

ДИГИТАЛНА ИЗПИТНА ПРАКТИКА: ПОТЕНЦИАЛ, ПРОБЛЕМИ, ПЕРСПЕКТИВИ

Доц. д-р Даниела Кирова

Шуменски университет „Епископ Константин Преславски“

Резюме. Статията разглежда електронното оценяване във висшето образование въз основа на класификация от гледна точка на технологиите и техническите средства. Направен е опит за общо представяне на различните форми на базираното на технологиите оценяване с акцент върху така наречената форма на дистанционно тестиране. Изтъкват се предимствата пред традиционните форми на изпитване и се анализират проблемите, които придружават интернет базираното оценяване, както и някои възможности за тяхното решаване.

Ключови думи: електронно оценяване; базирано на технологиите оценяване; компютърно базирано оценяване; интернет базирано оценяване

След няколко предимно виртуални семестъра вследствие на COVID-19 университетската практика у нас се характеризираше с различни дидактически, логистични и технически неясноти. Докато в някои висши учебни заведения процесът на обучение и оценяване продължи по-дълго в присъствена форма, други университети изпробваха бързо различни сценарии и форми на оценяване в електронна среда, които впоследствие трябваше да отговарят и на изискванията за преподаване и организация на обучението във висшите учебни заведения, които влязоха в сила едва от 01.09.2021 г. и бяха регулирани в Наредбата за държавните изисквания за организиране на дистанционна форма на обучение във висшите училища¹⁾.

В по-голяма степен, но не и в широк мащаб, мерките за електронно оценяване, прилагано във висшите учебни заведения, се основаваха на многобройни проекти и дейности от годините преди пандемията, някои от които финансирани по програма BG051PO001-4.3.04 „Развитие на електронни форми на дистанционно обучение в системата на висшето образование“²⁾. В условията на пандемия формите на изпитване и оценяването се превърнаха в един от основните въпроси за българското висше образование. Тази все още актуална дискусия провокира интереса към темата, и

по-точно към определен аспект от нея – възможностите и ограниченията на електронното оценяване.

Цел на настоящата обзорна статия е да се представи концептуална класификация на електронното оценяване от гледна точка на технологиите и техническите средства, кратко описание на рамковите условия и тестирането чрез електронни носители на информация и да се направят анализ и оценка на някои от методите и формите на оценяване при дистанционната форма на обучение в онлайн среда и предложения за решаване на съпътстващите ги проблеми.

Обучението в електронна среда отдавна привлича интереса на българските изследователи, но малка част от тях – Марчев, Й., Киркова, А. (2012)³; Nikolova, M. (2012)⁴; Иванов, И. (2014)⁵; Peytcheva-Forsyth, R., Aleksieva, L. Yovkova B. (2018)⁶; Мерджанов, И. (2019)⁷; Peytcheva-Forsyth, R., Aleksieva, L. (2019)⁸; Peytcheva-Forsyth, R., Mellar, H., Aleksieva, L. (2019)⁹; Арнаудова, В., Иванова, В., Ангелова, Е. 2020)¹⁰; Йовкова, Б., Пейчева-Форсайт, Р. 2020)¹¹; Лазарова, С., Лазаров, Л. 2020)¹²; Иванова, В. (2022)¹³; Лазарова, С. (2022)¹⁴, насочват вниманието си както към предимствата и разнообразните възможности, така и към недостатъците и предизвикателствата на електронното оценяване въпреки „съществуващите противоречия в академичните среди относно качеството на електронното изпитване, дължащи се на скептицизма и консервативния подход към всяко нововъведение“ (Merdzhanov 2019, 553).

Дигиталните технологии все по-често са част от обучителния процес, поради което „използването им в диагностиката и оценяването също изглежда обещаващо“ (Malone 2018, 494), а както и практиката по време на пандемия показва – наложително.

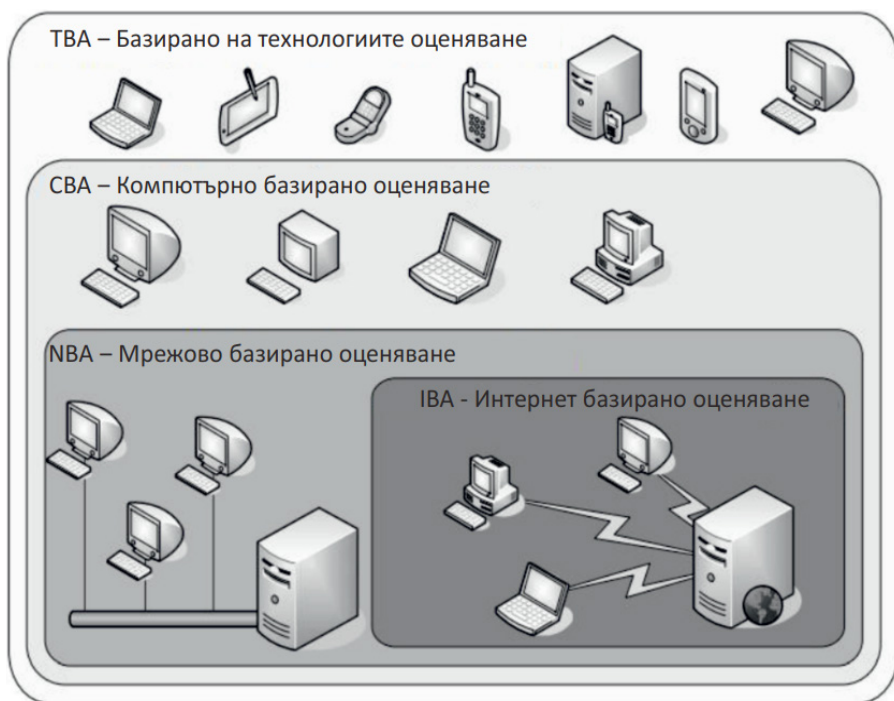
Изясняване на термините и видовете оценяване от гледна точка на технологиите

Според немската изследователка в областта на чуждоезиковото обучение Астрид Йорека и немския изследовател в областта на психологията Йоханес Хартинг „базираното на технологиите оценяване“ (нем. *Technologiebasiertes Assessment* – ТВА¹⁵) като най-общ термин се отнася до използването на информационните технологии в оценяването и диагностиката и включва като подкатегория *компютърно базираното оценяване* (нем. *Computerbasiertes Assessment* – СВА). *Мрежовото базираното оценяване* (нем. *Netzwerkbasiertes Assessment* – NBA), което включва *интернет базираното оценяване* (нем. *Internetbasiertes Assessment* – ИВА), от своя страна, е подкатегория на *компютърно базираното оценяване* (Jurecka, Hartig 2007, 40 – 41).

В настоящия контекст общият термин *базирано на технологиите оценяване* обхваща всички педагогически и психологически диагностични процедури, които са подкрепени или възможни чрез използването на информационни

технологии. Този общ термин заменя като събирателно понятие използвания в по-старата литература термин *компютърно базирано оценяване*, тъй като вече не само персонални или преносими компютри, но и по-малки мобилни устройства все по-често се използват в процеса на оценяване (Malone 2018, 495), а стационарните и мобилните телефони за целите на проучването попадат в по-широкия смисъл на понятието ТВА (Jurecka/Hartig 2007, 38 – 38).

Базираното на технологиите оценяване има многобройни предимства пред традиционните методи, а също и пред считания до голяма степен синонимен термин електронно оценяване (англ. Electronic Assessment, E-Assessment) (Jurecka, Hartig 2007, 38), което Блох (2006) определя като „спектр от процедури, основани на новите (електронни) информационни и комуникационни технологии за определяне, оценка, оценяване, документиране и предоставяне на обратна връзка за съответните учебни цели, изискванията за обучение, текущото състояние на обучението или постигнатите резултати/постижения преди, по време на или след приключване на определен период на преподаване и учене“¹⁷.



Фигура 1. Преглед на йерархичната връзка между термините (Jurecka, Hartig 2007, 41)

Налице са различни термини за по-подробно описание на тези приложения, а понятията, които понякога се използват като синоними, се основават на йерархична структура. Фигура 1 илюстрира тази йерархия за някои от основните термини, които по-долу са обяснени по-подробно.

Компютърно базираното оценяване се свързва изключително с използването на компютри при различни диагностични процедури. В този случай съответният тестов софтуер обикновено се инсталира локално на твърдия диск, тестовият материал се представя на компютърния екран, а тестваното лице реагира чрез компютър (клавиатура или мишка). Повечето компютърни тестове са стандартизирани и се състоят от отделни въпроси с предварително определени алтернативни отговори. Същите имат голяма прилика с тестовете, отпечатани на хартия. Компютърното администриране на тестовете обаче позволява и други видове тестови материал и начини на отговор, като компютърни симулации на сложни системи или виртуална реалност, в които участникът може да се движи и да взаимодейства. Оценяването на теста и обратната връзка относно резултатите също се осъществяват чрез компютър (Jurecka, Hartig 2007, 38).

Компютърно базираното оценяване се отнася както до спецификацията на диагностичните приложения на един компютър, така и до *мрежово базираното и интернет базираното оценяване*. В първия случай тестовете се задават предварително в рамките на компютърна мрежа – локална мрежа, интернет или комбинация от двете. За разлика от *компютърно базираното оценяване*, мрежово базираното тестване може да се провежда едновременно на няколко компютъра в рамките на мрежата. Обикновено администраторът на теста има работно място, от което контролира провеждането на теста, а по-късно данните могат да бъдат събрани и оценени. В зависимост от тестовата система оценката се извършва на съответния компютър или на централен сървър. В допълнение към икономичността при събиране и оценяване на данни интерактивните тестови формати могат да се реализират и в мрежова среда, в която двойки или групи от изпитвани лица работят по определени задачи заедно или в конкуренция (Jurecka, Hartig 2007, 39).

При *интернет базираното оценяване* участниците в процеса на тестване се нуждаят само от достъп до интернет и от съответния стандартен софтуер (браузър). Елементите се избират на централен сървър, където се съхраняват отговорите и се извършва оценяването, а всеки от изпитваните получава обратна информация за резултатите. Интернет базираното тестване е привлекателен начин за набиране на сравнително голям брой участници без големи усилия за много изследователски области, чието очевидно предимство са времевата и пространствената независимост. Въпреки че това е сравнително безпроблемно при анкетните проучвания, образователната диагностика е свързана със специфични трудности, при които из-

питната ситуация невинаги е под контрола на преподавателя/екзаминатора (Jurecka, Hartig 2007, 40).

Повечето от видовете *базирано на технологиите оценяване* включват използването на персонални и преносими компютри. При *компютърно базираното оценяване* ролята им се свежда до подпомагане и улесняване на различните процеси на оценяване, които могат да бъдат извършени на хартиен носител. Терминът „*компютърно базираното оценяване*“ или „*компютърно базираното тестване*“ трябва да се използва само ако естеството на изпитния материал, събирането и анализът на данни и обратната връзка с участниците изискват използването на компютри, но не и в случаите, когато на екрана се представя само стимулиращият материал (напр. видеоклипове или анимации).

Общи предимства и недостатъци на базираното на технологии оценяване

Използването на компютри в изпитната диагностика предлага множество предимства, като икономия на разходи за консумативи и персонал при въвеждане на данни, сканиране и размножаване на тестове или въпросници. Електронното съхранение и архивиране на данни е също така по-икономично от това на хартия, а частичните или общите резултати могат да бъдат изчислени веднага. От една страна, това позволява бърза обратна връзка с потребителя по време на тестване или непосредствено след неговото приключване. От друга страна, са налице предпоставки за компютризирано адаптивно тестване към индивидуалното ниво на представяне (Malone 2018, 496).

Друго важно предимство е, че компютърно базираните процедури могат да бъдат стандартизирани в по-голяма степен от тези на хартиен носител. Това може да бъде постигнато във всички фази на диагностичния процес. Например с помощта на компютър може да се постигне по-прецизно определяне на времето, отколкото от квестора в процеса на тестване. Компютризираната проверка на резултатите е по-малко податлива на грешки в сравнение с проверката на ръка, което оказва положително въздействие върху обективността, а оттам и върху надеждността на компютърно базираните методи. В сравнение с тестовете на хартиен носител компютърните методи позволяват по-богат стимулиращ материал, по-сложни възможности за взаимодействие и по-голямо разнообразие от използвани данни. Малоне е на мнение, че ако тези специфични характеристики се използват оптимално, те имат потенциала да увеличат валидността на електронните тестове в сравнение с конвенционалния им вариант (Malone 2018, 496).

Компютърно базираното тестване обаче може да бъде свързано и с недостатъци. Икономическите предимства невинаги се реализират, тъй като създаването на компютърно базирани адаптивни диагностични тестове може

да бъде свързано с високи разходи за разработване. Освен това, ако няма необходимото техническо оборудване, трябва да се осигурят компютри или да се създадат специални тестови центрове.

Друга трудност при компютърно базираното тестиране може да бъде проблемът с еквивалентността на тестовете. Много от тях са почти директен трансфер на стандартизирани тестове на хартиен носител. При някои проучвания за еквивалентността (Kreuzpointner 2010) се установява, че участниците се справят по-добре с вербалните субтестове, когато използват версията с хартиен носител, отколкото при компютърната версия на теста.

Мрежово базираното оценяване използва компютърни мрежи за провеждане на тестиране и попълване на въпросници. Докато при администриране на тестирането съответният софтуер се съхранява на локалния твърд диск на отделни компютри, при мрежово базираното тестиране то се извършва от централен сървър. Така няколко души могат да работят паралелно с един и същ тестови софтуер, а данните от всички мрежови компютри се комбинират и оценяват на централен компютър. Използването на мрежово базирана диагностика може да бъде свързано с икономически предимства в много отношения, но разходите за персонал се спестяват само тогава, ако по едно и също време се изпитват много хора, а контролът и оценяването се извършва от системата.

Интернет базираното оценяване е специална форма на мрежово базирано оценяване, при която участниците работят със стационарно или мобилно устройство. Чрез браузър или мобилно приложение те имат достъп до интернет и платформа за обучение в електронна среда. По-голяма част от университетите в България използват за целите на обучението и оценяването в дистанционна форма безплатната платформа за електронно обучение Moodle (Lazarova, Lazarov 2021, 604 – 607), където тестирането може да бъде организирано в определен времеви интервал и под различна форма. Резултатите от оценяването се съхраняват в съответната платформа и се съобщават на потребителите. Чрез възможностите за интегриране на видеовръзка като методи за събиране на данни се използват въпросници, тестове, интервюта, групови дискусии и наблюдения (чрез уеб камера). За някои тестови процедури се изисква инсталирането на определени браузъри както за достъп до съдържание, така и за гарантиране на сигурността и пресичане на измами (напр. Safe Exam Browser). По време на дистанционното тестиране е възможно да се осъществява надзор с помощта на различни технически средства: лицево или гласово разпознаване, наблюдение на трафика на данни, разпознаване на плагиат.

В допълнение към общите предимства и недостатъци на *компютърно базираното оценяване*, *мрежовото* и *интернет базираното оценяване* имат специфични характеристики, които, от една страна, водят до ясни предимства в сравнение с други диагностични среди, но от друга страна, те могат да бъдат разгледани и критично.

Анализ и оценка на интернет базираното оценяване

Интернет базираното оценяване може да бъде провеждано у дома, на работното място или по време на път с помощта на мобилни технологии, което намалява или елиминира разходите за помещения със съответното техническо оборудване. Освен това се улеснява провеждането на сценарии за кооперативното и съвместното обучение, при които работещите синхронно или асинхронно отдалечени един от друг обучаеми оценяват собственото си индивидуално и групово представяне или изпращат работата за оценка – партньорска оценка (Peer assessment). „Сътрудничеството обаче трябва да осигури автономност на всеки член на групата, качество на общуването на всички нива, както и да обезпечи чувството за принадлежност към групата, без да наруши управлението на процеса на генериране и споделяне на идеи“ (Iliyazova 2020, 11). Възможни са и разнообразни форми и методи на оценяване, като дискусии или интервюта с визуален контакт, без участниците да се срещат лично¹⁶).

Допълнително онлайн удобство, което обикновено не се генерира във физическа среда, е аудио- и видеозапис чрез съответния софтуер при някои от формите на оценяване като устно изложение, реферат, дискусия, устно тестване или др. Записът се явява от изключителна важност както при формативното, така и при сумативното оценяване, като при необходимост направените презентации, изказвания и т.н. могат да се чуят или изгледат толкова пъти, колкото е необходимо.

Превантивната роля на технологиите при *интернет базираното оценяване* се подчертава и от констатацията, че предаването на писмени работи в онлайн формат не води до увеличаване честотата на измамите и плагиатството в сравнение с това в традиционния формат, което се потвърждава и от отговори на анкетирани студенти. Същите признават, че технологиите имат потенциал да откриват и предотвратяват измами, тъй като за преподавателите е по-лесно да намерят източника, от който работата е плагиатствана (Peytcheva-Forsyth, Alexieva, Yovkova 2018, 8).

Както и при присъствените форми на изпитване може да се направи разграничение при провеждането на онлайн тестване между Open-Book- и Closed-Book-формат. Затвореният формат, т.е. без използване на помощни средства, е особено подходящ за проверка на основни знания, при което студентите трябва да възпроизведат това, което са научили предварително. Предимствата на този формат са, че е лесно да се състави, дори за по-големи групи, и изисква по-малко усилия за проверка. Въпреки това съществува повишен риск студентите да използват неразрешени помощни средства (напр. лекции, записки, книги, речници, мобилни приложения и интернет сайтове на друго електронно устройство, а също и да обменят информация). За разлика от Closed-Book-формат изпитването във Open-Book-формат позволява на студентите да използват съответните материали, като целта е да се провери пре-

димно способността за предаване на знания при изпълнение на практически задачи, като например интерпретация на литературен текст. Като недостатък могат да бъдат отбелязани трудното провеждане в по-големи групи и необходимостта от повече усилия и време за проверка (Diel et al. 2021, 310).

Настоящият анализ на *интернет базираното оценяване* сочи, че успешно реализиране на този процес не е напълно обезпечено. Всички потенциални недостатъци произтичат от недостатъчно високата степен на контрол на тестовата ситуация, когато участието се извършва при домашни условия за разлика от компютърното или мрежовото оценяване, които се провеждат в т.нар. тестови центрове под контрола на квалифициран персонал.

При *интернет базираното оценяване* трябва да се има предвид, че техническите условия в домашна среда трудно могат да бъдат контролирани и следователно могат да варират значително между всички участници. В по-ранни изследвания се посочват някои хардуерни компоненти (компютърна мишка, процесор), които могат да окажат значително влияние върху времето за реакция. В този контекст проблемни са и актуализациите на друг софтуер на устройството, който работи във фонов режим, незабелязан от участника. Скоростта на изтегляне може да варира значително и в резултат на колебания в достъпа, така че процедурата на изпитване може да бъде нарушена в пиковите часове. Видът, размерът и разделителната способност на екрана, представянето на цветовете и размер на шрифта, като допълнителни възможни технически фактори, също могат да окажат влияние (Gnambs, Bartinic, Hertel 2011, 27). Ситуацията се усложнява допълнително от факта, че множество правни въпроси все още не са решени. Трябва да се гарантира дългосрочно архивиране и да се предвидят подходящи разпоредби в изпитните правилници, за да се регламентират правата в случай на компютърни сривове и загуба на данни.

Нетехнически обстоятелства, свързани с условията в дома, също могат да доведат до изкривяване на резултатите при тестиране. Присъстващи лица могат да помогнат, да дадат съвет или да повлияят на участниците. Освен това домашната среда може да има разсейващ ефект, ако други лица разговарят с участниците, слушат музика или гледат телевизия.

Друг проблем на *интернет базираното оценяване* е удостоверяването на автентичността на участниците. Дори ако те се регистрират с потребителско име и парола в платформа за обучение в електронна среда, тяхната самоличност често не може да бъде ясно установена. Контрол в тази посока е възможен чрез биометричните процедури за лична идентификация, които позволяват разпознаване на лица въз основа на индивидуални биометрични характеристики. Засега са разпространени само няколко метода, които биха били достъпни и в домашни условия (напр. сензори за пръстови отпечатъци). Други методи, като например автоматичното разпознаване на лица или сканиране на ириса на очите се използват в други контексти за предоставяне

на достъп, но вероятно в бъдеще и те ще се използват при диагностика по интернет (Malone 2018, 499).

Нарастващ проблем в това отношение е и неконтролираното разпространение на тестово съдържание в глобалната мрежа, когато участници в онлайн тестиране копират, а при налична защита правят скрийншот на екрана на съответното устройство, с което работят, и препращат тестови въпроси. По този начин решенията на тестове стават априори публични за бъдещи участници в конкретно тестиране. Това улеснява много целенасоченото фалшифициране на резултатите с цел симулиране на по-добро представяне от страна на хора с добри дигитално-медийни умения.

По тази причина някои изследователи предлагат като решение използване на автоматизирани програми за търсене, т.нар. уебпатрули, които специално претърсват интернет за дискуссионни форуми и уебсайтове с цел да се предотврати активната размяна между търсещи и предлагащи такава информация лица, а също и осигуряване на специални технически средства за защита на достъпа и криптиране на данни срещу атаки (Gnambs, Bartinic, Hertel 2011, 38).

В заключение може да се каже, че *базираното на технологиите оценяване* в по-голяма степен може да бъде по-икономично. Прилагането на специални стратегии за оценяване позволява интегрирането на голямо разнообразие от стимулиращи материали и реалистични формати за отговор. В допълнение към това съществува възможност за контрол на реакциите, напр. чрез запис на времето, необходимо за обработка и реакция. Познатите форми на оценяване могат да станат по-гъвкави благодарение на използването на системите за управление на обучението и видеоконферентната връзка. Необходимо е допълнително адаптиране на процедурите за контрол и дизайн на електронното изпитване. Ако то е съсредоточено изключително върху чистото възпроизвеждане на знания, съществува опасност относно неговото качество. Въпреки това в развиващите се форми на *интернет базираното оценяване* има потенциал, ориентиран към компетентностния подход, съчетаващ личния напредък, обема и дълбочината на усвоения материал, уменията за комуникация, за сътрудничество, творческо и критично мислене, от една страна, и способността за поведение в дигитална среда, от друга. Необходимите за това инвестиции обаче са големи, както и усилията за координация между различните участници, което изисква и промяна в културата на сътрудничество и почтеност в университетския контекст.

БЕЛЕЖКИ

1. Наредба за държавните изисквания за организиране на дистанционна форма на обучение във висшите училища. 01.09.2021 г. <https://www.lex.bg/en/laws/ldoc/2137210520> (посетен на 6.06.2022).

2. Списък с проектите, одобрени за финансиране по програма BG051PO001-4.3.04 „Развитие на електронни форми на дистанционно обучение в системата на висшето образование“ 30.08.2012 г. <http://sf.mon.bg/?go=news&p=detail&newsId=52> (посетен на 6.06.2022).
3. Марчев, Й., Киркова, А., 2012. Онлайн оценяване и Е-тестване по информатика в Медицинския колеж – Пловдив. Сборник доклади от Юбилейната научна сесия за преподаватели и студенти „70 години Медицински колеж Пловдив – традиции и бъдеще“, Пловдив: Медицински университет, 264 – 268.
4. Nikolova, M., 2012. Characteristics and Forms of the Electronic Assessment of the Knowledge. Proceedings, Mathematics, Informatics and Physics, 51(6.1) Ruse, 93 – 98. <https://conf.uni-ruse.bg/bg/docs/cp12/6.2/6.2-15.pdf> (посетен на 18.07.2022).
5. Иванов, И., 2014. Проблеми на онлайн оценяването. Пета национална конференция по електронно обучение във висшите училища. Сборник доклади. Русе, 295 – 301.
6. Peytcheva-Forsyth, R., Aleksieva, L. Yovkova B., 2018. The impact of prior experience of e-learning and e-assessment on students' and teachers' approaches to the use of a student authentication and authorship checking system. In: 10th annual International Conference on Education and New Learning Technologies Proceedings, Palma de Mallorca, Spain, 2 – 4 July, 2018. Publisher: IATED, 2311 – 112.
7. Мерджанов, И., 2019. Измерения на Е-изпит. Електронно изпитване в контекста на дигитализацията на висшето образование. Варна, МУ – Варна.
8. Peytcheva-Forsyth, R., Aleksieva, L., 2019. Students' authentication and authorship checking system as a factor affecting students' trust in online assessment, Proceedings of 13th annual International Technology, Education and Development Conference (INTED 2019), Valencia, Spain, [viewed 03.08.2022]. Available from: DOI: 10.21125/inted.2019.0531
9. Peytcheva-Forsyth, R., Mellar, H., Aleksieva, L., 2019. Using a student authentication and authorship checking system as a catalyst for developing an academic integrity culture: a Bulgarian case study. In: - Journal of Academic Ethics 17(3), 245 – 269 [viewed 03.08.2022]. Available from: DOI: 10.1007/s10805-019-09332-6
10. Арнаудова, В., Иванова, В., Ангелова, Е., 2020. Аспекти на онлайн изпитването. Сборник от юбилейната международна научна конференция „Синергетика и рефлексия в обучението по математика“, 16 – 18 октомври 2020 г., Пампорово, България, Пловдив: УИ „Паисий Хилендарски“ 211 – 220. http://srem2020.fmi-plovdiv.org/wpcontent/uploads/2020/10/6_1_Arnaudova_Ivanova_Angelova.pdf (посетен на 6.06.2022).
11. Йовкова, Б., Пейчева-Форсайт, Р., 2020. Дигитални форми на учене и възможности за прилагането им в държавната администрация. Институт по

- публична администрация. https://www.ipa.government.bg/sites/default/files/analitichen_doklad_digitalni_formi_na_uchene.pdf (посетен на 6.06.2022).
12. Лазарова, С., Лазаров, Л., 2020. Дистанционно обучение – предизвикателства и пътища за постигане на по-високо качество на учебните курсове. Педагогика, 93(3), 323 – 341.
 13. Иванова, В., 2021. Интензификация на процесите на изпитване и оценяване по английски език с помощта на ИТ. Пловдив: УИ „Паисий Хилендарски“.
 14. Лазарова, С., 2022. Оценяване в електронното обучение във висшето училище. Велико Търново: УИ „Св. св. Кирил и Методий“.
 15. Преводът от тук нататък от немски и английски език на български език е направен от мен, ако не е посочен друг източник – Д.К.
 16. За по-подробно представяне на методите и средствата за оценяване в он-лайн среда виж Лазарова, С., 2022. Оценяване в електронното обучение във висшето училище. Велико Търново: УИ „Св. св. Кирил и Методий“ 42 – 70.
 17. Bloh, E., 2006. Methodische Formen des E-/Online-Assessments. Unveröffentlichtes Manuskript, Kaiserslautern. Zitiert nach: Seufert, S., Brahm, T., 2007. „Ne(x)t Generation Learning“: E-Assessment und E-Portfolio: halten sie, was sie versprechen? Themenreihe II zur Workshop-Serie SCIL-Arbeitsbericht 13. St. Gallen: SCIL, Swiss Centre for Innovations in Learning.

ЛИТЕРАТУРА

- DIEL, S., ET AL. 2021. Online-Klausuren – Rahmenbedingungen, Implementierung und Evaluation. In: Dittler, D., Kreidl, Ch. *Wie Corona die Hochschullehre verändert. Erfahrungen und Gedanken aus der Krise zum zukünftigen Einsatz von eLearning*. Springer Gabler.
- GNAMBS, T., BARTINIC, B., HERTEL, G., 2011. Internetbasierte Psychologische Diagnostik. In: L. Hornke, M. Amelang, M. Kersting. *Verfahren zur Leistungs-, Intelligenz- und Verhaltensdiagnostik. Enzyklopädie der Psychologie, Themenbereich, Methodologie und Methoden*. Göttingen: Hogrefe, 448 – 498.
- ИЛИЯЗОВА, А., 2020. Учене чрез сътрудничество: общуване на мозъци. *Балканско научно обозрение*, 2(8), 9 – 11.
- JURECKA, A. & HARTING, J., 2007. Computer- und netzwerkbasierendes Assessment. In: Hartig, J., Klieme, E. *Möglichkeiten und Voraussetzungen technologiebasierter Kompetenzdiagnostik*. Bonn/Berlin: Bundesministerium für Bildung und Forschung, 37 – 48.
- KREUZPOINTER, L., 2010. *Bedingungen für die Äquivalenz von Papier-Bleistift-Version und Computerversion bei Leistungstests*. Regensburg: Universität Regensburg.

- ЛАЗАРОВА, С., ЛАЗАРОВ, Л., 2022. *Дигитални технологии в обучението*. Велико Търново: Св. св. Кирил и Методий.
- MALONE, S., 2018. *Technologiegestütztes Assessment, Online Assessment*. In: H. Niegemann, A. Weinberger (eds). *Handbuch Bildungstechnologie*. Berlin, Heidelberg: Springer, 493 – 513.
- МЕРДЖАНОВ, И., 2019. Предимства на електронния изпит. *Knowledge-International Journal*, **35**(2), 553 – 558.
- PEYTCHEVA-FORSYTH, R., ALEXIEVA, L. & YOVKOVA, B., 2018. *The Impact of Technology on Cheating and Plagiarism in the Assessment – the teachers' and students' perspectives*. AIP Publishing.

REFERENCES

- DIEL, S., ET AL., 2021. Online-Klausuren –Rahmenbedingungen, Implementierung und Evaluation. In: Dittler, D., Kreidl, Ch. *Wie Corona die Hochschullehre verändert. Erfahrungen und Gedanken aus der Krise zum zukünftigen Einsatz von eLearning*. Springer Gabler.
- GNAMBS, T., BARTINIC, B., HERTEL, G., 2011. Internetbasierte Psychologische Diagnostik. In: L. Hornke, M. Amelang, M. Kersting. *Verfahren zur Leistungs-, Intelligenz- und Verhaltensdiagnostik. Enzyklopädie der Psychologie, Themenbereich, Methodologie und Methoden*. Göttingen: Hogrefe, 448 – 498.
- ILIYAZOVA, A., 2020. Uchene chrez satrudnichestvo: obshtuvane na mozatsi. *Balkansko nauchno obozrenie*, **2**(8), 9 – 11 [In Bulgarian].
- JURECKA, A. & HARTING, J., 2007. Computer - und netzwerkbasiertes Assessment. In: Hartig, J., Klieme, E. *Möglichkeiten und Voraussetzungen technologiebasierter Kompetenz-diagnostik*. Bonn/Berlin: Bundesministerium für Bildung und Forschung, 37 – 48.
- KREUZPOINTER, L., 2010. *Bedingungen für die Äquivalenz von Papier-Bleistift-Version und Computerversion bei Leistungstests*. Regensburg: Universität Regensburg.
- LAZAROVA, S. & LAZAROV, L., 2022. *Digitalni tehnologii v obuchenieto*. Veliko Tarnovo: Sv. Sv. Kiril i Metodiy [In Bulgarian].
- MALONE, S., 2018. *Technologiegestütztes Assessment, Online Assessment*. In: H. Niegemann, A. Weinberger (eds). *Handbuch Bildungstechnologie*. Berlin, Heidelberg: Springer, 493 – 513.
- MERDZHANOV, I., 2019. Predimstva na elektronnia izpit. *Knowledge-International Journal*, **35**(2), 553 – 558 [In Bulgarian].
- PEYTCHEVA-FORSYTH, R., ALEXIEVA, L. & YOVKOVA, B., 2018. *The Impact of Technology on Cheating and Plagiarism in the Assessment – the teachers' and students' perspectives*. AIP Publishing.

DIGITAL EXAMINATION PRACTICE: POTENTIAL, PROBLEMS, PERSPECTIVES

Abstract. The article considers electronic assessment in higher education based on a classification from the perspective of technology and technological means. The work attempts at giving a general presentation of different forms of technology-based assessment with emphasis on the so-called form of distance testing. The advantages over traditional forms of testing and analyses of the problems that occur in Internet-based assessment are highlighted, as well as some options for their solution.

Keywords: e-Assessment; technology-based assessment; computer-based assessment; internet-based assessment

✉ **Dr. Daniela Kirova, Assoc. Prof.**

ORCID iD: 0000-0001-9662-5248

Faculty of Humanities

Bishop Konstantin Preslavsky University of Shumen

Shumen, Bulgaria

E-mail: d.kirova@shu.bg