

Создание и поддерживание базы  
данных топографических объектов  
и топографических карт в  
Армении на основании реестров  
геодезической и  
картографической службы, а  
также внешних реестров, их  
гармонизация и примеры  
применений в Польше.  
Приложение 04

**Проект: Разработка основных положений и технических рекомендаций, касающихся модернизации и актуализации топографических баз данных, создания картографических материалов, систем пространственных координат и стандартизации геодезических разработок в Армении 13/2014/ADM2014**

**ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ**

30 grudnia 2014

Авторы: **Иоанна Душота**



польская помощь



**Проект: Разработка основных положений и технических рекомендаций, касающихся модернизации и актуализации топографических баз данных, создания картографических материалов, систем пространственных координат и стандартизации геодезических разработок в Армении  
13/2014/ADM2014**

**Проект софинансирован Министерством иностранных дел Республики Польша в рамках программы польского сотрудничества в целях развития.**

## Содержание

1. ЮРИДИЧЕСКОЕ ОСНОВАНИЕ ДЛЯ АКТУАЛИЗАЦИИ БАЗЫ ДАННЫХ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ И ТОПОГРАФИЧЕСКИХ КАРТ НА ОСНОВАНИИ ПУБЛИЧНЫХ РЕЕСТРОВ В ПОЛЬШЕ.....	4
2. ЮРИДИЧЕСКОЕ ОСНОВАНИЕ ДЛЯ СОЗДАНИЯ И АКТУАЛИЗАЦИИ БАЗЫ ДАННЫХ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ И ТОПОГРАФИЧЕСКИХ КАРТ НА ОСНОВАНИИ ПУБЛИЧНЫХ РЕЕСТРОВ В АРМЕНИИ. ....	5
3. ПРИМЕРЫ РЕЕСТРОВ ГЕОДЕЗИЧЕСКОЙ И КАРТОГРАФИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ, А ТАКЖЕ ВНЕШНИХ РЕЕСТРОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДЛЯ АКТУАЛИЗАЦИИ И ВЕДЕНИЯ БАЗЫ ДАННЫХ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ПОЛЬШЕ.....	5
3.1 УЧЕТ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ И ЗДАНИЙ - КАДАСТР НЕДВИЖИМОСТИ (EGiB).....	5
3.2 БАЗА ДАННЫХ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ С ДЕТАЛЬНОСТЬЮ, КОТОРАЯ ОБЕСПЕЧИВАЕТ СОЗДАНИЕ СТАНДАРТНЫХ КАРТОГРАФИЧЕСКИХ РАЗРАБОТОК В МАСШТАБАХ: 1: 500 - 1: 5000 (BDOT500) .....	6
3.3. ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕЕСТР ГРАНИЦ И ПЛОЩАДИ ТЕРРИТОРИАЛЬНО-АДМИНИСТРАТИВНЫХ ЕДИНИЦ СТРАНЫ (PRG).....	6
3.4. УЧЕТ НАСЕЛЁННЫХ ПУНКТОВ, УЛИЦ И АДРЕСОВ (EMUiA), .....	7
3.5. ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕЕСТР ГЕОГРАФИЧЕСКИХ НАЗВАНИЙ (PRNG).....	7
3.6. АЭРОФОТОСНИМКИ И СПУТНИКОВЫЕ СНИМКИ, А ТАКЖЕ ОРТОФОТОКАРТА.....	8
3.7. ЦЕНТРАЛЬНЫЙ РЕЕСТР ФОРМ ОХРАНЫ ПРИРОДЫ (CRFOP).....	8
3.8. БАНК ДОРОЖНЫХ ДАННЫХ (BDD) .....	9
3.9. ЦИФРОВАЯ КАРТА ЛЕСНЫХ НАСАЖДЕНИЙ (LMN) .....	9
3.10 БАЗА ДАННЫХ КАРТЫ ГИДРОГРАФИЧЕСКОГО ДЕЛЕНИЯ ПОЛЬШИ (MPHP).....	10
3.11 ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СЛУЖЕБНЫЙ РЕЕСТР ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ДЕЛЕНИЯ СТРАНЫ TERYT .....	10
3.12. СИСТЕМА ИНФОРМАЦИИ ОБ ОБРАЗОВАНИИ (SIO) .....	11
4. ПРИМЕРЫ РЕЕСТРОВ ГЕОДЕЗИЧЕСКОЙ И КАРТОГРАФИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ, А ТАКЖЕ ВНЕШНИХ РЕЕСТРОВ, КОТОРЫЕ МОЖНО БУДЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬ В ПРОЦЕССЕ СОЗДАНИЯ И АКТУАЛИЗАЦИИ БАЗЫ ДАННЫХ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ В АРМЕНИИ. ....	11
4.1. РЕЕСТР, КАСАЮЩИЙСЯ ДОРОГ .....	11
4.2. РЕЕСТР, КАСАЮЩИЙСЯ ВОДНОЙ СЕТИ.....	11
4.3. РЕЕСТР, КАСАЮЩИЙСЯ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ.....	12
4.4. РЕЕСТР, КАСАЮЩИЙСЯ ЗДАНИЙ.....	12
4.5. РЕЕСТР, КАСАЮЩИЙСЯ ГРАНИЦ .....	12
4.6. РЕЕСТР, КАСАЮЩИЙСЯ НАЗВАНИЙ .....	13
4.9. РЕЕСТР, КАСАЮЩИЙСЯ ПОКРОВА ТЕРРИТОРИИ .....	13
5. ВЫВОДЫ - ОЖИДАНИЯ И НЕОБХОДИМОСТЬ ТРАНСФОРМАЦИИ ПУБЛИЧНЫХ РЕЕСТРОВ В АРМЕНИИ НА ПРИМЕРЕ ПОЛЬСКИХ РЕЕСТРОВ.....	13
6. ЛИТЕРАТУРА:.....	14

Создание и поддержание базы данных топографических объектов и топографических карт в Армении на основании реестров геодезической и картографической службы, а также внешних реестров, их гармонизация и примеры применений в Польше. Приложение 04 | 2014-12-30



## 1. Юридическое основание для актуализации базы данных топографических объектов и топографических карт на основании публичных реестров в Польше.

Распоряжение Министра внутренних дел и администрации от 17 ноября 2011 г. относительно базы данных топографических объектов и базы данных общегеографических объектов, а также стандартных картографических разработок в § 7 раздела 3 - организация, порядок и технические стандарты создания BDOT10k и BDOO, определяет на основании каких данных создаётся и актуализируется BDOT10k. А именно:

- 1) Данные, которые содержатся в базах данных инфраструктуры пространственной информации, осуществляемых Геодезической и Картографической Службой, определенные в ст. 4 абз. 1а п. 2-6 и 11 а также ст. 4 абз. 1b закона, то есть:
  - учета земельных участков и зданий (кадастра недвижимости),
  - геодезического учета инженерных сетей и коммуникаций территории,
  - государственного реестра границ и площади единиц административно-территориального деления страны,
  - государственного реестра географических названий,
  - учета населённых пунктов, улиц и адресов,
  - аэроснимков и спутниковых снимков, а также ортофотокарт и цифровой модели территории,
  - базы данных топографических объектов с детальностью, которая обеспечивает создание стандартных картографических разработок в масштабах 1: 500 - 1: 5000, заложенной и осуществляемой в телеинформационной системе для территорий городов, а также территорий компактной застройки и предназначенных под застройку сельских территорий.
- 2) Данных, содержащихся в реестрах, осуществляемых другими органами или учреждениями, в частности:
  - соответствующим министром по делам транспорта в сфере коммуникационных сетей,
  - соответствующим министром по делам связи в сфере оснащения территории инженерными сетями,
  - соответствующим министром по делам строительства в сфере строений и сооружений,
  - соответствующим министром по делам: земледелия, окружающей среды, пространственного и жилищного планирования в сфере комплексов использования территории и покрытия территории,
  - соответствующим министром по делам окружающей среды, а также Генеральным директором по охраны среды в сфере территорий, находящихся под охраной,
  - соответствующим министром по делам культуры и охраны национального наследия в сфере недвижимых памятников истории и культуры,
  - Национальным управлением водного хозяйства, а также Институтом метеорологии и водного хозяйства в сфере водной сети,
  - Председателем Главного статистического управления в сфере идентификаторов и названий единиц территориально-административного районирования страны,
  - органами правления городов и гмин в сфере адресов учреждений.
- 3) Данных, полученных в процессе полевых исследований.

## 2. Юридическое основание для создания и актуализации базы данных топографических объектов и топографических карт на основании публичных реестров в Армении.

До настоящего времени для территории Армении не была разработана база данных топографических объектов. На основании документов, переданных армянской стороной, можно сделать вывод об отсутствии также юридического основания, которое регулировало бы принципы создания, актуализации и публикации топографических карт для территории Армении.

В связи с вышесказанным, первым этапом начала работ над построением базы данных топографических объектов, а также топографических карт, которые были бы важным элементом картографического фонда Армении, должно быть определение юридических рамок, являющихся основанием для реализации такого мероприятия. На основании польского опыта можно выделить следующие элементы, которые должны входить в состав подготовленных юридических регулирований:

- 1) **Объём информации, собираемой** в базе данных топографических объектов и представленной на топографической карте;
- 2) **Организация, порядок и технические стандарты создания** базы данных топографических объектов и топографической карты;
- 3) **Порядок актуализации** базы данных топографических объектов и топографической карты;
- 4) **Открытие для доступа** базы данных топографических объектов и топографической карты.

## 3. Примеры реестров геодезической и картографической службы, а также внешних реестров, используемых для актуализации и ведения базы данных топографических объектов Польше.

### 3.1 Учет земельных участков и зданий - кадастр недвижимости (EGiB)

**Информация на тему кадастра:** EGiB - это единый для всей страны, систематически обновляемый реестр информации, о земельных участках, зданиях, помещениях, их владельцах, а также других физических или юридических лицах, владеющих этими земельными участками, зданиями и помещениями. Кадастровая карта является элементом государственного геодезическо-картографического ресурса и создаётся на уровне поватов. Создаётся в разных масштабах 1: 500 до 1: 5000 в зависимости от концентрации содержания для территории всей страны. Содержание кадастровой карты состоит из следующих элементов:

- 1) границы: государства, единиц трёхуровневого территориального деления государства, учетных (кадастровых) единиц, зон, участков,
- 2) обозначения граничных пунктов, с выделением пунктов, положение которых определено в соответствующем порядке и с необходимой точностью, а среди них - пунктов, которые прочно установлены на территории,
- 3) контуры земельных угодий и их обозначения,

- 4) контуры земельных угодий и их обозначения,
- 5) контуры зданий,
- 6) кадастровые номера участков,
- 7) границы статистических районов и их обозначения,
- 8) описательно-информационные данные, в частности:
  - a) названия единиц трёхуровневого территориального деления государства,
  - b) обозначения кадастровой единицы и её границ,
  - c) названия улиц, площадей, урочищ, водотоков, водоёмов и других физико-географических объектов,
  - d) номера публичных дорог на основании положений о публичных дорогах, e) порядковые и учетные номера зданий.

**Сфера использования :** с базы EGiB в базу BDOT10k извлекается информация на тему геометрии зданий, а также на тему функции, которую данное здание выполняет. Получаемая таким образом геометрия не подлежит обобщению из-за близких вертексов, зато положение и форма проверяются в сопоставлении с картиной на ортофотокарте.

**Юридическое обоснование:** Распоряжение Министра администрации и цифризации от 29 ноября 2013 г., изменяющее распоряжение, касающееся учета земельных участков и зданий.

### **3.2 База данных топографических объектов с детальностью, которая обеспечивает создание стандартных картографических разработок в масштабах: 1: 500 - 1: 5000 (BDOT500)**

**Информация на тему базы:** Это база пространственных данных с детальностью, соответствующей базовой карте в масштабе 1: 500, создаваемой для территорий городов, а также участков компактной застройки и сельских территорий, предназначенных под застройку. BDOT500, в значительной степени, гармонизирована с другими реестрами государственного геодезического и картографического ресурса и делает возможным редактирование стандартных картографических разработок в масштабах 1: 500 до 1: 5 000. Этот ресурс является одним из источников данных для базы данных топографических объектов BDOT10k.

**Сфера использования:** информация, хранящаяся в BDOT500 может быть использована для таких категорий классов объектов в BDOT10k: водная сеть, коммуникационная сеть, покров территории, здания, строения, сооружения, другие объекты.

**Юридическое обоснование:** Распоряжение Министра администрации и цифризации от 12 февраля 2013 г. относительно базы данных геодезического учета инженерных сетей территории, базы данных топографических объектов и базовой карты.

### **3.3. Государственный реестр границ и площади территориально-административных единиц страны (PRG)**

**Информация на тему реестра:** единый в масштабе всей страны реестр, в котором собраны данные, касающиеся:

- границ государства,
- границ территориальных единиц страны,
- территориального деления для учета земельных участков и зданий,

- территориального деления для нужд публичной статистики,
- территориального деления в соответствии с подведомственностью судов,
- территориального деления на основании подчинения и подотчетности органам и отделам специальной администрации, в частности: государственным архивам, фининспекциям и финуправлениям, управлениям лесного хозяйства, региональным дирекциям Государственных лесов, региональным управлениям водного хозяйства, морским управлениям. - границ прибрежного пояса, границ портов и морских пристаней, морской береговой линии, границ территориальных вод Республики Польша, площади территориально-административных единиц трёхуровневой регионализации территории государства, площади морских пространств Польской Республики, а также площади единиц деления страны для учета земельных участков и зданий, адресов и их пространственной локализации.

Информация касается 16 воеводств, 380 поватов и 2479 гмин на территории Польши.

**Сфера использования:** информация, хранящаяся в PRG может быть использована для таких категорий классов объектов в BDOT10k: единицы территориального деления.

**Юридическое обоснование:** Распоряжение Совета Министров от 10 января 2012 г. относительно государственного реестра границ и площади административно-территориальных единиц страны.

### 3.4. Учет населённых пунктов, улиц и адресов (EMUiA),

**Информация на тему реестра:** единый в масштабе всей страны реестр населённых пунктов, улиц и адресов, содержащий, в частности, такую информацию:

- официальные название населённых пунктов,
- данные, определяющие расположение границ населённых пунктов,
- названия улиц, площадей и данные, определяющие расположение оси улиц,
- порядковые номера объектов недвижимости.

**Сфера использования:** Нынешняя BDOT10k во многих местах относится именно к EMUiA. Ссылки на неё имеют: коммуникационная сеть и площади (в области названий), а также населённые пункты. Адресные пункты, хранящиеся в EMUiA могут быть полезны при извлечении информации из публичных реестров, напр. на тему функций отдельных зданий, статуса объектов и везде там, где локализовать объект можно с помощью адреса.

**Юридическое обоснование:** Распоряжение Министра администрации и цифризации от 9 января 2012 г. относительно учета населённых пунктов, улиц и адресов.

### 3.5. Государственный реестр географических названий (PRNG)

**Информация на тему реестра:** PRNG содержит служебные названия, стандартизованные и не стандартизированные населённые пункты и физико-географические объекты вместе с атрибутами и локализацией, определенной с помощью пунктов. PRNG содержит такие классы объектов:

- населённый пункт
- форма рельефа
- водоток
- водный объект со стоячей водой
- другой водный объект

- объект дна водоёма
- другой физико-географический объект

**Сфера использования:** информация, хранящаяся в PRNG используется в BDOT10k в сфере названий объектов, хранящихся в базе.

**Юридическое обоснование:** Распоряжение Министра администрации и цифризации от 14 февраля 2012 г. относительно государственного реестра географических названий.

### 3.6. Аэрофотоснимки и спутниковые снимки, а также ортофотокарта

**Информация на тему базы:** Аэро- и спутниковые изображения, а также ортофотокарта являются основным источником информации для получения геометрии объектов, накапливаемых в базе данных топографических объектов.

Факторами, предопределяющими возможность использования ортофотокарты для создания и актуализации BDOT10k, являются:

- спектральный диапазон изображения,
- разрешение (ранее шкала), определяемое величиной пикселя,
- геометрическая точность изображения, определенная с помощью ошибки положения пикселя (обычно 3 пикселя),
- актуальность ортофотокарты, определяемая датой выполнения съемки

**Сфера использования:** ортофотокарта является одним из основных источников информации о геометрии объектов базы данных BDOT10k.

**Юридическое обоснование:** Распоряжение Министра внутренних дел и администрации от 3 ноября 2011 г. относительно баз данных касающихся аэро- и спутниковых изображений, а также ортофотокарты и цифровой модели территории.

### 3.7. Центральный реестр форм охраны природы (CRFOP)

**Информация на тему базы:** Центральный реестр форм охраны природы (CRFOP) - источник информации о территориях и объектах, которые подлежат охране, для органов центрального и местного самоуправления, администрации, инвесторов и всех заинтересованных.

Реестр позволяет осуществлять поиск конкретной формы охраны природы, путём фильтрации данных:

- по отдельным единицам административного деления страны (воеводства, уезды, гмины),
- по характеристикам формы: ее виду, году образования, охране природных составляющих, связанных с водой а также с международным правом.

Структура геометрической базы форм охраны природы состоит из слоев, в состав которых входят геометрия и атрибуты (свойства). Для каждой формы охраны природы создается отдельный слой. Названием слоя является определение вида формы охраны природы без польских знаков. Слои делятся на линейные слои, полигональные слои и точечные слои.

**Сфера использования:** CRFOP является источником информации о охраняемых территориях и объектах, которые в BDOT10k хранятся в категории классов объектов: территории, находящиеся под охраной.

### 3.8. Банк дорожных данных (BDD)

**Информация на тему базы:** Базы данных системы BDD содержат такую информацию:

- референцная система,
- административные данные (границы, правление, категории дороги, застроенные территории и т.д.),
- узлы (перекрёстки, соединительные ветки, элементы узла и т. п. автомобильные развязки),
- дорожные инженерные объекты (мосты, тоннели и т. п.),
- геометрия дорог (проезжая часть, направления движения, дорожные полосы, обочины и т.д.),
- обустройство дорожной полосы (съезды, места обслуживания пассажиров, паркинги, тротуары, велосипедные дорожки и т. д.),
- покрытие дорожного полотна (конструкция - слои дорожного полотна, обочины и т. д.),
- оснащение дорожного полотна (горизонтальные и вертикальные знаки, сигнализация и т.д.),
- данные, касающиеся измерения движения,
- учетные данные (учетные фрагменты, книги дороги),
- другие данные (опасность для среды, хозяйствование земельными участками, происшествия проводимые работы и т.д.).

**Сфера использования:** BDD является источником информации о:

- категории управления дорогой,
- классах дорог,
- номерах дорог,
- технических параметров дорог и инженерных сооружений с ними связанных (мосты, виадуки, эстакады, тоннеле).

**Юридическое обоснование:** Распоряжение Министра инфраструктуры от 16 февраля 2005 г. относительно способа нумерации и учета публичных дорог, мостовых объектов, тоннелей, подземных каналов и паромных переправ, а также реестра номеров дорог, мостовых объектов и тоннелей (Законодательный вестник № 67 поз. 582) -Распоряжение Министра инфраструктуры от 16 февраля 2005 г. относительно порядка сбора информации, хранения и предоставления данных о сети публичных дорог (Законодательный вестник № 67 поз. 583).

### 3.9. Цифровая карта лесных насаждений (LMN)

**Информация на тему базы данных:** LMN ведётся согласно стандартам (Стандарт цифровой карты лесных насаждений (SLMN)), принятым в Государственных лесах. В состав входит геометрическая база и связанные с ней описательные базы.

Цифровая карта лесных насаждений создается на центральном уровне путём интеграции цифровых карт, создаваемых на уровне надлесничеств в обязательном порядке в процессе проводимых работ. Создаётся согласно стандартам (SLMN), применяемым в Государственных лесах с 2001 г.

**Сфера использования:** BDD является источником информации о:

- локализации администраций лесничеств и надлесничеств,
- дорогах, тропинках, ручьях на территории Государственных Лесов.

**Юридическое обоснование** - Распоряжение № 34 Генерального директора Государственных лесов от 20 апреля 2005 г. относительно изменения распоряжения № 74 Генерального

директора Государственных лесов от 23 августа 2001 г. относительно определения стандарта цифровой карты лесных насаждений для уровня надлесничества и внедрения системы пространственной информации в управлениях лесного хозяйства (ОІ- 021-02-9/05).

### 3.10 База данных Карты гидрографического деления Польши (МРНР)

**Информация на тему базы данных:** карта представляет полную гидрографию Польши, охватывает территорию всей страны вместе с частями водосборного бассейна рек Вислы и Одры, расположенными за ее пределами. Это целостная, база гидрографических данных с морфометрической и описательной характеристикой речной сети и водосбора в системе координат PUWG 1992. Информационные слои базы разделены на основные и дополняющие с целостной, иерархической системой кодировки гидрографических единиц.

Гидрографическая сеть Карты гидрографического деления Польши в масштабе 1: 10 000, представлена естественными и искусственными водотоками, озерами, искусственными водоёмами, важными для водного хозяйства и формирования водных взаимоотношений, которые можно детально отразить в масштабе разработки.

Гидрографическое деление на Карте гидрографического деления Польши в масштабе 1:10 10 000, включает водосборные бассейны природных и искусственных водотоков, бассейны озер и искусственных водоёмов, важных для водного хозяйства и формирования водных взаимоотношений, водосборных бассейнов бессточных территорий.

**Сфера использования:** МРНР является источником информации о реках, ручьях, каналах, озёрах с точки зрения таких атрибутов как: геометрия, тип, ширина и длина. Важной информацией, хранящейся в МРНР являются гидрографические идентификаторы водотоков и озёр.

### 3.11 Государственный служебный реестр территориального деления страны TERYT

**Информация на тему реестра:** база TERYT администрируется Главным статистическим управлением. Система содержит идентификаторы и названия единиц основополагающего трёхуровневого территориального деления страны и построена согласно иерархической нумерации:

- воеводств,
- поветов,
- гмин.

**Сфера использования:**

TERYT используется в сфере:

TERC - идентификаторов и названий единиц территориального деления,

SIMC - идентификаторов и названий населённых пунктов,

ULIC - центрального каталога улиц.

**Юридическое обоснование:** Закон от 29 июня 1995 г. о публичной статистике (Законодательный вестник за 2012, поз.591 с последующими изменениями).

Распоряжения Совета Министров от 15 декабря 1998г. относительно детальных принципов ведения, применения и открытия для доступа государственного реестра территориального деления страны и связанных с этим обязанностей органов центральной администрации и

единиц территориального самоуправления (Законодательный вестник № 157, поз. 1031 с последующими изменениями).

### 3.12. Система информации об образовании (SIO)

**Информация на тему базы данных:** - польская, электронная система данных для сбора информации о школах, учреждениях системы образования, учителях, а также учениках,

**Сфера использования:** SIO является источником информации для VDOT10k на тему локализации и развития учреждений системы образования.

**Юридическое обоснование:** закон от 15 апреля 2011 г. о системе информации в области образования (Законодательный вестник за 2011 г. № 139, поз. 814 с последующими изменениями).

## 4. Примеры реестров геодезической и картографической службы, а также внешних реестров, которые можно будет использовать в процессе создания и актуализации базы данных топографических объектов в Армении.

На основании первоисточников, переданных армянской стороной, были идентифицированы следующие источники данных, которые могут быть основанием для создания и актуализации базы данных топографических объектов и топографических карт.

### 4.1. Реестр, касающийся дорог

**Нынешнее состояние:** классификации дорог в Армении предусматривает разделение на следующие элементы:

- улицы;
- дороги;
- дороги межгосударственного значения;
- дороги республиканского значения;
- дороги местного значения.

Применяются следующие обозначение/классификация дорог: Г – республиканского значения, М – межгосударственного значения, Н – местного значения,

**Рекомендации:** построение логической классификации дорожной системы, учитывающей как класс дороги так и категорию управления дорогой.

### 4.2. Реестр, касающийся водной сети

**Нынешнее состояние:** учреждением, которое в Армении отвечает за ведение информации на тему водной сети является Водный комитет, который подчиняется Министерству сельского хозяйства. Некоторые территории (напр. части Еревана) управляются частными фирмами напр. из Франции - водоподготовка.

Информация на тему водной сети собирается в векторном виде в базе данных, источником для которой являются кадастровые данные.

**Рекомендации:** необходимо стремиться к разработке в масштабе всей страны единой (целостной) системы информации о водных ресурсах, а также к урегулированию организационных вопросов в сфере накопления и актуализации информации о водной сети.

### 4.3. Реестр, касающийся железных дорог

**Нынешнее состояние:** железнодорожная сеть представляет собой важный элемент как базы данных топографических объектов, так и топографической карты. В настоящий момент отсутствует информации на тему наличия в Армении реестра, собирающего данные о железнодорожной сети.

**Рекомендации:** необходимо стремиться к целостной разработке в масштабе всей страны системы информации о железнодорожной сети.

### 4.4. Реестр, касающийся зданий

**Нынешнее состояние:** в настоящий момент главным источником информации о зданиях должен быть кадастр, осуществляемый в Армении. В этом реестре объекты сгруппированы в 9 категорий, для которых можно выделить около 35 подробных функций. Кроме того, информация о зданиях, собираемая в обсуждаемой базе, содержит следующие атрибуты:

- функция здания,
- характер материала,
- высота здания,
- данные, касающиеся земельного участка.

**Рекомендации:** необходимо стремиться к преобразованию кадастровой базы таким образом, чтобы она базировалась на технологии GIS.

### 4.5. Реестр, касающийся границ

**Нынешнее состояние:** в настоящий момент в Армении введено трёхуровневое разделение границ, в котором можно выделить:

- государственную границу,
- границы областей,
- границы города/деревни.

В столице страны - Ереване, дополнительно существует административное разделение на микрорайоны. База, в которой собраны данные, имеет цифровую форму и осуществляется в формате CAD. Описательная часть информации, касающаяся границ, хранится в текстовых файлах. В настоящий момент ведение реестра границ для территории Армении лежит в компетенции Центра геодезии и картографии. Цикл актуализации составляет 4-5 лет.

**Рекомендации:** необходимо стремиться к интеграции описательных и геометрических данных, предложение ведения базы данных, касающихся административных границ страны, с помощью единого программного обеспечения типа GIS.

#### 4.6. Реестр, касающийся названий

**Нынешнее состояние:** в настоящий момент ведение реестра названий для территории Армении находится в компетенции Центра геодезии и картографии, Департамента по делам географических названий. В состав реестра, который администрируется с помощью программного обеспечения Microsoft Office Access и Microsoft Office Excel, входит информация на тему географических и физико-географических объектов, напр. памятники - названия памятников

**Рекомендации:** необходимо стремиться к построению базы данных, касающихся названий на базе системы типа GIS, которая заключала бы, кроме описательной информации, также информацию о пространственной локализации объектов, входящих в состав базы.

#### 4.9. Реестр, касающийся покрова территории

**Нынешнее состояние:** данные касающиеся покрова территории собираются Министерством охраны окружающей среды. Отсутствие детальной информации относительно структуры реестра, инструментов, с помощью которых ведётся реестр, а также порядка актуализации данных.

**Рекомендации:** необходимо стремиться к построению или перестройке реестра, содержащего данные на тему покрова территории с использованием технологии GIS.

### 5. Выводы - ожидания и необходимость трансформации публичных реестров в Армении на примере польских реестров

Опыт создания и ведения базы данных топографических объектов BDOT10k в Польше показывает, насколько важно, на этапе создания структуры такой базы, координировать работу с другими публичными реестрами. Эти реестры должны содержать детальную информацию, касающуюся элементов, входящих в состав базы данных топографических объектов. Первым шагом должна быть идентификация потенциальных баз данных, которые могут быть источником пополнения и актуализации данных. Чтобы такие базы были пригодны, они должны обладать смысловым и логическим единством. Степень гармонизации таких первоисточников в сфере определения объектов и атрибутов, которые хранятся в базах, является ключевым фактором для свободного обмена информацией между базами. Достичь такой эффект значительно легче в ситуации, когда референчные базы ведутся в единой системе, что делает возможным эффективный обмен информацией. Кроме гармонизации потенциальных первоисточников данных, ключевым вопросом является также формализация процесса обмена данных с учреждениями, являющимися владельцами таких данных. С этой целью необходимо создать все предпосылки для возникновения соответствующих юридических регулирований или подписания соглашений/договоров, которые в деталях определяли бы сферу сотрудничества. Последним, не менее важным шагом, является построение системы для ведения базы данных топографических объектов, обладающей инструментами, позволяющими максимально автоматизировать процесс обмена данных. Реализация этой задачи позволит поддерживать базу данных в актуальной форме, что необыкновенно важно для всех пользователей базы данных топографических объектов.

## 6. Литература:

1. Закон от 17 мая 1989 года Геодезическое и картографическое право (Законодательный вестник за 210 г № 193, поз. 1287 с последующими изменениями).
2. Через несколько месяцев после этого опубликовано Распоряжение Министра внутренних дел и администрации (17 ноября 2011 г.) относительно базы данных топографических объектов, базы данных общегеографических объектов, а также стандартных картографических разработок (Законодательный вестник за 2011 г. № 279, поз. 1642).
3. Переписка между GUGiK и Государственным комитетом кадастра недвижимости (РККН) при Правительстве Республики Армения