

Географско образование

КОНЦЕПЦИЯ ЗА СЪЗДАВАНЕ НА ГЕОГРАФСКИ ОБРАЗОВАТЕЛЕН ПОРТАЛ „НАУКАТА В КЛАСНАТА СТАЯ“

*Надежда Илиева¹, Марияна Султанова²,
Александра Равначка¹*

<https://doi.org/10.35101/prg-2021.3-4.6>

Географският образователен портал „Науката в класната стая“ е ориентиран, от една страна, към създаването на интерактивна карта на България, която ще бъде лесно-достъпна в интернет пространството без необходимостта от инсталиране на допълнителен специализиран GIS софтуер, а от друга – към осигуряване на учителската общност от актуална научна географска информация. Създаването на образователния портал ще скъси дистанцията между научните изследвания в географската наука, учителите по география и икономика и учениците, изучаващи този предмет. Интерактивната карта цели да осигури бърз достъп до разнообразна географска информация за компонентите на природната среда, демографски и икономически процеси и тяхното развитие във времето и пространството. Другият модул на географския образователен портал „Моето научно изследване“ има за цел да въведе географската наука в класната стая. Той предоставя ценен образователен ресурс на учителя по география за провеждане и разнообразяване на уроците за дейност.

Ключови думи: Географски образователен портал, научни постижения, Географски информационни системи, триъгълник на знанието (наука – образование – иновации), науката в класната стая, интерактивни методи на преподаване

¹ Департамент География – Национален институт по геофизика, геодезия и география при Българска академия на науките: nadeto.ilieva@abv.bg, a_lravnachka@abv.bg

² Отдел „Оценяване в предучилищното и училищното образование“ Център за оценяване в предучилищното и училищното образование: m.sultanova@mon.bg

CONCEPT FOR CREATION OF A GEOGRAPHICAL EDUCATIONAL PORTAL „SCIENCE IN THE CLASSROOM“

Nadezhda Ilieva, Mariana Sultanova, Alexandra Ravnachka

The dynamic development of science in the last decade, resulting from the wide spread of information technologies, poses new challenges to the modern educational paradigm. The creation of joint projects involving schools, on the one hand, and universities and research institutes, on the other, provides direct access for teachers and students to scientific achievements. The National Strategy of Scientific Research envisages the establishment of a sustainable connection between education and science and business, as a basis for the development of a knowledge-based economy. The geographical educational portal „Science in the classroom“ is oriented towards the creation of an interactive map of Bulgaria which has not been created so far, nor has it been published on the Internet, and will be easily accessible without the need to install additional specialized GIS software. The interactive map will be applicable in each of the lessons, replacing a wide range of specialized thematic maps, which, for a number of reasons, are missing from the current geography and economics lessons, while at the same time are an inalienable attribute of geographical education. The interactive map is designed to provide quick access to various geographical information about the components of the natural environment, the demographic and economic processes, and their temporal and spatial development. This enables students to observe the dynamics of geographical processes in the country, and to make projections of their future development. The entry of science into the classroom also provides benefits to geographical science itself. How will the student contribute? - the portal envisages students to be involved in the process of collecting and adding attributive information about their local area of residence to the interactive map. In this way, students will get involved in cognitive activity and thus experience the sense of discovery as an interesting and useful model of human behavior, giving them confidence as researchers. The portal envisages that students collect a database of natural objects which have not been classified by science so far, and locate them on the interactive map during the study of their local area of residence. After an additional inspection, that database will become part of the geographical database of the Bulgarian Academy of Sciences (BAS), and thus save a lot of scientific time and significant financial resources. The interactive map will be linked to the specially created geographical educational portal „Science in the classroom“, which will be virtually linked to the site of the National Institute of Geophysics, Geodesy and Geography at the BAS. Another module of the geographical educational portal, under the general name „My research“, aims to introduce geography into the classroom and meet the need of the teaching community for up-to-date scientific geographical information. This module substantiates the research, educational and cognitive activity of the students from a methodological, technological and didactic point of view. The module provides a valuable educational resource to the teacher of geography and economics, for conducting and optimizing activity lessons, which are largely neglected due to their insufficient scientific and didactic provision. The described research practices are accompanied by demonstration videos, specially created for the purpose. The research modules can be used in the lessons for students majoring in geography, so as to take the learning process out of the classroom and integrate it with other related subjects. The educational portal will shorten the distance between the latest geographical research, teachers of geography and economics, and students studying this subject.

Key words: Geographical educational portal, scientific achievements, geographical information systems, information and communication technologies, “knowledge triangle” (science-education-innovation), science in the classroom, interactive teaching methods

УВОД

Динамичното развитие на науката в последното десетилетие, свързано с навлизането на информационните технологии, поставя нови предизвикателства пред съвременната образователна парадигма.

Създаването на съвместни проекти, включващи училището, от една страна и университетите и научните институти, от друга, осигурява пряк достъп на учителите и учениците до научните постижения. В Националната стратегия за развитие на научните изследвания е заложено изграждането на устойчива връзка на образованието с науката и бизнеса като основа за развитие на икономика, базирана на знанието.

Политиката на ЕС, свързана с образованието, е насочена към използване на научните изследвания с цел те да играят решаваща роля в справянето с множество социално-икономически, демографски, екологични и технологични предизвикателства, които стоят пред Европа и нейните граждани днес и през следващите години. Ефикасните инвестиции в човешкия капитал посредством системи за образование и обучение са съществен елемент от цялостната стратегия за развитието на Европа в бъдеще и са в основата на Лисабонската стратегия. В Бялата книга на Европейската комисия от 21.11.2001 г. (Брюксел) се споменава, че „За постигане на стабилно социално и икономическо развитие Европа се нуждае от граждани с определени знания, включително в областта на науката и технологиите.“ В същата книга се посочва, че „младите хора трябва да бъдат насърчавани да проявяват интерес към научните изследвания и технологиите“.

СЪЩНОСТ И ЦЕЛ НА ГЕОГРАФСКИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЕН ПОРТАЛ „НАУКАТА В КЛАСНАТА СТАЯ“

Географският образователен портал „Науката в класната стая“ е ориентиран към създаването на интерактивна карта на България, която не е създавана досега, не е публикувана в интернет пространството и ще бъде леснодостъпна без необходимостта от инсталиране на допълнителен специализиран GIS софтуер. Тя ще намери приложение във всеки един от уроците, заменяйки широк набор от специализирани тематични карти, които поради ред причини липсват в сегашния урок по география и икономика, а същевременно са неотменен атрибут на географското образование. Интерактивната карта е проектирана да осигури бърз достъп до разнообразна географска информация за компонентите на природната среда, демографски и икономически процеси и тяхното развитие във времето и пространството. Това дава възможност на учениците да наблюдават в динамика географските процеси у нас и да правят прогнози за тяхното бъдещо развитие. Влизането на науката в класната стая осигурява ползи и на географската наука. Как ученикът ще работи за нея? Порталът предвижда учениците да бъдат въвлечени в процеса на намирането и привързването към интерактивната карта на атрибутивната информация за родния им край. По този начин в тях се формира убеждението, че откривателството е интересен и полезен модел на човешко поведение за познавателна дейност

и им създава самочувствие на изследователи. След допълнителна проверка те ще могат да станат част от географския базис на БАН и да се спестят много научно време и значителни финансови ресурси. Географски образователен портал „Науката в класната стая“ ще бъде виртуално привързан към сайта на НИГГГ при БАН.

Друг модул на географския образователен портал, под общото наименование „Моето научно изследване“ има за цел да въведе географската наука в класната стая и задоволи потребността на учителската общност от актуална научна географска информация. В него е обосновано от методологична, технологична и дидактична гледна точка изследователската учебно-познавателна дейност на учениците. Той предоставя ценен образователен ресурс на учителя по география за провеждане и разнообразяване на уроците за дейност, които в значителна степен се пренебрегват поради недостатъчната им научна и дидактична обезпеченост. Описаните практики за изследователска дейност са придружени с демонстрационни клипове, специално създадени за целта. Изследователските модули могат да се използват в уроците за профилирана подготовка, да изнесат учебния процес извън класната стая и да го интегрират с други сродни учебни предмети.

Образователният портал ще скъси дистанцията между най-новите научни изследвания в географската наука, учителите по география и икономика и учениците с интерес към географията.

ОБВЪРЗАНОСТ НА ГЕОГРАФСКИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЕН ПОРТАЛ С ЕВРОПЕЙСКИ И БЪЛГАРСКИ СТРАТЕГИЧЕСКИ ДОКУМЕНТИ

Целта на разработвания портал е в пряка връзка и е разработен в съответствие със:

– *Стратегическа рамка за развитие на образованието, обучението и ученето в Република България (2021–2030)*, в която една от приоритетните области е „Образователни иновации, дигитална трансформация и устойчиво развитие“, според която „Иновациите в образованието целят промяна на културата на преподаване и създаване на по-привлекателна среда за учене, както и повишаване ефективността на образователния процес. Те стимулират креативното мислене и творчеството в процеса на обучение... Дигиталните умения и компетенции са приоритет за целия образователен спектър. Достъпът до ИКТ за децата от XXI век е неразделна част от достъпа до образование. Навлизането на иновации, базирани на ИКТ, в системата на образованието ще усъвършенства процеса на обучение и ще повиши неговата ефикасност и ефективност... Ще се насърчава и формирането на умения у учениците да станат дигитални създатели, да моделират, програмират и развиват дигитална креативност.“

– *Национална стратегия за учене през целия живот за периода 2014–2020 г.*, в която като една от целите и насоките за бъдещо развитие се посочват „Промяна на процеса на обучение, насърчаващ развиване и придобиване на ключовите компетентности и ориентирането му към провокиране на самостоятелност и критично мислене, самостоятелност, към формиране на практически умения и към интелектуално развитие на личността“, както и „Създаване на благоприятно

ятни условия за обучение и развитие в системата на училищното образование чрез изграждане на модерна образователна среда, базирана на съвременни информационни и комуникационни технологии за образованието, осигуряване на достъп до модерни училищни библиотеки – медиатеки“, „Модернизиране на учебния процес чрез прилагане на методически модели, разработени на основата на информационните и комуникационните технологии, дистанционно обучение“.

– *Национална стратегия за развитие на научните изследвания в Република България 2017–2030 г.* и по-конкретно за изграждане на устойчива връзка образование–наука–бизнес, като основа за развитие на икономика, базирана на знанието. В същата стратегия се дава акцент на новите методи на преподаване – мотивиране на обучавания, поведенчески стратегии, оценка на информацията, размяна на роли.

– *Стратегия за ефективно прилагане на информационни и комуникационни технологии в образованието и науката на Република България (2014–2020 г.)*, според която една от приоритетните ниши във внедряването на ИКТ в сферата на образованието и науката е именно „Разработка/внедряване на електронни общодостъпни и универсални образователни ресурси“ и „Създаване на система от хоризонтални и вертикални образователни и научни портали“.

– „Програма за развитие на образованието, науката и младежките политики в Република България“, в която се посочва, че една от важните насоки за развитието им е предложението на „нови подходи и стандарти в преподаването и ученето, които следва да се прилагат в България, световните стандарти за учене през целия живот“, като „научните изследвания, технологичното развитие и възможността да се превръщат резултатите от научните изследвания в икономически и социални ползи са ключови фактори за постигане на конкурентоспособност, благосъстояние и устойчив растеж.“.

– „Европейска квалификационна рамка за учене през целия живот (ЕКР)“ и „Национална квалификационна рамка на Република България“, която поставя акцент върху резултатите от обучението, описани в три категории – знания, умения и компетентности.

МЕТОДИКА ПРИ СЪЗДАВАНЕТО НА ГЕОГРАФСКИ ОБРАЗОВАТЕЛЕН ПОРТАЛ „НАУКАТА В КЛАСНАТА СТАЯ“

При създаването на географския образователен портал са взети предвид приложението на базираните в интернет пространството интерактивни методи на обучението по география и европейски и световни практики за навлизането на науката в класната стая чрез образователни ресурси, съобразени с политиката на България и ЕС за внедряване на научните изследвания и ИКТ в образованието. Порталът е съобразен и с техническите и технологичните възможности на българското училище за въвеждането на интерактивно обучение в класната стая при създадените в географския портал образователни ресурси, които дават възможност да използват разработените ресурси във всяко българско училище, тъй като няма да има необходимост от инсталиране на допълнителен софтуер, а ще бъде свободно достъпен в интернет пространството.

Разработваният портал е в съответствие и със стратегията „Национална програма за развитие България 2030“, при която една от основните цели в областта на образованието е:

– „Дигитализация и иновации в образованието – Използването на ИКТ за формирането на дигитални компетентности, за мотивация за учене и за по-високи образователни резултати ще бъде ключова политика. Ще се подкрепя развиването на иновациите във всички етапи и степени на образование. В основата на управлението на образователната система на всички нива ще бъде интегрираният подход.“;

– „Дигитализация – Ще бъдат предприети мерки за въвеждане на учебни програми, съобразени с дигиталната трансформация на образованието и икономиката, за осигуряване на достъп до дигитално учебно съдържание и електронни учебници с добавена реалност, както и за свързване на дигиталните умения с гражданската грамотност, с киберсигурността, с дигиталната етика, за въвеждане и развитие на системи с изкуствен интелект в училищното, професионалното и висшето образование. Ще се насърчават инициативи за достъпно цифрово образование и подобряване на цифровите компетентности.“;

– „Образователни иновации – Ще се въвеждат и развиват иновации във всички етапи и степени на образованието и във всички сфери на живота на образователните институции и ще се развива култура за въвеждане на иновации с всички инструменти на политиката. Ще се създават и развиват мрежи от иновативни образователни институции, ще се използват отворени образователни ресурси и ще се осъществява интеграция между образованието и бизнеса за обучение по иновативни професии“.

Това налага обвързването на училищното образование с най-новите постижения в областта на географската наука. Много важен момент е поднасянето на научната информация в достъпен и разбираем за учениците вид, което е съобразено с дидактическите принципи и подходите за интерпретиране на науката за образователни цели.

Методологичният апарат, предвиждан за реализирането на портала, включва богат набор от теоретични, практико-приложни и анализаторски методи. Важна връзка между теоретичните и практико-приложните методи е използването на компютърни технологии и специализиран софтуер, чрез който събраните на терен данни ще бъдат обработени и графично представени посредством интерактивна карта.

В теоретичен план методологията включва създаването на рамка, в която науката и училището ще могат да работят заедно като равностойни партньори. Основен метод, който ще бъде прилаган, е използването на географски информационни системи (ГИС), чрез които ще се създаде интерактивната карта. Тя ще съдържа данни за природната и икономическата география, демографията и урбанистиката, които компютърно ще бъдат обработени и графично представени чрез ГИС технологиите (фиг. 1).

Научната географска информация ще бъде дидактически преработена по отношение на обобщеност и достъпност. Развитието на ГИС като технология и метод в научните изследвания създава реални възможности за генерирането на големи масиви от информация от различен характер и произход. Изключителното предимство на тези бази данни е свързано с тяхното точно простран-



Фиг. 1. Технология на създаването на Географският образователен портал „Науката в класната стая“

ствено позициониране. Този факт създава предпоставки за бърз достъп до информацията и възможностите за приложението на различни процедури – както за визуализация, така и пространствен анализ. При този анализ се създават предпоставки за обвързването и интегрирането на разнородови и разнорангови бази от данни и тяхното поддържане, допълване и разширение, възможности за актуализиране на информацията, компютърно картографиране и моделиране.

Още по-ценна ще бъде и обратната връзка, при която със своята изследователска работа учениците ще могат да допринесат за развитието на българската география. Предвижда се провеждането на анкетиране на местното население в различни части на страната, чрез което ще се набира допълнителна информация за топонимията на местности и други географски обекти, за които липсват данни. Ще се борави с планове на селища, стари карти и съществуващи краеведски проучвания. Интерактивната карта реално ще съдържа голям набор от карти и картни основи, които могат да се променят съобразно събраната от учениците информация по време на техни теренни изследвания, и по този начин използването на тази карта се явява научно постижение в сравнение с досегашните образователни практики.

Образователните ресурси, предоставяни в географския образователен портал, дават възможност за коопериране на традиционните методи на преподаване със съвременните интерактивни, като се извлекат максимално ползите от тях. Обособените раздели и разработените теми са в унисон с учебната програ-

ма по география и икономика за X клас, като тя може да се използва и в останалите класове, където се изучава география на България, а също и в часовете по история и цивилизация, които касаят теми, свързани с историята на страната. Обособени са шест раздела със съответните теми:

– I раздел „*Географско положение, граници и големина на България*“;

– II раздел „*Природна среда на България*“, в който като отделни теми се разглеждат природните компоненти: релеф, полезни изкопаеми, климат, води, почви, растителност и животински свят;

– III раздел „*Природни области*“, в който са включени теми за: Дунавска равнина, Старопланинска област, Краищенско-Средногорска (Задбалкански котловини, Краище, Средногорие), Тракийско-Странджанска, Рило-Родопска област (Осогово-Беласишката планинска редица и долината на р. Средна Струма, Рила, Пирин и долината на р. Места, Родопи) и Българско Черноморско крайбрежие;

– IV раздел „*Население и селища на България*“ със следните теми: Брой и гъстота на населението; Движение на населението; Структури на населението и Селища на България.

– V раздел „*Стопанство*“ със следните теми: Първичен сектор (земеделие, добивна промишленост), Вторичен сектор (енергетика; металургия; машиностроене; химическа промишленост; лека и хранително-вкусова промишленост); Третичен сектор (транспорт; туризъм, търговия, образование, здравеопазване).

– VI раздел „*Регионална география*“, в който се разглеждат районите: Югозападен, Южен Централен, Югоизточен, Североизточен, Северен Централен и Северозападен район.

Извършено е събиране, дидактически подбор и създаване на информационна база данни и привързването ѝ като атрибутивна информация към интерактивната карта, която обхваща информация за природната среда, демографски, социални и икономически характеристики на България. Към всяка една от посочените теми са разработени различен брой слоеве, към които е прикрепена съответната атрибутивна информация за изследваните обекти и явления, както и множество диаграми, снимков материал, графики и др., които са дидактически издържани.

Работата с Географския образователен портал ще предостави възможности за формиране на умения и осъществяване на интердисциплинарни връзки, свързани със:

- анализ на различни видове диаграми и други графични изображения;
- четене и анализ на географска карта;
- интерпретация, представяне и обмен на информация;
- изразяване на мнения, базирани на доказателства;
- коментиране на географски проблеми, решаване на казуси;
- развиване на способности за съвместна дейности, за работа в екип и инициативност;
- осъществяване на взаимовръзката между природните компоненти, както и между протичащите природни и социално-икономически процеси;
- ориентиране в пространството;
- работа с информационни технологии;
- творческа нагласа за изследователско мислене;

– трансфер на знания, осмисляне и оценяване на различни гледни точки по зададени критерии;

– работа на терен, изследователски модел на поведение.

Географският образователен портал цели да бъде надеждно средство за прилагане на компетентностния подход в образователния процес. Той спомага за формиране на ключови компетентности у учениците като холистично възприемане на света, процесите в него в тяхното единство и взаимовръзка, социална и гражданска активност по отношение на изчерпаемия природноресурсен потенциал и идеите на устойчивото развитие, засилване на интереса към науката, развиване на уменията им за учене в съвременна дигитална среда.

Освен интерактивната карта на България за всяка една от предложените теми е разработена примерна методическа разработка, която учителят би могъл да използва творчески.

Друг модул в географския образователен портал е свързан с възможността учениците под прекия контрол на учителите да събират информация за неклассифицирани досега от науката природни обекти в родния край като атрибутивна информация към интерактивната карта. Предвижда се също така създаване на форум към географския образователен портал на учителската географска общност, където да се представят най-добрите интерактивни практики и да се споделят опитът, трудностите и постиженията.

Предвидено е апробация на уроците с интерактивната карта и оценка на резултатите, които ще се съотнесат към традиционните методи на обучение.

Създаването на ценни образователни ресурси за училищното географско образование, които предполагат въвеждането на интерактивни методи на обучение, е в полза на научната общност. Имайки предвид, че основните знания по география и икономика се натрупват във формалното образование, основната целева група се формира от ученици в 9 и 10 клас, като създадените ресурси в географския образователен портал дава възможност те да бъдат използвани и от други ползватели. Причините да се избере гимназиалният етап на образованието за създаването на портала са следните: натрупаните знания по география и икономика в началното и основното образование, формираните знания и умения за работа с информационни технологии, изградените умения за творческо мислене и способност за взимане на самостоятелни решения, възможностите да осмислят и оценяват различни гледни точки по зададени критерии и т.н. Създадените продукти в портала са иновативно дидактическо средство за катализиране на прехода от знания към умения, като се създаде климат, който благоприятства творчеството чрез разработване на нови форми на обучение и използване на нови техники на преподаване и учене с внедряването на най-новите научни постижения в географската наука, като по този начин се осигурява пълноценно функциониране на триъгълника на знанието: образование–научни изследвания–иновации.

Поставените цели и задачи предполагат висока приложимост на резултатите от портала. В експертния колектив, ангажиран с портала, участват представители на различни научни направления на географската наука, работещи в Националния институт по геофизика, геодезия и география при Българската академия на науките, както и образователни учители. Всеки един от тях допринася в значителна степен при решаването на редица проблеми от различ-

но естество, които ще бъдат оптимално представени. Самата устойчивост на дейностите е свързана и с членовете на колектива, изпълняващи портала. Това са амбициозни и много добре подготвени специалисти, които публикуват разработки от различни области на географските изследвания, както и от методика на обучение по география.

Разработването на портала позволява да се оценят постиженията на учениците, обучаващи се в нова образователна среда. Всички резултати имат също важно практическо значение по отношение на оценката и управлението на учебния процес. Целта на тези изследвания е те да бъдат една добра основа за следващи системни проучвания.

Резултатите от разработването на портала са важни и иновативни. Поради това те могат и трябва да намерят своето приложение и разпространение в необходимите обществени сфери и институции, свързани с училищното географско образование.

В условията на пандемия от Ковид-19 образователният портал е иновативен и надежден образователен ресурс, който ще обезпечи дистанционно обучение чрез използване на информационните и комуникационните технологии.

ЦЕЛЕВИ ГРУПИ, КЪМ КОИТО Е НАСОЧЕН ГЕОГРАФСКИЯТ ОБРАЗОВАТЕЛЕН ПОРТАЛ „НАУКАТА В КЛАСНАТА СТАЯ“

Първата целева група са учениците, които са въввлечени да участват пряко в учебно-познавателната дейност в класната стая чрез разработените в образователния портал ресурси. Методиката на уроците, в които е проектирано използването на интерактивната карта за изследователска и творческа дейност на учениците, носи важни учебно-познавателни ползи, формира умение за ориентирание в пространството, умения за работа с ИКТ и трансфер на знания. Този образователен ресурс предоставя възможности на учениците да осмислят в дълбочина и динамика разглежданите природни компоненти, демографски и икономически процеси и явления. Оценяването им от различни гледни точки по зададени критерии повишава ефективността на обучението и създава предпоставки за формиране на холистично възприятие на географската среда и света. Чрез детайлно ресурсно обезпечените дейности в научноизследователския модул „Моето научно изследване“ учениците имат възможност да се научат да работят на терен сред природата и да формират умения за това, което в значителна степен скъсява дистанцията между науката и класната стая. Утвърждава в съзнанието на учениците изследователския модел на поведение като реално достижим и приложим в училищното им ежедневие. Това от своя страна повишава атрактивността на географската наука и мотивира учениците за изследователска дейност като засилва интереса им към научните изследвания. Чрез другите образователни ресурси на географския портал учениците формират умения за анализ и синтез. Изучаването на родния край и попълването на атрибутивната база данни за родния край за учениците на интерактивната карта ще ги мотивира да изучават природната, социалната и икономическата среда на родното им място и проблемите, свързани с него, което е база за формиране на гражданско активно поведение.

Втората целева група са учителите по география и икономика. Образователният географски портал обезпечава учителската общност с нови образователни ресурси, които предоставят богати възможности за използване на интерактивните методи при планирането на учебно-познавателната дейност в класната стая, базирани на интерактивната карта и научноизследователските модули. Това мотивира учителите да прилагат нови творчески подходи в обучението по география и икономика. Изследователският модул „Моето научно изследване“ обезпечава ресурсно учителя и го мотивира да изнесе обучението по география извън класната стая, сред природата, спестявайки му много технологично време за подготовка и обезпечване на тази дейност. Чрез обособения за целта форум на учителската общност, публикуван на образователния портал, се дава възможност на учителите да споделят опит и положителни практики, които те са експериментирали в клас. Като дългосрочна полза на портала се предвижда интегриране на учителската географска общност, която в момента е приобщена към различни образователни групи, но не и към специализирана географска общност. Това ще повиши самочувствието на българския учител по география.

Третата целева група към която е ориентиран образователният портал, е научната географска общност от НИГГГ при БАН, която ще бъде облагодетелствана с емпирична информация, събрана от учениците при изучаване на родния им край.

Важна стъпка към утвърждаването на прилаганите методики ще бъде верифицирането на създадените модели (интерактивната карта и създадените модули) и получените резултати. Образователният портал периодично ще актуализира съществуващата база данни, като се визират по-нови времеви периоди. Той ще подпомага различните институции, имащи отношение към обучението по география, като например би могъл да се използва успешно в обучението на студентите по методика на обучението по география, дипломанти и докторанти.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На **теоретично равнище** е направено проучване на подобни практики в други страни и ще се експлицират понятията образователен портал, интерактивна карта, интерактивни методи на обучение, адаптирани за образователни цели, научноизследователски методи и др. На **емпирично равнище** е извършено събиране, подбор, анализ на данни и материали за разработването на интерактивна карта, в което ще бъдат включени и учениците и техните учители. На **практическо равнище** ще се създаде географски образователен портал „Науката в класната стая“ на сайта на НИГГГ при БАН с интерактивна карта на България, която ще отразява географските процеси и явления в тяхната динамика във времето и пространството. Интерактивната карта ще се актуализира с локална информация от учители и ученици и ще съдейства за попълване на научногеографския емпиричен базис. Анализът на постигнатите резултати би помогнало за даването на конкретни решения и има ясно изразен практико-приложен характер, който би заинтересувал и съответните държавни институции и

изградените структура (Министерство на образованието и науката, Регионалните управления по образование и други).

Реализирането на настоящия портал цели обезпечаване на географското образование с най-съвременни от научна гледна точка **образователни ресурси**, които дават възможност за нови творчески подходи в класната стая.

В съответствие с националните и европейските политики, насочени към подобряване ефективността на образованието и обвързването му с научните постижения, географският образователен портал ще се усъвършенства във времето чрез обновяване на заложените в портала модули, както и създаването на нови. Чрез създадения форум на учителската общност по география ще възникнат идеи за нови компоненти на образователния портал.

Благодарности

Настоящото изследване е разработено по проект „Национален геоинформационен център“, финансиран по НПКНИ 2020-2027, Договор ДО1-404 от 18.12.2020 г.

ЛИТЕРАТУРА

- *** Бяла книга за бъдещето на Европа. Европейска комисия, COM(2017) 2025 от 1 март 2017 г., ISBN 978-92-79-67630-7, 31 стр.
- *** Европейската квалификационна рамка за учене през целия живот (ЕКР), <https://www.aubg.edu/documents/1535>
- *** Национална програма за развитие България 2030 <https://www.minfin.bg/bg/1394>
- *** Национална стратегия за развитие на научните изследвания в Република България 2017–2030 г., <https://www.strategy.bg/StrategicDocuments/View.aspx?lang=bg-BG&Id=1231>
- *** Национална стратегия за учене през целия живот за периода 2014–2020 г., <https://www.strategy.bg/StrategicDocuments/View.aspx?Id=880>
- *** Националната квалификационна рамка на Република България, <https://www.aubg.edu/documents/1536>
- *** Стратегическа рамка за развитие на образованието, обучението и ученето в Република България (2021–2030), 51 стр.
- *** Стратегия за ефективно прилагане на информационни и комуникационни технологии в образованието и науката на Република България (2014–2020 г.) <https://www.strategy.bg/StrategicDocuments/View.aspx?Id=904>