



Известия списание на Икономически университет 4 (2020)

ИЗВЕСТИЯ

списание на Икономически университет – Варна

<http://journal.ue-varna.bg>

**ЕЛЕКТРОННО ОБУЧЕНИЕ В УСЛОВИЯТА НА ПАНДЕМИЯ:
БЪЛГАРСКИЯТ И ЛАТВИЙСКИЯТ ОПИТ
ВЪВ ВИСШЕТО ОБРАЗОВАНИЕ**

Радка НАЧЕВА¹, Анита ЯНСОНЕ²

¹ Катедра Информатика, Икономически университет, Варна, България. E-mail: r.nacheva@ue-varna.bg

² Университет в Лиепая, Латвия (Liepāja University, Latvia). E-mail: anita.jansone@liepu.lv

JEL C83, C88, D83, I23

Резюме**Ключови думи:**

рамка за електронно обучение, социална дистанция, формални рамки за висшето образование, дигитална трансформация, управление на човешките ресурси.

Пандемията от 2020 г. засегна всички области от живота, като образованието несъмнено е една от тях. В първите месеци на социална дистанция преподавателите и обучаемите бяха изправени пред предизвикателството да общуват виртуално, в много ситуации асинхронно. Традиционните методи на преподаване бяха трансформирани в дигитално ориентирани, което постави и двете страни извън техните граници на комфорт. Процесът на обучение се провеждаше изцяло в електронна среда, която трябваше да бъде организирана така, че всички обучаеми да получат достъп до предоставяните материали. Целта на статията е да проучи опита, натрупан от обучението в електронна среда в условия на социална дистанция в университети в България и Латвия. На тази основа да се очертае практически приложима рамка за електронно обучение. Като част от нашето изследване анкетирахме студенти по информатика и компютърни науки, за да проучим предизвикателствата, пред които бяха са изправени в първите месеци на социална дистанция.

© 2020 Икономически университет – Варна

Цитиране: НАЧЕВА, Р., ЯНСОНЕ, А. (2020) Електронното обучение в условията на пандемия: българският и латвийският опит във висшето образование. *Известия. Списание на Икономически университет – Варна*. 64 (4). с. 311 - 331.

Въведение

Светът ще запомни 2020 г. с предизвикателствата, пред които беше изправен – от здравеопазването през образованието до технологичния прогрес. Човечеството се сблъска с трудности, които надхвърлиха националните граници и изискваха сътрудничество между правителствата, академичните организации, бизнеса и професионалистите. United Nations (2020) изтъква проблеми, които трябва да се разгледат и дискутират на национално ниво. Най-важните цели, които се извеждат на преден план, са свързани с опазването на мира, защитата на правата на човека, установяването на рамката за международно правосъдие и насърчаването на икономическия и социалния прогрес, изменението на климата, бежанците и СПИН. Набляга се още и на мониторинг на напредъка за постигане на целите за устойчиво развитие, справедливи и прогресивни възможности и решения във връзка с достъпа до образование, здравеопазване, заетост и равенство между половете. През 2020 г. Фондацията на Обединените нации се занимава с критични предизвикателства, насочени към осъществяване на свързаните с климатичните промени дейности, постигане на целите за устойчиво развитие, осигуряване на достъпно и равнопоставено образование, подобряване на здравните и жизнените стандарти, подобряване условията за поддържане на мира и сигурността с акцент върху предотвратяването на конфликти (United Nations Foundation 2020). Усилията в глобален мащаб трябва да са свързани с осигуряване на устойчиво и справедливо бъдеще.

Образованието все още е една от най-уязвимите области. Европейската комисиия работи по общите за страните в Европейския съюз проблеми в областта на образованието. Някои от тях са свързани с постиженията във висшето образование, стандартите на преподаване и обучение на преподаватели, придобиването на умения и квалификации, международното признаване на дипломи, провеждане на учебни мобилности (European Commission 2020a). Тези въпроси бяха поставени на дневен ред по време на кризата с COVID-19 през 2020 г., когато образователните институции ускориха многократно дигиталната трансформация на учебния процес. В тази връзка много организации се сблъскаха с проблемите за повишаване на мотивацията на персонала (Koleva 2018) при трансформиране на традиционните подходи на работа. Както посочват (Antonova and Ivanova 2018), качеството на работната сила е ключов фактор за повишаване на конкурентоспособността на фирмите. Ето защо е необходимо да се проучат гледните точки както на работодателите, така и на настоящите и потенциалните служители (Sulova and Bankov 2019), за да се свържат изисква-

нията на конкретен бизнес с образователните услуги, предоставяни от университетите.

Съгласно данни на UNICEF 188 държави са затворили учебни заведения в цялата страна, което е засегнало над 1,6 милиарда деца и младежи (UNICEF 2020). Преподавателите трябваше бързо да обмислят най-добрите варианти за това кои технологии са най-достъпни и ефективни за учащите, как да ориентират дигитално учебния процес, как да следят напредъка на обучаемите и да ги оценяват адекватно. Както посочват някои автори, потребителската ориентация поставя клиента във фокуса на организациите и се свързва с идентифициране и разбиране на нуждите на клиентите и удовлетворяването им (Станимиров и Жечев 2013). Ако приложим това твърдение в сферата на образованието, то обучаемите днес се поставят в центъра на образователния процес, а университетите са в непрекъснато търсене на най-добрите възможности за предоставяне на качествени образователни услуги.

Някои изследователи предлагат рамка за развитие на мобилното обучение във висшето образование, чиято цел е да се подобри качеството на образованието (Todoranova and Penchev 2020) чрез използването на информационни и комуникационни технологии, включително протоколи за сигурност и сертификати, които ще подобрят сигурното предаване на данни (Petrov et al. 2020), т.е. поставя се акцент и върху защитата на личните данни на потребителите при използване на услуги за е-обучение.

Друг авторски екип изследва адаптацията на студентите в мултикултурна среда, като обръща внимание на тяхната мобилност и межкултурно съзнание, личностно развитие, творчество и активно гражданство (Dankova and Petrov 2016). Това проучване изследва редица фактори, които оказват влияние и натиск върху младите хора в днешната бързо променяща се среда. Друг научен труд посочва, че бурното икономическо развитие е увеличило динамиката на мобилността на работната сила, което е причинило промени на пазара на труда (Veleva et al. 2019). Разгледано в образователен контекст, можем да направим равностметка дали предлаганите образователни услуги от дадена институция са качествени и отговарят на новите световни изисквания. За съжаление обучаемите от развиващите се страни са най-засегнати от новия начин на достъп до образователни услуги поради липсата на интернет връзка, слабата свързаност към мрежите на мобилните оператори на територията на конкретната държава и наличие на подходящи цифрови устройства за обезпечаване на учебния процес.

В тази връзка **целта на настоящата статия** е да проучи опита, натрупан от обучението в електронна среда в условия на социална дистанция в университетите

ти в България и Латвия. На тази основа да се очертае практически приложима рамка за електронно обучение. Като част от нашето изследване анкетирахме студенти по информатика и компютърни науки, за да проучим предизвикателствата, пред които бяха изправени в първите месеци на коронавирус кризата от 2020 г.

1. Формални рамки във висшето образование

От 1999 г. България и Латвия са част от Европейското пространство за висше образование (European Higher Education Area ЕНЕА). Те са пълноправни членове и на Болонския процес (ЕНЕА.info 2020). Като членове на ЕНЕА страните са задължени да организират висшето си образование на три нива – бакалавър, магистър и доктор; да признават периодите на обучение в чуждестранни университети и да прилагат система за качество на обучението (European Commission 2020b). Осигуряването на подобна кохерентност на висшето образование в цяла Европа предлага много възможности за студенти и преподаватели в държавите членки, включително мобилност, единна квалификационна рамка, достъп до образование и международно сътрудничество в областта на научните изследвания. В резултат на Болонския процес всяка от страните е извършила значителни реформи във висшето образование, за да отговори на споделените академични принципи, да осигури възможности за мобилност, устойчивост и модерно образование в най-новите научни области. Рамката, която трябва да се следва от страните членки на ЕНЕА, предоставя официални насоки за развитието на висшето образование и приоритети за действие.

Като част от Европейския съюз България и Латвия трябва да следват официалните рамки, включително в областта на висшето образование. Една от тях е стратегическата рамка за европейско сътрудничество в областта на образованието и обучението (ЕТ 2020). Тя е разработена в подкрепа на националните системи за образование и обучение чрез прилагане на допълващи инструменти на равнище Европейски съюз (ЕС), взаимно обучение и обмен на знания и добри практики по отворения метод на координация (European Commission 2020c). Рамката следва целите на ЕС, включително: обучение през целия живот и мобилност; качество и ефективност на образованието и обучението; справедливост, социална кохезия и активно гражданство; творчество и иновации на всички нива на образование и обучение. Пандемията през 2020 г. наруши нормалния живот на хората по света, включително в академичните среди. Тези цели на ЕС са трансформирани в нови, виртуални. Благодарение на дигиталния инструментариум, използван в образованието, социалните връзки между преподаватели и

обучаеми не са напълно прекъснати, въпреки че стандартният ритъм на живот беше нарушен.

В тази връзка Европа 2020 взема предвид нови, преосмислени приоритети, които са (European Commission 2020d):

- интелигентен растеж за развитие на икономика, основана на знания и иновации;
- устойчив растеж за насърчаване на по-ефективно използване на ресурсите, по-екологична и по-конкурентна икономика;
- приобщаващ растеж за насърчаване на икономика с висока заетост, осигуряваща социална и териториална кохезия.

Гореспоменатите приоритети се спазват от национални, европейски и международни програми и рамки. В тяхна подкрепа Европейската комисия идентифицира някои области за развитие, някои от които се отнасят до електронното обучение и от тази гледна точка те представляват интерес за настоящото изследване. В частност това са: Програма в областта на цифровите технологии за Европа (Digital Agenda for Europe), План за действие в областта на цифровото образование 2021-2027 (Digital Education Action Plan 2021-2027), Европейската програма за умения за постигане на устойчива конкурентоспособност, социална справедливост и издръжливост (European Skills Agenda for sustainable competitiveness, social fairness and resilience) и Европейско образователно пространство до 2025 г. (European Education Area by 2025).

Програмата в областта на цифровите технологии за Европа, като част от стратегията на Европейската комисия, предоставя на гражданите и бизнеса по-добър достъп до цифрови продукти и услуги в цяла Европа, включително защита на техните лични данни и права (European Commission 2020e). Това е постигнато чрез:

- по-ниски цени на телекомуникационните услуги в Европейския съюз от 2017 г.;
- по-добра интернет връзка и покритие на мобилните и сателитни оператори. Вече се говори за честотната лента от 470-790 MHz в ЕС и за отварянето на широколентов достъп за 5G мобилен интернет. Според официалните данни правителствата и на България, и на Латвия са одобрили разпространението на национална 5G мрежа (European Commission 2020f; European Commission 2020g). И двете страни официално обявиха, че работят по Национален план за широколентова инфраструктура за достъп от следващо поколение, който осигурява високоскоростен интернет достъп за гражданите и бизнеса. Проблем обаче се отчита в малките населени места, селските и планинските райони (това се отна-

ся предимно за България), където покритието на мобилните оператори и интернет доставчиците е под средното за страната. Разбира се, големите градове са осигурени в това отношение и не се отчитат трудности с достъпа до интернет, използването на мобилна мрежа, включително избора на доставчици. И двете страни определят тези проблеми като слабост и очертават перспективите за развитие чрез своите национални рамки. От гледна точка на електронното обучение недобрата техническа обезпеченост и интернет връзката създават значителни затруднения при нормалното протичане на учебния процес, както от гледна точка на студентите, така и от гледна точка на техните преподаватели.

- по-добра защита на личните данни на потребителите чрез Директива 2009/136/ЕС, Директива 95/46/ЕС, Директива (EU) 2016/680 и Директива 2009/136/ЕС;

- налагане на нови правила относно преносимостта на цифровите услуги от 2018 г.

Именно поради бързата дигитализация през последните години е необходимо да се работи по нов План за действие за цифрово образование, който вече е обявен за периода 2021-2027 г. и се основава на проучвания от кризисния пандемичен период. Според проучванията на (European Commission 2020h) хората осъзнават необходимостта да подобрят своите дигитални компетенции, да разполагат със съвременни дигитални устройства, които да отговарят на изискванията на софтуера за видеоконферентна връзка и специализиран софтуер, с който обучаемите работят. Този проблем се среща главно сред студенти във висши учебни заведения, особено тези, които учат в областта на информационните и комуникационните технологии. Според нас това е една от официалните рамки, с които университетите трябва да се съобразяват. От една страна, е необходимо да се развият дигиталните умения на академичния състав, така че преподавателите да могат да отговорят на бързо нарастващите изисквания към тях. От друга страна, студентите трябва да бъдат технически обезпечени, за да провеждат безпроблемно занятията си. Икономически университет - Варна и Университетът в Лиепая поддържат стабилни отношения с бизнеса, което позволява на студентите да кандидатстват за стажове и стипендии. По този начин те могат да получат допълнително финансиране в подкрепа на обучението си.

Друга официална рамка, която подпомага устойчивото развитие на образователния сектор, е Европейската програма за умения за постигане на устойчива конкурентоспособност, социална справедливост и издръжливост. Тя се състои от няколко дейности, които имат конкретна цел. Някои от темите включват: Пакт за умения; Подпомагане на придобиването на нови уменията; Подкрепа от

ЕС за стратегически национални действия за повишаване на уменията; Предложение за препоръка относно професионалното образование и обучение за устойчива конкурентоспособност, социална справедливост и издръжливост; Разгръщане на инициативата за европейски университети и повишаване на квалификацията на учените; Насърчаване на специалностите, насочени към STEM и насърчаване на предприемаческите умения (European Commission 2020i). Всички те се реализират чрез разработване на инструменти, които дават възможност на хората да изграждат умения през целия си живот. Тук още веднъж се дава приоритет на кариерното развитие и придобиването на дигитални компетенции.

Не на последно място, висшето образование се подкрепя от рамката на Европейското образователно пространство до 2025. Тя представя перспективи за развитие на висшето образование, като обобщава опита, придобит по време на пандемията през 2020 г. European Commission (2020j) предлага Европейското образователно пространство да се развива в шест области: качество; приобщаване и равенство между половете; зелени и дигитални преходи; преподавателите трябва да бъдат подпомагани при развиване на професионалните им умения; подкрепа за развитието на висшите учебни заведения и определяне на геополитически приоритети. Според очертавания план от Европейската комисия всички тези области за трансформация в сферата на образованието ще станат реалност до 2025 г. развитието на висшето образование е ключово за постигането на зелени и дигитални преходи. От друга страна, ние вярваме, че рамката отчита значението на преподавателите и учените при обучението на качествени, добре подготвени кадри, участващи в икономическото развитие на страната, както и при създаването на продукти и услуги, ориентирани към потребителя.

Въз основа на представените официални документи на Европейската комисия можем да обобщим, че пандемичната ситуация форсира процесите на дигитална трансформация в редица области, включително висшето образование. През 2020 г. Европейската комисия актуализира редица рамки, инициативи, директиви и други документи, за да отговори на „новата реалност“. Забелязваме, че се дава приоритет на цифрова Европа, развитието на меки умения на обучаемите, подпомагане на професионалното развитие на академичния и преподавателския състав на университетите, по-бърз, качествен и рентабилен достъп до интернет, по-добро покритие на мобилните мрежови оператори, дори в най-отдалечените населени места. Поради това ние вярваме, че за да предложим практически приложима рамка за електронно обучение, трябва да вземем предвид както официалните насоки за развитие на образованието, така и личния опит, особено в контекста на социална дистанция.

2. Управление на човешките ресурси във висшето образование в условията на пандемия

През последните години се наблюдава нарастване на интереса към и отчитане на значението на управлението на човешките ресурси (УЧР) в организациите поради засилената конкуренция за квалифицирана работна ръка. Висшето образование не е изключение. Управлението на човешките ресурси съчетава управленски решения, действия и методи, насочени към хората в организацията, като важен ресурс. Фокусирано е върху постигането на целите на организацията и добавя „стойност“ на служителите, мениджъри, клиенти и инвеститори (Христова 2020). Това е стратегически подход за оказване на влияние върху хората в организацията с цел постигане на нейните цели. Основната цел на УЧР е да мотивира служителите и да създаде среда, благоприятна за тяхното развитие и удовлетворение (Menon 2020). Висшите учебни заведения се интересуват от прилагането на УЧР като стратегическа част от тяхната дейност (Abu Teir and Zhang 2016), защото по презумпция те са отговорни за икономическия, социалния и културния растеж. Ето защо те трябва да насочат внимание към повишаване на качеството на образователните услуги чрез повишаване на квалификацията на академичния състав, въвеждане на съвременни методи на преподаване и дигитализация на учебния процес.

Всяка кризисна ситуация подлага на проверка устойчивостта на образователната система. Университетите преминаха в режим на „спешно дистанционно обучение“ (Hodges et al. 2020), което несъмнено постави академичния състав и студентите в положение на невъзможност да преминат бързо към новите изисквания. Основната тежест поеха университетските центрове за електронно обучение, които трябваше да вземат бързи решения, за да преминат към новия „спешен режим“. Например те трябваше да осигурят учебния процес, така че университетските системи за електронно обучение да могат да обработват едновременно огромния брой заявки за използване на електронни ресурси и да провеждат дистанционни тестове, но и да сведат до минимум опитите за измама от страна на обучаемите. Чрез проявените гъвкавост и иновативност се повиши конкурентното предимство на университетите, които бързо превключиха към е-обучение и не прекъснаха образователния процес.

Спешното осигуряване на технически ресурси и повишаване на квалификацията на академичния състав са свързани с инвестиране на сериозен финансов ресурс, който в повечето случаи е извън възможностите на образователните институции. Както е добре известно, финансирането на образованието в разви-

ващите се страни е твърде ограничено и това води до проблеми, свързани с наемането и задържането на квалифицирани научни и преподавателски кадри, осигуряване на модерна учебна среда и възможности за навременно решаване на проблеми.

Един от основните уроци, които образователните институции научиха в условията на пандемия, е необходимостта от ускоряване на процесите на дигитализация и инвестиции в професионалното развитие на кадрите. Ето защо планирането на човешките ресурси трябва да бъде част от стратегическото планиране на висшето образование (Sarıp and Rojo 2014).

Част от стратегическото управление на човешките ресурси е насочено към студентите. Повишаването на удовлетвореността им от образователните практики води до нарастване на интереса им към възможностите, предлагани от университета. От своя страна, това влияе върху тяхната мотивация да придобиват нови знания и да развиват своите професионални умения. Амбициозните и талантиливи студенти трябва да бъдат мотивирани от академичния състав, за да се почувстват ценни за университета и да виждат перспективи за развитие в сферата на образованието и науката. Една от добрите практики е студентите да бъдат включвани в изследователски проекти, да се наемат като лектори или администратори.

Но както е посочено в UNESCO IESALC (2020), основните технически трудности, с които се сблъскват студентите във висшето образование по време на пандемията, са свързани главно с хардуерната обезпеченост и свързаност с интернет, комуникацията със състуденти и преподаватели, спазването на регулярния график на учебния процес. Ситуацията е особено тревожна за онези студенти от висшето образование, които са по-уязвими поради деликатното им физическо или психическо състояние (UNESCO IESALC 2020). Кризата с COVID-19 повлия много и на студентите с ниски доходи, които отчетоха проблеми при достъпа им до електронните ресурси и системи в университетите. Резултатите са понижаване на мотивацията поради лошата техническа обезпеченост, а оттам и неспособност да се справят с възложените задачи и изпити. Това е мястото, на което управлението на човешките ресурси се намесва със своята ориентация към човека и методи за задържане на амбициозните студенти и развиване таланти в изследователската област.

Постигането на такива стратегически цели обаче не би било възможно без адекватното отношение на висшия мениджмънт в университетите при изпълнение на ангажиментите по дългосрочното планиране на развитието и задържането на кадрите.

В условията на социална дистанция всички ние – и преподаватели, и студенти, оценихме необходимостта от използване на софтуерни инструменти с цел осигуряване на безпроблемна комуникация по време на учебния процес. Както се посочва в проучване на (Buffer and AngelList 2020) сред 3500 служители, които работят отдалечено по цял свят, най-големите предимства от дистанционната работа са:

- гъвкавост на работното време – 32%;
- гъвкавост при избор на физическото работно място – 26%;
- не е необходимо да се пътува до работното място – 21%;
- възможност да се отделя повече време на семейството – 11%;
- възможност да се работи от къщи – 7%.

Наред с предимствата участниците в изследването отбелязват и някои недостатъци на дистанционната работа, а именно:

- проблеми със съвместната работа и комуникацията – 20%;
- самота – 20%;
- невъзможност да се прекъсне връзката – 18%;
- разсейващи фактори у дома – 12%;
- разлики в часовата зона с останалите членове на екипа – 10%;
- липса на мотивация – 7%;
- отнема се времето за почивка – 5%;
- стабилност на интернет връзката – 3%.

Според нас тези данни са валидни не само за бизнеса, но и за сферата на образованието, което допълнително подкрепя изказаните по-горе твърдения. Важна част от е-обучението е изборът на софтуерни средства, чрез които да се намалят негативните последици от дистанционната работа. С оглед целта на настоящата статия направихме проучване сред студенти по информатика и компютърни науки в България и Латвия относно организацията на учебния процес по време на криза.

3. Метод

3.1. Цели на проучването

Целта на това проучване е да изследва мнението на студентите в Икономически университет – Варна и Университета в Лиепая и придобития от тях опит по време на летния семестър на учебната 2019/2020 година относно обучението в електронна среда.

3.2. Дизайн на изследването

Изследването е проектирано съобразно подхода within-subject design, при който двете групи участници в проучването са независими едни от други и поставени в специфичните за тях условия. Ние считаме, че поставяйки индивидите в комфортна за тях среда можем да получим коректни резултати. Основните фактори, които вземаме предвид, са възрастова група на участниците, образователна квалификационна степен и страна по местоживееие (България и Латвия). Зависимата променлива е рейтингът на е-обучението, който поставят участниците, описан в следващите секции.

3.3. Процес на изследване

Разработихме електронен въпросник в две части:

- *Детайли за участниците* – съдържа демографски данни, като възраст, пол, специалност (зависи от университета), образователно-квалификационна степен (бакалавър или магистър) и година на обучение (1 – 6).
- *Мнение относно е-обучението* – тази част включва:
 - ✓ форма на е-обучение (синхронна или асинхронна);
 - ✓ софтуерни продукти за видеоконферентна връзка;
 - ✓ използвана система за е-обучение;
 - ✓ форма на провеждане на текущ контрол (синхронна или асинхронна);
 - ✓ форма на провеждане на теоретични тестове (синхронна или асинхронна);
 - ✓ форма на провеждане на изпитите;
 - ✓ оценка на е-обучението (използваме 5-степенна скала, при която 1 е крайно неудовлетворен, а 5 е много удовлетворен);
 - ✓ впечатления и препоръки относно е-обучението.

За разпространяване на въпросника използвахме груповите имейли на студентите и университетските канали за комуникация, включително системите за е-обучение на двата университета.

3.4. Участници

Разработихме две версии на анкетата, които бяха представени на родните езици на участниците. Общият брой на българските участници е 48 (от тях 21 жени), които са студенти в Икономически университет – Варна (UEV), катедра „Информатика“. Броят на респондентите от Латвия е 45 (от тях 19 жени), които са студенти в Университета в Лиепая (LierU), Факултет по наука и инженерство.

Българските участници са на възраст между 19 и 29 години (средна възраст 22; стандартно отклонение 2.498). Латвийските участници са на възраст между 20 и 30 години (средна възраст 22,28; стандартно отклонение 2.765).

Студентите от ОКС „бакалавър“ от LiepU са 73.4%, а магистрите са 26.6% от участниците. Бакалаврите от UEV, взели участие в проучването, са 81.3%, а магистрите – 18.8%.

4. Резултати

Обобщавайки резултатите от нашето проучване, можем да посочим, че обучението в изследвания период (зимен семестър на учебната 2019/2020) е било в синхронна форма както в българския, така и в латвийския университет. Връзката между преподаватели и студенти се осъществява в реално време чрез софтуер за видеоконференции. 95.8% от студентите в UEV споделят, че са използвали Google Meet, 50% са използвали Zoom, 29.2% – Skype и 4.2% – Microsoft Teams. 86.6% от студентите на LiepU споделят, че са работили с Microsoft Teams и 26.6% са използвали Skype като втори софтуер за видеоконферентна връзка. Икономически университет – Варна разполага с институционален достъп до пакета на Google G Suite for Education и поради тази причина по-голямата част от преподавателите са използвали Google Meet. Университета в Лиепая има институционален лиценз за Microsoft Teams, което е основният мотив повечето преподаватели да провеждат занятията си в електронна среда именно чрез този софтуер. Както показват и резултатите, нито един от двата университета няма наложени рестрикции за използване на други видеоконферентни средства, с което преподавателите не се чувстват ограничени при избор на софтуер за синхронна връзка със студентите.

И двата университета използват платформата за е-обучение Moodle за публикуване на електронните материали по отделните дисциплини и провеждане на онлайн занятия, тестове и изпращане на задания. 100% от респондентите и от двата университета споделят, че са използвали институционалните платформи за е-обучение по всички дисциплини, като отчитат положителните страни от използване на подобни платформи в процеса на обучение. От гледна точка на студентите материалите са налични по всяко време на денонощието в платформата, до която имат достъп и през персонален компютър, и през мобилно устройство. Те са осъществявали навременна връзка с преподавателите. От гледна точка на преподавателите можем да изтъкнем и някои допълнителни предимства от използването на системите за е-обучение: проследяване на активността на студентите посредством журнали на достъпа; проследяване на прогреса при

овладяването на учебния материал и изпълнението на възложените задачи; прилагане на дигитално ориентирани методи на преподаване.

Респондентите и от двата университета отчитат, че са провели в електронна среда заданията и тестовете през семестъра и изпитите. За провеждане на електронните изпити студентите от LiepU са използвали изцяло платформата Moodle, докато 39.6% от респондентите от UEV отчитат, че за целта са използвали също Moodle, а 60.4% - специализираната университетска тестова система. Текущият контрол, включващ теоретични тестове и практически задачи, е реализиран както синхронно, така и асинхронно. Всеки от преподавателите е прилагал различен подход за проследяване на дейностите на студентите. Например споделяне на екрани и камери, проследяване в реално време на журналите на активността в платформата за електронно обучение, предоставяне на защитен с парола достъп до материала за задание и др. Ситуацията с изпитите обаче е различна поради специфичните изисквания, определени от ръководствата на университетите. Те се провеждат синхронно, с включени камери и споделени екрани, за да се предотвратят опити за измама, като студентите трябва да удостоверят самоличността си по време на изпита.

Общата оценка, която респондентите дават за е-обучението през периода на социална дистанция от летен семестър на учебната 2019/2020 г., е както следва:

- студентите от UEV: 5 (29.2%), 4 (41.7%), 3 (14.6%), 2 (10.4%), 1 (4.1%);
- студентите от LiepU: 5 (26.7%), 4 (26.7%), 3 (33.3%), 2 (8.9%), 1 (4.4%).

Оценките на студентите показват, че като цяло са доволни от обучението, проведено и в двата университета. Освен това те имат някои препоръки, които според нас могат да бъдат взети предвид при развитие на електронното обучение. Те са свързани основно с ориентирането на преподавателите само към един софтуер за видеоконферентна връзка, подготвяне на видео материали, демонстриращи изпълнението на практическите задачи и публикуването им в платформата за електронно обучение, за да могат по-късно да се върнат към разглежданите теми. При някои преподаватели по неспециализираните дисциплини забелязват по-слаба подготовка при боравене с дигиталните технологии, което е затруднило учебния процес.

В подкрепа на резултатите от нашето изследване можем да споделим някои статистики в световен мащаб. Избухването на епидемията от COVID-19 доведе до преразглеждане на очакванията за растеж на разходите за корпоративен софтуер през 2020 г. (Statista.com 2020b). Компаниите похарчиха повече пари за софтуер за отдалечена работа: софтуер за онлайн конференции (67%), инстру-

менти за съвместна работа (57%), софтуер за отдалечено свързване (52%), софтуер за подобряване на сигурността (41%), системи за е-обучение (23%), инструменти за управление на времето (14%). Според Statista.com (2020a) най-използваният софтуер за съвместна работа е Zoom (36%), Microsoft Teams (19%), Skype (17%), Google Hangouts (9%) и Slack (7%). Други статистики показват, че Zoom е водещ сред софтуера за онлайн конференции, последван от Cisco Webex Meetings, Google Meet, BlueJeans, GoToMeeting, Skype, Adobe Connect (TechRadius.com 2020).

Въз основа на гореспоменатите статистически данни бихме могли да идентифицираме някои инструменти за уеб конференции, които са най-използвани в световен мащаб: Zoom, Microsoft Teams, Skype и Google Meet. Таблица 1 систематизира основните им характеристики.

Таблица 1

Сравнителна характеристика на софтуер за видеоконферентна връзка

Критерии	Zoom	Microsoft Teams	Skype	Google Meet
Платформа	Windows, macOS, Linux	Windows, macOS, Linux	Windows, macOS, Linux	Уеб
Капацитет (в брой участници)	100 - 1000	250-10000	50-1000	100-250
Качество на видеото	HD	VGA, HQ, HD	VGA, HQ, HD	HD
Споделяне на екрана	да	да	да	да
Споделяне на файлове	да	да	да	да
Средства за съвместна работа	Бяла дъска	Бяла дъска, MS Office, PowerBI, интеграция с външни приложения	не	Интеграция с Google Jamboard
Чат	да	да	да	да
Мобилно приложение	да	да	да	да
Криптирана комуникация	да	да	да	да
Запис на срещи	да	да	да	да

Планиране на срещи	да	да	да	Да, чрез Google Calendar
Списък с контакти	да	да	да	не

Източник: собствена разработка.

Съгласно данните, показани в Таблица 1, Google meet е най-базовият софтуер за уеб конференции, тъй като поддържа най-малък брой участници в срещите и се интегрира с най-малко допълнителни инструменти. Skype се използва по-скоро за организиране на срещи, отколкото за сътрудничество в реално време, защото не е интегриран с други инструменти, като например бели дъски. Най-сложният софтуер сред включените в Таблица 1 е Microsoft Teams. Той предоставя възможности за създаване на споделено работно пространство, включително на екипи и канали за отделни дейности, планиране на срещи, споделяне на документи и интегриране с множество приложения от Microsoft или други компании.

5. Дискусия

Но техническата поддръжка на учебния процес далеч не е достатъчна. Според нас трябва да се очертае рамка за електронно обучение, която трябва да се разработи така, че да е практически приложима. На първо място, трябва да се вземат предвид националните, европейските и международните изисквания за висше образование. Това са: закони за висшето образование, стратегии за дигитализация на образованието, европейски политики, рамки, директиви, програми и др. От друга страна, рамката за електронно обучение трябва да предлага насоки за формиране на умения на обучаемите както чрез прилагане на подходящи методи за обучение за електронната среда, така и чрез използване на технически средства (софтуер и хардуер).

По подобие на Udupi, Malali и Noronha (2016), за да представим модела, който сме разработили, използваме слоестата организация на отделните компоненти, за да покажем по-ясно връзките между тях. Предлагаме рамката за електронно обучение да се състои от следните три взаимосвързани слоя: слой на управление на човешките ресурси, слой на техническа поддръжка и слой на политики (Фиг. 1).

Слоят на управление на човешките ресурси се базира на основни постулати в управлението на хора, свързани с управлението на знания, умения, производителност и кариерно развитие. Тук е важно да се спомене, че човешкото познание е от ключово значение за успешното развитие на електронното обучение.



Фиг. 1. Предложена рамка за електронно обучение

Източник: собствена разработка.

Слоят на техническа поддръжка капсулира софтуерните и хардуерните инструменти, използвани от заинтересованите страни за достъп до учебни ресурси. От една страна, това е система за управление на обучението (СУО) и свързаните с нея хранилища на данни, учебно съдържание, визуални и интерактивни инструменти за комуникация с потребителите, модулите за сигурност и видеоконферентна връзка. Всяка система от този тип интегрира набор от методи за обучение, които се проявяват чрез поддържаните от нея модули и плъгини. От друга страна, това е комбинацията от всички хардуерни устройства, чрез които потребителите достъпват системата, както и сървърното оборудване, използвано за нейното инсталиране.

Слоят на политики е свързан с интегриране на всички правни рамки на национално, европейско и университетско ниво, които ограничават заинтересованите страни при използване на системата, но също и защитата на техните лични данни. Стриктното спазване на правната рамка дава гаранция на всички страни, че техните права са защитени, а насоките за дигитализация се следват както на национално, така и на европейско ниво. Осигурени са и възможности за кариерно развитие на студенти, академичен и преподавателски персонал.

Примери са: Глобални цели за устойчиво развитие, Програма в областта на цифровите технологии за Европа, План за действие в областта на цифровото, Европейската програма за умения за постигане на устойчива конкурентоспособност, социална справедливост и издръжливост и Европейско образователно пространство, Общ регламент за защита на данните (GDPR), стратегии и закони за висше образование на национално ниво и правилници на университетско ниво.

Заклучение

Въз основа на направеното анкетно проучване можем да заключим, че е обучението е успешно и в двата университета. Студентите оценяват възможностите, предоставени от техните преподаватели за овладяване на материала по дисциплините, а именно публикуването на пълнотекстови лекции и упражнения, допълнителна литература, видео лекции и синхронна комуникация. Но от друга страна, респондентите отчитат и негативните последици от този тип обучение. Например твърде много часове пред компютъра, липса на реална връзка с преподавателите и другите студенти от учебната група, проблеми с достъпа до интернет, прекъсване на електрозахранването в извънредни ситуации, лоша техническа обезпеченост (някои от тях не разполагат с подходящ хардуер, който да поеме натоварването на видеоконферентните връзки и софтуера по специалните дисциплини).

Въз основа на изследванията, представени в тази статия, авторският екип предлага многослойна рамка за електронно обучение. Тя се състои от три слоя: слой на управление на човешките ресурси, слой на техническа поддръжка и слой на политики. Конкретното съдържание на всеки от тях зависи от специфичните нужди на университета. Ние предлагаме модел на високо ниво, който обобщава опита, натрупан от двата университета в посока на дигитализация на учебния процес, нашите изследвания и професионален опит.

Благодарности

Публикацията е реализирана с подкрепата на проект No. 8.2.2.0/18/A/021 Perfection of the Academic Staff of Liepaja University in the Areas of Strategic Specialization – Natural Sciences, Mathematics and Information Technologies, Art, Social Sciences, Commerce and Law.

Авторите любезно благодарят на всички участници в проучването.

Литература

1. Станимиров, Е., Жечев, Вл. (2013). Потребителската ориентация като фактор за удовлетвореност на клиентите. Списание „Икономически изследвания“, Институт за икономически изследвания на Българската академия на науките, 22(3), pp. 56-89.

Stanimirov, E., Zhechev, Vl. (2013). Potrebitelskata orientatsiya kao faktor za udovletvorenost na klientite. Spisanie „Ikonomicheski izsledvaniya“, Institut za ikonomicheski izsledvaniya na Balgarskata akademiya na naukite, 22(3), pp. 56-89.

2. Христова, Т. (2020). Пълно ръководство за успешно управление на човешките ресурси. [online] Available at: Accessible: <https://www.novavizia.com/rykovodstvo-upravlenie-na-choveshkite-resursi/> [Accessed 4 November 2020].

Hristova, T. (2020). Palno rakovodstvo za uspešno upravlenie na choveshkite resursi. [online] Available at: Accessible: <https://www.novavizia.com/rykovodstvo-upravlenie-na-choveshkite-resursi/> [Accessed 4 November 2020].

3. Abu Teir, R., Zhang, R. (2016). The current Practices of Human Resource Management in Higher Education institutions in Palestine. Journal of Human Resources Management and Labor Studies, 4(1), pp. 65-83.

4. Antonova, K., Ivanova, P. (2018). Staff Leasing. Oxford Economic Papers, Oxford: Oxford University Press, 70, 4 (2), pp. 1416 - 1425.

5. Buffer and Angellist! (2020). The 2020 State of Remote Work. [online] Available at: <https://lp.buffer.com/state-of-remote-work-2020> [Accessed 4 November 2020].

6. Dankova, P., Petrov, P. (2016). Students' Adaptation in Multicultural Environment. Vanguard Scientific Instruments in Management, 12(1). [Online] Available at: <https://vsim-journal.info/index.php?journal=vsim&page=article&op=view&path%5B%5D=137&path%5B%5D=Dankova%2C%20Petrov-2016-1> [Accessed 4 November 2020].

7. EHEA.info. (2020). How Does the Bologna Process Work?: Full Members. [online] Available at: http://www.ehea.info/page-full_members [Accessed 10 November 2020].

8. European Commission. (2020a). Shared challenges in education and training. [online] Available at: https://ec.europa.eu/info/education/policy-educational-issues/shared-challenges-education-and-training_en [Accessed 4 November 2020].

9. European Commission. (2020b). The Bologna Process and the European Higher Education Area. [online] Available at: https://ec.europa.eu/education/policies/higher-education/bologna-process-and-european-higher-education-area_en [Accessed 10 November 2020].

10. European Commission. (2020c). European policy cooperation (ET 2020 framework). [online] Available at: https://ec.europa.eu/education/policies/european-policy-cooperation/et2020-framework_en [Accessed 10 November 2020].

11. European Commission. (2020d). Europe 2020: A European strategy for smart, sustainable and inclusive growth. [online] Available at: <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/en/sheet/64/digital-agenda-for-europe> [Accessed 30 November 2020].

12. European Commission. (2020e). Digital Agenda for Europe. [online] Available at: <https://ec.europa.eu/eu2020/pdf/COMPLET%20EN%20BARROSO%20%20%20007%20-%20Europe%202020%20-%20EN%20version.pdf> [Accessed 10 November 2020].

13. European Commission. (2020f). Shaping Europe's digital future. Country information - Bulgaria. [online] Available at: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/country-information-bulgaria> [Accessed 30 November 2020].

14. European Commission. (2020g). Europe's digital future. Country information - Latvia. [online] Available at: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/country-information-latvia> [Accessed 30 November 2020].

15. European Commission. (2020h). Digital Education Action Plan 2021-2027. [online] Available at: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0624&qid=1606330393488&from=EN> [Accessed 30 November 2020].

16. European Commission. (2020i). European Skills Agenda for sustainable competitiveness, social fairness and resilience. [online] Available at: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0274&qid=1606330393488&from=EN> [Accessed 30 November 2020].

17. European Commission. (2020j). Achieving the European Education Area by 2025. [online] Available at: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0625&qid=1606330393488&from=EN> [Accessed 30 November 2020].

18. Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T., Bond, A. (2020). The Difference Between Emergency Remote Teaching and Online Learning [online] Available at: <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning> [Accessed 4 November 2020].

19. Koleva, V. (2018). Labor Needs of IT Specialists in Bulgaria. Eastern Academic Journal, 1, pp. 51-62.

20. Menon, S. (2020). HRM in Higher Education: The Need of the Hour. *IOSR Journal of Research & Method in Education*, 5(6), Ver. II, pp. 12-14.
21. Petrov, P., Krumovich, S., Nikolov, N., Dimitrov, G., Sulov, V. (2018). Web Technologies Used in the Commercial Banks in Finland. In *Proceedings of the 19th International Conference on Computer Systems and Technologies (CompSys-Tech'18)*. Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, pp. 94–98. DOI: <https://doi.org/10.1145/3274005.3274018>.
22. Sarip, A., Royo, A. (2014). Strategic HR in Higher Educational Institutions in Malaysia and Denmark. *International Journal of Trade, Economics and Finance*, 5(1), pp. 60-64.
23. Statista.com. (2020a). Most used collaboration tools used for remote work in the United States in 2020. [online] Available at: <https://www.statista.com/statistics/1123023/top-collaboration-tools-for-remote-workers-in-the-us/> [Accessed 4 November 2020].
24. Statista. com. (2020b). Where are businesses increasing software spending? [online] Available at: <https://www.statista.com/statistics/1116831/business-software-spending-covid19-forecast/> [Accessed 4 November 2020].
25. Sulova, S., Bankov, B. (2019). Approach for Social Media Content-Based Analysis for Vacation Resorts. *Journal of Communications Software and Systems (JCOMSS)*, 15(3), pp. 262 – 271.
26. Todoranova, L., Penchev, B. (2020). A Conceptual Framework for Mobile Learning Development in Higher Education. In *Proceedings of the 21st International Conference on Computer Systems and Technologies '20 (CompSysTech '20)*. Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, pp. 251–257. DOI: <https://doi.org/10.1145/3407982.3407996>
27. Trustradius.Com, (2020). Web Conferencing Buyer Statistics and Trends. [online] Available at: <https://www.trustradius.com/vendor-blog/web-conferencing-statistics-trends> [Accessed 4 November 2020].
28. Udupi, P., Malali, P., Noronha, H. (2016). Big data integration for transition from e-learning to smart learning framework, 2016 3rd MEC International Conference on Big Data and Smart City (ICBDSC), Muscat, pp. 1-4, DOI: 10.1109/ICBDSC.2016.7460379.
29. UNESCO IESALC. (2020). COVID-19 and higher education: Today and tomorrow. Impact analysis, policy responses and recommendations. [online] Available at: <http://www.iesalc.unesco.org/en/wp-content/uploads/2020/05/COVID-19-EN-130520.pdf> [Accessed 4 November 2020].

30. UNICEF. (2020). COVID-19 and children: UNICEF data hub. [online] Available at: <https://data.unicef.org/covid-19-and-children/> [Accessed 4 November 2020].

31. United Nations Foundation. (2020). 5 Global Issues to Watch in 2020. [online] Available at: <https://unfoundation.org/blog/post/5-global-issues-to-watch-in-2020/> [Accessed 4 November 2020].

32. United Nations. (2020). Global Issues Overview. [online] Available at: <https://www.un.org/en/sections/issues-depth/global-issues-overview/> [Accessed 4 November 2020].

33. Veleva, M., Nikolaychuk, O., Mohamed, A. (2019). Latest Tendencies of the Labor Markets in Bulgaria, Russia and Egypt, and the HRM 21st Century Challenges. Proceedings of Sustainable Human Resource Management in the Contemporary Economic Reality, Publishing House “Science and Economics”, University of Economics – Varna, pp. 82 – 94.

E-LEARNING IN A PANDEMIC: THE BULGARIAN AND LATVIAN EXPERIENCE IN HIGHER EDUCATION

Radka NACHEVA, Anita JANSONE

Abstract

The 2020 pandemic has affected all areas of life, and education is undoubtedly one of them. In the first months of social distance, lecturers and learners faced the challenge of communicating virtually, in many situations asynchronously. Traditional teaching methods have been transformed into digitally oriented, which has put both sides beyond their comfort limits. The learning process was conducted entirely in an electronic environment, which had to be organized so that all learners had access to the materials provided. The aim of our article is to study the experience gained from e-learning in lockdown conditions at universities in Bulgaria and Latvia. On this basis, we outlined a practical e-learning framework. As part of our study, we surveyed computer science students to examine the challenges they face in the first months of lockdown.

Key words: *e-learning framework, lockdown, higher education formal frameworks, digital transformation, human resource management.*