

СЪЗДАВАНЕ НА ЦИФРОВ КАРТОГРАФСКИ АРХИВ И КАТАЛОГ НА КАРТОГРАФСКИ ИЗДАНИЯ

П. Пенев¹, Н. Найденов²

Ключови думи: карти, атласи, архив, библиография

Научна област: картография, библиография

РЕЗЮМЕ

Разглеждат се дейностите и резултатите от научно-приложен проект за дигитално архивиране и библиографско описание на част от картографския фонд в УАСГ. Предлагат се методически принципи за неговата оценка и цифровизация, съхранение и предоставяне на достъп с библиотечно обработена база от данни.

Въведение

Предаването на научна информация може да се причисли към най-важните функции на географските карти, изобразяващи в графична форма пространственото разположение на свойствата, връзките и измененията във времето на явленията от действителността. Именно пространствено-времевата локализация и особено графична знакова система показват характерното, фиксирано в определена пространствена координатна система, като четвъртото измерение може да се покаже с дати, към които се отнася съдържанието на картата, във времеви рамки на изобразените върху картата явления или да бъде отразено посредством динамични показатели. В зависимост от тематиката картата може да бъде почвена, икономическа или каквато и да е друга, а на топографските карти да се съдържат сведения за земната повърхност, за разположените върху нея природни и антропологични обекти, т.е. да бъде общогеографска. Като основа общогеографските карти влизат и в съдържанието на тематичните карти.

¹ Петър Пенев, доц. д-р инж., кат. „Фотограметрия и картография”, УАСГ, бул. „Христо Смирненски“ 1, 1046 София, e-mail: PPenev@gmail.com

² Николай Найденов, ас. инж., кат. „Фотограметрия и картография”, УАСГ, бул. „Христо Смирненски“ 1, 1046 София, e-mail: terra-info@mail.bg

Анализът, оценките и разработките по отношение на информатиката в аспекта на интересите и нуждите на картографията могат да се нарекат картографска информатика, която включва в сферата на своите интереси съхранението на всички видове снимачно-картографски документи: ръкописни, печатни, фотографски и др.

В картографската библиография най-голямо значение имат каталозите с национален характер. Пълните сводки на карти и атласи се включват като отделни раздели в някои национални библиографии, които се издават ежегодно в много страни. Понякога сводните каталози на държавните карти се съставят от техните национални библиотеки.

1. Актуалност на проблема

Думата информация, твърде разпространена в съвременния език, има две основни значения: първо, като сведения за заобикалящия ни свят, предавани от едни хора на други и второ, като съобщаване на тези сведения, техния обмен. И двете значения са съществени за картографията. Процесът на обмен на информация се нарича комуникация. Тя може да бъде устна, писмена, а също така и да се извършва с различни технически средства. Особено се отделя научната информация, получавана в процеса на опознаване на действителността с адекватно изобразяване на явленията и на природните закони, на обществото и на мисленето. Изучаването на структурата и на общите свойства на научната информация, а също така и изследването на процесите и на средствата за научна комуникация са станали задачи на отделна научна дисциплина – информатика. Добиването на нова научна информация, интерпретацията, оценката и синтезът образуват сферата на изследователска дейност на конкретни науки за природата и обществото.

В предаването на научна информация сега широко се използват автоматични устройства: комуникацията в нейното широко разбиране включва също така обмен на информация между човек и машина, между автомат и човек и накрая – между машини. При огромния бързо нарастващ ръст на информация и изключителна диференциация на знания поставянето на информационната дейност върху принципите на информатиката повишава ефективността на научните изследвания и способства за тяхното бързо и най-пълноценно внедряване в практиката.

2. Картографска информатика

Анализът, оценките и разработките по отношение на информатиката в аспекта на интересите и нуждите на картографията могат да се нарекат *картографска информатика*, която включва в сферата на своите интереси съхранението на всички видове снимачно-картографски документи: ръкописни, печатни, фотографски и др.

У нас картографската информатика не е получила развитие. Картографски архиви и материали има в Геокартфонда на Агенцията по геодезия, картография и кадастър, Националния геоложки фонд, Военно-географската служба, Националната библиотека и някои други библиотеки.

Опити за картографски архиви са правили и ДА „Архиви“:

<http://www.archivesforbalkans.bg/cgi-bin/e-cms/vis/vis.pl?qs=0003&sl=0086&ord=pos&ind=5&vis=default&start=6&s=001&p=0086&n=&sstr=&ssec=0086&boolean=&&g>

и Геопан АД:

<http://nessebar-news.com/2012/%D1%81%D1%82%D0%B5%D1%84%D0%B0%D0%BD-%D0%BF%D0%B5%D0%B9%D0%BA%D0%BE%D0%B2-%D0%BE%D1%82-%D0%B3%D0%B5%D0%BE%D0%BF%D0%B0%D0%BD-%D0%B2%D1%80%D0%B5%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%BE-%D0%B5-%D0%B2%D0%BB%D1%8E%D0%B1/>

3. Картографска библиография

В картографската библиография най-голямо значение имат каталозите с национален характер. Пълните сводки на карти и атласи се включват като отделни раздели в някои национални библиографии, които се издават ежегодно в много страни. Понякога сводните каталози на държавните карти се съставят от техните национални библиотеки. Примери могат да са: във Франция – *Bibliographie de la France. Supplement. Atlas, cartes et plans. I numero par an. Notices etablies par le Bibliotheque Nationale*; в Дания – *The Danish National Bibliography. Maps. Compiled by the Map Department of the Royal Library*, и др.). Друг полезен източник за национална картобиблиографска дейност са картографските каталози, издавани от държавни организации, които възлагат картографирането на страната. От библиографска гледна точка ведомствените обзори са едностранни. Въпреки това значението на официалните каталози е голямо. Те съдържат сведения за държавните снимки и карти и затова широко се използват за консултации при избор на източници за съставяне на карти за територията на съответната страна. Освен това някои каталози придобиват международен характер. Такива например са каталозите на морските навигационни карти, ежегодно публикувани от хидрографските служби на най-големите морски държави. За отбелязване е, че и разпространението на каталози на държавни карти в някои страни е ограничено, което е свързано с осигуряването на безопасни мерки.

Още един важен източник с картобиблиографско значение дават някои географски и картографски списания, водещи регистрация на отделни видове карти. Например в американското списание *Surveying and Mapping* систематично се публикуват списъци с листовите на топографските карти на САЩ, на навигационни карти на Великите езера и карти на общинските земи, издавани в съответствие с Геоложката снимка, Снимката на езерата и Управлението на земите.

В международната библиографска дейност може да се отдели Международната картографска библиография (*Bibliographie carto-graphique internationale*), която се публикува от 1938 г. от асоциацията на френските географи като орган на Международния картографски съюз (до 1975 г.). Като справочни издания могат да се посочат и системно публикуваните каталози на големи фирми по продажби на карти (например, „Картографически списък“ на Международния картографски център в Щутгарт). Международна ценност имат и националните отчети за картографските дейности на страните – членки на Международната картографска асоциация, публикувани периодично и придружавани понякога с образци на карти и сборни листове.

Между сводните непериодични работи с международно значение могат да се отбележат каталозите, издавани от някои най-големи картохранилища в света, напр.: Библиотеката на конгреса на САЩ, която публикува „Списък на географските атласи в библиотеката на Конгреса“, съдържащ подробно изброяване на всички карти от всеки атлас.

Сравнително малък е броят на библиографските работи по тематичните карти, въпреки че има и отделни капитални трудове, например: „International bibliography of vegetation maps“, vol. I, North America, 1965 – vol. II Europe, 1966; vol. III, USSR, Asia and Australia, 1968; vol. IV, Africa, South America and World, 1970; vol. V, South America, 1980. Ed. Kuchler A. W. Univ Kansas Libr.).

Значително по-богата е библиографията на картите, предизвикващи исторически интерес и характеризиращи развитието на картографията в дадена страна, както и прогресът в картографското изучаване на определена територия. Подобни издания имат предимно картопознавателен интерес. Тяхното значение за картографското производство е ограничено – те се използват предимно при исторически изследвания.

В България няма картографска библиография, освен каталозите на някои фирми, издаващи нови картографски произведения.

В същото време, в лабораторията по картография към катедра „Фотограметрия и картография“, Геодезически факултет, Университет по архитектура, строителство и геодезия (УАСГ) се съхраняват ценни картографски произведения – карти и атласи, придобити в процеса на научната дейност, международното сътрудничество и дарителството на преподаватели от катедрата в продължение на близо седемдесет години. Това са български и чуждестранни издания от престижни издателства, с висока библиографска стойност, които просто са складирани в лабораторията, без да са проведени дейности по тяхната оценка, съхранение, архивиране (прехвърляне в дигитален формат) и библиографско описание. Това прави невъзможно и тяхното често ползване в научноизследователския и учебния процес. Те са скрити за студенти, докторанти, преподаватели и други специалисти, които биха проявили интерес към тях. УАСГ разполага с модерен библиотечно-информационен център, който работи със съвременна апаратура за сканиране и извършва дейности по дигитализиране на библиографски единици, както и програмни приложения за тяхното описание – библиографска база данни. Тези две предпоставки дават възможност на преподаватели от катедрата и работещите в библиотеката да обединят своите усилия под формата на научноизследователски проект, за създаване на модел на картографска библиография с наличните картографски единици. Така с проекта ще се решат две основни задачи – създаване на основа и среда за последващо архивиране и ползване на картографска библиография и запазване и съвременно ползване на наличните карти и атласи. Не е за подценяване и ролята на студентите и докторантите, които се включиха активно в повечето дейности по проекта.

4. Методика за изграждане на първоначален дигитален картографски архив

4.1. Определяне на класификационни показатели за картографски произведения

В Стандартите за библиографско описание характеристиките на картографските издания се описват в специфична област (фиг. 1, фиг. 2).

<p>РЕДНА ДУМА Основно заглавие = Паралелно заглавие : Подзаглавни данни / Имена на автори, колективни или индивидуални ; Имена на други лица. – Поредност и характеристика на изданието / Имена на автори и други лица, отнасящи се към даденото издание. – Машаб ; Проекция (Координати ; Равноденствие). – Местоиздаване : Издателство, година на издаване (Място на отпечатване : Печатница, година на отпечатване). – Специфично определение и брой на листовите или страниците : Сведения за оцветяване и други физически особености ; Размер на картографското издание + Съпроводителен материал. – (Заглавие на серията : Подзаглавни данни на серията / Имена на автори и други лица, отнасящи се към серията, ISSN на серията ; Номер на картографското издание в серията. Заглавие на подсерията : Подзаглавни данни на подсерията / Имена на автори и други лица, отнасящи се към подсерията, ISSN на подсерията ; номер на картографското издание в подсерията). Забележки ISN (Подв.) : Цена</p>
--

Фиг. 1. Библиографско описание на картографско произведение

<p>РЕДНА ДУМА Основно заглавие. Подзаглавни данни / Имена на автори, колективни или индивидуални. Имена на други лица. – Поредност и характеристика на изданието. Машаб. Местоиздаване, Издателство, година на издаване. Брой на листовите или страниците. Размери на картографското издание. (Заглавие на серията. ISSN на серията ; Номер на картографското издание в серията) ISN</p>

Фиг. 2. Съкратено описание на картографско издание с опростени разделителни знаци.

За **редна дума** на картографското издание служи географското име на изобразената територия (България, Рилски езера, Луна).

След направен подбор и анализ на структурата и съдържанието на наличните атласи се предлага нова структура на библиографското описание, което ще послужи и като задание за Информационна система за описание и съхранение на база данни „Атласи и карти” на УАСГ.

Системата за описание на карти има за цел да съхрани в база данни информацията за отделни карти и карти като част от атласи. Картите се описват по съгласувани полета за въвеждане на информацията.

4.2. Предложение за библиографско описание на карта като част от Атлас

Освен класическото библиотекарско описание на Атласа като книжно тяло – година, издател, бр. страници, език, размер и т.н., (вж. по-горе), трябва да има и следните възможности за въвеждане на информация за:

- идентификатор – поне от 2 части – ID на Атласа + ID на картата от Атласа;
- част от Атласа – от падащо меню с номенклатура. Например – карта, легенда, указател на географските названия, съдържание;
- заглавие на карта с 4 степени на йерархия, които описват мястото на картата в Атласа. Например картата е от глава I, раздел 2 до „Заглавие” на самия Атлас;
- географски обхват – свят, континент, държава, планинска верига и т.н. от падащо меню с номенклатура;
- мащабно число, да се въвежда само знаменателят на цифровия мащаб – 1000, 2000,, 20 000 000;
- тематика (падащи менюта с номенклатури на 4 степени на йерархия, които описват вида на картата по тематика;
- мемо – поле за критични бележки с картографска насоченост;
- размер на карта в сантиметри СССxССС;
- метаданни относно дигиталния архив – резолюция, формат на растера, обем в МВ;
- възможност за класиране по УДК, тематични рубрики, ключови думи, географски понятия;
- възможност за съхранение на информация за инвентарна книга;
- други полета за по-пълно библиографско описание.

Така описаните полета ползват и много номенклатури, представени в отделен модул на системата:

- идентификация на картата
- местоиздаване
- вид на картографското издание
- издателство
- начин на ползване
- УДК
- тематични рубрики
- ключови думи
- географски понятия
- доставчици
- начин на доставка
- сигла.

Тези номенклатури подобряват качеството на въвежданата информация, ускоряват процеса на въвеждане и предпазват базата данни от допускане на синтактични и правописни грешки. Номенклатурите се попълват в процеса на работа и се ползват от всички потребители при въвеждане и търсене на информацията. От екрана за търсене операторът може да намери конкретна карта или група записи по зададени параметри за търсене. Търсенето се осъществява по всеки от показателите за въвеждане. Системата има вградена възможност за търсене по всяка дума от библиографското описание, което спомага за по-свободно търсене в информационните масиви.

Наличието на дигитални копия към всяка карта има следните предимства:

- съхраняване на хартиените носители (оригиналите);
- по-бързо предоставяне на информацията на читателите;
- изготвяне на статистика за ползваните библиографски описания с прикачени дигитални обекти.

Системата притежава и своите сервисни функции по поддръжка на базата данни, създаването на осигурителни копия и лесно архивиране на информацията, както и пренасянето ѝ на външни носители.

Така изградената информационна система за описание на отделни карти и атласи в УАСГ спомага за по-съвременното им ползване, опазване на специфичните библиотечни фондове и по-пълното удовлетворяване на информационните потребности на преподаватели, служители и студенти на УАСГ.

4.3. Цифроване на наличния фонд

С наличната техника бяха сканирани следните атласи:

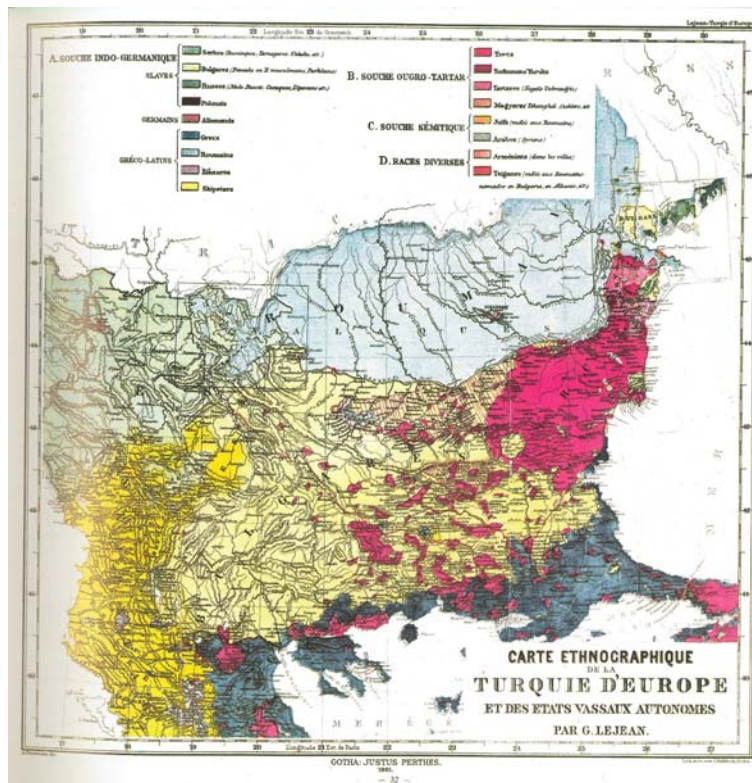
1. Агроклиматичен атлас на България /Ред. Естрея Хершкович, Илия Стефанов. – София : КИИП по картография, 1982. – 117 с. : карт. ; 33 см
2. Атлас Народна Република България /Ред. Живко Гълъбов и др. – София : БАН, 1973. – 168 с. : карт. ; 49 см
3. Българите в техните исторически, етнографски и политически граници 679 – 1917 г. : Атлас /Ред. Маргарита Лозанова. – факс. изд. София: Спектър, б. г. – 75 с. : карт. ; 29 см. В атласа има паралелен текст на нем., англ. и фр. ез. Книгата е издадена с конкурс на Националния център на книгата
4. Български военен атлас /Ред. Димитър Стефанов, Илия Стефанов, Любен Цветков. – София : Военно издателство, 1979. – 312 с. : карт. ; 35 см
5. *Димитров, Божидар*. България в средновековната морска картография XIV – XVIII век : Атлас / Б. Димитров. – София : Наука и изкуство, б.г. – 71 с. : карт. ; 40 см
6. Хидроложки атлас на Народна Република България / Ред. Александър Петков и др. – София : Главно управление по геодезия и картогр., БАН, 1964. – 116 с. : карт. ; 45 см

7. Атлас мира / Отв. ред. А. Н. Баранов. – Москва, 1967. – 2. изд. – 250 см : ил., карт. ; 78 см. Изд. Главное управление геодезии и картографии при Совете министров СССР.
8. Атлас океанов : Атлантический и Индийский океаны / Отв. Ред. С. Г. Горшков и др. – Москва, 1977. – 333 с. : карт. ; 46 см. Изд. Министерство обороны СССР Военно-морской флот
9. Большой всемирный настольный атлас Маркса /Под ред. Э. Ю. Петри, Ю. М. Шокальского. – С. – Петербург : Изд. А. Ф. Маркса, 1905. – 12 св. + 72 отд. карт. ; 45 см
10. Физико-географический атлас мира / Ред. И. П. Герасимов. – Москва, 1964. – 298 с. : карт. ; 50 см. Изд. Академия наук СССР и Главное управление геодезии и картографии ГК СССР.

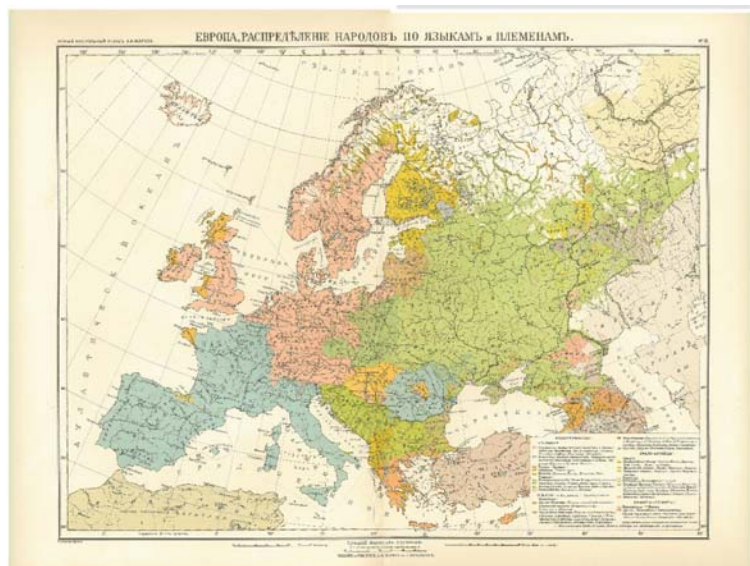
Примеры



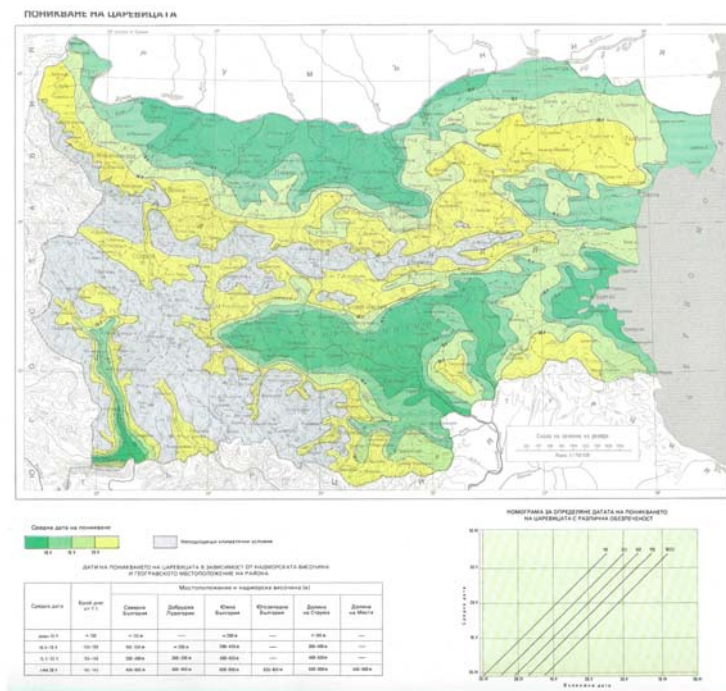
Большой всемирный настольный атлас Маркса /Под ред. Э. Ю. Петри, Ю. М. Шокальского. – С. – Петербург : Изд. А. Ф. Маркса, 1905. – 12 св. + 72 отд. карт. ; 45 см



Димитров, Божидар. България в средновековната морска картография XIV – XVIII век : Атлас / Б. Димитров. – София : Наука и изкуство, б.г. – 71 с. : карт. ; 40 см



Атлас мира / Отв. ред. А. Н. Баранов. – Москва, 1967. – 2. изд. – 250 см : ил., карт. ; 78 см



Агроклиматичен атлас на България /Ред. Естрея Хершкович, Илия Стефанов. – София : КИИП по картография, 1982. – 117 с. : карт. ; 33 см

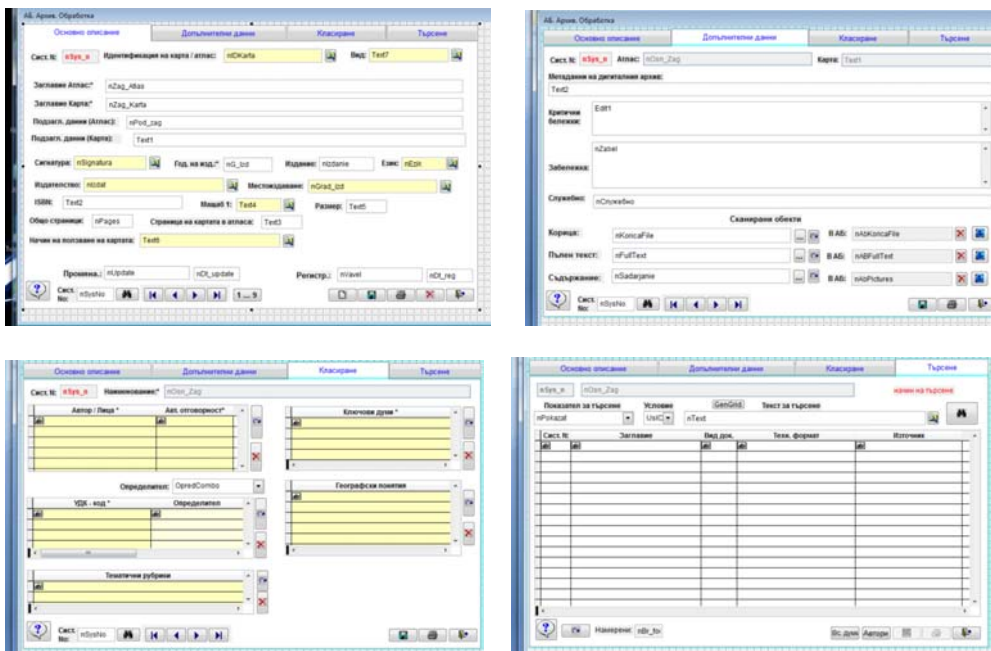
4.4. Описание на техническата дейност по обработката на сканираните карти

Сканирането на картите се извърши с мултифункционално устройство Xerox WorkCentre 7545 на територията на библиотечно-информационен център. Максималната големина на сканиращата повърхност е 297x432 mm. Оригиналният формат на сканиране е TIFF с цел максимално качество и архивиране без загуби. Броят отчети на инч е 600 dpi, а размерите на изображенията са 7040x10208 пиксела. При последвалата първоначална обработка с Adobe Photoshop CS отчетите са намалени на 300 dpi, а размерите на 3520x5104 с цел намаляване обема на файловете, за нуждите на онлайн представянето им. Първичните файлове, продукт на сканирането, бяха прехвърлени на устройства за физическо съхранение на файлове и пренесени в лабораторията по картография за допълнителна обработка, като крайният резултат представляват 3 групи файлове. Първата група остават оригиналните файлове от сканирането за архив. Втората група са обработени изображения (слепване на отделни изображения в цяла карта) и третата група са готови, силно компресирани изображения с цел тяхното публикуване в интернет.

4.5. Библиотечна каталогизация на картографския фонд

Системата за описание на карти има за цел да съхрани в база данни информацията за отделни карти и карти като част от атласи. Картите се описват по съгласувани полета за въвеждане на информацията. В процес на разработка.

Основни екрани за въвеждане на карти:



5. Изводи и заключения

В хода на изследването бяха приложени следните методи:

1. Проучване и анализ на:

- а) съществуващата до момента юридическа, организационна и технологична рамка на процесите по дигитализация на картите, като част от научното наследство;
- б) информационното поведение на ползвателите на картографски произведения.

2. Синтез на:

- а) концептуална матрица за създаване на картографски бази данни;
- б) информационен и комуникационен модел на функционирането на сайта на УАСГ като точка за достъп до изградената картографската база;
- в) методически насоки.

Резултат: Дигитален картографски архив за част от фонда на УАСГ със софтуер за каталогизация и достъп до базата данни.

Бъдеща работа: Създаване на методика и библиотечен модел за съхранение и използване на картографски произведения. Разширяване на архива.

Постъпила: април 2015 г.

CREATION OF DIGITAL MAP ARCHIVE AND CATALOGUE

P. Penev¹, N. Naydenov²

Keywords: maps, atlases, archive, bibliography

Research area: cartography, bibliography

ABSTRACT

This paper discusses the activities and results of an applied science project for digital archive and bibliographic description of the cartographic fund in the University of Architecture, Civil Engineering and Geodesy. Methodological principles for the evaluation and digitalization, storage and provision of access to library processed database are proposed.

¹ Petar Penev, Assoc. Prof. Dr. Eng., Dept. "Photogrametry and Cartography", UACEG, 1 H. Smirnenski Blvd, Sofia 1046, e-mail: PPenev@gmail.com

² Nikolay Naydenov, Assist. Eng., Dept. "Photogrametry and Cartography", UACEG, 1 H. Smirnenski Blvd., Sofia 1046, e-mail: terra-info@mail.bg

ГЕОДЕЗИЧЕСКИ ФАКУЛТЕТ

FACULTY OF GEODESY

