

УЧЕНОТО ЧРЕЗ ДИЗАЙН КАТО ПРАГМАТИЧЕН ПОДХОД ЗА ПОДОБРЯВАНЕ НА ПРОФЕСИОНАЛНОТО ПЕДАГОГИЧЕСКО ОБРАЗОВАНИЕ

Проф. д.н. Нина Герджикова

Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“

Резюме. Педагогическото образование е важна част от системата на висшето образование в България. Въпреки усилията за модернизирание на тази система през последните двадесет години има промени само в макрорамката на системата. На микро ниво, като учебни програми, съдържание на учебната програма, методи на преподаване, се поддържат стереотипни решения. Следователно е необходимо да се реформира традиционното педагогическо образование.

Един от начините е промяна в епистемологията и методите на преподаване в бакалавърските програми за учители. В статията ще бъде направен опит за описание на конкретен пример за обучение на студенти чрез сценарий, свързан с екологичното образование. Това ще се осъществи в следните стъпки:

- кратко теоретично описание на ученето чрез дизайн;
- описание на процеса на преподаване и учене чрез дизайн чрез конкретен пример;
- описание на начините и средствата за комуникация в процеса на учене.

Докладът е една от първите стъпки за концептуализиране на изследванията в рамките на интердисциплинарен проект¹⁾, свързан с използването на „зелените технологии“ в ежедневието на хората. Ето защо изложението би трябвало да се разглежда като част от осъществяването на следващи дейности в проекта.

Ключови думи: екологично образование; педагогическо образование; обучение

Увод

През последните 20 години в България протичат реформи в цялата образователна система. Тяхната цел е българското образование да се превърне в интегрална част от европейското образователно пространство. С оглед на това е необходимо да се хармонизират управлението, знанията, уменията, нагласите и ценностите на студентите във висшите училища. Целта на настоящата статия е

да се представят съдържанието и структурата на ученето чрез дизайн и неговото значение за професионализирането на педагогическото образование. Чрез конкретен пример ще бъдат илюстрирани особеностите на този тип учене.

В съвременните условия на глобализиране на икономиката се очаква формирането на определени качества на всички завършващи висше образование. Сред тях са умението да се конкурират с други кандидати за работното място, готовността за самооценяване на собствените компетенции, уменията да се учи непрекъснато и самостоятелно. В европейските страни се осъществиха специални политики, чрез които се засили „мобилността на персонала и студентите, повиши се точността на измерването и проследяването на академичната реализация чрез придвижване от „старата администрация“ към „новия публичен мениджмънт“ на университетите“ (Djerasimovic, Villani 248). Полагат се и специални усилия за връзка между университетите и институциите, в които ще се реализират завършващите бакалавърска или магистърска програма.

Стратегията и практиката за развитие на педагогическото образование в България

Стратегическите насоки за развитие на педагогическото образование в България са представени в няколко основни документа: Стратегия за развитието на висшето образование в Република България за периода 2021 – 2030; Наредба за приобщаващото образование (публикувана през 2017); Наредба за държавните изисквания за придобиване на професионална квалификация „учител“ (в сила от 2017/2018 учебна година). Стратегията очертава водещите цели на висшето образование. В съответствие с целта на тази публикация ще открия само няколко от тях:

- внедряване на механизъм за непрекъснато обновяване на учебните програми и рамковите учебни планове;
- постигане на баланс между професионалните компетентности на специалистите;
- въвеждане на съвременни и ефективни методи за обучение;
- визуализиране на над 50% от образователните материали;
- създаване на дигитална университетска среда.

Държавните изисквания за придобиване на професионална квалификация „учител“ са описани детайлно. За начален учител и за учител в средното училище са обособени по седем компетентности: преподаване; взаимоотношения с учениците; взаимоотношения с другите педагогически специалисти; лидерство; работа с родителите и семейната общност; възпитателна работа; работа в мултикултурна и приобщаваща училищна среда. За всяка компетентност са определени знания, умения и отношения, които студентите трябва да владеят при завършването на педагогическото си образование.

Специално внимание се отделя и на приобщаващото образование. В Наредбата се описват дейностите, свързани с индивидуалните потребности на децата

в домашни или стационарни условия в лечебни заведения. Регламентира се и дейността на училищата и центровете за подкрепа за личностно развитие на ученици със затруднения в когнитивната, социалната, емоционалната и физическата сфера.

Официалните държавни документи представят визията за необходимите промени в досегашната практика на педагогическото образование. Типичната форма на обучение е лекцията в аудиторията. Характерът на комуникацията зависи от уменията на титуляра на учебния курс. Най-често в нея доминира словесната активност на преподавателя. Липсва инструментариумът на дигитализираното образование, което би стимулирало студентите за участие в „жив“ диалог помежду им и с преподавателя. Често в библиотеките на университетите липсват необходимите информационни източници за подкрепа на самостоятелната работа на студентите. Проблематично е и владенето на един или повече чужди езици, което би разширило възможностите на студентите за придобиване на нови знания. В обучението на бъдещите учители не се обръща достатъчно внимание на уменията за четене на научен текст с разбиране, на уменията да се планира времето за организирано и самостоятелно учене, на уменията за самооценяване на усвояваните научни знания и професионални умения. Това налага промяна в концепцията за професионализиращото учене на студентите от педагогическите специалности.

Същност на професионалното учене в контекста на педагогическото образование

Професионалното учене на студентите от педагогическите специалности и на учителите може да се интерпретира от различни гледни точки. То е свързано с процеси като рефлексията, използването на специални учебни средства, партньорство между училището и университета. Същността на професионалното учене Авалос свързва с „анализ на потребностите, проблемите, процесите на промяна, усещанията за ефикасност, убежденията“ (Avalos 2011, 11). Важен компонент според авторката е и промяната на емоциите в рамките на рефлексията на собствения опит.

Други автори подчертават значението на ситуативния подход за усвояването на педагогически знания (Borko, Jacobs et al. 2008, 418). Ситуативността се проявява чрез учене в конкретна социална и физическа среда, чрез свързването му с точно определени модели на взаимодействие между учителите и учениците. Важно условие за развитието на професионализма са комуникацията между учителите и сътрудничеството при реализирането на новите идеи за практиката им. Като се позовават на други изследвания, авторите заключават, че професионалното учене „е индивидуален процес на осъзнаване как да се участва в дискурса и практиката на отделната общност и едновременно общностен процес на усъвършенстване на нормите и практиките, чрез които идеите и начините на мислене на индивидуалните членове се включват в дискурса“ (Borko, Jacobs et al. 2008, 418).

Важен аспект на професионалното учене е мотивацията за избор на учителската професия. В изследване на относително малка извадка студенти първокурсници от педагогически специалности се установява, че „хората избират преподавателската професия предимно защото вярват, че работата с деца и юноши е смислена и имат вътрешна мотивация за нея“ (Babakova 2019, 534). Вътрешната мотивация на студентите се измерва чрез декларирания интерес към учителската професия и споделяната степен на удовлетвореност от работата в училищната сфера.

Тези емпирични данни насочват към значимостта на артефактите от педагогическата практика, които са важно средство в социалния процес на професионалното учене. В педагогическото образование те могат да бъдат представени като видео, фотографии, онлайн форуми. Чрез съвременните компютърно базирани средства за обучение на студентите коренно се променя учебната среда. Фиксираният в тях реален опит влияе върху знанията, уменията и емоциите им. Насочвайки вниманието си към визуалните източници на информация, те съхраняват в паметта си разнообразни модели на педагогическо взаимодействие. На по-късен етап това имплицитно познание се проявява чрез техните действия, предизвикани от конкретните ситуации на обучение. Ето защо е важно да се използват новите информационни технологии за разширяването на практическите знания и умения на бъдещите учители.

Ученето чрез дизайн – иновативен подход за подкрепа активността на студентите от педагогическите специалности

Ученето чрез дизайн разширява учебния опит на студентите. В него се съчетават едновременно когнитивно базираното учене и разширяването на професионалния опит. Чрез него се създават предпоставки за активно мислене и словесно артикулиране на възприеманото учебно съдържание. Преподавателят може да насочи вниманието на студентите към някои важни признаци на наблюдаваната ситуация или да им даде възможност за свободна дискусия, след което да се дефинират различни стратегии за решаване на проблема. В литературата се дефинират ясно особеностите на този вид учене: „Връзката между анализа на ученето и учебния дизайн предполага съществуването на цялостно обхващане на фактите и анализ на механизмите на различни равнища с цел да се разшири и повлияе учебният опит, създаването на дизайн (или неговото последващо усъвършенстване) и на общността обучители, създаващи тези дизайни“ (Hernandez-Leo, Martinez-Maldonado et al. 2019, 140).

По-нататък в своята статия авторите излагат някои идеи за структурата на ученето чрез дизайн. Неговата рамка обхваща три слоя.

– Анализ на ученето: този пласт се свързва с ангажираността, постиженията и удовлетворението на студентите от процеса на учене; тук се отчитат действията на студентите в една или в поредица от ситуации; проследява се и ефектът от ученето чрез предложения сценарий (Hernandez-Leo, Martinez-Maldonado et al. 2019, 142).

– Анализ на дизайна: чрез него се определя начинът за представяне на информацията; според авторите разработването на дизайна зависи от данните, които се предоставят на студентите; те най-често са свързани с конкретната педагогическа теория, която служи като рамка за дизайна (Hernandez-Leo, Martinez-Maldonado et al. 2019, 144).

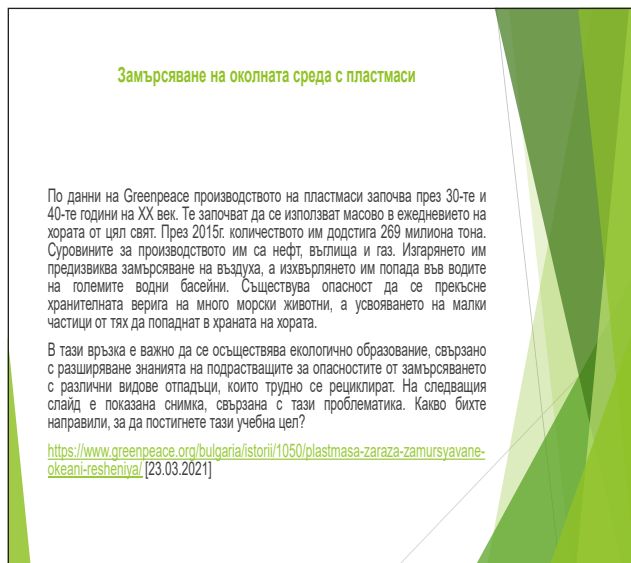
– Анализ на учещата общност: отразява начините на взаимодействие между преподавателя и студентите; те могат да бъдат индивидуално или социално ориентирани, което променя функцията на актьорите в комуникацията – студентите изказват повече свои идеи, а преподавателят трябва да акцентира върху една идея или да свърже няколко предложения в едно общо решение на проблема (Hernandez-Leo, Martinez-Maldonado et al. 2019, 144).

Пример за прилагане на ученето чрез дизайн със студенти от педагогическите специалности

За представянето на данните се използва *PowerPoint 2016* програма. Презентацията обхваща кратък текст, снимка и въпроси към участниците. След разглеждането и обсъждането на снимката и въпросите, студентите имат възможност да сравнят своите отговори с пример за планиране на учене чрез дизайн по темата „Замърсяване на околната среда с пластмаси“.

Образецът на дизайна е представен във форма № 1. Студентите го получават на лист хартия по време на работа.

Текстът на слайд №1 гласи:



Замърсяване на околната среда с пластмаси

По данни на Greenpeace производството на пластмаси започва през 30-те и 40-те години на XX век. Те започват да се използват масово в ежедневието на хората от цял свят. През 2015г. количеството им достига 269 милиона тона. Суровините за производството им са нефт, въглища и газ. Изгарянето им предизвиква замърсяване на въздуха, а изхвърлянето им попада във водите на полемите, водни басейни. Съществува опасност да се прекъсне хранителната верига на много морски животни, а усвояването на малки частици от тях да попаднат в храната на хората.

В тази връзка е важно да се осъществява екологично образование, свързано с разширяване знанието на подрастващите за опасностите от замърсяването с различни видове отпадъци, които трудно се рециклират. На следващия слайд е показана снимка, свързана с тази проблематика. Какво бихте направили, за да постигнете тази учебна цел?

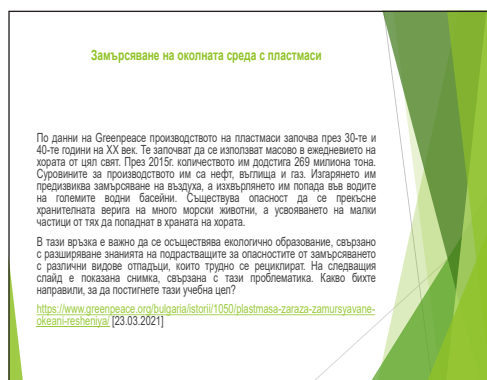
<https://www.greenpeace.org/bulgaria/istorii/1050/plastmasa-zaraza-zamursyavane-okeani-resheniya/> [23.03.2021]

Слайд № 1

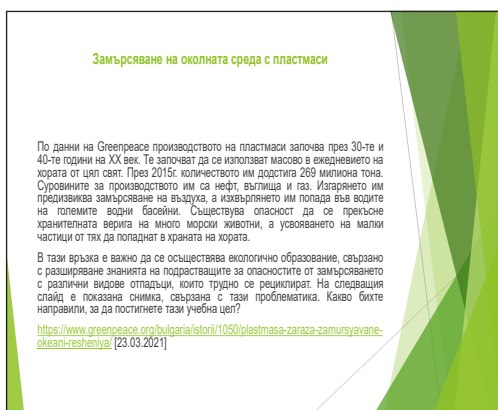
По данни на Greenpeace производството на пластмаси започва през 30-те и 40-те години на XX век. Те започват да се използват масово в ежедневието на хората от цял свят. През 2015 г. количеството им достига 269 милиона тона. Суровините за производството им са нефт, въглища и газ. Изгарянето им предизвиква замърсяване на въздуха, а изхвърлянето им попада във водите на големите водни басейни. Съществува опасност да се прекъсне хранителната верига на много морски животни, а усвояването на малки частици от тях да попаднат в храната на хората.

В тази връзка е важно да се осъществява екологично образование, свързано с разширяване знанията на подрастващите за опасностите от замърсяването с различни видове отпадъци, които трудно се рециклират²⁾.

На слайд № 2 е представена снимка, свързана с тази проблематика³⁾. Въпросите и инструкциите към студентите на слайд № 3 са следните.



Слайд № 2



Слайд № 3

– Разгледайте внимателно снимката! Какво виждате? В каква среда се намират учениците?

– В коя възрастова група са учениците?

– Кой са най-важните особености в развитието на когнитивните процеси за тази възрастова група?

– Какви са вашите предположения за водещите цели на екологичното образование в тази възрастова група?

– Формулирайте две задачи, свързани с екологичното образование и достъпни за тази възрастова група?

– Опишете в общи линии как би протекло едно учебно занятие по темата „Замърсяване на околната среда с пластмаси“!

– Запишете своя план на лист хартия!

– Сравнете написаното от Вас с представения дизайн!

– Сравнете и оценете своята идея с представения дизайн по десетобалната система – 1 означава пълно несъответствие; 10 – по-добра от предложения дизайн.

Образецът, който съответства на вече описаната рамка на ученето чрез дизайн, предлага следната последователност от стъпки (форма № 1):

Форма № 1

Стъпки на ученето чрез дизайн	
Профил	Ученици от началното училище, без богат предварителен опит.
Изходна точка	Имат пред себе си материали, които са свързани с темата и задачите, които ще изпълняват.
Процес	Седнали са удобно и не принудено около дървена маса на открито.
Изпълнение	Учителят трябва да си подготви критерии за оценяване на учениците.
Удовлетвореност	Учителят да бъде подготвен за удовлетворяване интересите на учениците.
Организиране на стъпките за учене чрез дизайн	
Цели	1. Личностна компетентност за оценяване на собствените знания, умения и нагласи. 2. Готовност за осъществяване на компетентни индивидуални дейности. 3. Предметна и методическа компетентност. 4. Социално-комуникативна компетентност.
Задачи	1. Предварителна подготовка: кратка разходка на открито и наблюдение за пластмасовите отпадъци. 2. Да наблюдават своето поведение за използване на пластмасови изделия за еднократна употреба в продължение на една седмица.

Задачи	3. Да наблюдават използването на пластмасови изделия за еднократна употреба в училище на един свой съученик. 4. Да проведат кратко интервю с член на своето семейство за употребата на пластмасови изделия за еднократна употреба в продължение на една седмица. 5. Да представят визуално в презентация резултатите от своите наблюдения и проучвания, като използват различни цветове и форми (квадрат, правоъгълник, овал). 6. Да опишат пътя, по който са достигнали до тези изображения. 7. Да сравнят своите резултати с резултатите на своите съученици. 8. Да направят изводи, полезни за тяхното индивидуално поведение.
Социални равнища	Учителят да посочи по какъв начин ще се осъществяват различните задачи (индивидуално, групово, колективно).
Място и осигуряване	Първата и третата задача се осъществява вкъщи, втората – в училище по време на почивките и след завършване на часовете, четвъртата, петата и шестата задача – в клас. Необходими материали: средство за записване на въпросите и отговорите в интервюто; лаптоп, електронна дъска за частично представяне на идеите им и за тяхното аргументиране.
Време	Примерно разпределение на времето: за първа задача – една седмица, за втора задача – една седмица, за трета задача – два дни; за четвърта, пета и шеста задача – два учебни часа.
Продължителност на преподаването	Три седмици.
Общностно ориентирани стъпки на ученето чрез дизайн	
Средства	Листове хартия с различен цвят, химикал, телефон, таблет, лаптоп, флумастери с различни цветове.
Ключови думи	Наука, наблюдение, анализ, рефлексия, самостоятелно действие и решение, комуникация, коопериране.
Автори и съавтори	Учениците, родителите или други членове на семейството.
Сравняване на решенията	Споделяне на идеи по темата „Замърсяване на околната среда“ с колеги от други училища.
Класиране	Сравняване на индивидуалните презентации и идеи за решаване на проблема за замърсяването в класа и оценяването им по десетстепенна скала от самите ученици.

Представената последователност на план за учене чрез дизайн съответства на неговите особености. То е ориентирано към наличния житейски опит на учениците и към неговото целенасочено разширяване. Впоследствие учениците изказват своите предположения за решаването на учебните задачи. Това може да се случи на различни социални равнища: индивидуално, по двойки, в групи, в целия клас. Учебната дейност е подсигурана с необходимите материали. Особено важен момент е самооценяването на постиженията в края на периода.

Дискусия

В първата четвърт на XXI век се наблюдават съществени промени в разбирането за професията на учителя. Ако традиционното схващане е свързано с усвояването на знания по учебния предмет, то съвременната подготовка се свързва с трите компонента на креативността: експертиза, умения за креативно мислене и мотивация (Badenhorst 2013, 93). Първият компонент обхваща знанията и практическите умения в определена предметна област; вторият – се отнася до уменията на личността да мисли гъвкаво, дивергентно и разностранно; третият е наличието на външна и вътрешна мотивация за действие в процеса на обучение.

Тези три компонента на креативността са предпоставка за иновативното използване на ученето чрез дизайн. При наличието на експертиза учителят би могъл да анализира в детайли същността на ученето в неговата цялост, като адаптира учебното съдържание към профила на своите ученици по няколко признака: степен на трудност, метод на представяне, вид на постиженията, начин на оценяване. Вторият компонент е особено важен за реализирането на комуникацията както между учениците, така и между учителя и учениците. Модерирането на комуникацията в съответствие с реакциите на учениците би повишило качеството на усвояването на учебното съдържание. Мотивацията на учителя е необходима, за да се осигури високото качество на учебните материали, за да прояви въображение при създаването на дизайна и за да повишава непрекъснато своята професионална квалификация.

Ученето чрез дизайн е иновативен метод за учене в педагогическите специалности. Той би улеснил професионалната социализация на студентите, защото им представя реални проблеми, за които те трябва да вземат решение, използвайки своя индивидуален когнитивен ресурс. Звук, образ и текст могат да се комбинират и да улеснят осъзнаването и оценяването на собствените знания и умения. Чрез предлагането на предварително изготвени модели за осъществяване на учебните действия се задава стандарт за измерване на личните постижения.

Заклучение

През последните две десетилетия в България се полагат системни политически и практически усилия за модернизиране на педагогическото образование. Въпреки някои недостатъци в управлението на педагогическото образование в отделни висши училища се забелязва подем в практическите действия за повишаване качеството на учебните дейности, свързани с усвояването на професията на учителя. Ето защо въвеждането на иновативни методи като ученето чрез дизайн променя средата във висшите училища и я приближава до нагласите на младите хора, които предпочитат съвременните електронни медии не само в ежедневието си, но и при усвояването на професионални компетенции.

БЕЛЕЖКИ

1. Статията отразява дейностите по проект „Вита Плюс“, финансиран от Фонд „Научни изследвания“ на ПУ „Паисий Хилендарски“ за периода 2021 – 2022 г. [<https://vitaplus.uni-plovdiv.bg>].
2. Available from: <https://www.greenpeace.org/bulgaria/istorii/1050/plastmasa-zaraza-zamursyavane-okhani-resheniya/>. Viewed: 23.03.2021
3. Available from: <https://www.shutterstock.com/image-photo/recycle-environment-conservation-student-study-622152764>. Viewed: 23.03.2021

ЛИТЕРАТУРА

- БАБАКОВА, Л., 2019. Мотивацията на студентите при избора на учителска професия. *Стратегии на образователната и научната политика*, **27**(5), 520 – 539.
- AVALOS, B., 2011. Teacher professional development in Teaching and Teacher Education over ten years. *Teacher and Teacher Education*, **27**(1), 10 – 20.
- BADENHORST, C., 2013. Innovative practices in teacher education. In: K.GOODNOUGH, G.GALWAY, C.BADENHORST, R.KELLY (Eds.). *Inspiration and Innovation in Teaching and Teacher Education*. Lanham, Boulder, New York, Toronto, Plymouth: Lexington Books, pp.93 – 96.
- BORKO, H., JACOBS, J., EITELJORG, E., PITTMAN, M., 2008. Video as a tool for fostering productive discussions in mathematics professional development. *Teaching and Teacher Education*, **24**(2), 417 – 436.
- DJERASIMOVIC, S., VILLANI, M., 2020. Constructing academic identity in the European higher education space: Experiences of early career educational researchers. *European Educational Research Journal*, **19**(3), 247 – 268.
- HERNÁNDEZ-LEO, D., MARTINEZ-MALDONADO, R., PARDO AB., MUÑOZ-CRISTÓBAL, J., RODRÍGUEZ-TIRANA, M., 2019. Analytics for learning design: A layered framework and tools. *British Journal of Educational Technology*, **50**, (1), 139 – 152.

REFERENCES

- BABAKOVA, L., 2019. Motivatsiyata na studentite pri izbora na uchitelska profesiya. *Strategii na obrazovatel'nata i nauchnata politika - Strategies for Policy in Science and Education*, **27**(5), 520 – 539.
- AVALOS, B., 2011. Teacher professional development in Teaching and Teacher Education over ten years. *Teacher and Teacher Education*, **27**(1), 10 – 20.
- BADENHORST, C., 2013. Innovative practices in teacher education. In: K.GOODNOUGH, G.GALWAY, C.BADENHORST, R.KELLY (Eds.). *Inspiration and Innovation in Teaching and Teacher Education*. Lanham, Boulder, New York, Toronto, Plymouth: Lexington Books, pp.93 – 96.

- BORKO, H., JACOBS, J., EITELJORG, E., PITTMAN, M., 2008. Video as a tool for fostering productive discussions in mathematics professional development. *Teaching and Teacher Education*, **24**(2), 417 – 436.
- DJERASIMOVIC, S., VILLANI, M., 2020. Constructing academic identity in the European higher education space: Experiences of early career educational researchers. *European Educational Research Journal*, **19**(3), 247 – 268.
- HERNÁNDEZ-LEO, D., MARTINEZ-MALDONADO, R., PARDO AB., MUÑOZ-CRISTÓBAL, J., RODRÍGUEZ-TIRANA, M., 2019. Analytics for learning design: A layered framework and tools. *British Journal of Educational Technology*, **50**, (1), 139 – 152.

LEARNING BY DESIGN AS A PRAGMATIC APPROACH FOR IMPROVING THE PROFESSIONAL TEACHERS' EDUCATION

Abstract. Pedagogical education is an important part of the higher education system in Bulgaria. Despite efforts to modernize this system over the past twenty years, there have been changes in the macro-frame of the system, only. On a micro level, such as curricula, curriculum content, teaching methods, stereotypical solutions are supported. There is therefore a need to reform traditional pedagogical education.

One way is to change epistemology and teaching methods in undergraduate teacher programs. In the article, a specific example of student learning through an environmental education scenario is described. This will be done in the following steps:

- a brief theoretical description of learning by design;
- a description of the teaching and learning process through design in the specific example;
- a description of ways and means of communication in the learning process.

The report is one of the first steps towards conceptualizing research within an interdisciplinary project of the University in Plovdiv, related to the use of "green technologies" in people's daily lives. The article should therefore be regarded as a plan for carrying out the next activities in the project.

Keywords: environmental education; pedagogical education; training

✉ **Prof. Nina Gerdzhikova, DSc.**

ORCID ID: 0000-0003-0091-6687

University of Plovdiv

24, Tsar Assen St.

Plovdiv 4000, Bulgaria

E-mail: gerdzhikovan@uni-plovdiv.bg