

МУЛТИМЕДИЙНИТЕ ТЕСТОВЕ ПО ГЕОГРАФИЯ

Иван Дреновски

Югозападен университет „Неофит Рилски“ – Благоевград

Резюме. През последните години в практиката на провеждането на национални състезания, фестивали и олимпиадата по география се наложиха мултимедийните тестове. Структурирането и умелото им използване за обективна оценка на знанията и уменията на обучаемите засега остава методическа „terra incognita“. Предложена е дефиниция и е направен опит за задаване на рамки за тяхното съставяне и приложение, както и анализ на постиженията и слабостите до момента.

Keywords: geography education, multimedia tests, geography olympiads and competitions, matriculation exams

Увод

Географията има важно предимство пред всички други научни дисциплини, защото използва естествената мотивация и спонтанно любопитство за опознаване на света (Toshev, 2012). Запазването и засилването на мотивацията на учениците за изучаване на учебния предмет в днешно време императивно изисква използването в процеса на обучение на мултимедийни дидактически материали. Този процес е в сравнително напреднала фаза по отношение на преподаването, но в начална фаза по отношение на проверката на знанията. Въпросите с мултимедийно съдържание в тестовете по география най-често са свързани с дадено изображение – снимка, картосхема, диаграма и др. Макар и малко на брой, подобни въпроси и досега са били включвани в класическите тестове по география на хартиен носител. Предвид невъзможността за цветен печат и ниското качество на полиграфическо изпълнение и проблемното разчитане от страна на изпитваните тяхното използване е било и остава ограничено.

Навлизането на информационните и комуникационните технологии (ИКТ) в образователния процес дава възможност за повишаване на неговата привлекателност както по отношение на преподаването, така и при контрола и оценяването на знанията и уменията на учащите се. Съвременните технологии позволяват използването не само на изображения с висока разделителна способност, но и

на аудио и видео материали. Пионер в използването на мултимедийни тестове в образователния процес по география са международните олимпиади по география (Van der Schee & Kolkman, 2010).

Българският опит в съставянето, приложението и популяризирането на географски тестове с мултимедийно съдържание е силно ограничен или поне липсват методически публикации по темата. Напълно приемайки тезата на Коцев (2014), че

[п]отребностите на практиката на обучението по география налагат разработването на методика за приложение на мултимедийни продукти... като едно от възможните съвременни средства за постигане целта на географското образование (Коцев, 2014),

следва да се отбележи, че съставянето на мултимедийни географски тестове в България остава методическа „terra incognita“. Затова преди да започна изложението по темата, ще се опитам да отговоря най-напред на въпроса какво е мултимедийен тест по география.

В практиката на провеждането на редица географски състезания и фестивали и националната олимпиада по география през последните няколко години се наложиха мултимедийни тестове. Обикновено това са обособени в самостоятелен кръг или етап поредица от въпроси, свързани с картографски изображения или снимки и схеми. Най-масово използваният способ за представянето им е на основата на „Power Point“ презентации.

Възможно е обаче, особено при използването на функционалността на редица платформи за електронно обучение, като Moodle, Blackboard и др., да бъдат съставяни електронни тестове, в които да се включват и въпроси с мултимедийно съдържание – основани на картографско изображение или снимков материал. Възниква чисто терминологичният въпрос дали такъв тест може да се определи като мултимедийен, или това е по-скоро тест с мултимедийни елементи. По мое мнение водещ в случая трябва да бъде не количественият, а качественият критерий, т.е. използването на съответната технология и техника за представяне или провеждане на теста. Макар, строго погледнато, да е по-коректно да се говори за тест с мултимедийно съдържание или за мултимедийни въпроси в теста, всеки тест, в който са включени въпроси, свързани с различен тип изображения, аудио и видео материали, и който е представен чрез използването на специализиран софтуер и технически средства, би следвало се определя като мултимедийен. Считам също така, че е препоръчително изображенията, картосхемите, диаграмите и другите графични материали да се използват при изготвянето на въпроси от различен тип в преследването на точно определени дидактически цели, а не самоцелно, на

което ще бъде обърнато внимание по-нататък в текста на статията. Така например в инструкциите за подготовката на участниците в Международната олимпиада по география (iGEO)¹⁾ изрично се подчертава, че целта на мултимедийния тест там е не репродукцията на знания, а проверката на умения за географски анализ.

Методически изисквания по отношение на изготвянето и провеждането на мултимедийните тестове по география

Въпросите с мултимедийно съдържание трябва да отговарят на всички дидактически изисквания по отношение на тестовете, посочени от Бижков (1996), съобразени със спецификата на географските тестове (Иванов, 2012).

Използването на изображения не е обвързано със съставянето на конкретен тип въпроси: със структуриран (множествен избор или съпоставяне) или свободен (кратък или допълващ) отговор или на друг друг вид тестови задания (казус, ролева игра). Въпросите с мултимедийно съдържание могат да се изготвят с различна цел – проверка на географски знания, представи, разбиране и обяснение, както и на умения и способности за пространствена ориентация, анализ, сравнение, оценка, прогноза.

В досегашната практика в България мултимедийните тестове имат изключително пионерен, при това състезателен, а не масов характер. Ако те се използват само на определен етап или фаза от олимпиада или състезание по география, е препоръчително заданията в тях да имат конкретна точно дефинирана цел. Ако състезанието не предвижда други етапи, мултимедийният тест трябва да е комплексен, включващ задания от различен тип, проверяващи както знания, така и умения. Спазването на принципите за системност, комплексност и адекватност (Иванов, 2012) е особено важно при масовото използване на тестовете в практиката за проверка на знанията в училищния или университетските курсове по география. Важна особеност е, че състоянието на конкуренция (индивидуална или отборна) при състезания и олимпиади изключва мотивацията за подсказване. При провеждане на електронни мултимедийни тестове в компютърни зали, като част от системната проверка за усвояване на учебното съдържание по учебния предмет (в училище) или дисциплината (в университета), възниква сериозен проблем с контрола на подсказването. Появяващата се позната картина на монитора на съседа по чин е естествен катализатор на желанието да се помогне на изпадналия в интелектуално затруднение съученик. Възможните пътища за ограничаване на тази „инициативност“, в случай че тестът не се провежда във фонетичен кабинет с непрозрачни прегради и слушалки, са няколко: (а) задължително използване на тестовия модул на дадена платформа за електронно обучение за провеждане на теста с цел генериране на уникален набор от въпроси във всеки индивидуален

тест; (б) изготвяне на повече на брой еднакви като вид и ниво на трудност тестови задания, обособени в отделни групи, от които в индивидуалния тест на всеки обучаващ се включва един въпрос на случаен принцип; (в) изготвяне на различни варианти на тестови задания с използването на едно и също изображение; (г) визуализиране на въпросите в теста един по един, в разбъркана последователност, с избор на опцията „без право на връщане назад“, ако има такава в софтуера на използваната платформа за електронно обучение.

Преглед на някои географски мултимедийни тестове

За първи път в България мултимедийен тест се въвежда в Националното състезание по география и икономика за ученици от XI и XII клас в Сливен през 2013 г. В интернет пространството обаче няма достъпна информация за него. За следващата 2014 г. е налична подробна информация за регламента, съдържанието на тестовете и класирането от Националното състезание по география и икономика²⁾ в Сливен. Остава загадка обаче каква е относителната тежест на мултимедийния тест, който се състои от 30 въпроса със структуриран отговор. Тази специфика на тестовите задания не проличава от презентацията с теста, а от бланката с въпроси, на която участниците трябва да отбележат съответния верен отговор. Преобладаващата част от тях целят проверка на репродуктивни знания. Изображенията обаче играят различна роля. При някои от въпросите обектът е назован и се пита за неговото местоположение или негови характеристики (височина, дълбочина, вид на скалите и др.). В други случаи трябва да се разпознае какво е изобразено на снимката и да се даде отговор най-често на въпроса къде се намира. Очевидно, това са въпроси с по-високо ниво на трудност. Два от въпросите са свързани с проверката на умения за разчитане и ориентация по карта или фрагмент от нея, а други четири – на определени когнитивни умения за наблюдателност, съпоставяне и анализ, един е за съотнасяне.

През 2014 г. авторът на статията представи и апробира образователна викторина „Водата – великият скулптор на природата“³⁾ под формата на интерактивна мултимедийна презентация с отборен състезателен характер в рамките на „Международен воден мост“ в музея „Земята и хората“ в София по повод Световния ден на водата – 22 март. Ресурсът не е достъпен в интернет. Забавният и провокативен тест по „Еротична география“⁴⁾ (18+), съдържа редица мултимедийни въпроси и е достъпен в интернет от есента на 2010 г.

Провеждането на Националната олимпиада по география през 2014 г. включва за първи път мултимедийен тест на националния кръг, до който се допускат само тези участници, които са преодолели първия етап от финала. По регламента за 2014/2015 г.⁵⁾ мултимедийният тест се решава от всички участници в трите въз-

растови групи и се състои от 20 състезателни задачи със „затворен и отворен отговор“. Конкретните тестови задания не са публично достояние, но съдейки по официално обявените резултати⁶⁾ като брой точки от този етап (винаги кратни на 4), може да се предположи, че за верен отговор се присъждат именно 4 точки. Тъй като е методически некоректно въпроси със структуриран и свободен отговор (както е по-правилно те да се дефинират) да се оценяват с еднакъв брой точки, най-вероятно заданията са само от затворен или от отворен тип. Мултимедийните въпроси за заключителния устен етап са подготвени във вид на казуси или практически задачи.

Първото и второто регионално състезание по география и икономика, организирани в Благоевград⁷⁾ през 2014 и 2015 г., включват тематични мултимедийни тестове, като в интернет са достъпни само тези от последната година. Тестът за възрастовата група V – VIII клас е под наслов „Обичай природата“, а за IX – XII клас – „Глобални проблеми“. Първият от тях се състои от 20 въпроса със свободен отговор, но е представен на 115 слайда, защото всеки от въпросите е онагледен с по няколко изображения. Има и самоцелно вмъкнати слайдове с питанки над главите на лутащи се човечета. Начинът, по който е изготвен и представен този тест, съответства на познавателните особености на възрастовата група, за която е предназначен, като акцентът в него е поставен върху обучаващата и емоционално ангажираща му функция и напълно отговаря на заглавието му. Вторият тест включва 20 въпроса – почти всички със свободен отговор, и е оформен в 39 слайда. Преобладаващата част от тестовите задания целят разбиране и обяснение и проверяват уменията за сравнение и анализ, като при това изключително умело е използван проблемният подход, с което тестът също напълно оправдава името си. Преди задаването на поредния въпрос има въвеждащ слайд с обяснителен текст и изображение към него, след което следва въпросът. Като забележка може да се отбележи, че в редица случаи изображенията не използват цялата полезна площ на слайда за сметка на прекомерната тежест на текста. И двата мултимедийни теста демонстрират иновативност и са от малкото, които напълно заслужено могат да се определят като интерактивни – и като замисъл, и като форма на представяне.

Като самостоятелен етап от Третото национално състезание по география и икономика⁸⁾ за ученици от XI и XII клас, проведено във В. Търново през 2015 г., се включва мултимедийен тест. Той се състои от 30 тестови задания, обособени в две самостоятелни, не напълно издържани групи, които могат да се определят като теоретико-терминологична и познавателно-предметна. Проверява се усвояването на учебното съдържание – задължителна и профилирана подготовка, по география на света и география на България в гимназиалния и прогимназиалния етап. Единадесет от въпросите са със структуриран, а деветнадесет – със свободен отговор, два от

последните – за допълване. Акцентът в значителна част от заданията е поставен не толкова или не само върху репродукцията на знания, а върху разбирането и обяснението на характерните особености на съответните процеси, явления и обекти. В други въпроси се акцентира върху проверката на умения за извличане на допълнителна информация от изображенията и географски анализ. От методическа гледна точка това е най-добре балансираният и комплексен мултимедиен тест по отношение както на целите, които преследва, така и на разнообразието и формулировката на различните типове тестови задания. Не става ясно обаче по колко точки носят различните типове въпроси, още повече че в някои от отворените се пита за две неща. Що се отнася до техническото оформление и подбора на изображения с добра разделителна способност, има още какво да се желае.

Важна част от програмата на Първия географски фестивал в Ямбол⁹⁾ през 2015 г. е състезанието „Географияда“, провеждано изцяло под формата на мултимедиен тест. Участват отбори от четирима ученици (с по двама участници от две възрастови групи). Състезанието включва два полуфинала и финал с участието на първите три най-добри отбора от всеки полуфинал. Мултимедийните тестове от двата полуфинала се състоят от 21 + 3 допълнителни въпроса, а този на финала – от 24 + 3 допълнителни въпроса. Всички тестови задачи в тях са от отворен тип, изискващи обикновено кратък еднозначен отговор. Снимките, сателитните изображения, картите или диаграмите към отделните въпроси обаче играят различна роля.

В една част от случаите те носят акцента, същността на въпроса, т.е. без снимката не би могло да има какъвто и да било отговор. Това са собствено мултимедийните задания. Налице са обаче различни варианти на формулиране на въпроса – директен (като се пита за съответен обект, контури, флаг или герб на страна) или индиректен (за свързана или съпътстваща информация по отношение на съответното изображение). И в двата случая това са въпроси за възпроизвеждане на знания, закрепени чрез зрителна памет, за проверка на затвърдени конкретни образи на географски обекти или явления, техните очертания на карта или други атрибутивни характеристики. Следва да се отбележи, че по същество това са въпроси с различно ниво на трудност и не би трябвало да се оценяват с еднакъв брой точки (една), както е в случая. Има и задания, които съчетават и двата методически подхода, закрепени в текста на въпроса, които носят двойно по-голям брой точки (две).

Макар и малко на брой въпроси са свързани с оценка на умения за разчитане на диаграма, ориентация по карта или за съпоставяне и анализ. Изненадващо техният брой е по-голям в тестовете от двата полуфинала.

В друга част от въпросите изображението има спомагателно, онагледяващо значение, като в някои случаи би могло да подсказва асоциативно кой е верният отговор, т.е. може да изиграе ролята на своеобразен визуален жокер.

В трета част от въпросите то е просто ненужно и реално не носи никаква допълнителна информация и няма отношение дори за случайно задействане на асоциативна верига, която би могла да доведе до даването на верен отговор (въпросите за минералните суровини от двата полуфинала). Следва да се избягва самоцелното добавяне на изображения към въпроси от последните две посочени групи и тяхното включване в мултимедийните тестове.

Има и една изключително малка, но особена група въпроси, за разбиране и обяснение, които би следвало да провокират творческото мислене и търсенето на причинно-следствена връзка между различни географски обекти и явления. От такъв тип са въпросите „*Кое океанско течение е причина за образуването на пустинята Атакама/Намиб?*“⁴. Те са придружени с картосхема без каквито и да било надписи на основните океански течения на фона на очертанията на континентите, чрез което се проверяват и уменията за ориентация и правилно разчитане на картата.

И една последна част от въпросите по същество не са географски, а от областта на биологията, тъй като са свързани с разпознаване по снимка на съответни флористични или фаунистични видове. Такива въпроси понякога придават екзотичност на тестовете, но също не следва да се използват самоцелно. Може би е редно да бъдат преформулирани с акцент върху географското съдържание в тях – в текста на въпроса да се изяснява за представители на кой точно вид растения или животни става дума и да се пита примерно за коя природна зона са характерни или къде се срещат те. Така освен контролната ще се засили обучаващата функция на теста. Подходящи за целта са характерни за съответен тип флора или фауна видове, както и ендемични и реликтни видове, каквито всъщност и са използвани при създаването на въпросите.

След този анализ става ясно, че макар привидно въпросите от мултимедийния тест от Първия географски фестивал в Ямбол да изглеждат еднотипни (със свободен отговор), те преследват различни цели и имат различна трудност (което невинаги е съобразено с присъждащите точки). Това демонстрира умело прилагане на принципите на комплексност и системност при изготвянето на теста. Учудващо мултимедийният тест от финала набляга в най-голяма степен на репродуктивното възпроизвеждане на знания, а не на уменията за анализ. По отношение на техническото оформление и подбор на изображенията това е най-добре подготвеният мултимедийен тест. Като се има предвид, че организаторите са съставили поне три варианта със 75 тестови задания, усилията им трябва да бъдат оценени по достойнство.

Използване на тестови задания, базирани на изображения

Значителна част от въпросите на Държавните образователни изисквания (ДЗИ)

по география и икономика през 2015 г.¹⁰⁾, извън практическите (картографски) задачи по география на света и география на България, са свързани с изображения, графики и картосхеми, представени на хартиен носител (5 от 30 въпроса от затворен тип и 2 от 6 въпроса от отворен тип). Това по принцип е стъпка в правилна посока за използване на естествените предимства на географията и повишаване привлекателността на тази матура. Едва ли обаче съставителите на тези въпроси си дават ясна представа колко различно може да бъде качеството на разпечатване и ксерокопиране на оригиналните цветни изображения в черно-бял вариант в стотици училища в страната. Това поражда проблеми с равнопоставеността на зрелостниците по отношение на разчитането и правилната интерпретация, поради което за тестовите на хартиен носител е препоръчително да се използват единствено максимално опростени схематични или контурни черно-бели, а не цветни изображения.

Друг съществен и за съжаление постоянно присъстващ проблем (Дреновски, 2010; 2013) при съставянето, редактирането и одобряването на подобен вид въпроси е за тяхната научна достоверност. Вторият въпрос от матурата по география през 2015 г.¹⁰⁾ гласи: „*Какво показва изображението?*“ и е свързан със схема на нещо като циклон на син фон, с няколко сини и една червена стрелка за обозначение посоката на движението на въздушните потоци (обратна на часовниковата стрелка) в студения и топлия сектор към центъра на циклоналия вихър. Защо все пак това не е схемата на циклон (на умерените ширини в Северното полукълбо), какъвто очевидно е замисълът на съставителите, съдейки по предложените възможности за отговор? Първо, защото линиите на студения и топлия фронт се раздалечават като разтварящо се ветрило от центъра към периферията на циклона. В действителност студеният въздух се движи по-бързо, докато напредването на топлия се забавя, включително и в периферията на циклона, и това води до постепенно „затваряне“ на топлия сектор при земната повърхност и преместване на фронтовете във височина – оклюдиране на циклона. Второ, много по-важно, няма такива циклони, чиито три затворени изобари да имат стойности от 1050 в периферията, през 1000 и 950 hPa, с очевидно още по-ниско атмосферно налягане в центъра (вероятно малко над 900 hPa). Хоризонтален барометричен градиент от няколко десетки hPa на 100 km се среща изключително рядко близо до центъра на особено мощни тропически циклони (тайфуни), като нормалните му стойности за циклоните на умерените ширини са от порядъка на 4 – 5, в редки случаи до 10 hPa на 100 km, което поражда много силни ветрове. На метеорологичните карти, широко достъпни в интернет, стъпката, през която се изобразяват затворените изобари на циклоните и антициклоните, неслучайно традиционно е 5, а не 50 hPa. Ако трябваше да бъде посочен верен отговор, съответстващ на изображението, то той би трябвало да бъде формулиран като: „футуристичен

супер циклон, предизвикващ ураганни ветрове, заимстван от холивудски филм с катастрофична климатична фабула и недостатъчен бюджет за привличане на научни консултанти“.

Изготвянето, одобряването и включването на този въпрос в изпитния вариант за матурата е поредно доказателство за „резултатите“ от продължаващата порочна практика разработването им да става от „лица, обвити в тайнственост“ (Станчева, 2010), които не могат да надскочат нивото на своята (не)компетентност (Дреновски, 2013).

Заклучение

И накрая – най-важното: макар че въвеждането на мултимедийните тестове по география започна най-напред на международни и национални олимпиади и състезания за проверка на знанията на ученици, предимно гимназисти, изучаващи география с по-голям брой часове профилирана подготовка, огромният потенциал за тяхното ефективно и масово приложение е в прогимназиалния етап на образование. Добре е тяхното създаване и използване в образователната практика да става системно и целенасочено, а не въз основа на ентузиазма на единици, малко или повече стихийно.

Основният проблем, пречатстващ широкото приложение на мултимедийни тестове не само по география, е свързан с въвеждането и поддържането (администрирането) на определена платформа за електронно обучение на национално или регионално ниво от МОН или на локално ниво в съответните училища. Друг съпътстващ проблем е необходимостта от квалификационни курсове за учителите за придобиване на умения за работа със софтуера. Следващ проблем е разработването и апробирането на методика за съставяне на въпроси с мултимедийно съдържание, обучение и безкористното споделяне и разпространение на този опит и получените резултати. При всички случаи за преодоляването на посочените проблеми е необходимо организационно и финансово осигуряване от страна на Министерството, предшествано от политическо и стратегическо ресурсно обезпечено решение за развитие и използване на възможностите на информационните технологии в образователния процес.

БЕЛЕЖКИ

1. <http://www.geoolympiad.org/fass/geoolympiad/participation/test-guidelines.shtml>
2. <http://competition.pmg-sliven.com/geography.html>
3. <http://waterbridge.info/програма-2014/детски-образователен-център/образователна-викторина/>
4. http://www.testove.bg/fun_tests/view/7
5. <https://www.mon.bg/?go=page&pageId=16&subpageId=80>
6. <https://www.mon.bg/?go=page&pageId=16&subpageId=169>

7. <http://7sou-blagoevgrad.com/VNSGI.html>
8. <http://www.pmgvt.org/node/167>
9. <http://geograf.bg/bg/articles/16-A3%20уча?page=2&page=3>
10. <https://www.mon.bg/?go=page&pageId=1&subpageId=32>

ЛИТЕРАТУРА

- Бижков, Г. (1996). *Теория и методика на дидактическите тестове*. София: Просвета.
- Дреновски, И. (2010). Защо на матурата по география пак има най-много (и все повече) двойки. *География* '21, 5(3), 4 – 7.
- Иванов, А. (2012). *Географските тестове: същност, специфика и практика на географското тестиране – учебно помагало за учители, кандидат-студенти и студенти*. София: Делфи.
- Коцев, Г. (2014). *Мултимедийни продукти в обучението по география на примера на дял регионална география в IX клас: дисертация за образователна и научна степен „доктор“*. София: Софийски университет „Св. Климент Охридски“.
- Станчева, Р (2010). Култура на оценяването с тестове в образованието – доморасли практики и световни стандарти. *Многообразие в единството*, 1(2), 38 – 44.
- Toshev, B,V. (2012). Geography and journeys. *Chemistry*, 21, 142 – 146 [In Bulgarian].
- Drenovski, I. (2013). Critical remarks on the matriculation exam in geography in 2013. *Chemistry*, 22, 510 – 515 [In Bulgarian].
- Van der Schee, J. & Kolkman, R. (2010) Multimedia tests and geographical education: the 2008 international geography olympiad. *Intern. Res. Geographical & Environmental Educ.*, 19, 283 – 293.

MULTIMEDIA TESTS IN GEOGRAPHY

Abstract. In recent years the practice of national competitions, festivals and Geography Olympiads has included multimedia tests. Both structuring of these tests and their use for an objective assessment of knowledge and skills of students still remain methodical „terra incognita.“ Definition of those tests is given and the way of their design and implementation in practice are clarified in the present paper.

✉ **Dr. Ivan Drenovski, Assoc. Prof.**

Department of Geography and Environmental Studies,
South-West University “Neofit Rilski”
66, Ivan Michailov Str.
2700 Blagoevgrad, Bulgaria
E-mail: idri@mail.bg