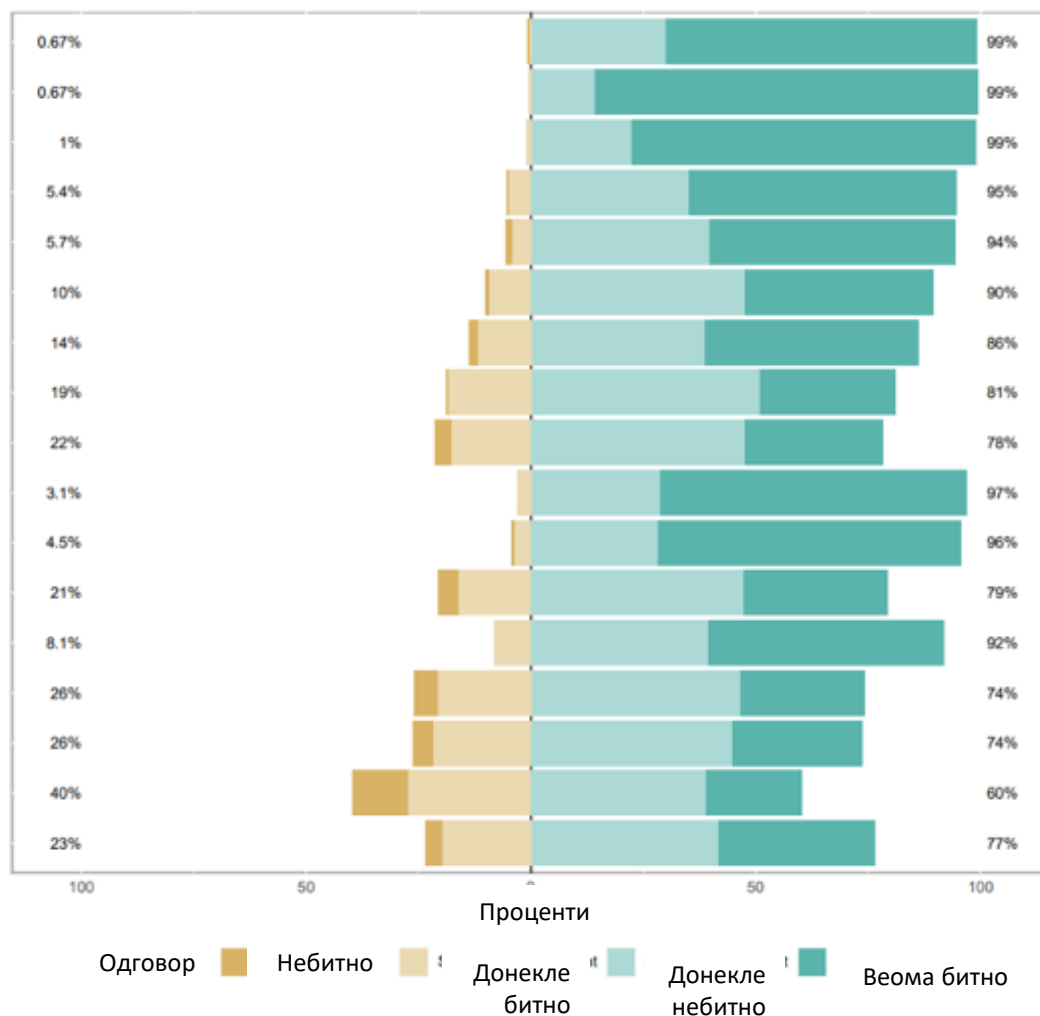
Друге високо цењене компетенције које достижу преко 80% позитивних одговора су:

- 'Раст размишљања и учење' (97%),
- 'Одговорност и правичност' (96%),
- Способност прилагођавања и издржавања стреса' (95%),
- „Креативност, радозналост, отворен начин размишљања, уочавање могућности“ (94%),
- 'Информациона писменост и тумачење информација' (92%),
- „Благостање, позитиван став и свесност“ (90%),
- 'Емоционална интелигенција и емпатија' (86%) и
- „Визија, вођство, мобилизација и управљање другима“ (81%).

Укупна тенденција која се може идентификовати је висока оцена самоуправљачких, друштвених, емоционалних, ставова и когнитивних вештина, вештина које би се могле повезати са личношћу, ставовима и способностима размишљања, а мање са вештинама које би се традиционално могле стећи у образовним институцијама.

Значај

1. Самоуправљање, сврсисходност, истрајност
2. Критичко мишљење, решавање проблема и системско размишљање
3. Комуникација, сарадња, тимски рад
4. Способност прилагођавања и издржавања стреса
5. Креативност, радозналост, отвореност, уочавање прилика
6. Благостање, позитиван став, свест
7. Емоционална интелигенција и емпатија
8. Визија, лидерство, способност мобилисања и вођења других
9. Компетенција одрживости
10. Начин размишљања о расту и учење
11. Одговорност и поштење
12. Глобални начин размишљања, разумевање друштвених и културних разлика
13. Информациона писменост и тумачење информација
14. Основне научне, економске и технолошке писмености, основне физике и хемије
15. Напредна анализа података и математичке вештине
16. Рачунарско програмирање
17. Напредне техничке вештине



Слика 2.1. Процена послодаваца о важности 17 кључних вештина запошљивости дипломираних СТЕМ по потребама на тржишту рада 21. века
 Извор: Прорачуни аутора на основу анкете послодаваца спроведене 2022. године, n=300

Иако су рачунарско програмирање, математичке вештине, научна писменост и напредне техничке вештине оцењене веома високо, релативно више послодаваца их је оценило као мање важне од сопствених, друштвених и емоционалних вештина. Ово може бити повезано са универзалношћу ових вештина – оне су веома цењене у свакој организацији, без обзира на индустрију, занимање и позицију. Али ове вештине је такође теже обучити на радном месту. Сходно томе, послодавци који су вољни да своје запослене обуче у специфичним техничким вештинама могу се осећати немоћнијим

у погледу тих вештина и можда ће радије да ангажују појединце који одговарају жељеној личности и профилу вештина.

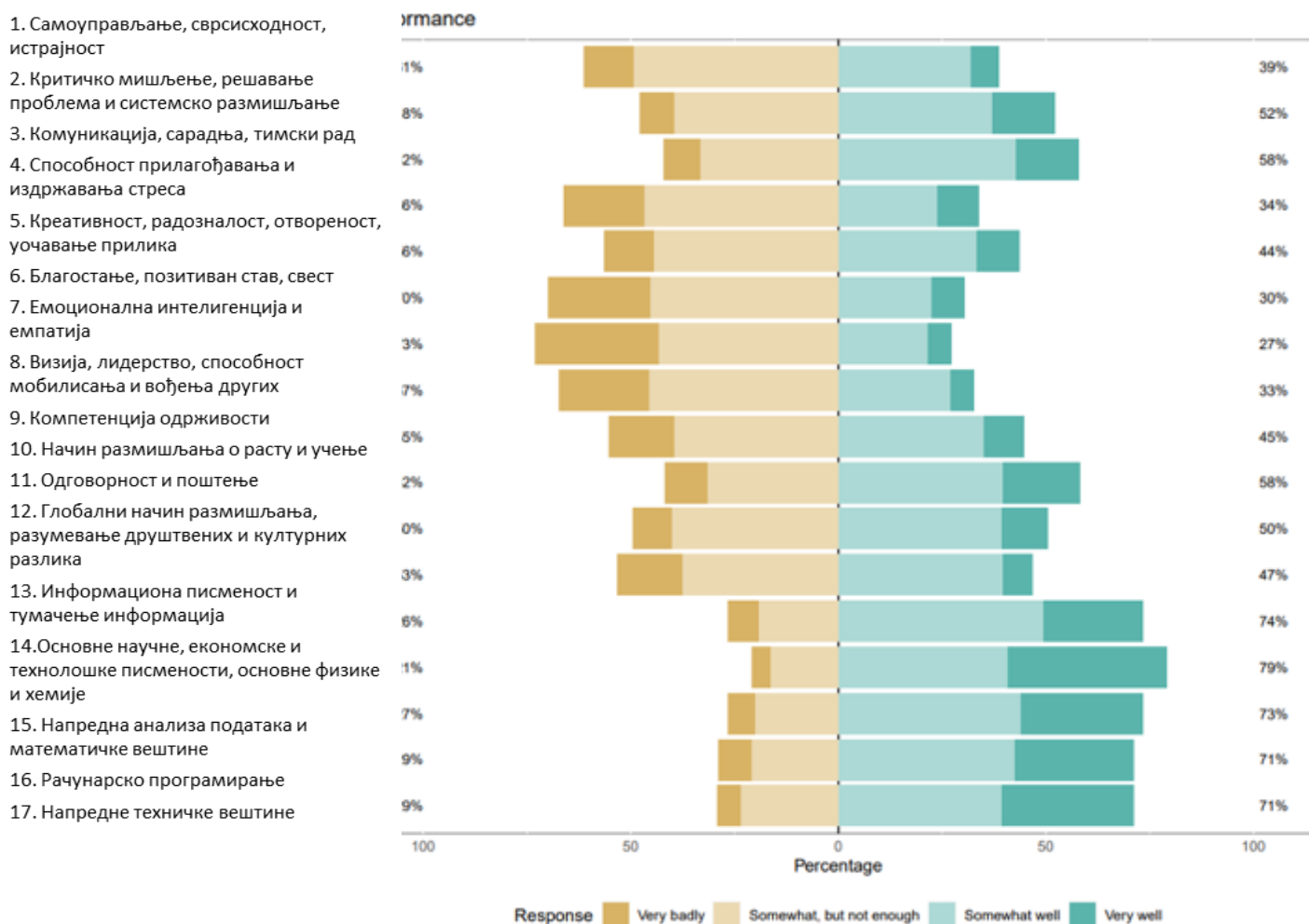
Ово представља изазов за универзитете како да обезбеде и стицање тражених техничких вештина и промовисање личног раста студената, помажући им да се само огледају, спремају се за промене околности и решавају неубичајене ситуације, тражећи креативна решења и сарађујући са другима.

ПЕРФОРМАНСЕ
ЕВРОПСКИХ
УНИВЕРЗИТЕТА У РАЗВОЈУ
ВЕШТИНА 21. ВЕКА



03 | ПЕРФОРМАНСЕ ЕВРОПСКИХ УНИВЕРЗИТЕТА У РАЗВОЈУ ВЕШТИНА 21. ВЕКА


Слика о учинку универзитета у развоју вештина 21. века изгледа обрнуто у поређењу са проценом значаја вештина (видети слику 3.1). Основни тренд је да се вештине које су добиле највише оцене код послодаваца у процени значаја релативно теже стичу на европским универзитетима.



Слика 3.1. Процена послодаваца о учинку универзитета у њиховим земљама у развоју 17 кључних вештина за запошљавање према потреби у 21. веку тржиште рада за своје студенте

Извор: Прорачуни аутора на основу анкете послодаваца спроведене 2022. године, n=300

Највише негативних оцена (преко 50%) на питање „Колико добро универзитети у вашој земљи развијају ове вештине за своје студенте?“ добиле су следеће вештине:

- 
- 73% ▶ 'Емоционална интелигенција и емпатија'
 - 70% ▶ „Благостање, позитивни ставови, свест“
 - 67% ▶ 'Визија, вођство, мобилизација и управљање другима'
 - 66% ▶ Способност прилагођавања и издржавања стреса'
 - 61% ▶ 'Самоуправљање, сврсисходност, истрајност'
 - 56% ▶ „Креативност, радозналост, отворен начин размишљања, уочавање могућности“
 - 55% ▶ 'Компетенција одрживости'
 - 53% ▶ „Глобални начин размишљања, друштвена и културна свест“
 - 50% ▶ 'Одговорност и правичност'



С обзиром на значај ових вештина на тржишту рада и уопште у развоју каријере дипломаца, било би у интересу универзитета да процене наставне планове и програме и методе учења, опсег подршке и ваннаставних могућности које се пружају, како би ојачали одговарајући лични развој студената.

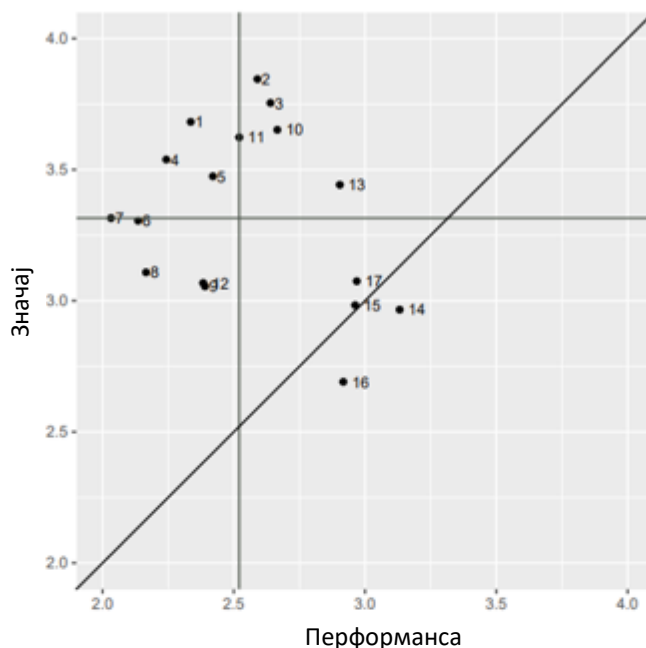
УТВРЂИВАЊЕ
ПРИОРИТЕТА ЗА
ДЕЛОВАЊЕ



04

04 | УТВРЂИВАЊЕ ПРИОРИТЕТА ЗА ДЕЛОВАЊЕ

Приоритетне области за деловање у вези са усавршавањем вештина 21. века на европским универзитетима утврђене су, на основу методе анализе значаја – перформансе коју су развили Мартила и Џејмс 1977. Ови резултати се могу видети на слици 4.1.



- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 1. Самоуправљање, сврсисходност, истрајност 3. Комуникација, сарадња, тимски рад 5. Креативност, радозналост, отвореност, учовање могућности 7. Емоционална интелигенција и емпатија 9. Компетенција одрживости 11. Одговорност и поштење 13. Информатичка писменост 15. Висок ниво анализе података и математичке вештине 17. Висок ниво техничких вештина | <ul style="list-style-type: none"> 2. Критичко мишљење, решавање проблема и системско размишљање 4. Способност прилагођавања и суочавања са стресом 6. Благостање, позитиван став, свест 8. Визија, лидерство, способност мобилисања и вођења других 10. Начин размишљања о расту и учење 12. Глобални начин размишљања, друштвено и културно разумевање 14. Основна научна, економска, технолошка знања, укључујући знања из физике и хемије 16. Рачунарско програмирање |
|---|---|

Слика 4.1. Значај – резултати анализе учинка од значаја за Вештине 21. века и перформансе универзитета у њиховом развоју

Извор: Прорачуни аутора на основу анкете послодаваца спроведене 2022. године, n=300

Најкритичнија област која захтева акцију је тамо где је значај вештина висок, али је учинак универзитета низак. Недовољни учинак у овим областима захтева **непосредну пажњу и највиши приоритет:**

1	▶ 'Самоуправљање, сврсисходност, истрајност'	5	▶ „Креативност, радозналост, отворен начин размишљања, учовање могућности“
4	▶ 'Способност прилагођавања и издржавања стреса'	11	▶ 'Одговорност и поштење'
		7	▶ 'Емоционална интелигенција и емпатија'
		6	▶ „Благостање, позитивни ставови и свест“



Треба напоменути, међутим, да свим вештинама које се налазе изнад дијагоналне линије треба посветити пажњу при дизајнирању студентског искуства на универзитетима. То су вештине код којих је њихова процена важности већа од процене учинка, и стога су у високом приоритету за побољшање и могућност (Бејкон, 2003). Поени, који падају у региону где је значај мањинског учинака указује на ниске приоритете. Ово сугерише да се на универзитетима на задовољавајућем нивоу по мишљењу послодаваца могу стећи само „рачунарско програмирање“ (16) и „основне, научне, економске и технолошке писмености, основе физике и хемије“ (14).

ЛЕТОНИЈА У ФОКУСУ



05



05 | ЛЕТОНИЈА У ФОКУСУ

Из Летоније, у анкети су учествовала 94 предузећа, углавном велика и средња предузећа која послују у услужним и производним секторима (видети табелу 1).

Сектор	Број	%	Број запослених	Број	%
Конструкција	3	3,19%	1-10 (микро)	12	12,77%
Производња	23	24,47%	11-49 (мала)	12	12,77%
Услуге	58	61,70%	50-249 (средње величине)	23	24,47%
Трговина	10	10,64%	Преко 250 запослених (велика)	47	50,00%

Године у посао	Број	%	Власништво	Број	%
Више од 10 година	71	75,53%	Државна својина	62	66%
6 – 10 година	16	17,02%	Домаће и страно власништво	10	11%
Мање од 5 година (стартап)	7	7,45%	Страно власништво	21	22%
			Удружење послодаваца	1	1%

Табела 1. Дистрибуција испитаника по ширим привредним областима, број запослених, године у пословању и власништву

Извор: Прорачуни аутора на основу анкете послодаваца спроведене 2022. године, n=94

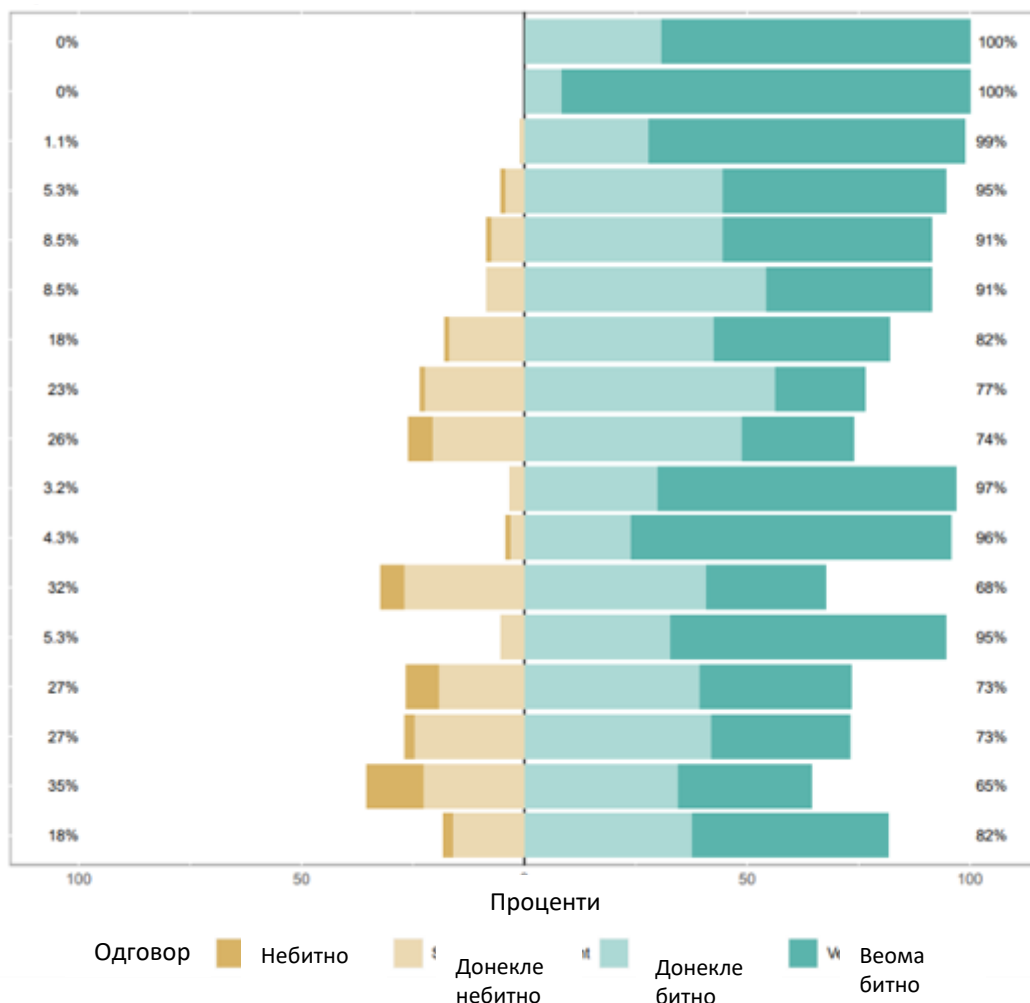
Када је реч о важности вештина запошљивости СТЕМ дипломаца које су потребне на тржишту рада 21. века, 100% летонских послодаваца је уверено у важност „самоуправљања, сврсисходности, истрајности“ и „критичког размишљања, решавања проблема и системско размишљање“, скоро исто толико – о „комуникацији, сарадњи и тимском раду“ (99%) (види слику 5.1).

Друге приоритетне вештине 21. века према летонским послодавцима су: „Размишљање о расту и учење“ (97%), „Одговорност и правичност“ (96%), „Способност прилагођавања и издржавања стреса“ (95%), „Информациона писменост и тумачење информациј“ (95%), „Креативност, радозналост, отворен начин размишљања, уочавање могућности“ (91%), „Благостање, позитиван став и свест“ (91%).



Значај

1. Самоуправљање, сврсисходност, истрајност
2. Критичко мишљење, решавање проблема и системско размишљање
3. Комуникација, сарадња, тимски рад
4. Способност прилагођавања и издржавања стреса
5. Креативност, радозналост, отвореност, уочавање прилика
6. Благостање, позитиван став, свест
7. Емоционална интелигенција и емпатија
8. Визија, лидерство, способност мобилисања и вођења других
9. Компетенција одрживости
10. Начин размишљања о расту и учење
11. Одговорност и поштење
12. Глобални начин размишљања, разумевање друштвених и културних разлика
13. Информациона писменост и тумачење информација
14. Основне научне, економске и технолошке писмености, основне физике и хемије
15. Напредна анализа података и математичке вештине
16. Рачунарско програмирање
17. Напредне техничке вештине



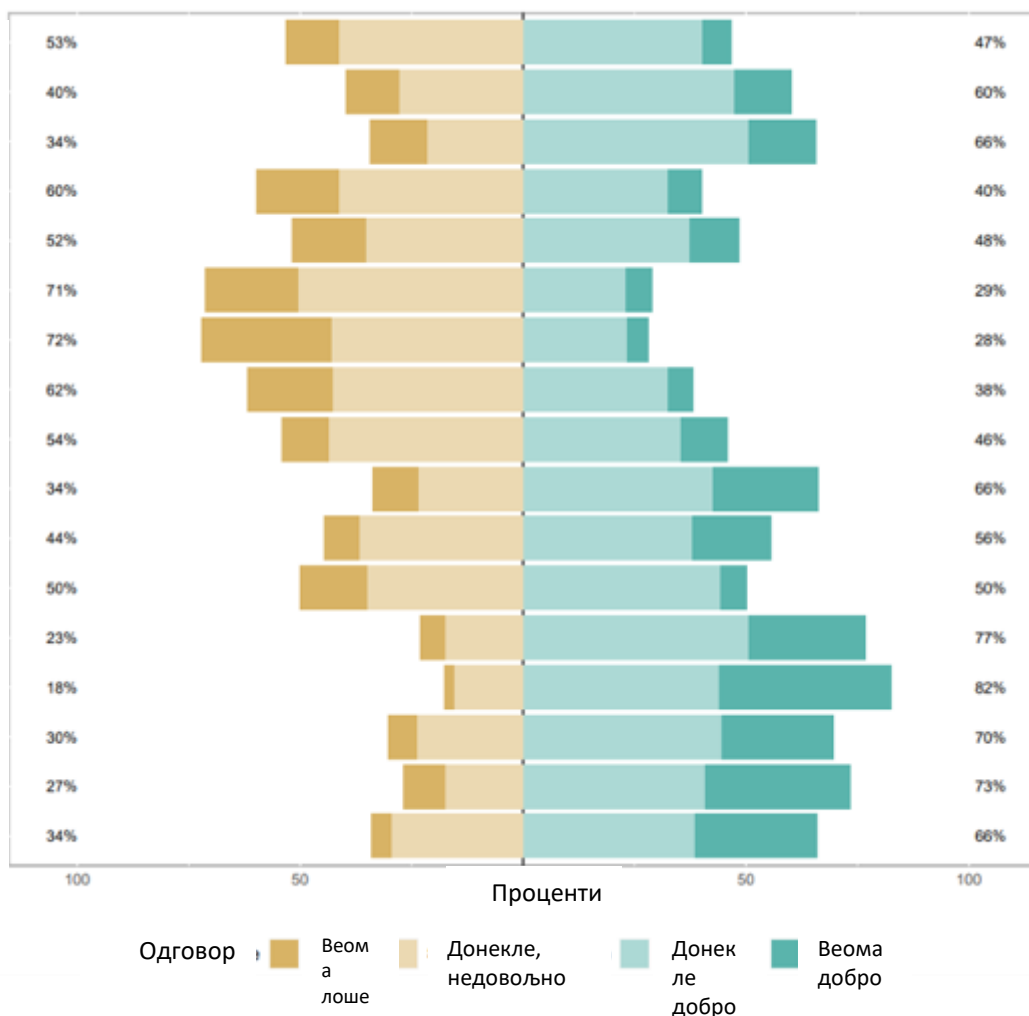
Слика 5.1. Процена послодаваца о важности 17 кључних вештина запошљивости дипломаца СТЕМ по потреби на тржишту рада 21. века у Летонији
 Извор: Прорачуни аутора на основу анкете послодаваца спроведене 2022. године, n=94



Када је у питању процена рада универзитета од стране летонских послодаваца (види Сliku 5.2), најмање развијене вештине 21. века на летонским универзитетима су изгледа „Емоционална интелигенција и емпатија“ (72% негативних оцена), „Добробит, позитивно ставови, свесност“ (71%), „Визија, лидерство, мобилизација и управљање другима“ (62%) и „Способност прилагођавања и издржавања стреса“ (60%).

Перформанса

1. Самоуправљање, сврсисходност, истрајност
2. Критичко мишљење, решавање проблема и системско размишљање
3. Комуникација, сарадња, тимски рад
4. Способност прилагођавања и издржавања стреса
5. Креативност, радозналост, отвореност, уочавање прилика
6. Благостање, позитиван став, свест
7. Емоционална интелигенција и емпатија
8. Визија, лидерство, способност мобилисања и вођења других
9. Компетенција одрживости
10. Начин размишљања о расту и учење
11. Одговорност и поштење
12. Глобални начин размишљања, разумевање друштвених и културних разлика
13. Информациона писменост и тумачење информација
14. Основне научне, економске и технолошке писмености, основне физике и хемије
15. Напредна анализа података и математичке вештине
16. Рачунарско програмирање
17. Напредне техничке вештине



Слика 5.2. Процена послодаваца о учинку универзитета у њиховим земљама у развоју 17 кључних вештина за запошљавање према потреби у 21. веку тржиште рада за своје студенте у Летонији

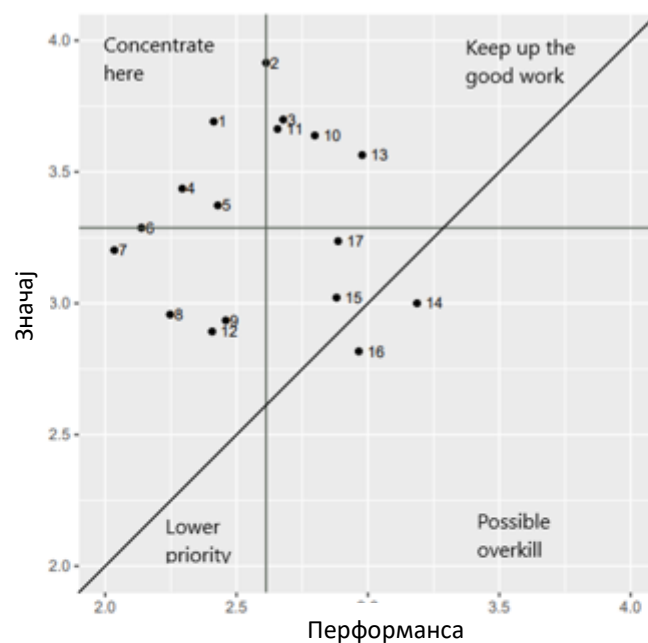
Извор: Прорачуни аутора на основу анкете послодаваца спроведене 2022. године, n=94

Дакле, мишљење летонских послодаваца је у великој мери у складу са мишљењем европских послодаваца.

Према значају – анализа учинка, **непосредна пажња и највиши приоритет** за побољшање искуства студената у учењу у Летонији потребно је дати у следећим областима вештина 21. века:

- 1 ► 'Самоуправљање, сврсисходност, истрајност'
- 4 ► 'Способност прилагођавања и издржавања стреса'
- 5 ► 'Креативност, радозналост, отворен начин размишљања, уочавање могућности'
- 2 ► 'Критичко мишљење, решавање проблема и системско размишљање'
- 6 ► 'Благостање, позитивни ставови и свест'





1. Самоуправљање, сврсисходност, истрајност
3. Комуникација, сарадња, тимски рад
5. Креативност, радозналост, отвореност, уочавање могућности
7. Емоционална интелигенција и емпатија
9. Компетенција одрживости
11. Одговорност и поштење
13. Информатичка писменост
15. Висок ниво анализе података и математичке вештине
17. Висок ниво техничких вештина

2. Критичко мишљење, решавање проблема и системско размишљање
4. Способност прилагођавања и суочавања са стресом
6. Благостање, позитиван став, свест
8. Визија, лидерство, способност мобилисања и вођења других
10. Начин размишљања о расту и учење
12. Глобални начин размишљања, друштвено и културно разумевање
14. Основна научна, економска, технолошка знања, укључујући знања из физике и хемије
16. Рачунарско програмирање

Слика 5.3. Значај – резултати анализе учинка о важности вештина 21. века и перформанси универзитета у њиховом развоју у Летонији
 Извор: Прорачуни аутора на основу анкете послодаваца спроведене 2022. године, n=94



Међутим, скоро све вештине 21. века захтевају побољшање у настави на универзитетима, пошто процена важности превазилази процену учинка универзитета за скоро све вештине.

СРБИЈА У ФОКУСУ



06



06 | СРБИЈА У ФОКУСУ

Из Србије је у анкети учествовало 26 предузећа, углавном великих и средњих предузећа која послују у сектору производње и услуга (табела 2).

Сектор	Број	%	Број запослених	Број	%
Конструкција	5	19,23%	1-10 (микро)	4	15,38%
Производња	11	42,31%	11-49 (мала)	4	15,38%
Услуге	7	26,92%	50-249 (средње величине)	9	34,62%
Трговина	3	11,54%	Преко 250 запослених (велика)	9	34,62%

Табела 2. Дистрибуција испитаника по ширим привредним областима и према броју запослених

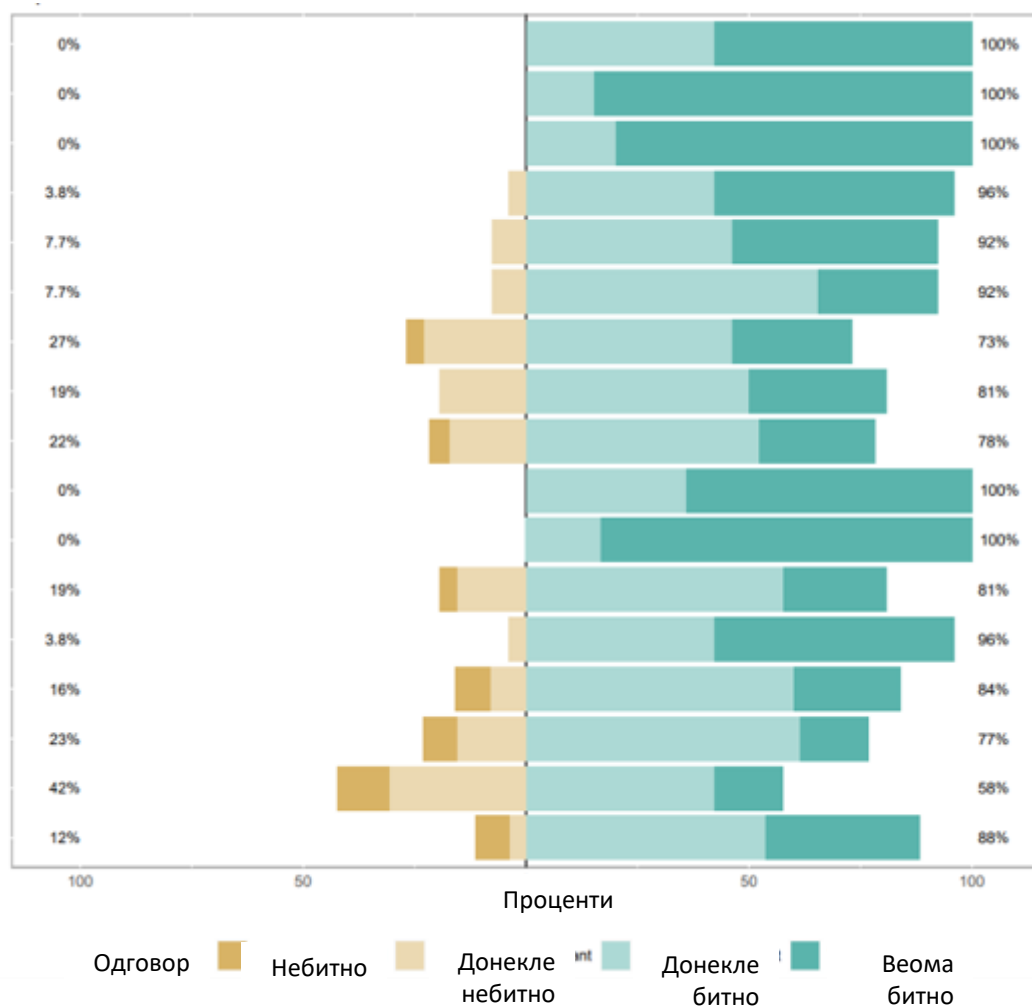
Извор: Прорачуни аутора на основу анкете послодаваца спроведене 2022. године, n=26

Када је у питању значај вештина запошљивости СТЕМ дипломаца по потреби у 21. века, 100% послодаваца у Србији уверено је у значај „самоуправљања, сврсисходности, истрајности“, „критичког размишљања, решавања проблема и системског размишљања“, „комуникације, сарадње и тимског рада“, „настава о развоју и учења“. ' и 'одговорност и правичност'. Скоро исто толико послодаваца (96%) је убеђено у важност „Способност прилагођавања и издржавања стреса“ и „информационе писмености, тумачења информација“ (видети слику 6.1).



Значај

1. Самоуправљање, сврсисходност, истрајност
2. Критичко мишљење, решавање проблема и системско размишљање
3. Комуникација, сарадња, тимски рад
4. Способност прилагођавања и издржавања стреса
5. Креативност, радозналост, отвореност, уочавање прилика
6. Благостање, позитиван став, свест
7. Емоционална интелигенција и емпатија
8. Визија, лидерство, способност мобилисања и вођења других
9. Компетенција одрживости
10. Начин размишљања о расту и учење
11. Одговорност и поштење
12. Глобални начин размишљања, разумевање друштвених и културних разлика
13. Информациона писменост и тумачење информација
14. Основне научне, економске и технолошке писмености, основне физике и хемије
15. Напредна анализа података и математичке вештине
16. Рачунарско програмирање
17. Напредне техничке вештине



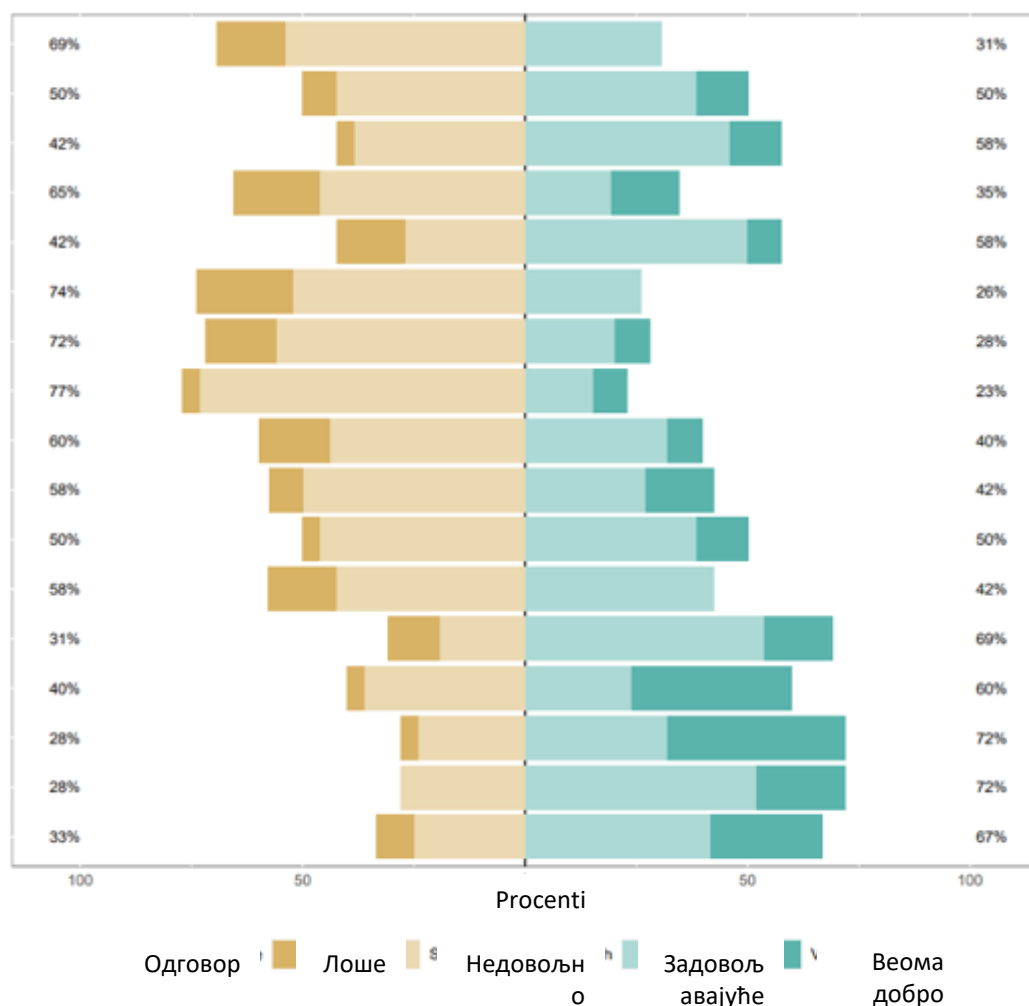
Слика 5.1. Процена послодаваца о значају 17 кључних вештина запошљивости дипломираних СТЕМ по потреби на тржишту рада 21. века у Србији
 Извор: Прорачуни аутора на основу анкете послодаваца спроведене 2022. године, n=26



Када је у питању процена рада универзитета од стране послодаваца у Србији (видети слику 6.2), најнеразвијеније вештине 21. века на српским универзитетима изгледа да су „Визија, лидерство, мобилизација и управљање другима“ (77% негативних оцена), „Благостање, позитивни ставови, свесност“ (74%), „Емоционална интелигенција и емпатија“ (72%) и 'Самоуправљање, сврсисходност, истрајност' (69%).

Значај

1. Самоуправљање, сврсисходност, истрајност
2. Критичко мишљење, решавање проблема и системско размишљање
3. Комуникација, сарадња, тимски рад
4. Способност прилагођавања и издржавања стреса
5. Креативност, радозналост, отвореност, уочавање прилика
6. Благостање, позитиван став, свест
7. Емоционална интелигенција и емпатија
8. Визија, лидерство, способност мобилисања и вођења других
9. Компетенција одрживости
10. Начин размишљања о расту и учење
11. Одговорност и поштење
12. Глобални начин размишљања, разумевање друштвених и културних разлика
13. Информациона писменост и тумачење информација
14. Основне научне, економске и технолошке писмености, основне физике и хемије
15. Напредна анализа података и математичке вештине
16. Рачунарско програмирање
17. Напредне техничке вештине

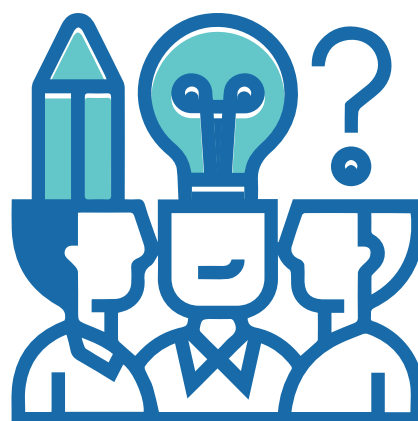


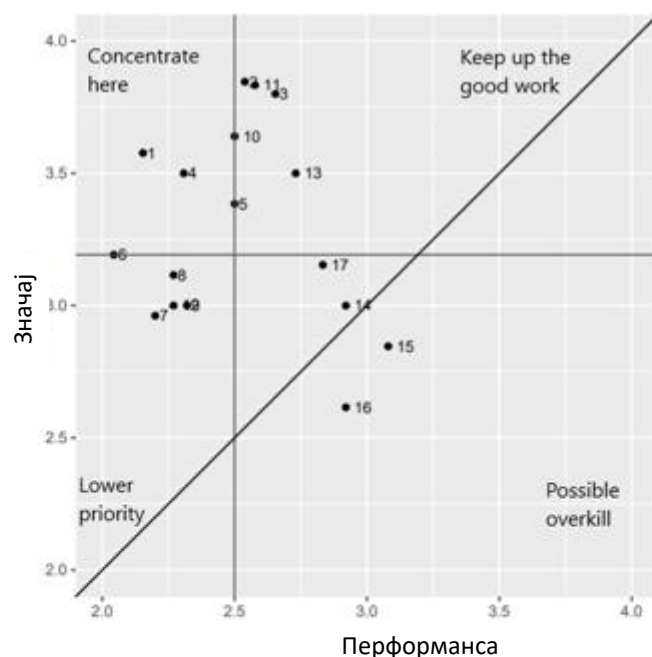
Слика 5.2. Процена послодаваца о успешности универзитета у својим земљама у развоју 17 кључних вештина за запошљивост по потребама на тржишту рада 21. века за студенте у Србији
Извор: Прорачуни аутора на основу анкете послодаваца спроведене 2022. године, n=26

Дакле, мишљење српских послодаваца је у великој мери у складу са мишљењем европских послодаваца.

Према значају – анализа учинка, **непосредна пажња и највиши приоритет** за побољшање искуства студената у учењу у Србији потребно је у следећим вештинама 21. века:

- 1 ► 'Самоуправљање, сврсисходност, истрајност'
- 4 ► 'Способност прилагођавања и издржавања стреса'
- 5 ► 'Креативност, радозналост, отворен начин размишљања, уочавање могућности'
- 10 ► 'Начин размишљања о расту и учење'
- 6 ► 'Благостање, позитивни ставови и свест'





1. Самоуправљање, сврсисходност, истрајност
3. Комуникација, сарадња, тимски рад
5. Креативност, радозналост, отвореност, уочавање могућности
7. Емоционална интелигенција и емпатија
9. Компетенција одрживости
11. Одговорност и поштење
13. Информатичка писменост
15. Висок ниво анализе података и математичке вештине
17. Висок ниво техничких вештина

2. Критичко мишљење, решавање проблема и системско размишљање
4. Способност прилагођавања и суочавања са стресом
6. Благостање, позитиван став, свест
8. Визија, лидерство, способност мобилисања и вођења других
10. Начин размишљања о расту и учење
12. Глобални начин размишљања, друштвено и културно разумевање
14. Основна научна, економска, технолошка знања, укључујући знања из физике и хемије
16. Рачунарско програмирање

Слика 5.3. Значај – резултати анализе учинка о важности вештина 21. века и перформанси универзитета у њиховом развоју у Србији
 Извор: Прорачуни аутора на основу анкете послодаваца спроведене 2022. године, n=26



Међутим, скоро све вештине 21. века захтевају побољшање у настави на универзитетима, пошто процена важности превазилази процену учинка универзитета за скоро све вештине.

ВЕШТИНЕ 21. ВЕКА УКРАТКО



7 | ВЕШТИНЕ 21. ВЕКА УКРАТКО

Мета-оквир вештина 21. века

Листа вештина 21. века коришћених у анкети послодаваца развијена је спровођењем мета-анализе десет новијих (објављених 2018 – 2022) и оквира вештина заснованих на истраживању који описују будућност и вештине релевантне за тржиште рада. Све одабране оквире вештина развиле су међународне организације, укључујући и Европска комисија (McCallum, Veicht, McMullan, & Price, 2018; Sala, Punie, Garkov, & Cabrera, 2020; Bianchi, Pisiotis, & Cabrera Giraldez, 2022; Vuorikari, Kluzer, & Punie, 2022), OECD (2018), World Economic Forum (2020), McKinsey & Company (2021), Coursera (2021), Cedefop and Eurofond (2018). Свака вештина 21. века идентификована као резултат ове анализе описује групу међусобно повезаних вештина које су биле укључене у оквире вештина. Треба напоменути да је листа вештина 21. века развијена тако да укључује опште компетенције и компетенције које се подједнако примењују на све области СТЕМ образовања. Не обухвата професионалне вештине или вештине које су специфичне само за одређена поља или занимања.

Следећи део извештаја описује које су најважније вештине 21. века и које под-вештине обухватају, а на основу прегледа литературе.



Самоуправљање, сврсисходност, истрајност

Вештине које се помињу у међународном оквиру вештина, за које аутори сматрају да су међусобно повезане и које су комбиноване у овој групи вештина, су:

- Аутономија
- Самоефикасност
- Самосвест и самоуправљање
- Самоконтрола, саморегулација, самоусмеравање
- Остваривање циљева
- Оријентација ка циљу и завршетак (нпр. храброст, упорност)
- Одлучивање
- Мотивација и истрајност
- Планирање и управљање
- Пројектни менаџмент
- Управљање ризиком
- Вештине управљања ресурсима
- Сврсисходност

Према ESCO (Европска комисија, нд), вештине и компетенције самоуправљања захтевају од појединаца да разумеју и контролишу сопствене способности и ограничења и користе ову самосвест за управљање активностима у различитим контекстима. Они укључују способност рефлексивног и одговорног деловања, прихватања повратних информација, прилагођавања променама и тражења могућности за лични и професионални развој. Вештине и компетенције самоуправљања могу се алтернативно назвати као:

- самоконтрола
- саморегулација
- самоуправљање
- самодисциплина и
- професионални став

Према истраживањима, сврсисходност је вољни квалитет који карактеришу циљеви и задаци, уређеност и уравнотеженост радњи, мисли и осећања са сталним кретањем ка циљу. То је квалитет осећаја за правац и јаке мотивације за постизање одређеног исхода. Истрајност је способност човека да дугорочно складишти енергију, да постигне циљ, да превазиђе тешкоће различите величине (Грибан и сар., 2020). Заједно, сврсисходност и истрајност су важне особине које могу помоћи појединцу да постигне своје циљеве и превазиђе изазове.



Критичко мишљење, решавање проблема и системско размишљање

Повезане вештине:

- Аналитичко размишљање
- Когнитивни процеси и стратегије
- Критичко размишљање и доношење одлука
- Уоквиривање проблема
- Решавање проблема, сложено решавање проблема
- Расуђивање, решавање проблема и идеја
- Системске вештине
- Анализа и евалуација система

Према ESCO (Европска комисија, нд), вештине размишљања и компетенције су повезане са способношћу примене менталних процеса прикупљања, концептуализације, анализе, синтезе и/или процене информација прикупљених или генерисаних посматрањем, искуством, размишљањем, резоновањем или комуникацијом. Они укључују способност процене и коришћења информација различитих врста за планирање активности, постизање циљева, решавање проблема, суочавање са проблемима и извршавање сложених задатака на рутинске и нове начине. Вештине и компетенције размишљања могу се алтернативно назвати као:

- Когнитивне вештине и компетенције
- Употреба разума и логике

Критичко мишљење је вештина размишљања вишег реда која је кључна за суочавање са неизвесношћу, сложеностима и променом. То подразумева самоусмерену, вешту анализу информација, веровања или знања, уз сталну реконструкцију нечијег мисаоног знања о методама за процену и производњу нових знања и стратегија за решавање проблема. Претпоставља свест о егоцентричним и социоцентричним тенденцијама људског мишљења које могу произвести недостатке у квалитету расуђивања, као и спремност да се информације критички процене (Sala, Punie, Garkov and Cabrera, 2020).

Решавање проблема је процес проналажења решења за тешка или сложена питања' (Simpson, Weiner, & Oxford University Press, 1989). Решавање проблема обично захтева употребу низа алата и информационих ресурса. Основна карактеристика решавања проблема је

да је немогуће да човек рутинским радњама постигне циљ. У решавању проблема, потребно је размислити о ситуацији како би се идентификовао правилан распоред одлука и акција које могу довести до решења. Често укључује интеракцију са другим појединцима, па стога комуникација у говору или писаној форми може бити једна од радњи неопходних за решавање проблема. Алати и технологије обично могу олакшати решавање проблема (OECD, 2012).

Критичко размишљање и вештине решавања проблема су уско повезане са другим компетенцијама запошљивости. Према Савету ЕУ (2018), став решавања проблема подржава процес учења и способност појединца да се носи са препрекама и променама. То укључује жељу да се примени претходно учење и животна искуства и радозналост да се траже могућности за учење и развој у различитим животним контекстима.

Комуникација, сарадња и тимски рад

Повезане вештине:

- Сарадња
- Комуникација
- Развијање односа
- Вештине ангажовања/ комуникације/ вештине сарадње
- Генеричке вештине/компетенције
- Међуљудске вештине
- Продаја, убеђивање,
- Служење, присуство, укључујући и бригу
- Социјалне вештине
- Тимски рад, рад са другима, ефективност тимског рада



Према ESCO (Европска комисија, нд), друштвене и комуникацијске вештине и компетенције су повезане са способношћу позитивне и продуктивне интеракције са другима. Ово се показује ефикасним и саосећајним комуницирањем идеја, координацијом сопствених циљева и акција са онима других и деловањем на начине који су структурирани у складу са вредностима, обезбеђујући добробит и напредак других, и нудећи лидерство. Друштвене и комуникацијске вештине и компетенције могу се алтернативно назвати и као:

- Друштвене интеракције
- Међуљудске вештине
- Друштвена интеракција
- Социјалне вештине

Sala, Punie, Garkov and Cabrera (2020, стр. 20) нуде следеће дефиниције и дескрипторе за комуникацију и сарадњу (погледајте табелу испод):

Компетенција и њено одређење	Дескриптори
<p>Комуникација</p> <p>Коришћење релевантних стратегија комуникације, кодови и алати специфични за домен, у зависности од контекста и садржаја</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Свест о потреби за различитим комуникацијским стратегијама, језичким регистрима и алатима који су прилагођени контексту и садржају. ▪ Разумевање и управљање интеракцијама и разговорима у различитим социо-културним контекстима и ситуацијама специфичним за домен. ▪ Слушање других и укључивање у разговоре са самопоуздањем, асертивношћу, јасноћом и реципроцитетом, како у личном тако и у друштвеном контексту.
<p>Сарадња</p> <p>Ангажовање у групним активностима и тимски рад уважавање и поштовање других</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Намера да се допринесе општем добру и свест да други могу имати другачију културну припадност, порекло, уверења, вредности, мишљења или личне околности. ▪ Разумевање важности поверења, поштовања људског достојанства и једнакости, суочавања са сукобима и преговарања о несугласицама за изградњу и одржавање односа са поштовањем. ▪ Праведна подела задатака, ресурса и одговорности унутар групе узимајући у обзир њен специфични циљ; изазивање израза

Већина нових послова за које се очекује да ће се проширити од сада до 2025. захтеваће снажну сарадњу и комуникацијске вештине (Европска комисија, Заједнички истраживачки центар, Goenaga, Gonzalez, Napierala, et al., 2019).

Начин размишљања о расту и учење

Повезане вештине:

- Активно учење и стратегије учења
- Континуирано учење, доживотно учење
- Напредно размишљање
- Учење кроз искуство
- Учење да се учи, управљање учењем, вештине мета-учења
- Ручне вештине за информационе и комуникационе технологије (у вези са стратегијама учења)

Европски оквир кључних компетенција за целоживотно учење (Савет ЕУ, 2018) посматра компетенцију склоности учењу заједно са личним и друштвеним компетенцијама и објашњава као „способност размишљања о себи, ефикасног управљања временом и информацијама, рада са другима на конструктиван начин, остати отпоран и управљати сопственим учењем и каријером.

Укључује способност да се носи са неизвесношћу и сложеностју, научи да учи, подржи своје физичко и емоционално благостање, да одржи физичко и ментално здравље и да буде у стању да води здраво-свестан живот оријентисан ка будућност, саосећа и управља сукобом у инклузивном и подржавајућем контексту.'



Начин размишљања о расту је критична полазна тачка за свачији пут учења. Према Sali, Punie, Garkov and Cabrera (2020), начин размишљања о расту – вера у сопствени и туђи потенцијал да непрестано уче и напредују – може се описати следећим дескрипторима:

01

▶ Свест и поверење у своје и туђе способности да уче, да се унапређују и постижу радом и посвећеношћу.

02

▶ Разумевање да је учење доживотни процес који захтева отвореност, радозналост и одлучност.

03

▶ Размишљање о повратним информацијама других људи, као и о успешним и неуспешним искуствима како би се наставио развој сопствених потенцијала.

Способност и спремност особе да проактивно учествује у доживотном учењу и прилагођавању је од суштинског значаја за успех у каријери. Континуирано доживотно учење је један од начина да останете у форми у контексту тржишта рада са променљивим и све већим захтевима послодаваца (Tomlinson, 2012). Развојна психологија такође показује да се развој компетенција не завршава у адолесценцији, већ се наставља кроз одрасле године. Посебно, способност размишљања и рефлексивног деловања расте са зрелошћу (OECD, 2005). То разбија митове о ограниченој способности одраслих да уче.

Одговорност и правичност

Повезане вештине:

- Интегритет
- Правда
- Продуктивност/одговорност
- Одговорност
- Подржавање правичности
- Радна етика, савесност



Одговорност је стање

одговорности за нешто, укључује поузданост, поузданост и одговорност за своје поступке и одлуке и преузимање власништва над њиховим последицама.

Праведност је квалитет праведности и непристрасности, она укључује третирање људи једнако и без пристрасности и осигуравање да се свима дају правичне и једнаке могућности. Према новом истраживању постоје два главна принципа

правичности: праведност и једнакост. Праведност значи да се сви третирају исто, без обзира на њихове индивидуалне разлике. Једнакост значи да се према свима поступа поштено, али не нужно исто (Тим, 2023). Ове вештине су важне у данашњем мултикултуралном друштву. Одговорност и правичност су важни принципи који промовишу етичко понашање и помажу у изградњи поверења и сарадње.

Способност прилагођавања и издржавања стреса

Повезане вештине:

- Прилагодљивост
- Окретност
- Суочавање са неизвесношћу, двосмисленошћу и ризиком
- Флексибилност, прилагођавање, ментална флексибилност
- Заузимање перспективе и когнитивна флексибилност
- Прилагодљивост, отпорност на стрес, толеранција на стрес

Границе између послова, организација и животних улога постају замагљене и људи обично доживљавају каријере које се састоје од многих позиција у више организација, па чак и индустрија. У овим условима, способност прилагођавања променљивим условима и учење нових ствари постала је једна од кључних компетенција на тржишту рада (Lice, 2019). Ова радна окружења захтевају од радника да континуирано управљају променама – у себи и њиховом контексту (Fugate et al., 2004).

Као што је Харви формулисао 2005. године, послодавци траже регруте који ће бити ефикасни у свету који се мења. Они желе интелигентне, флексибилне, прилагодљиве запослене који брзо уче и који могу истовремено да раде на низу задатака. Потребни су им људи који могу да се носе са променама и да напредују у томе. За дипломце је много већа вероватноћа да ће испунити ове критеријуме од оних који немају диплому. Послодавцима нису потребни људи који су отпорни на нове приступе или који споро реагују на сигнале (Harvei, 2005). Томлинсон се такође слаже (2012), да ако појединци могу да капитализују своје образовање и обуку и усвоје релативно флексибилне и проактивне приступе свом радном животу, онда ће доживети повољне поврате и услове на тржишту рада. Запослени који су вољни да се прилагоде различитим врстама промена такође ће размотрити шири спектар могућности.

Креативност, радозналост, отворен начин размишљања, уочавање могућности

Повезане вештине:

- Креативно мишљење, креативност
- Радозналост
- Истраживачко размишљање
- Иновација, инвентивно размишљање
- Отворен начин размишљања, интелектуална отвореност
- Оригиналност и иницијатива
- Уочавање прилика
- Вредновање идеја

Оквир предузетничких компетенција Европске комисије (Bacigalupo, Campilis, Punie, Van den Brande, 2016) описује ове вештине на следећи начин:

Компетенција и њен наговештај	Дескриптори
<p>Креативност Развијте креативне и сврсисходне идеје</p>	<ul style="list-style-type: none"> Развијте неколико идеја и могућности за стварање вредности, укључујући боља решења за постојеће и нове изазове. Истражите и експериментишите са иновативним приступима. Комбинујте знање и ресурсе да бисте постигли вредне ефекте.
<p>Вредновање идеја Искористите најбоље идеје и могућности</p>	<ul style="list-style-type: none"> Просудите шта је вредност у друштвеном, културном и економском смислу. Препознајте потенцијал који идеја има за стварање вредности и идентификујте прикладне начине да из ње извучете максимум.
<p>Преузимање иницијативе Само напред</p>	<ul style="list-style-type: none"> Покрените процесе који стварају вредност. Прихватите изазове. Делујте и радите самостално да бисте постигли циљеве, држите се намера и извршавајте планиране задатке.
<p>Уочавање прилика Користите своју машту и способности да идентификујете могућности за стварање вредности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Идентификујте и искористите могућности за стварање вредности истраживањем друштвеног, културног и економског пејзажа. Идентификујте потребе и изазове које треба испунити. Успоставите нове везе и спојите разбацане елементе пејзажа да бисте створили прилике за стварање вредности.

Повезане вештине:

- Сложена обрада и интерпретација информација
- Информациона писменост
- Медијска писменост



Витална вештина ових дана је писменост вези података и информатичка писменост. У истраживању које је спровео Сцхиелд, информациона писменост је скуп способности које захтевају од појединаца да препознају када су информације потребне и да могу да лоцирају, процене и ефикасно користе потребне информације. Информационо писмен појединац је способан да: утврди обим потребних информација, приступи потребним информацијама ефикасно и ефикасно, критички процењује информације и њихове изворе, угради одабране информације у своју базу знања, ефикасно користи информације за постизање одређене сврхе и разуме економске, правна и социјална питања у вези са коришћењем информација и приступ и коришћење информација на етички и законит начин (Сцхиелд, нд). Информациона писменост се односи на способност проналажења, процене и употребе информација ефикасно и етички. Према истраживању, писменост података је способност разумевања и ефикасног коришћења података за доношење одлука (Поглед на стварање разумевања писмености података за друштво вођено подацима, нд). Укључује вештине као што су истраживање, анализа и преношење информација. Писменост података се односи на способност разумевања и рада са подацима, укључујући вештине као што су прикупљање и анализа података. Тумачење информација односи се на процес разумевања и смисла информација, укључујући способност да се идентификује пристрасност, процени кредибилитет и контекстуализује информације. анализирање и саопштавање информација.

Благостање, позитиван став и свест

Повезане вештине:

- Тежња
- Ефикасност и уверења
- Захвалност и нада
- Идентитет, духовни идентитет
- Метаспознаја
- Свесност
- Мотивација и воља, преузимање иницијативе
- Позитивно језгро самоевалуације
- Рефлексија, рефлексивно размишљање, евалуација, праћење
- Самокомпетенције, самоефикасност, позитивна самооријентација
- Поверење (у себе, друге, институције)
- Добробит

Позитивни ставови, оптимизам и осећај личне сврхе повећавају мотивацију за активно праћење дугорочних циљева.

Оксфордски речник енглеског језика дефинише мотивацију као „разлог или разлоге за поступање или понашање на одређени начин“ (Simpson, Weiner, & Oxford University Press, 1989). Неко ко је мотивисан да постигне резултате примећује начине да буде бољи, да буде предузетнички, да иновира или да пронађе конкурентску предност (Големан, 1998). Мотивација је полазна основа за

успешно учешће у образовању и развоју каријере. Студије су откриле да ће студенти са високом унутрашњом мотивацијом и самоефикасношћу у каријери вероватно постићи снажне образовне резултате (Evans & Burck, 1992). Истраживање Џаџа и Бона (2001) потврдило је да су мотивисани појединци генерално задовољнији својим послом и да раде знатно боље од других.

Оптимизам подразумева неговање позитивних очекивања о могућностима успеха у

садашњости и будућности. Самоефикасност је осећај сопствене вредности, позитивно уверење и поверење у сопствену способност да успешно заврши задатак и постигне позитиван исход у конкретnoj ситуацији. Самоефикасност је у позитивној корелацији са учинком, јер доприноси истрајности и напорнијим напорима да се постигне успех (Sala, Punie, Garkov and Cabrera, 2020).

Емоционална интелигенција и емпатија

Повезане вештине:

- Саосећање
- Решавање конфликта
- Емоционална интелигенција
- Емпатија
- Једнакост, једнакост
- Људско достојанство
- Лична својства
- Услужна оријентација

Године 1990. Маиер и Саловеи су развили своју прву теорију емоционалне интелигенције. Разрадили су модел емоционалне интелигенције, који се састојао од четири различите димензије укључујући перцепцију емоција,

емоционално олакшавање, разумевање емоција и управљање емоцијама (Mayer & Salovey, 1997). Такође су предложили да је емоционална интелигенција когнитивна способност која је одвојена, али такође повезана са општом интелигенцијом. Њихову теорију је касније популаризовао Големан. Големан је предложио (1998) да је емоционална интелигенција саставни део животног успеха. Емоционална интелигенција није генетски фиксирана, већ се развија током живота упоредо са сазревањем. Сложио се да су вештине емоционалне интелигенције

синергијске са когнитивним; а врхунски извођачи имају и једно и друго. Емоционална интелигенција је посебно важна у сложеним пословима јер недостатак ових способности може ометати употребу било које техничке стручности или интелекта који особа може имати. Големан је поделио компетенције као чисто когнитивне, као што су аналитичко резонување или техничка стручност („ум“) и емоционалне компетенције, које комбинују мисли и осећања („срце“) (Големан, 1998).

Према Sali, Punie, Garkov and Cabrera (2020), емпатија је разумевање емоција, искустава и вредности друге особе и пружање одговарајућих одговора. Може бити описан следећим дескрипторима:

01



Свест о емоцијама, искуствима и вредностима друге особе.

02




Разумевање емоција и искустава друге особе и способност проактивног заузимања њихове перспективе.

03



Реаговање на емоције друге особе

Емпатија омогућава ефикасну комуникацију, интеракцију и сарадњу. Добро је познато да се емоционална интелигенција и емпатија могу побољшати кроз специфичну обуку (Goleman, 1998; Cavallini, Bianco, Bottiroli, Rossi, Vecchi & Lecce, 2015) и резултира изванредним перформансама на послу.



Критичко мишљење, решавање проблема и системско размишљање


Повезане вештине:

- Лидерство и одговорност
- Лидерство и друштвени утицај
- Лидерство и управљање
- Мобилисање других
- Упорност, храброст
- Убеђивање и преговарање
- Проактивност
- Продуктивност, одговорност
- Визија

Ове вештине су посебно важне на било којој менаџерској позицији и предузетничкој активности.

Визија се односи се на јасну и инспиративну идеју будућности која води појединца. То је дугорочни циљ или жељени исход који даје правац и сврху.

Према истраживањима, лидерство је способност утицаја на активности појединца или групе ка постизању циља (Addison, 1985). То је способност да се група води, мотивише и утиче на њен заједнички циљ или визију. То укључује постављање правца, стварање осећаја сврхе и мотивисање и инспирисање других да раде заједно на постизању тог циља. Истраживање Elmuti et al. описује лидерство као састављено углавном од три елемента: вештине, перспективе и диспозиције (2005).

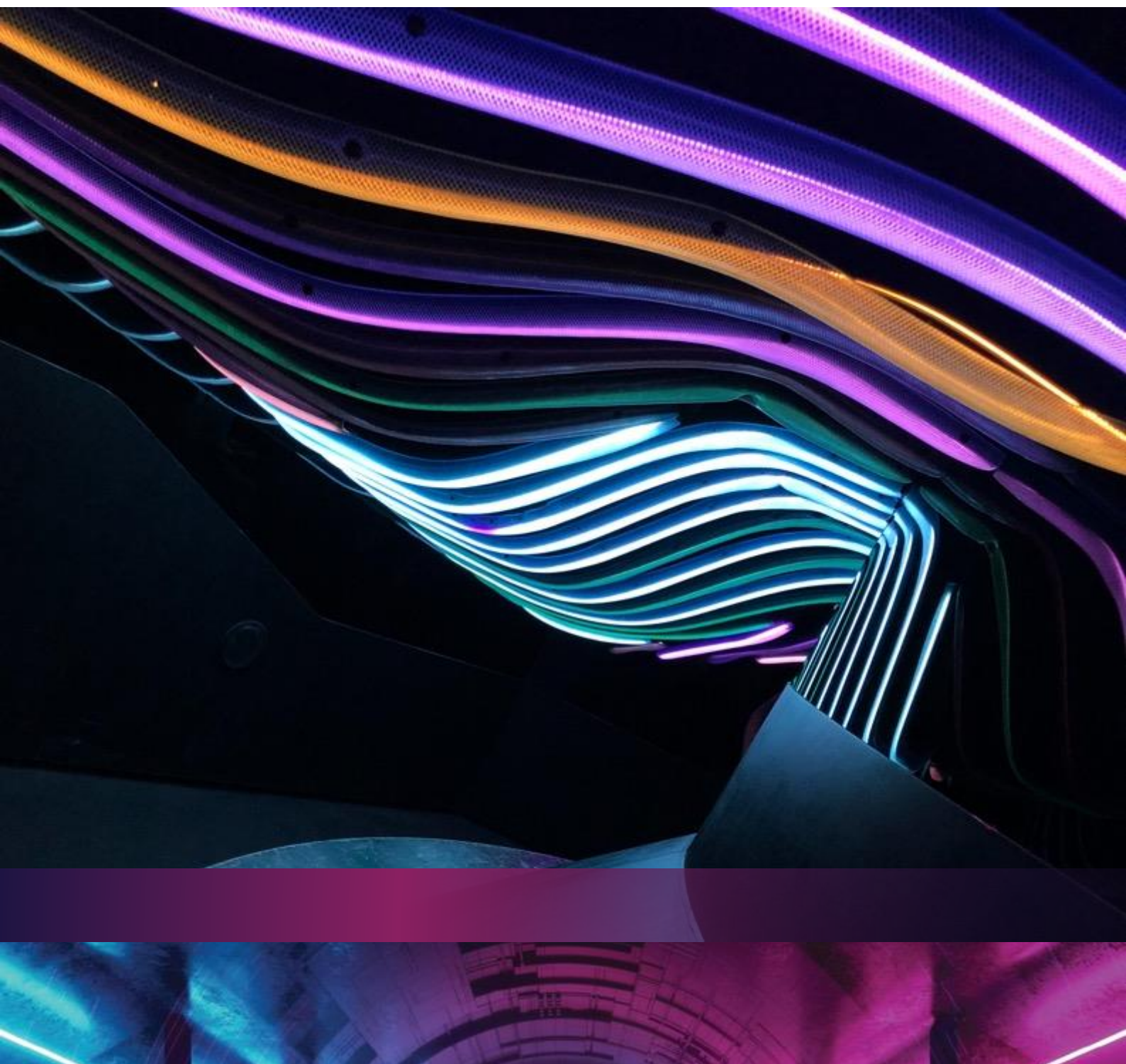


Управљање се односи на процес организовања и координације ресурса за постизање циљева. То укључује планирање, организовање, усмеравање и контролу активности за постизање специфичних циљева.

Мобилизирање других подразумева инспирисање, одушевљење и укључивање других. Према Оквиру предузетничких компетенција Европске комисије (Basigalupo, Campilis, Punie, Van den Brande, 2016), способност мобилисања других укључује:

- Инспиришу и одушевљавају релевантне заинтересоване стране.
- Добивање подршке која је потребна за постизање вредних резултата.
- Демонстрирање ефикасне комуникације, убеђивања, преговарање и вођство.

ЗАКЛЪУЧЦИ



ЗАКЉУЧЦИ

Послодавци су у најбољој позицији да процене захтеве тржишта рада и оцене учинак универзитета, јер се директно сусрећу са вештинама дипломаца. Од суштинског је значаја идентификовати захтеве за вештинама тржишта рада и размотрити их у стратегијама развоја високог образовања како би се обезбедили највиши могући резултати на тржишту рада за дипломце високог образовања.

Алати за развијање вештина 21. века могу бити укључени не само у садржај и методологију студијских програма, већ и у укупан екосистем универзитета, у којем се промовише лични раст студената, укључујући окружење универзитета, подршку која се нуди студентима и ваннаставним могућностима.

Свеукупна тенденција која се може идентификовати јесте да су захтеве тржишта рада висока процена самоуправних, друштвених, емоционалних, ставова и когнитивних вештина, вештина које би се могле повезати са личношћу, ставовима и способностима размишљања, а мање са вештинама које традиционално могли стећи у образовним установама. Ове вештине су високо цењене у свим организацијама на тржишту рада, без обзира на делатност.

С обзиром на велики изазов за универзитете да развију ове вештине у поређењу са другим вештинама као што су рачунарско програмирање, математичке вештине, научна писменост и напредне техничке вештине, које су такође веома цењене на тржишту рада 21. века, послодавци би се могли осећати још немоћнијим у усавршавању своје запослене и можда ће више волети да регрутују појединце који одговарају жељеној личности и профилу вештина.

Ово представља изазов за универзитете како да обезбеде и стицање тражених техничких вештина и промовисање личног раста студената, помажући им да се само огледају, спремају се за промене околности и решавају неуобичајене ситуације, тражећи креативна решења и сарађујући са другима.

Алати за развијање вештина 21. века могу бити укључени не само у наставни план и програм и методологију наставе, већ и у укупан екосистем

универзитета, у којем се промовише лични раст студената, укључујући окружење универзитета, укупан систем подршке и ваннаставне могућности. Коначно, имајући у виду високу процену послодаваца о одабраним вештинама 21. века укљученим у анкету послодаваца, може се закључити да су међународни оквири вештина који су послужили као основа за израду ове листе у великој мери у складу са захтевима европског тржишта рада. То укључује оквири вештина које су развиле Европска комисија и агенције ЕУ, ОЕЦД, Светски економски форум и McKinsey & Company.



РЕФЕРЕНЦЕ

Addison, L. (1985). *Leadership skills among the gifted and talented*. Retrieved 29/01/2023 from <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED262511.pdf>

Bacigalupo, M., Kamylyis, P., Punie, Y., Van den Brande, G. (2016). *EntreComp: The Entrepreneurship Competence Framework*. Luxembourg: Publication Office of the European Union; EUR 27939 EN; doi:10.2791/593884

Bacon, D.R. (2003). A comparison of approaches to importance – performance analysis. *International Journal of Market Research*, 45(1), 55-77.

Bianchi, G., Pisiotis, U., Cabrera Giraldez, M. (2022). *GreenComp The European sustainability competence framework*. Publications Office of the European Union. Retrieved 02/09/2022 from <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC128040>

Cavallini, E., Bianco, F., Bottiroli, S., Rosi, A., Vecchi, T., & Lecce, S. (2015). Training for generalization in Theory of Mind: a study with older adults. *Frontiers in Psychology*, 1-9. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.01123>

Cedefop, Eurofound. (2018). *Skills forecast: trends and challenges to 2030*. Luxembourg: Publications Office.

Cedefop reference series; No 108. <http://data.europa.eu/doi/10.2801/4492>

Council of the European Union. (2018). *Council Recommendation of 22 May 2018 on Key Competences for Lifelong Learning, 2018/C 189/01*. Brussels: Official Journal of the European Union.

Coursera. (2021). *The Unbounded University: Unlocking Opportunities Through Online Learning*. Retrieved 09/08/2022 from https://pages.coursera-for-business.org/rs/748-MIV-116/images/C4C_Unbounded-University-eBook.pdf

Elmuti, D., Minnis, W., Abebe, M. (2005). Does education have a role in developing leadership skills? *Management Decision*, 43(7/8), 1018–1031. <https://doi.org/10.1108/00251740510610017>

Evans, J. H., Burck, H. D. (1992). The effects of career education interventions on academic achievement: a meta-analysis. *Journal of Counselling & Development*, 71: 63–68. doi:10.1002/j.1556-6676.1992.tb02173.x

European Commission, Joint Research Centre, Goenaga, X., Gonzalez Vazquez, I., Napierala, J., et al., *The changing nature of work and skills in the digital age*, Goenaga, X. (editor), Gonzalez Vazquez, I. (editor), Napierala, J. (editor), Milasi, S. (editor), Jonkers, K. (editor), Carretero Gomez, S. (editor), Robledo Bottcher, N. (editor), Publications Office, 2019, <https://data.europa.eu/doi/10.2760/679150>

European Commission (n.d.). *Skills & Competences. Transversal skills and competences*. Retrieved 28/01/2023 from <https://esco.ec.europa.eu/en/classification/skills?uri=http://data.europa.eu/esco/skill/8267ecb5-c976-4b6a-809b-4ceecb954967#overlayspin>

Fugate, M., Kinicki, A. J., Ashforth, B. E. (2004). Employability: A psycho-social construct, its dimensions, and applications. *Journal of Vocational Behavior*, 65(1), 14–38. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2003.10.005>

Griban, G., Kuznietsova, O., Tkachenko, P., Oleniev, D., Khurtenko, O., Dikhtiarenko, Z., Yeromenko, E., Lytvynenko, A., Khatko, A., & Pustoliakova, L. (2020). Formation of the Students' Volitional Qualities in the Process of Physical Education. *International Journal of Human Movement and Sports Sciences*, 8(6), 505–517. <https://doi.org/10.13189/saj.2020.080625>

Goleman, D. (1998), *Working with Emotional Intelligence*, Bloomsbury, London.

Harvey, L. (2005). Embedding and integrating employability. *New Directions for Institutional Research*, 2005(128), 13–28.

Judge, T., Bono, J. (2001). Relationship of core self-evaluations traits – self-esteem, generalized self-efficacy, locus of control and emotional stability – with job satisfaction and job performance: A meta-analysis. *Journal of Applied Psychology*, 86(1): 80–92.

Līce, A. (2019). Managing Facilitation of Employability of Vocational Education Graduates in Latvia. Doctoral thesis. Retrieved 20/01/2023 from <https://dspace.lu.lv/dspace/handle/7/49066>

Martilla, J. A., James, J. C. (1977). Importance – performance analysis. *Journal of Marketing*, 41(1), 77-79.

Mayer, J.D., Salovey, P. (1997). What is emotional intelligence? In P. Salovey & D. Sluyter (Eds.), *Emotional Development and Emotional Intelligence: Implications for Educators*, 3-31. New York: Basic Books.

McCallum E., Weicht, R., McMullan, L., Price, A. (2018). *EntreComp into Action - Get inspired, make it happen: A user guide to the European Entrepreneurship Competence Framework*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. Retrieved 02/09/2022 from <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC109128>

McKinsey & Company. (2021). *McKinsey Global Surveys, 2021: A year in review*. Retrieved 09/08/2022 from https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/feature_d%20insights/mckinsey%20global%20surveys/mckinsey-global-surveys-2021-a-year-in-review.pdf

OECD. (2005). *The Definition and Selection of Key Competencies: Executive summary*. Retrieved 22/08/2017 from <http://www.oecd.org/pisa/35070367.pdf>

OECD. (2012). *Literacy, Numeracy and Problem Solving in Technology-Rich Environments: Framework for the OECD Survey of Adult Skills*. Paris: OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264128859-en>

OECD. (2018). *The Future of Education and Skills. Education 2030. Position paper*. Retrieved 09/08/2022 from [https://www.oecd.org/education/2030/E2030%20Position%20Paper%20\(05.04.2018\).pdf](https://www.oecd.org/education/2030/E2030%20Position%20Paper%20(05.04.2018).pdf)

Sala, A., Punie, Y., Garkov, V., Cabrera, M. (2020). *LifeComp: The European Framework for Personal, Social and Learning to Learn Key Competence*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. Retrieved 02/09/2022 from <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC120911>

Schield, M. (n.d.). Information Literacy, Statistical Literacy and Data Literacy. Retrieved 29/01/2023, from https://iassistquarterly.com/public/pdfs/iqvol282_3shields.pdf Simpson, J.A., Weiner, E.S.C. (1989). *The Oxford English Dictionary*. Oxford: Oxford University Press.

Team, e. S. (2023, January 5). *Fairness in Leadership. Leadership & Management Soft Skills Training*. <https://esoftskills.com/fairness-and-leadership/>

Tomlinson, M. (2012). Graduate Employability: A Review of Conceptual and Empirical Themes. *Higher Education Policy*, 25(4), 407–431.

Vuorikari, R., Kluzer, S., Punie, Y. (2022). *DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens - With new examples of knowledge, skills and attitudes*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. Retrieved 02/09/2022 from <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC128415>

Wittekind, A., Raeder, S., Grote, G. (2010). Where are you going? A comparative analysis of job and career change intentions among USA IT workers. *Journal of Organisational Behavior*, 31, 566–586.

View of Creating an Understanding of Data Literacy for a Data-driven Society. (n.d.). <https://ojs.uwaterloo.ca/index.php/JoCI/article/view/3275/4298> World Economic Forum. (2020). *The Future of Jobs Report 2020*. Retrieved 09/08/2022 from https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2020.pdf

ПРИЛОЗИ

Прилог, табела 1. Дистрибуција испитаних предузећа по земљама по ширим економским областима

Држава	Услуге, %	Производња, %	Трговина, %	Конструкција, %
Аустрија	42,86%	28,57%	28,57%	
Белгија	66,67%	16,67%	16,67%	
Босна	100,00%			
Бугарска	50,00%	33,33%		16,67%
Хрватска	80,00%	20,00%		
Кипар	85,71%		14,29%	
Данска	62,50%		25,00%	12,50%
Естонија	66,67%			33,33%
Финска	100,00%			
Француска	50,00%	25,00%	25,00%	
Немачка	84,21%	10,53%	5,26%	
Грчка	14,29%	28,57%	42,86%	14,29%
Мађарска	33,33%	33,33%	33,33%	
Ирска	66,67%			33,33%
Италија	20,00%	42,86%	37,14%	
Летонија	61,70%	24,47%	10,64%	3,19%
Литванија	55,56%	44,44%		
Луксембург	66,67%	33,33%		
Малта	71,43%	14,29%	14,29%	
Холандија	80,00%	20,00%		
Пољска	50,00%		25,00%	25,00%
Португал	57,14%	42,86%		
Румунија	71,43%	14,29%	14,29%	
Србија	26,92%	42,31%	11,54%	19,23%
Словенија	50,00%	50,00%		
Шпанија	100,00%			
Шведска	33,33%	33,33%	33,33%	
Велика Британија	100,00%			
САД		100,00%		

Прилог, табела 2. Дистрибуција испитаних предузећа по земљама према величини предузећа

Држава	Преко 250 запослених (велика)	50-249 (средње величине)	11-49 (мала)	1-10 (микро)
Аустрија	42,86%	28,57%	14,29%	14,29%
Белгија	16,67%	33,33%	16,67%	33,33%
Босна				100,00%
Бугарска		83,33%	16,67%	
Хрватска	80,00%			20,00%
Кипар	42,86%	42,86%		14,29%
Данска	12,50%	25,00%	25,00%	37,50%
Естонија	33,33%		66,67%	
Финска	0,00%	100,00%		
Француска	50,00%	50,00%		
Немачка	21,05%	21,05%	36,84%	21,05%
Грчка	71,43%	28,57%		
Мађарска	33,33%	66,67%		
Ирска	33,33%		22,22%	44,44%
Италија	94,29%	5,71%		
Летонија	50,00%	24,47%	12,77%	12,77%
Литванија	11,11%	66,67%	11,11%	11,11%
Луксембург	66,67%		33,33%	
Малта	28,57%	28,57%	28,57%	14,29%
Холандија	40,00%	20,00%	20,00%	20,00%
Пољска	75,00%	25,00%		
Португал	57,14%	42,86%		
Румунија	57,14%	14,29%		28,57%
Србија	34,62%	34,62%	15,38%	15,38%
Словенија	50,00%	25,00%	25,00%	
Шпанија	50,00%	25,00%		25,00%
Шведска	66,67%		33,33%	
Велика Британија	50,00%			50,00%
САД	100,00%			



www.be21skilled.eu

Пратите наше путовање овде



Funded by
the European Union