

„Създаване на актуална нормативна база и система за контрол на специализирана картографска продукция” от Работен план с преоритетни цели и задачи на Съвета по геодезия, картография и кадастър

Специализираната картографска продукция в България разделяме на 3 основни раздела и анализираме с цел изготвяне на стратегически план за развитието на картографията в България:

- Тематични карти (вкл. туристически) – доц. Георги Железов, НИГГГ- БАН
- Специализирани инженерни карти (вкл. ЕТК) – доц. Петър Пенев, УАСГ
- Карти за образованието – проф. Теменужка Бандрова, УАСГ

Тематични карти в България

Геоложки карти

Геоложка карта на България М 1: 50 000 (2006-2008).

Геоложка карта на България М 1: 100000 (1991-95).

Геоложка карта на България М 1: 200000 (1962).

Геоложка карта на България М 1: 500000. В хидроложки атлас на НРБ (1964)

Геоложките карти като съдържание за създадени по утвърдена международна система от цветовете, условни знаци, способности за картографиране, които са задължителни за прилагане при разработване на национални геоложки карти. Съпътствани са с много профили, диаграми и схеми в зависимост от конкретните условия и сложност на геоложката картина. Създаването на регионални геоложки карти задължително трябва да се базира на тази утвърдена система.

Геоморфоложки карти

Геоморфоложка карта на в Атлас на НРБ (1973), М 1: 1000 000

В България няма завършена национална геоморфоложка карта. Разработени са отделни картни листи за част от територията на България. Няма единно мнение относно използваната класификационна система и използването на условни знаци.

Климатични карти

Карти на отделните климатични елементи в климатичен атлас на НРБ (1956) М 1:1 000000

Карти на отделните климатични елементи в Атлас на НРБ (1973)

Климатичните карти са най-много на брой, което е предопределено от разнообразието на картографираните климатични елементи, явления и процеси. За някои от тях има утвърдена знакова система, която не винаги се използва. Често прилаганата комбинация от символи, които не винаги точно представят съответните климатични елементи. Задължителен елемент е тези карти да се представят в единна методика. Например: Представяне на климатични елементи като температурата и валежи с качествен фон, вместо изолинии и картодиаграми. При тази група тематични карти могат да се диференцират стандарти според конкретната ориентация и приложение на картата.

Хидроложки карти

Карти на хидроложки елементи в Атлас на НРБ (1973)

Карти в хидроложки атлас на НРБ (1964) М 1:500 000

При Хидроложките карти също съществува утвърдена система от символи и цветове. Често те се пренебрегват особено, когато карта се изработва от неспециалисти. В много от случаите се прилагат символи като картограма и картодиаграма, които скриват обекта на картографиране или прекъсват изображението на определен процес или явление.

Почвени карти

Почвена карта на България в М 1: 200000

Карта на почвите по окръзите в М 1:25000

Подобно на геоложките карти и при почвените карти има утвърдена система от знаци, индекси и цветове, които се прилагат при развитието на националните карти. При почвените карти често с цел по-детайлно представяне на картографирания обект се получава разминаването между обекта и графичната точност. Базирането на утвърдената национална карта трябва да бъде задължителен елемент при разработването на регионални и други почвени карти независимо от целите, за които се използват.

Карти на растителността

Растителна карта на България в М 1: 600000 (автор Ив. Бондев, 1991).

Карта на горите в България в М 1: 200000

Карта на горите в България в М 1: 500000. В хидроложки атлас на НРБ (1964)

Карти на горите към лесоустройствените проекти на горски стопанства М 1: 25000 (1995, 1996, 1997).

Картите на растителността в основната си част разработени от биолози и лесоинженери. Генерален проблем при тях е диспропорцията между съдържание и приложен мащаб. Като резултат се получава претрупване с информация, тежка читаемост и затруднена ползваемост на картата. Легендите са много тежки и в редица случаи разконцентрират вниманието на читателя. Удачен вариант е приложението на обяснителни записки към картата, както е при геоложката карта.

Карти на животни

Сложният характер на картографирания обект предполага често разработване на карти на разпространението или хабитатите на определени животински видове. Поради тази причина най-вероятно липсват комплексни карти на животинското разнообразие. В много случаи се прекалява с използването на художествени условни знаци, понякога и

направо измислени от авторите и произволно използване на определени графични елементи.

Ландшафтни карти

Ландшафтна карта на България (автор: П. Петров, 1974) М 1:400 000

Ландшафтна карта на България (автор: А. Велчев и кол., 1992) М 1:500 000

При ландшафтните карти основен проблем е липсата на утвърдена унифицирана класификационна система за ландшафтното разнообразие. Основно се прилагат като способности качествен фон и щрихи. При по-сложните ландшафтни карти това е реален проблем и те стават практически трудно читаеми. Много често се пропуска прилагането на индексната система, която трябва да бъде утвърдена, подобно на индексната система в геоложките карти.

Демографски карти

Карти на населението в Атлас на НРБ (1973)

При изработването на картите на населението се използват много количествени данни. Често прилаган е точковият способ и картограмата, като трябва да се отчитат спецификата и пропорциите на картографираното явление или процес, което понякога се пренебрегва. Има случаи и на приложение на картодиаграми като в определени случаи скриват основния обект на картографиране или изместват фокуса на внимание. Специфични демографски карти са етнографските карти, в които художественият елемент се оказва за сметка на графичната точност и правилно представяне на картографирания обект.

Стопански (икономически) карти

Карти на стопанските отрасли в Атлас на НРБ (1973)

Тази група карти варира в големи граници. Разнообразната тематика на картите и картографираните обекти е определила ползването на различни методики. При тях могат да се прилагат всички способности. Основен проблем се явява честото претрупване с информация, което размива фокуса на карта и затруднява ползването ѝ.

Туристически карти

Специфична част от икономическите карти са туристическите карти. Поради силното развитие на туризма те имат бързо развитие и получиха широко приложение. Трудно може да се обхване целият спектър от такива картографски продукти, някои от които определено имат комичен вид в картографски и съдържателен аспект в комбинация от грешки, лош превод и прекаляване с художествени елементи.

Прилагането на строги стандарти при тези карти е особено наложително, тъй като те служат за генерална ориентация на туристите в България и са елемент при създаването на имиджа на страната пред света и чужденците.

Изискванията и тук трябва да бъдат съобразени с конкретните условия и целеви групи, за които са предназначени картите.

Регионални и административни карти

Карти на административното деление на България от 1880, 1887, 1901, 19934, 1944, 1947, 1949, 1959 – М 1:4 000 000 в Атлас на НРБ (1973)

Тези карти имат широко приложение и голямо разнообразие. Основен елемент са границите. Често се наблюдава излизане на наименованието на определена област извън определените граници. Друг проблем е прекалено силното идеализиране на центровете на региони за сметка на други селища или транспортните линии. Големи разминавания в точността се получават главно при дребномащабните карти. В много случаи има приложение на врезки или индекси при малки площ териториални единици. Правилното и синхронизирано прилагане са задължителен елемент при тези карти.

Специализирани инженерни карти (вкл. Топографски)

1. Топографски планове/карти в М 1 : 500, 1: 1000 и 1: 2000

1.1 Нормативна уредба.

Няма действаща нормативна уредба.

1.2 Знакова система.

В момента няма действаща знакова система.

Прилагат се „Условни знаци за **кадастрални планове** на населените места и незастроени територии в мащаби 1 : 1 000 и 1 : 500“, одобрени от Началника на ГУГКК, в сила от 1.01.1972 година.

Те отменят „Условни знаци за **топографски планове** в мащаби 1: 2000, 1 : 1000 и 1 : 500“, издание на ГУГКК 1960 година. През 1993 Министерството на териториалното развитие и строителството, управление „Кадастър и геодезия“ преиздава знаците под формата на стереотипно издание.

Топографски планове в тези мащаби се изработват спорадично, обикновено под името „Геодезическа снимка“ и служат като основа за инженерно и архитектурно проектиране . Няма действащ регламент за приемането им.

2. Едромашабни топографски карти

2.1 Нормативна уредба.

Закон за геодезията и картографията (ДВ. бр.29 от 7 Април 2006 г.)

А) Определя обхвата и мащабния ред на Държавните топографски карти:

„Чл. 14. (1) Държавните топографски карти се изработват за цялата територия на Република България, както и за района на българската база в Антарктика, и включват:

1. едромашабна топографска карта в мащаби 1:5000 и 1:10 000;
2. средномашабни топографски карти в мащаби 1:25 000, 1:50 000 и 1:100 000; 3. дребномашабни топографски карти в мащаби, по-дребни от 1:100 000“.

Б) Определя сроковете за обновяване на Държавните топографски карти: не по-дълъг от 7 години.

Наредба № V-12-1720 от 13 май 2014 г. за едромашабната топографска карта.

Издадена от Министерството на инвестиционното проектиране (ДВ. бр.48 от 10 Юни 2014г.)

Наредба № РД-02-20-16 от 5 август 2011 г. за планирането, изпълнението, контролирането и приемането на аерозаснемане и на резултатите от различни дистанционни методи за сканиране и интерпретиране на земната повърхност.

Постановление № 153 от 29 юли 2010г. за въвеждане на „Българска геодезическа система 2005“.

Наредба № 3 от 26 октомври 2006г. за транслитерация на българските географски имена на латиница (обн.ДВ. бр.94 от 21.11.2006г.).

Наредба № 6 от 12.06.1995 г. за транскрипция и правопис на чужди географски имена на български език.

2.2 Знакова система.

Условни знаци за едромашабни топографски карти в мащаби 1: 2 000, 1:5 000 и 1:10 000 (В процес на съгласуване и приемане).

Система условни знаци М 1:5 000 и 1:10 000. Издание на ГУГК 1993 година.

2.3 Инструкция за изработване.

Инструкция за изработване на едромашабни топографски карти в мащаби 1:10000, 1:5000 и 1:2000 и за обновяване на едромашабната топографска карта в мащаби 1:10000 и 1:5000. Издадена през 1985 г. от Министерството на строителството и селищното устройство, Главно управление по геодезия, картография и кадастър.

ЕТК покрива територията на цялата страна. Координатната система е т.нар. 1970 г. – четири конични проекции, чиито параметри са секретни. Последно издадените картни листове са на повече от 20 години. Съдържанието е остаряло. Картни листове в координатна система БГС2005 не са изработвани.

3. Средно и дребномащабни топографски карти

3.1 Нормативна уредба.

Съгласно чл. 9 на ЗГК, създаването и поддържането на топографски карти в мащаби 1:25 000 и по-дремни е задължение на Министерството на отбраната.

Действащи документи:

„Наставление за съставяне и подготовка за издание на топографски карти в мащаби 1:25 000, 1:50 000 и 1:100 000“ - издание 1966 г.

„Инструкция за топографско снимане и обновяване на топографските карти в мащаби 1:25 000 и 1:50 000“ - издание 1972 г.

„Инструкция за създаване и обновяване на топографски карти в М 1 : 25 000, 1 : 50 000 и 1 : 100 000 (временно издание)“ от 1986 година.

Наредба № Н-6/20.05.2014 за средномащабните и дребномащабните държавни топографски карти.

Всички те (нормативните документи) са „за служебно ползване“ и са променяни многократно с вътрешни заповеди.

За карти, изработвани по стандарти на НАТО:

TLM 50 (Topographic Line Map, scale 1:50 000) -

1. DEFENSE MAPPING AGENCY PRODUCT SPECIFICATION FOR 1:50,000 SCALE TOPOGRAPHIC MAPS OF FOREIGN AREAS (ГОДИНА?)
2. STANAG 3676

JOG (Join Operation Graphic, scale 1:250 000) -

1. DEFENSE MAPPING AGENCY PRODUCT SPECIFICATION FOR JOINT OPERATION GRAPHICS SERIES 1501 AND SERIES 1501 AIR SCALE 1:250,000 (ГОДИНА?).
2. STANAG 3675.

3.2 Знакова система.

През юни 2013 година е приета нова знакова система „Условни знаци, образци на стилове и съкращения за издаване на топографска карта в мащаб 1:25 000“, която заменя (само за М 1 : 25 000) действащите до момента „Условни знаци, образци на шрифтове и съкращения за топографски карти в мащаби 1:25 000, 1:50 000 и 1:100 000“ – издание 1965 г.

За дребномащабните карти са в сила „Условни знаци, образци на шрифтове и съкращения за топографски карти в мащаби 1:150 000, 1:200 000, 1: 350 000 и 1:500 000“ – издание 1970 г. на ГЩ на БНА.

3.3 Инструкции за изработване.

Ръководство за съставяне и подготовка за издаване на топографски карти в мащаб 1:25 000.

Издадените досега граждански топографските карти, или т. нар. "**Стопанска карта**", са в координатна с-ма 1970 г. елипсоид Красовски, и са в три основни мащаба - **1:25 000, 1:50 000, 1:100 000**, изработвани са по остарелите класически методи от основната топографска карта за Българската армия в координатна система 1942/83 г., основно чрез фотомеханични методи и съставяне на негативни мозайки, издекване върху тях с т. нар. дек на координатната мрежа, и редица други елементи, пояснителни надписи и цифрови характеристики. Избягнато е запълването на водните площи и на кварталите на населените места. Картите са изработени след 1985 и до началото на 90-те години. Съдържанието е остаряло, не са обновявани, но се препечатват и до сега. Използват се и до днес. Изработвани са по инструкцията, която е поверителна.

Другата гражданска **топографска карта е в М 1:200 000** и в два варианта 1) 22-листна и 2) 9-листна, от началото на 90-те години, също остаряла. Изработвана е по подробни редакционно-технически указания.

В момента, съгласно Закона за геодезията и картографията и на базата на неотдавна утвърдената наредба № Н-6/20.05.2014, във ВГС се работи върху Държавната топографска карта. Отпечатани са 2 картни листа за проба, очаква се започване на отпечатването в тираж.

Векторна топографска карта на България, изд. *BGtopoVJ-v3.00*, 30 юни 2011г.

<http://web.uni-plovdiv.bg/vedrin/#section2>

Векторизирана растерна карта на Генералния Щаб на Съветската армия. Поддържани формати *Garmin™ GPSr*, *Garmin™ MapSource®/BaseCamp™*, *ECW*, *JNX*, *MapNav*, *OsmAnd+*, *OruxMaps*, *WWW*, *WMS*. Картата е с остаряло съдържание, надписите са на руски език.

4. СПЕЦИАЛИЗИРАНИ КАРТИ

4.1 Нормативна уредба.

Наредба № 3 от 28 април 2005 г. за съдържанието, създаването и поддържането на кадастралната карта и кадастралните регистри.

Наредба № 1 от 16.09.2008 г. за създаването и поддържането на специализираните карти и регистри на обектите по чл. 6, ал. 4 и 5 от Закона за устройството на черноморското крайбрежие (изд. от МРРБ).

Наредба № 18 от 3.05.2005 г. за съдържанието, условията и реда за създаване и поддържане на специализираните карти и регистри за изградената от оператори далекосъобщителна инфраструктура (изд. от МТИТС и МРРБ).

Наредба №6 от 5.02.2004 г. за устройство на горите и земите от горския фонд и на ловностопанските райони в Р България.

НАРЕДБА № 12 от 19.10.2005 г. за условията и реда за създаване и поддържане на регистъра на лозарските стопанства и специализирана карта на лозята (изд. от МЗГ и на МРРБ) - ДВ. бр.86 от 28 Октомври 2005г.

Специализираните карти са от предметни области на :

- Закон за устройство на територията (ЗУТ), *Наредба №8/2001*, *Наредба №18/2005*, *Наредба №1/2008*;
- Закон за устройство на Черноморското крайбрежие (ЗУЧК);
- Закон за пътищата (ЗП);
- Закон за собствеността и ползването на земеделските земи (ЗСПЗЗ);
- Закон за железопътния транспорт (ЗЖТ);
- Закон за защитените територии (ЗЗТ);
- Закон за подземните богатства (ЗПБ);
- Закон за водите (ЗВ);

- Закон за морските пространства, вътрешните водни пътища и пристанища (ЗМПВВПРБ);
- Закон за културното наследство (ЗКН);
- Закон за горите (ЗГ).

Специализираните карти и регистри се изработват с цел документиране на пространственото положение и на технически характеристики за обектите.

Съдържанието и редът за създаване и поддържане на специализираните карти се определят с наредби, издадени от съответните министерства.

Точността на специализираните карти трябва да съответства на точността на основата, върху която са изработени (кадастралната карта, топографска карта).

Възможни специализирани карти според съществуващата нормативна уредба:

- *специализирани карти за устройствено планиране;*
- *специализирани карти за устройство на Черноморското крайбрежие;*
- *специализирани карти на надземни и подземни проводи и съоръжения;*
- *специализирани карти на лозята;*
- *специализирани карти на техническата инфраструктура;*
- *специализирани карти на защитените територии;*
- *специализирани карти на води, водни обекти и съоръжения;*
- *специализирани карти на морското пространство, вътрешните водни пътища и пристанищата;*
- *специализирани карти за подземни богатства;*
- *специализирани карти на културното наследство;*
- *карти на горите;*
- *карти на земеделските земи и на земите от горския фонд;*
- *почвени карти;*
- *геоложки карти.*

4.2 Знакова система.

Няма действаща знакова система.

4.3 Инструкции за изработване.

Указания за изработване на специализирани карти са дадени в:

Наредбите по ЗКИР и ЗУТ, посочени по-горе,

Наредба № 6 от 5 февруари 2004 г. за устройство на горите и земите от горския фонд и на ловностопанските райони в Република България,

Методически указания на Държавния комитет по геология за изработване на Геоложка карта на Р България (остарели, не се прилагат),

Методически указания за изработване на почвени карти(остарели, не се прилагат),

Методически указания, по които специализираните карти се изработват като част от изпълнението на програми/проекти в определена предметна област, например „Методика за оценка на заплахата и на риска от наводнения, издадена от Министъра на околната среда и водите съгласно чл. 187 ал.2 т.6 от ЗВ“.

Методическите указания са многобройни, не са систематизирани, даже и по отделни предметни области. Много и най-различни са и картите на горите, почвените и геоложките карти. Например, има 16 различни по съдържание и мащаб карти на горите; същото е и за почвените и за геоложките карти.

Почвените и геоложките карти на страната не са поддържани и обновявани. Последната геоложка карта на България в М 1:100 000 е изработена по *Методически указания на Държавния комитет по геология* и е отпечатана от 1989 до 1991г. Последната методика за почвено картиране е издадена през 1989г.

Общо за специализираните инженерни карти:

- Нормативната уредба не е развита, с изключение (до известна степен) за картите и плановете по ЗКИР, ЗУТ и ЗГ;
- Специализираните карти са в ограничени бройки и не се тиражират;
- Специализираните карти се изработват върху основа от кадастрални или топографски карти;
- Знаковата система (знаци и цветове) в повечето случаи е свободно решение на изпълнителя;
- Приемането на специализираните карти става по процедури, регламентирани в нормативната уредба (където има такава) на съответната предметна област и се извършва от комисии и съвети с различни компетенции и състав;
- Специализираните карти не се поддържат и обновяват, изработват се като ново възлагане.

Карти за образованието в България

Необходимите карти (стенни и настолни) и учебни атласи по география и история (печатен и електронен вариант) са част от учебния процес в България и въведени за ползване от Единните образователни изисквания по съответния предмет, утвърдени от Министерството на образованието и науката.

55 години (1953 - 2008) за осигуряване на българското образование с карти се грижеше държавната фирма „Картография“ към Министерството на регионалното развитие и благоустройството. От 2008 г. тя беше поставена в ликвидация. Тази съдба имаше единствено българската държавна картография от целия бивш социалистически лагер.

До този факт се стигна поради неразбирането на ръководството, че вече не можеше да се работи по стари технологии, както и невъзможността на фирмата да бъде конкурент на новосъздадените частни картографски фирми. Освен това, картографската продукция не подобряваше своето качество в исканите темпове. Не успя българската „Картография“ да отговори на технологично бързо развиващите се конкуренти.

В същото време Министерството на образованието променяше своите програми по география и история многократно през годините 1990-2008. Това се налагаше от бързо развиващите се политико-географски промени: присъединяването на България към НАТО и ЕС, разпадане на социалистическия блок, създаване на множество нови държави, и то не само в Европа.

Тази празнота в картографското производство започна да се запълва от няколко фирми през преходния период (1996 - 2006), претендиращи за картографска продукция, в същото време без нито един картограф, работещ за тях. Издателства като Просвета и Анубис също започнаха свое собствено производство, неотговарящо на съвременните тенденции на развитие на картографията и нормите в нея. Това внес смут сред научната общност, отбелязвайки публикуването на карти и атласи, които трудно могат да се нарат така от специалистите.

Това бяха нелепо пречертавани (откраднати) чужди картографски произведения без отчитане на кавито и да е правила, напр:

1. Централният меридиан не е права линия;
2. Неизвестна проекция поради кражба;
3. Липса или неверен мащаб;
4. Несъответствие на знаците от картата и легендата;
5. Липса на асоциативност в цветовете;
6. Наслагване на надписи и знаци, преплитане на надписи;
7. Грешно изписване на обекти.

Тези недостатъци могат да продължат да бъдат изброявани дълго. В учебниците се появиха и все още съществуват зле направени схеми, които трудно биха се нарекли карти.

Всички нови издателства, с изключение на едно, прерисуваха чужди карти, както правеше и държавната картография (в последния случай от руски такива). Разликата между тях беше, че първите като непрофесионалисти не знаеха как точно да направят това, докато инженерите- картографи имаха достатъчно добър опит.

Редно е да се спре с издаването на прерисувани или дигитализирани карти, използвайки други картографски източници. Редно е картите да бъдат изчертавани, като на всяка точка с географски координати съответства такава с равнинни декартови в най-подходящата за целта, територията и мащаба проекция.

Това трябва да се определи с нова нормативна уредба за качество на картографската продукция и сертификат за качество. Институцията, която би издавала този документ трябва да бъде изградена от професионалисти- картографи. В момента в България съществува такава организация, на която би могло да бъде поставена съответната задача за сертифициране на картографска продукция, включително и за образованието. Това е дружество Българска картографска асоциация. Учебните карти и атласи би следвало да се одобряват от МОН за тяхното съдържание, както е в момента, след наличието на сертифициращ печат.

Указания и наредба, с които трябва да се съобразяват издателите, също може да бъде предложена и приета от съответните органи.

Тук са дадени някои указания за съставяне на карти и атласи, които могат да бъдат засегнати в една бъдеща наредба:

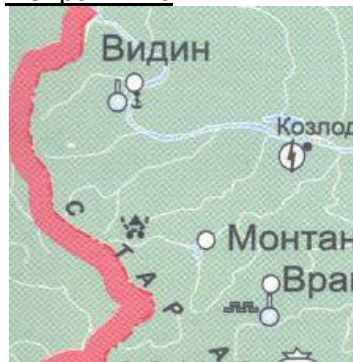
За да могат да четат картата, учениците трябва да научат нейната азбука и граматика, по начин по който са се учили да четат Буквара в I-ви клас. Съществуват общи правила, на които учителят трябва да обърне внимание, за да може ученикът да преценява как върху картата са изобразени обектите и явленията, подобно на изписаната дума или изречение в учебника. На учениците не трябва да се препоръчва използването на карти и атласи, които не са подчинени на по-долу посочените правила, защото това би внесло объркване, незнание и възпитание на лош вкус към използване на учебно-помощната литература.

1. Всички хидрографски обекти и явления – реки, язовири, морета, океани и други се **оцветяват и надписват със син цвят**. Цветът на изобразяване на обектите трябва да носи асоциативност с реалните (вж. Фиг. 1).

Правилно



Неправилно



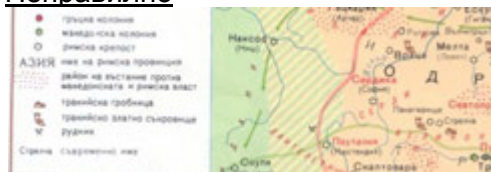
Фиг. 1 Правилно и неправилно изобразяване на реките по отношение на цетова асоциативност

- Условните знаци, използвани в картите, трябва да са **подходящо избрани за съответната възраст**. При проектирането на атласа могат да бъдат проведени експерименти, за определяне на визията, цвета, големината на условните знаци. Идеите на учениците често се използват за изобразяване на обектите, за определяне големината на надписите и на цветовете, така, че те да бъдат близки до тяхното разбиране, за да могат картите да бъдат достъпни и лесно четими (вж. Фиг. 2).

Правилно



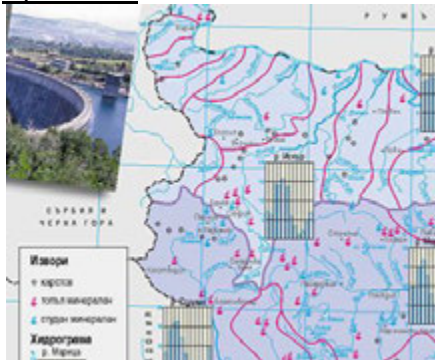
Неправилно



Фиг. 2 Правилно и неправилно избиране на условни знаци, използвани в исторически карти в атласи по родинознание за 4-ти клас

- Всички използвани условни знаци трябва да бъдат изобразени **в легендата по същия начин, както са дадени върху картата**. Не е допустимо размерът на знаците в легендата да надвишава или намалява използвания в картата. Това би довело до объркване в знанията на учениците, тъй като различният размер условни знаци се използва при различни мащаби на картите. На фигура 3 е показана част от карта и легенда, при която растенията и животните в легендата са изобразени неправилно в очевидно по-малки размери, от тези в картата.

Правилно



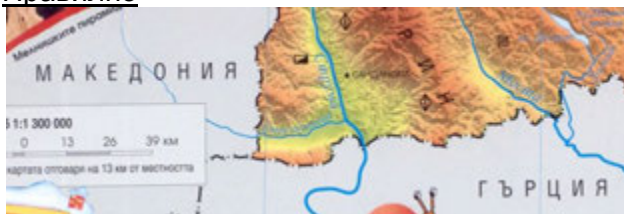
Неправилно



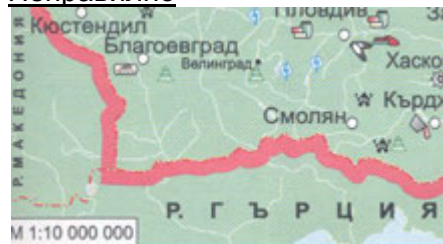
Фиг. 3 Правилно и неправилно изобразяване на условните знаци в легендата и картата

- Имената на държавите се изписват **чрез кратката форма на тяхното наименование**. Това е правило, възприето от работни групи по наименованията към Международната картографска асоциация. То се изпълнява от повечето национални картографски компании. Друго основание за изписване на кратките наименования в българските карти е начинът на въвеждане на наименования на държавите в учебниците и учебните помагала. Географите – специалисти използват кратките наименования: например, вместо Р.Гърция – Гърция, което още веднъж показва начина на предаването им върху картите (вж. Фиг. 4).

Правилно



Неправилно



Фиг. 4 Правилно и неправилно изписване на наименованията на държавите в картите

- Всяка карта има мащаб и математическа основа, която трябва да бъде правилно зададена в началото на проектирането, така че да се получат **минимални деформации на изобразената територия**. Централният меридиан трябва да бъде зададен така, че той да бъде ситуиран (визуализиран или не) в средата на картографираната територия. За територията на България една от най-подходящите проекции е Ламбертова конформна с два стандартни паралела. Задаването на стандартните паралели е от изключителна важност за правилно и равномерно разпределение на деформациите по цялата изобразявана територия. Според Български държавен стандарт е забранено мащабиране на картите в **едната посока**, както и от по-дребен към по-едър мащаб. За съжаление неправилни действия се наблюдават при изработване на български карти от

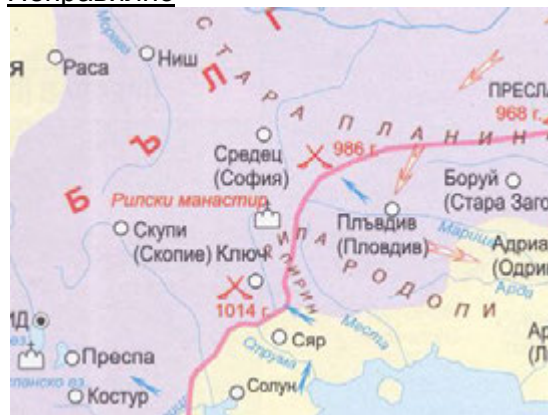
неспесиализираните в картографията фирми. Използването на такива карти води до грешни представи у учениците, относно форма и размери на изобразяваната територия.

6. **Не трябва да има пресичане на надписи.** Трябва да е недвусмислено ясно надписът за кой обект се отнася. Надписването на картите е свързано с правилно подбрани шрифтове за отделните изобразявани елементи. Например, за надписване на хидрографията е препоръчително използването на шрифт Times New Roman Italic. Той е най-близък до стандартизирания за българските топографски карти. Надписите трябва да са поставени така, че да няма пресичане между тях. Там, където имаме пресичане на надпис с линеен условен знак, буквите на надписа би трябвало да са разположения по най-добрия начин, така че да бъдат лесно четими. Претрупването на една карта с надписи води до объркване у читателя и трудно извличане на необходимата информация (виж. Фиг. 5). Това води до неефективност и понякога безсмислие при използването на картите. Особено важно е правилното надписване на картите да бъде спазвано при проектирането им за най-ранна ученическа възраст. Тогава се създават навици при учениците и те трябва да научат, че картите могат да бъдат полезен помощник при пространствената им ориентация относно извличането на дадена информацията.

Правилно



Неправилно



Фиг. 5 Правилно и неправилно надписване на обектите в картите

7. Съществуват още много правила, на които трябва да бъде подчинено съставянето на картите. Учителят-географ или историк със своите знания за картите и атласите, трябва да определи изборът на най-добрия за съответната възрастова група. Той трябва да бъде подчинен на учебната програма, издържан от гледна точка на картографска, географска и тематична информация и данни, съдържание и дизайн.

Картите и атласите за най-ранна ученическа възраст дават първи сведения за пространственото разпределение на информацията. Предлагащите картографски произведения би трябвало да бъдат атрактивни и привлекателни за учениците.

Картографската информация, съчетана със специфичните тематични елементи водят до лесно изучаване на преподаваната материя при правилното проектиране на картите и атласите. Изборът на непрофесионално създадени произведения може да доведе до обратния ефект – липса на интерес към картите, загуба на знания и объркване.

Последните направени изследвания, относно използването на карти и атласи в началното образование показва, че атласът може да не съдържа обща легенда. По този начин учениците ще бъдат максимално улеснени в неговото използване. След като се запознаят със съдържанието на отделната страница, учителят може да ги насочи към нейното по-задълбочено изучаване чрез поставяне на въпроси и задачи. По този начин се постига по-пълно запаметяване на изучавания материал, разбиране и осъзнаване на картографираната информация.

Използвана литература

1. Атлас по родинознание за 3 и 4 клас, ДатаМап, София, 2003
2. Атлас по география за 7 клас, ДатаМап, София, 2003
3. Атлас по родинознание за 4 клас, Картография, София, 1992
4. Атлас и контурни карти със задачи по родинознаие за 3 и 4 клас, Просвета, София, 2002
5. *Bandrova T. and V. Nikolova*, Knowledge of Maps and Information Extraction from Them in the Bulgarian Schools. Conference on Teaching Maps for Children: theories, experiences and perspectives beginning the 3rd millennium. Hungary, p.19-28 (2000)
6. *Wiegand P. and B. Stiell*, Communication in Children's Picture Atlases., The Cartographic Journal, Vol. 33 No1 p. 17-25 (1996)