

Драженко Јоргић
Универзитет у Бањој Луци
Филозофски факултет

ПЕРСПЕКТИВЕ ХИБРИДНОГ ОБРАЗОВАЊА ОДРАСЛИХ

Апстракт: У раду је дат преглед савремених схватања о хибридном учењу и образовању. Хибридно учење, или како још неки аутори кажу „мјешовито“ или „комбиновано“ учење, у протекле двије деценије све више поприма на значају. Постоји значајан број радова о овом феномену који у сваком случају заузима значајно мјесто и у хибридном учењу, односно образовању одраслих особа. Поред тога, дат је и преглед неких савремених искустава и резултата истраживања о хибридном учењу. У свим тим искуствима и истраживањима показало се да ово учење, односно образовање показује позитивне ефекте, те самим тим и да има перспективу. Посебан нагласак у раду дат је на формалном, неформалном и информалном образовању одраслих, али у контексту хибридног учења, односно образовања. Сагледавајући све предности и недостатке традиционалног образовања одраслих, али и могућих варијанти и модалитета хибридног учења и образовања изведене су одређене претпоставке о перспективама хибридног образовања одраслих. У формалном образовању које се углавном односи на универзитетску наставу, односно универзитетско образовање, перспективу имају разне комбинације традиционалног учионичког предавања и учења путем савремених мултимедијалних технологија, али и непосредног практичног учења директно на тржишту рада. Неформално и информално образовање одраслих такође има перспективу у тзв. хибридном контексту. Комбиновање физичких и виртуелних простора својствених за дигитални свијет у реалном времену представља перспективу неформалног и информалног образовања одраслих. Једна од највјероватнијих перспектива формалног, неформалног и информалног образовања одраслих је да ће се у комбинацијама разних варијанти образовања смањивати удио традиционалног образовања (претежно предавачког у учионицама), а све више повећавати удио образовања путем најновијих мултимедијалних и интернетом подржаних технологија.

Кључне ријечи: перспективе, хибридно, учење, образовање и одрасли.

Увод

Развој сваке науке и бројних технологија врло брзо се рефлектује и на бројне облике друштвене свијести и дјеловања. Међу тим рефлексијама значајно мјесто свакако заузимају и бројни нивои и облици образовања. Нова научна сазнања и технолошке иновације налазе своје мјесто и употребу у предшколском, основношколском, средњошколском и

високошколском образовању, с једне стране, али и у разним формама неформалног и информалног образовања, с друге стране.

Под утицајем развоја науке и технологија и образовање одраслих данас поприма неке нове димензије. Оно што је било актуелно у ближој и даљој прошлости данас више није. Данас, али и у ближој и даљој будућности образовање одраслих ће попримати неке нове димензије. Под утицајем новијих теорија учења одраслих, бројних искустава и емпиријских налаза почињу се развијати и новије парадигме образовања одраслих. Оне су својствене за формално, неформално, али и информално образовање одраслих.

Феномен хибридности данас није само својствен за одређене технологије, већ је он препознат и искориштен у учењу, односно образовању. У протекле двије деценије јако много се у науци и струци пише о феномену хибридног учења. Постоје и евидентни докази о ефикасности и перспективама хибридног учења, односно образовања. Вријеме ће вјероватно убрзо показати да ли и хибридно образовање одраслих има перспективу.

Хибридно учење и образовање

Образовања, односно процеса стицања знања, вјештина и навика нема без активног и пасивног учења. Познато је да су ово два нераздвојна процеса. Једна од новина у систематски организованом учењу и поучавању је и хибридно учење. Аутори често под овим термином истовремено подразумевају и мијешано, миксано или комбиновано учење. Како су могуће разне комбинације учења истовремено се отварају и могућности разних комбинација унутар образовања, али и између различитих облика образовања. Традиционалном учионичком учењу и поучавању све се више примичу нове форме хибридног учења, а поготово мултимедијски и интернетом подржане форме учења и образовања.

Хибридно учење и образовање у задњих неколико година поприма све већи значај. То доказују бројни истраживачи који су писали о томе. Тако нпр. Дриздејл и сарадници (Drysdale et al.) су идентификовали и анализирали преко 200 теза и дисертација написаних у периоду између 1999. и 2011. године у домену хибридног учења (de Almeida Mello, Maia, & Calixto, 2016). образовање је развојем интернета добило огромно нове подстицаје. Класично образовање се захваљујући интернету може допунити бројним електронским и

интерактивним могућностима. Једна од таквих могућности је и мјешовито или хибридно учење или настава (Аничић и Варловас, 2010, мај). Системи за Е и М-учење налазе своју примјену и у високом образовању. Једна од категорија е-учења сагледавајући локацију садржаја и организацију система је и хибридно учење. Јурић истиче да се хибридно учење „предвиђа као надоградња образовања у разреду. Интегрише се у дијеловима из оба подручја који су најбоље прилагођени за одређени комуникацијски канал како би се повећала ефикасност у усвајању знања“ (Јурић, нема датума, стр. 2). Дигитално и „онлајн“ учење све више продире и у високо образовање. Ово учење је изводљиво у учионици или код куће са или без употребе интернета. Шћепановић и сарадници истичу како се различити формати и форме мјешовито (хибридно) организоване наставе/учења могу укључити и у дигиталном и „онлајн“ учењу (Џећерановић, Мађановић и Радишић, 2016). Под хибридним моделом учења подразумијева се електронско учење у комбинацији са традиционалном наставом. Постоје и хибридни модели наставе у оквиру којих су развијене и примијењене одређене технике хибридног модела наставе, као што су: мини предавања, међусобна расправа, више начина за комуникацију и групе за дискусију и заједнички рад (Stanković i Stoimenov, 2010).

Електронско образовање се полако пресељава из развијених европских земаља и на наше просторе. „У склопу електронског образовања појавио се релативно нов концепт који у себи имплементира обје технике (класично и електронско образовање) под називом мјешовито или хибридно образовање“ (Viduka i Viduka, 2012, str. 1). У оквиру е-образовања постоје нове могућности реализације наставног процеса. Е-образовање може бити хибридно и чисто е-образовање. Јанеска и Талеска за хибридно образовање кажу да оно „представља комбинацију између класичне наставе у учионици и наставе са коришћењем информационе технологије“ (Janeska i Taleska, 2011, str. 2). Вигњевић идентично тумачи хибридно образовање (Vignjević, 2009). У оба случаја аутори подразумијевају образовање које се одвија на настави, а не изван ње. Учење кроз игру може се примјенити и у електронском образовању, нпр. у високом образовању. Александра Лабус у својој докторској дисертацији о овом учењу у контексту хибридног образовања каже:

Учење кроз игру подразумијева комбиновање стандардних метода наставе са забавним активностима да би се студенти додатно заинтересовали и мотивисали. Учење кроз игру представља *метод хибридног образовања* који инкорпорира едукативне активности у виду задатака и тестова са забавом и засновано је на

мултимедији. Да би се концепт учења кроз игру спровео у настави, потребно је интегрисати га са постојећим системом за учење на даљину. (Labus, 2012, str. 258)

Поред разних варијанти хибридног учења постоје развијени и тзв. хибридни облици е-образовања. Веома користан WEB сервис који омогућава повезивање слика (презентација) и говора у једну цјелину је „slidestory“. Нпр. уколико је студент пропустио одређено предавање уз помоћ овог сервиса то исто предавање може преузети са *WEB*-а (Orehovački, Konecki i Radošević, 2007). На овај начин се могу компензовати оправдани изостанци студената са наставе.

Хибридно учење осим образовања у свим својим облицима налази примјену и у неким другим подручјима научног и друштвеног дјеловања. Тако је на примјер у оквиру компјутерских наука и информационих технологија развијен хибридни приступ у рјешавању проблема заказивања пословних задатака (Wauters, Verstichel, Verbeeck, & Berghe, 2014). Сњежана Смердел истиче да је е-учење ефикасније уколико је оно „интегрисано у постојећу културу поучавања одређене организације што се најлакше постиже интегрисаним приступом као што је хибридно учење“ (Ćukušić i Jadrić, 2012; prema Smerdel, 2014, str. 5). Интердисциплинарно истраживање у оквиру електро инжењерства, геологије, геофизике, индустријског и системског инжењерства показало је да се развојем система хибридног учења може побољшати тачност предикције, нпр. рјешавање проблема предикције сатурације уља (Chaki, Routray, Mohanty, & Jenamani, 2015, December). Ма и Гербер предлажу хибридни метод за генерисање дневних планова активности сваког појединца у симулацији вишезаступничког саобраћаја (Ma & Gerber, 2015). У оквиру информационих наука захваљујући алгоритмима хибридног учења може се рјешавати 16 обично коришћених глобалних проблема оптимизације (Peng & Lu, 2015). Такође, у информатици, тачније *WEB* саобраћају, комбиновањем различитих приступа (алгоритми хибридног учења) могу се идентификовати додатни недетектовани малициозни домени у окружењу предузећа (Shi, Lin, Fang, & Zhai, 2015, November). Једно експериментално истраживање (Кореа) показало је да се комбиновањем критерија учења (два различита алгоритма) може редуковати грешка класификације. На примјер, због забуне код сличних слова (Kim, Choi, & Lee, 2016).

Захваљујући хибридизацији (комбиновању) учење, а самим тим и образовање поприма неке нове димензије. Напредак мултимедијалних и информационих технологија уз подршку

интернета пружа много нових могућности (надogradњи и допуна) класичном традиционалном учењу, поучавању, настави и образовању. У теорији, и већ евидентно успјешној пракси хибридног учења и образовања већ се виде позитивни помаци феномена учења и образовања.

Искуства и истраживања о хибридном учењу

Домети теорија о хибридном учењу веома су велики. То доказује велики број емпиријских истраживања, искустава и сама примјена овог феномена. Нека од њих, у протеклих пет година, издвајамо у овом тексту.

На Универзитету у Новом Пазару одрађен је један хибридни начин учења на даљину (допуна класичном начину образовања). Коришћена је упрошћена примјена *Google Edu* платформе за подршку учењу од стране ИКТ-а. На овом универзитету успјешно се реализује комбинација наставе у учионици и наставе уз помоћ технологија (Međedović, Saračević, Mašović, Viševac i Kamberović, 2011).

У периоду од 2008 до 2011. године на 11 факултета Универзитета „Гоце Делчев“ у Штипу (Македонија) одржан је „мјешовити“ или „хибридни“ курс. Значајан дио активности одвијао се у онлајн окружењу за учење, што је омогућавало да се оптимизује учење и наставна методологија као и вријеме проведено у учионици за основне ИТ курсеве намјењене студентима који не студирају информатику. На овом курсу комбиновала се класична настава и е-учење које је имало *Moodle* платформу (Dimov i Zdravev, 2011).

Компаративна истраживачка студија у Кини доказала је ефикасност курса заснованог на хибридном методу учења. Овај курс је трајао двије седмице. На узорку од 127 студената неурологије аутори су експериментално провјерили да је хибридни метод учења (комбинација тимски заснованог учења и традиционалног предавања) ефикаснији и студентима прихваћенији метод него „чисти“ тимски, односно „чисти“ предавачки метод (Yang et al., 2014).

Једно истраживање, тачније курс математике на Хаселт Универзитету у Белгији заснован на моделу хибридног учења такође је показао позитивне ефекте. Комбинована су три модела учења: е-учење, лицем у лице (класична учионица) и виртуелна учионица.

Наиме, овај модел хибридног учења се састојао од пет компоненти, и то: 1. Онлајн индивидуализована санација предуслова математичких знања, 2. Неколико предавања у класичној учионици, 3. Практично вјежбање у класичној учионици, 4. Онлајн предавање и практично вјежбање као подршка индивидуалном учењу и 5. Онлајн самовјежбање (Schreurs, 2014).

Експериментално је истраживан проток знања и информација у хибридним просторима учења. Ово истраживање је реализовано на узорку од 66 студената задње године другог циклуса студија. На курсу су кориштене мобилне и мрежне технологије у учењу. Овај „онлајн“ курс је трајао шест мјесеци уз алтернативна два сата активности у учионици. Коришћена је позната *Moodle* платформа. Међуљудска интеракција је имала два канала: формални и информални. Комбиновали су се физички и виртуелни простори (учионица и виртуелни простори), с једне стране, и индивидуални и групни рад, с друге стране. Експеримент је доказао да је ефикаснији проток знања и информација у хибридним просторима (Trentin, 2015).

Трентин и сарадници су реализовали трогодишњи истраживачки пројекат заснован на употреби мобилних и мрежних технологија у креирању простора хибридног учења. Пројекат је био намијењен студентима који студирају од куће због физичких и здравствених проблема. Исти је био заснован на социо-образовној инклузији у којем се комбиновао сараднички рад унутар и изван школског времена. Од алата за учење и поучавање користили су се *Moodle* и *Google Drive*. Резултати пројекта послужили су и као модел за „нормално“ поучавање студената (Trentin, Benigno, Caruso, Ravicchio, & Repetto, 2015).

Позитивна искуства у вези са хибридним учењем енглеског језика налазимо на Пословној школи струковних студија у Блацеу и у Центру за обуку и развој из Косовске Митровице (Универзитет у Приштини). Искуства су у вези са хибридним курсом енглеског језика у области компјутерског програмирања који је показао како хибридно учење и тимска настава заједно могу представљати основу за израду курсева језика за посебне намјене на универзитетима. Посебна вриједност хибридног курса била је искориштеност виртуелне учионице у којој су се преплитали језик и садржаји (Spasić, Janković, & Spasić-Stojković, 2015).

Комбинација е-учења и класичне наставе са наставником доказала је своју ефикасност и у настави информатике. У једном истраживању (Pažanin, Rosić i Grubišić, 2015) резултати

анкете су показали да кад би ученици могли бирати који начин учења би одабрали њих 80% се определили за комбинацију е-учења и класичне наставе са наставником, 10% за е-учење без наставника и 10% за традиционалну наставу са наставником (ученици економско-биротехничке школе у Сплиту, настава Информатике).

У Кини су истраживачи у истраживању на узорку од 300 студената логистичког инжењерства дошли до резултата да су стилови учења, епистемолошка вјеровања, мотивација и стратегије учења студената статистички значајно повезани са перформансама хибридног учења. Аутори под перформансама у овом случају подразумијевају способност учења, оцјене и успјех посматрани кроз процес учења и у резултатима истог (Liu, Wu & Lai, 2015).

Постоје и одређена истраживачка искуства у примјени инструмената хибридног учења. Група аутора (Halilović, Litwin, Gliem & Hipp, 2015) је истраживала ефекте хибридног учења уз комбиновање три инструмента хибридног учења, и то: видео предавања, онлајн дневник учења и респондерска учионица. У овој студији случаја се показало да студенти највише цијене видео предавања (44%). Аутори поручују да је за лични надзор и повратне информације од студената од суштинске важности комбиновати елементе традиционалних инструмената са инструментима хибридног учења.

Примјена хибридног модела Е-учења налази своје мјесто и у подстицању развоја историјског мишљења. Педагошки модел хибридног учења историјских садржаја под тзв. називом „Изокренута учионица“ дао је значајан допринос стицању трајних знања и подизању дигиталних компетенција и ученика и наставника (Благданић и Ристић, 2015).

Бац и Стапнски су истраживали синхронизована окружења хибридног учења. У њиховом истраживању примијењен је вишефазни комбиновани метод хибридног учења и студија („онлајн“ и „онкампус“). У узорку је било обухваћено 118 студената мастер студија. Квалитативни подаци добијени од студената и факултетског особља сугеришу да четири теме утичу на синхронизовано хибридно учење: вршњачка повезаност, утицај технологије, утицај инструктора и структура програма (Butz & Stupnisky, 2016).

Постоје разни *WEB* алати за хибридно учење. Један од њих је и тзв. *ConcWeb*. Бразилски истраживачи де Алмеида Мело, Маја и Каликсто експериментално су истраживали ефикасност примјене овог алата. Ријеч је о интерактивном „интерфејсу“ (графика, видео, анимације и симулације), гдје су студенти стимулирани да приступају

виртуелном окружењу. Примјена је дала позитивне ефекте, конкретно у случају дизајнирања армираног бетона (de Almeida Mello, Maia & Calixto, 2016).

Тринаест претходно наведених емпиријских истраживања, искустава и доказа примјене феномена хибридног учења недвојбено указују о значају истог. Јасно се уочавају у протеклих пет година и правци унапређивања процеса учења. Ту се свакако препознаје и простор хибридног учења одраслих.

Перспективе

Након прегледа разматрања о значају хибридног учења и образовања, али и прегледа неколицине искустава и истраживања о хибридном учењу намеће се и питање каква ће бити ближа и даља будућност хибридног образовања одраслих. Тачније, да ли хибридно образовање одраслих има перспективу, и ако је има, како ће оно да изгледа у будућности.

Један број аутора истиче да ће информационе и комуникационе технологије имати значајну перспективу у високом образовању. Они посебно истичу значај модела хибридног система кориштењем *ICT-a* и класичног облика наставе. Помаци у образовању ће бити видљиви и захваљујући развоју система управљања учењем, као и захваљујући индивидуализацији поучавања (Nutinski i Aurer, 2009). Јанеска и Талеска истичу како је Е-образовање једна нова могућност реализације наставног процеса. Један од облика Е-образовања је и хибридно, а ауторке констатују да у Републици Македонији на универзитетима доминира хибридни облик образовања (Janeska i Taleska, 2011). Ткач, Турисова и Ходолич су анализирали Болоњски процес са аспекта високошколског образовања у посткомунистичким земљама. Они у тој анализи високошколског образовања идентификују хибридна стања гдје се стари поступци, вриједности и искуства потискују или, чак, елиминишу, иако су њихова важност и позитиван допринос потврђени дугогодишњом праксом. Аутори такође истичу да овакви хибридни системи карактеришу савремено стање високог школства (Ткач, Turisová i Hodolič, 2012). Пупавац образовање посматра као лаку индустрију или ковчег панацеје држава Југоисточне Европе. Он сматра да универзитети престају бити примарним мјестом производње знања. Аутор сматра да перспективу имају хибридни облици образовања за предузетништво, односно „образовање

које се темељи и на знањима која се стварају у истраживачким центрима, владиним агенцијама, индустријским лабораторијама, тинк-танковима и њиховим међусобним повезивањима“ (Puravas, 2014, str. 79). Чизмић истиче потребу редизајнирања организацијске структуре јавних институција високог образовања. Он такође наглашава и потребу за хибридизирањем организационе структуре савремених универзитета, гдје ће будућност универзитета бити усмјерена на 3G (трећа генерација) хибридне универзитета. Акцент ће бити на комбиновању рада са предузетничким оријентацијама (Čizmić, 2015). Документ „UNESCO Post-2015“ у својим препорукама налази значајно мјесто и у хибридном образовању. Осианилсон наглашава изазове и могућности за активно и хибридно учење у релацији са препорукама „UNESCO Post-2015“ (Ossiannilsson, 2015). Да би били увијек у образовању, односно да би се ефикасно доживотно образовали Трентин поручује да је прихватљиво рјешење у комбиновању физичких и дигиталних простора учења. Он сматра да школу и кућу треба повезати хибридним учењем (Trentin, 2016).

Хибридно образовање одраслих у свим својим облицима сигурно има перспективу. У свом развоју оно ће имати више различитих перспектива. У блиској и даљој будућности постојаће разне комбинације у образовању одраслих. Неке ће бити својствене *унутар* самог одређеног облика образовања одраслих, а неке *између* облика образовања, односно између формалног, неформалног и информалног образовања. Развој мултимедијалних и информационих технологија увелико ће се рефлектовати и на перспективе хибридног образовања. Тачније, ове технологије ће утицати у којој мјери ће у комбинацијама мање или више бити заступљен физички или виртуелни простор стицања знања, вјештина и навика одраслих особа.

Закључак

Од како су се појавиле алтернативе класичном, претежно учioniчком и предавачком образовању одраслих, самим тим појавиле су се и одређене комбинације у образовању, односно образовање се тиме учинило и хибридним. Тачније, убрзани развој мултимедијалних и информационих технологија и њихово „преусмјеравање“ у образовне сврхе учинило је да се класично образовање одраслих допуњује разним формама е-образовања. Хибридно образовање одраслих у свим облицима било је и раније присутно,

присутно је и данас, а поставља се питање какав облик и у ком интензитету ће се оно развијати у ближој и даљој будућности.

Перспективе хибридног образовања одраслих зависе од одређених фактора присутних у формалном, неформалном и информалном образовању одраслих. Неки од тих фактора који условљавају облике и интензитета комбинација у образовању су: индивидуалне потребе одраслих, развојно-стимулативни и материјално-технички ресурси и капацитети формалних образовних установа, посједовање савремених статичних и мобилних мултимедијалних и информационих технологија на индивидуалном и институционалном нивоу („хардвери“ и „софтвери“), ниво информатичке компетентности наставника и одраслих ученика, физичке, здравствене и временске баријере или услови, примјереност и очигледност садржаја учења, „хитноћа“ преквалификација и доквалификација, трендови на тржишту рада, и слични фактори. Од наведених фактора ће зависити у којој мјери и у ком облику ће појединци и установе допуњавати класично образовање алтернативним облицима образовања одраслих.

Ако се мултимедијалне и информационе технологије буду развијале тако брзо како то иначе чине, врло брзо ће се преиспитивати улога и значај класичног, претежно учioniчког и предавачког образовања одраслих. Бројни недостаци класичног образовања мораће се елиминисати *допуњавањем*, односно *комбиновањем* са разним формама е-образовања. У том правцу перспективе хибридног образовања одраслих зависиће од стопе *смањења* утрoшка времена поучавања и учења и боравка у физичком простору својственом за класично образовање, с једне стране, а зависиће и од стопе *повећања* утрoшка времена поучавања и учења и боравка у виртуелном простору својственом за е-образовање, с друге стране.

Литература

- Aničić, O. i Barlovac, B. (2010, мај). Учење на даљину-Е-образовање. У *Техника и Информатика и образовању. у: Интернационална Конференција, Технички факултет, Џаџак, мај.*
- Благданић, С. и Ристић, М. Р. (2015). Подстицај развоја историјског мишљења применом хибридног модела Е-учења. *Учење и настава, Год. I, Бр. 3*, 513–528.
- Butz, N. T., & Stupnisky, R. H. (2016). A mixed methods study of graduate students' self-determined motivation in synchronous hybrid learning environments. *The Internet and Higher Education*, 28, 85-95.

- Chaki, S., Routray, A., Mohanty, W. K., & Jenamani, M. (2015, December). Development of a hybrid learning system based on SVM, ANFIS and domain knowledge: DKFIS. In *2015 Annual IEEE India Conference (INDICON)* (pp. 1-6). IEEE.
- Čizmić, E. (2015). Proces redizajniranja organizacijske strukture javnih institucija visokog obrazovanja. *PREGLED - časopis za društvena pitanja*, (1), 67-79.
- de Almeida Mello, G. N., Maia, E. V., & Calixto, J. M. F. (2016). CONCWEB: hybrid learning tool for reinforced concrete design. *ETD-Educação Temática Digital*, 18(1), 156-177.
- Dimov, G. i Zdravev, Z. (2011). Korišćenje online alatki za efikasno učenje u osnovnim IT kursovima. *6. Međunarodni Simpozij, Tehnički fakultet Čačak, 3-5. Jun 2011.* Preuzeto sa file:///C:/Users/User/Downloads/OTELITC.pdf.
- Halilović, J., Litwin, N., Gliem, S. & Hipp, C. (2015). The hybrid learning university: insights, challenges, and lessons learned from best practice at Brandenburg University of Technology. Retrieved from <https://www.researchgate.net/publication/280153453>.
- Hutinski, Ž. i Aurer, B. (2009). Informacijska i komunikacijska tehnologija u obrazovanju: stanje i perspektive. *Informatologia*, 42(4), 265-272.
- Janeska, M. i Taleska, S. (2011). E-obrazovanje – Nova mogućnost realizacije nastavnog procesa. *XXII skup trendovi razvoja: "Evropa 2020: Društvo zasnovano na znanju"*. Kopaonik, 07.-10.03.2011. Preuzeto sa http://www.trend.uns.ac.rs/stskup/trend_2011/radovi/A2-1/A2.1-6.pdf.
- Jurić, P. (nema datuma). Dubinska analiza podataka sustava za e (m)-učenje potpomognutih računalnim igrama u visokom obrazovanju. Preuzeto sa http://www.inf.uniri.hr/files/datoteke/majam/Doktorski%20studij/kdi_petar_juric.pdf.
- Kim, I. J., Choi, C., & Lee, S. H. (2016). Improving discrimination ability of convolutional neural networks by hybrid learning. *International Journal on Document Analysis and Recognition (IJDAR)*, 19(1), 1-9.
- Labus, A. (2012). Учење кроз игру у електронском образовању. Преузето са <http://nardus.mpn.gov.rs/bitstream/handle/123456789/3214/Disertacija.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- Liu, X., Wu, Q. & Lai, I. K-W. (2015). An Empirical Study: Hybrid Learning Performance of Logistic Engineering. Retrieved from <https://www.researchgate.net/publication/286556899>.
- Ma, T-Y. & Gerber, P. (2015). A hybrid learning algorithm for generating multi-agent daily activity plans. *Journal of Internet Technology*, 17 (5). Retrieved from <https://www.researchgate.net/publication/269988261>.
- Mededović, E., Saračević, M., Mašović, S., Biševac, E. i Kamberović, H. (2011). Infrastruktura sistema za e-učenje Univerziteta u Novom Pazaru. *Infoteh-Jahorina, Vol. 10, Ref. E-V-21*, p. 842-845.
- Orehovački, T., Konecki, M., & Radošević, D. (2007). Web 2.0 i evolucija e-obrazovanja. *Zbornik radova/Stručno-znanstveni skup "E-obrazovanje"/[urednici Goran Bubaš, Dragutin Kermek]. Varaždin: Fakultet organizacije i informatike*, 145-155.
- Ossiannilsson, E. (2015). Challenges and Opportunities for Active and Hybrid Learning related to UNESCO Post 2015. *Handbook of Research on Active Learning and the Flipped Classroom Model in the Digital Age*. Retrieved from <https://www.researchgate.net/publication/283855473>.
- Pažanin, J., Rosić, M. i Grubišić, A. (2015). Primjer implementacije e – učenja u nastavi Informatike. *39. Međunarodni skup za informacijsku i komunikacijsku tehnologiju, elektroniku i mikroelektroniku*. Preuzeto sa <http://www.mipro.hr>.

- Peng, Y., & Lu, B. L. (2015). Hybrid learning clonal selection algorithm. *Information Sciences*, 296, 128-146.
- Pupavac, D. (2014). Obrazovanje – laka industrija ili kovčeg panaceje država Jugoistočne Europe. *Tehnologija, Kultura, Razvoj*, 79-90.
- Schreurs, J. (2014). Smart teaching technologies used in a hybrid learning course model. Retrieved from <https://www.researchgate.net/publication/263430004>.
- Shi, L., Lin, D., Fang, C. V., & Zhai, Y. (2015, November). A Hybrid Learning from Multi-Behavior for Malicious Domain Detection on Enterprise Network. In *2015 IEEE International Conference on Data Mining Workshop (ICDMW)* (pp. 987-996). IEEE.
- Smerdel, S. (2014). Implementacija strategije pred-učenja u prirodnoznastvenom obrazovanju. *Istraživački seminar I*. Preuzeto sa <http://www.pmfst.unist.hr/wp-content/uploads/2014/06/SEMINAR-1>.
- Spasić, D., Janković, A. & Spasić-Stojković, M. (2015). ESP Course Design for the 21st Century: Team Teaching and Hybrid Learning. In *International Scientific Conference of IT and Business-Related Research-SINTEZA* (pp. 10-15308). Singidunum University.
- Stanković, D. i Stoimenov, L. (2010). Hibridni model nastave uz primenu najnovijih informaciono-komunikacionih tehnologija. 18. *Telekomunikacioni forum TELFOR 2010, Srbija, Beograd, novembar 23.-25., 2010*. Preuzeto sa http://2010.telfor.rs/files/radovi/TELFOR2010_10_22.pdf.
- Šćepanović, D., Marjanović, U. i Radišić, J. (2016). Digitalno i onlajn učenje u Srbiji: Visoko obrazovanje. *XXII Skup trendovi razvoja: "Nove tehnologije u nastavi"*, Zlatibor, 16. – 19.02.2016.
- Tkáč, M., Turisová, R. i Hodolič, J. (2012). Bolonjski proces sa aspekta visokoškolskog obrazovanja u postkomunističkim zemljama. *XVIII skup trendovi razvoja: "Internacionalizacija univerziteta"*. *Kopaonik, 27.02. – 01.03.2012*. Preuzeto sa http://www.trend.uns.ac.rs/stskup/trend_2012/radovi/A4-1/A4.1-3.pdf.
- Trentin, G. (2015). Knowledge and Information Flows in Hybrid Learning Spaces. *Journal of Interactive Learning Research*, 26(4), 403-429.
- Trentin, G., Benigno, V., Caruso, G., Ravicchio, F. & Repetto, M. (2015). Hybrid Learning Spaces for the socio-educational inclusion of homebound students. *Proceedings of IICE 2015*, Ireland International Conference on Education, pp. 322-327.
- Trentin, G. (2016). Always-on Education and Hybrid Learning Spaces. *Educational Technology*, 56(2), 31-37. Retrieved from <https://www.researchgate.net/publication/301296186>.
- Viduka, D. i Viduka, B. (2012, jun). Pojam i implementacija elektronskog obrazovanja u Srbiji. U *Tehnika i informatika u obrazovanju. u: Internacionalna Konferencija, Tehnički fakultet, Čačak, jun*.
- Vignjević, N. (2009). E-obrazovanje i sistemi za upravljanje kursevima. Preuzeto sa <http://poincare.matf.bg.ac.rs/~vladaf/Masters/E-obrazovanje%20i%20sistemi%20za%20upravljanje%20kursevima.pdf>.
- Wauters, T., Verstichel, J., Verbeeck, K., Berghe, G. V. (2014). A hybrid learning and combinatorial optimization approach for automotive maintenance scheduling. Retrieved from <https://www.researchgate.net/publication/268365378>.
- Yang, L-H., Jiang, L-Y., Xu, B., Liu, S-Q., Liang, Y-R., Ye, J-H. & Tao, E-X. (2014). Evaluating team-based, lecture-based, and hybrid learning methods for neurology clerkship in China: a method-comparison study. *BMC Medical Education*. Retrieved from <https://www.researchgate.net/publication/262810079>.

PERSPECTIVES OF HYBRID ADULT EDUCATION

Summary

The paper reviews current understanding of hybrid learning and education. Hybrid learning, or as some other authors say "mixed" or "mixed" learning in the past two decades is increasingly gaining in importance. There are a significant number of papers on this phenomenon, which in any case has a significant place in the hybrid learning and adult education. In addition, an overview of some contemporary experiences and research results about hybrid learning. In all of these experiences and research has shown that this learning and education shows positive effects, and therefore, it has a perspective. Special emphasis in the paper is given to the formal, non-formal and informal adult education, but in the context of hybrid learning or education. Weighing all the pros and cons of traditional adult education, but also the possible variants and hybrid modalities of learning and education made certain assumptions about the prospects of a hybrid adult education. In formal education, which is mainly related to university education, or university education, prospects have various combinations of traditional classroom teaching and learning by means of modern multimedia technology, and immediate practical learning directly to the labor market. Non-formal and informal adult education also has prospects in the so-called. hybrid context. The combination of physical and virtual space specific to the digital world in real time represents the perspective of non-formal and informal adult learning. The share of adult education in the virtual space is likely to increase over time, while on the other hand the share of physical space significantly reduced. One of the most probable perspective of formal, non-formal and informal adult learning is that the combination of different varieties of adult education to reduce the share of traditional education (mainly teaching in the classroom), and more to increase the share of education through the latest multimedia and Internet technologies supported.

Key words: perspective, hybrid, learning, education and adults.