



**Опыт в подготовке комплексных  
экологических отчётов:  
*Основы тематической картографии и  
рекомендации по созданию карт для отчетов о  
состоянии окружающей среды***

**Министерство охраны окружающей среды Украины**

**UNEP/GRID-Arendal**

**UNEP/DEWA**

**Экологическое агентство Англии и Уэльса**

**Украинский Центр Менеджмента Земли и Ресурсов**

# Термины и определения

## Карта

- **Карта** — математически определенное, уменьшенное, генерализованное изображение поверхности Земли, показывающее расположенные или спроецированные на нее объекты в принятой системе координат и условных знаков. Карта рассматривается как образно-знаковая модель, обладающая высокой информативностью, пространственно-временным подобием относительно оригинала, метричностью, особой обзорностью и наглядностью, что делает ее важнейшим средством познания в науках о Земле и социально-экономических науках
- **Тематическая карта** — карта, отражающая какой-нибудь один сюжет (тему, объект, явление, отрасль) или их сочетание

# Термины и определения Картографирование

- **Картографирование**, составление карт, картосоставление – совокупность процессов, методов и технологий создания карт, атласов и других картографических произведений
- **Тематическое картографирование** – комплекс мероприятий и процессов по созданию тематических карт и атласов
- **Природоохранное картографирование** - одна из форм составления специальных и тематических карт. Обычно на таких картах отображается размещение заповедных и других природных охраняемых территорий, редких и исчезающих видов животных и растений, памятников природы, других объектов окружающей среды

# Методы и результаты тематического картографирования

- Традиционные методы тематического картографирования

- Методы цифрового тематического картографирования

- ГИС – технологии тематического картографирования

- Бумажные карты и атласы

- Электронные карты и атласы

- Цифровые карты и атласы

- Математические модели

- Базы пространственных данных

# Методы тематического картографирования.

## Общее представление

Объекты  
окружающей среды

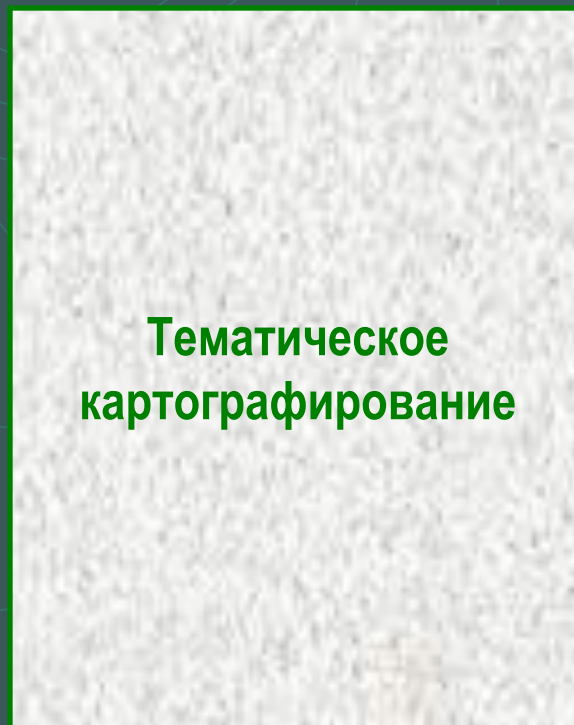
Предметы

Явления

Процессы



Методы и средства  
картографирования



Результаты  
картографирования

Бумажные  
карты, атласы

Электронные  
карты, атласы

Цифровые  
карты, атласы

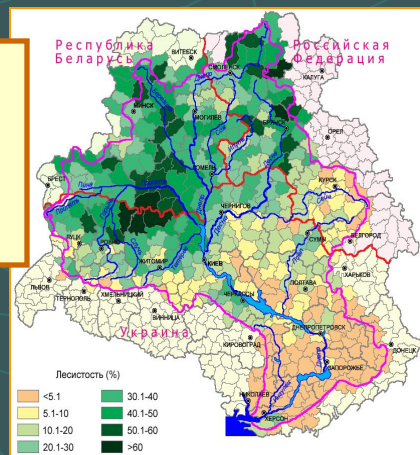
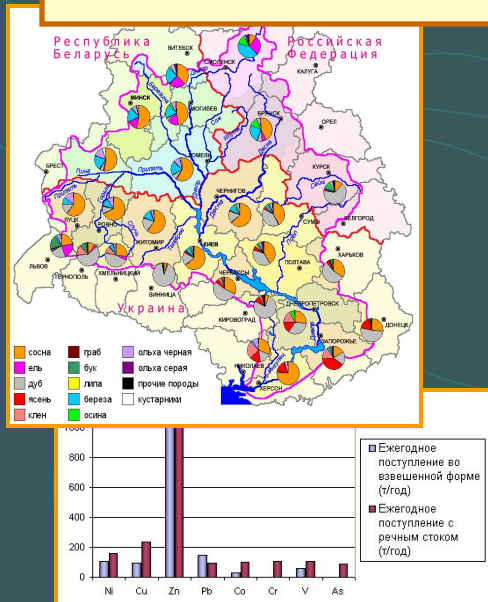
Базы данных,  
модели



# Методы тематического картографирования.

## Общее представление

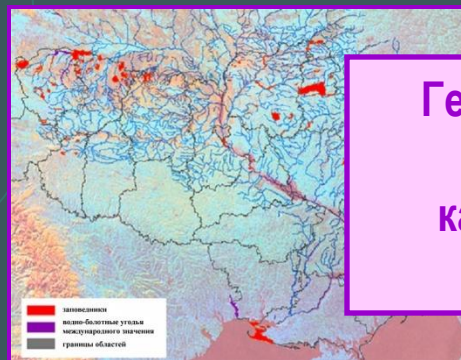
Настольное картографирование (MapInfo, ArcView)



Производственное картографирование




Геоинформационные технологии картографирования (ArcGIS, SPANS)



# Методы тематического картографирования.

## Общее представление



Субъекты РФ	Возрастной состав населения (в % от общей численности)								
	молодежь трудоспособного			трудоспособный			старше трудоспособного		
	1990г	1995г	2000 г	1990 г.	1995г	2000 г	1990г.	1995г	2000 г.
Смоленская область	22,2	20,8	18,2	54,6	55,7	58,4	23,2	23,5	23,3
Калужская область	22,1	20,6	18,1	56,3	56,6	58,9	21,6	22,8	23,0
Брянская область	22,9	21,8	19,7	53,2	53,8	56,1	23,9	24,4	24,2
Орловская область	21,2	20,3	18,3	55,4	55,3	57,2	23,4	24,4	24,5
Курская область	21,6	20,6	18,7	53,8	54,1	56,3	24,6	25,3	25,0
Вепгорская область	22,9	21,8	19,5	54,2	54,9	57,1	22,9	23,3	23,4

- Послойная архитектура – аналогия традиционных технологий и автоматизированных методов картографирования
- Композиция и декомпозиция
- Селекция и проекция

# Рекомендации по созданию карт для отчетов о состоянии окружающей среды

## Тематические карты в тексте

**Запасы древесины составляют 234 млрд м<sup>3</sup>, из них чистых хвойных пород 78 млрд м<sup>3</sup>. Размещение лесовых угодий на 40%. Площадь дубовых лесов площадью составляет 2 млрд м<sup>3</sup>.**

**В лесохозяйственной базе Беларуси. Дневной вырубкой 1111 га, лесной посадкой фонда Республики Беларусь (40% от объема вырубки) и из других источников 8471 га, т.е. на 100% от лесного фонда Республики Беларусь, 2004 г. В лесной базе на 100% от объема вырубки 1,5 млрд м<sup>3</sup> хвойных пород, 40,1% от объема лесной базы, из которых 1,5 млрд м<sup>3</sup> хвойных пород, 40,1% от объема лесной базы, из которых 1,5 млрд м<sup>3</sup> хвойных пород. Площадь вырубленной территории по категориям и видам лесов: в Гомельской области - 10,8 и 59,8% в Минской области - 28,0 и 2,8%, соответственно (по сравнению с 2001 г.).**

**Результат 2.1.1. Лесная база Беларуси (длина по административным границам областей)**

Средняя плотность белорусской вырубленной территории составляет 40,1%, что для Беларуси составляет среднюю плотность. Объем вырубленной территории составляет 1,3 млрд м<sup>3</sup>, а общая площадь вырубленной территории - 1377 км<sup>2</sup>.

Лесная база вырубленной территории Беларуси составляет 1,5 млрд м<sup>3</sup> хвойных пород, что составляет 40,1% от объема лесной базы. В Польше распределение состава, по сравнению с Беларусью, дубово-лиственных и смешанных лесов. Лесная база Беларуси, из которой преобладают сосны, составляет 44,5%, твердых лиственных пород - 9,7%.

и лесной базе для развития мушкетерского фонда в Беларуси. Лесная база Беларуси на основании дубовых лесов является их лесной базой.

Карта ефективності протиаводкових заходів на території Закарпаття

**Умовні позначення:**

- Висока ефективність (High effectiveness)
- Середня ефективність (Medium effectiveness)
- Низька ефективність (Low effectiveness)
- Немає заходів (No measures)
- Інше (Other)
- Горі (Mountains)
- Річка (River)
- Дорога (Road)
- Лінійна споруда (Linear structure)
- Об'єкт водного господарства (Water management object)
- Об'єкт енергетики (Energy object)
- Об'єкт промисловості (Industrial object)
- Об'єкт сільського господарства (Agricultural object)
- Об'єкт життєвого призначення (Utility object)
- Об'єкт транспорту (Transport object)
- Об'єкт туризму (Tourism object)
- Об'єкт рекреації (Recreation object)
- Об'єкт охорони природи (Nature conservation object)
- Об'єкт культури (Cultural object)
- Об'єкт історичної спадщини (Historical heritage object)
- Об'єкт архітектури (Architecture object)
- Об'єкт монументально-пам'ятковий (Monumental-heritage object)
- Об'єкт архітектурно-ландшафтний (Architectural-landscape object)
- Об'єкт архітектурно-історичний (Architectural-historical object)
- Об'єкт архітектурно-ландшафтний-історичний (Architectural-landscape-historical object)

**обудована з**

**GIS**

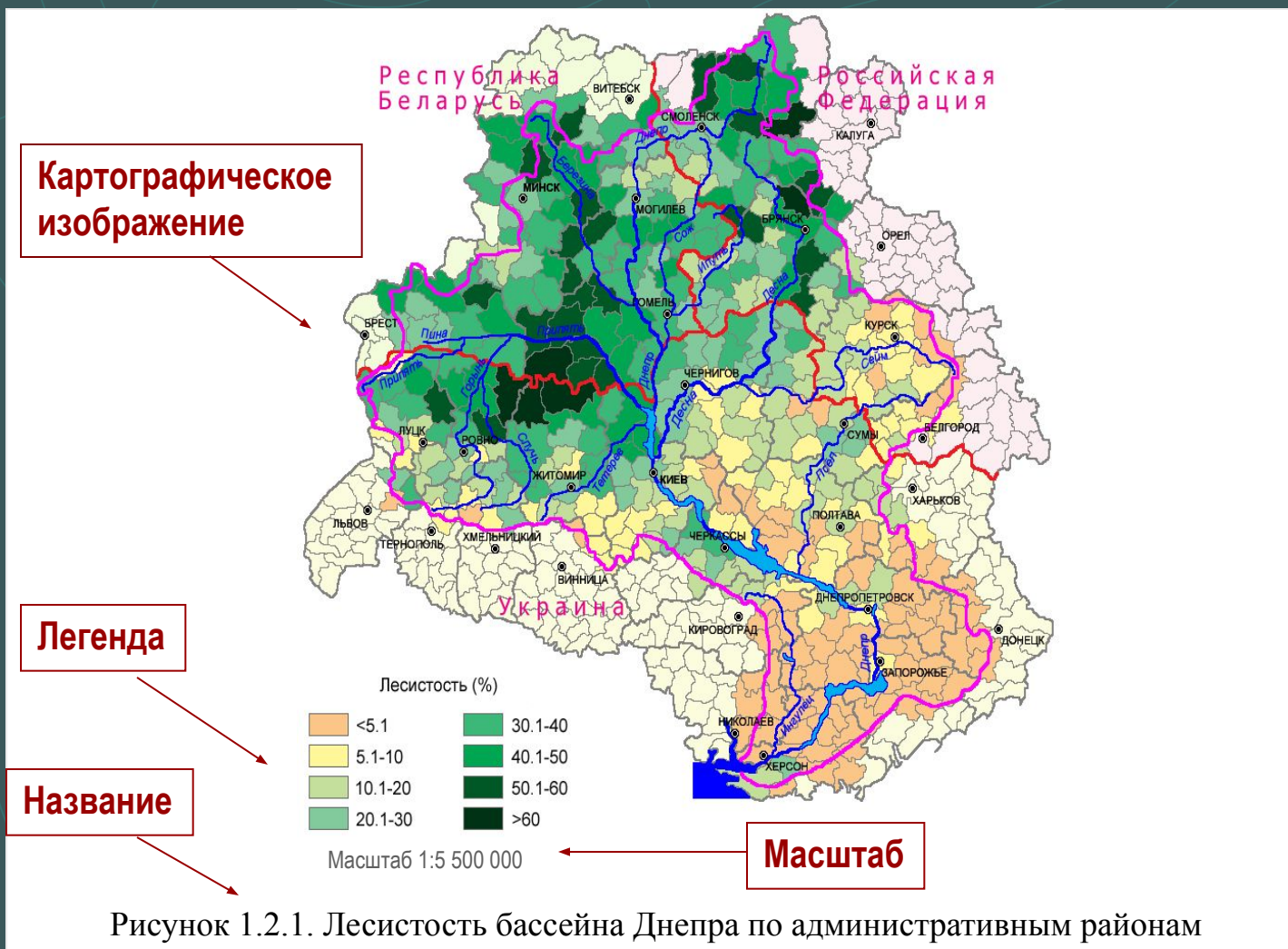
Project: W0284  
 Sphere: WGS84  
 Datum: WGS84

Project: W0284  
 Sphere: WGS84  
 Datum: WGS84



# Рекомендации по созданию карт для отчетов

## о состоянии окружающей среды Тематические карты в тексте документа



# Рекомендации по созданию карт для отчетов о состоянии окружающей среды Тематические карты в приложениях к документам

Карта ефективності протипаводкових заходів на території Закарпаття





# Рекомендации по созданию бумажных карт

- Особенности отображения пересекающихся объектов
- Особенности выбора шрифтов и расположения подписей на бумажных картах
- Особенности выбора цветов для отображения объектов на бумажных картах в зависимости от метода картосоставления
- Особенности отображения объектов на бумажных картах (детальность, точность, система координат)

**Информативность**

**Выразительность**

**Наглядность**

**Обзорность**


**Метричность**

# Рекомендации по созданию электронных карт

- Особенности подбора условных знаков для экранного отображения объектов (по характеру локализации)
  - точечных
  - линейных
  - площадных
- Особенности выбора шрифтов и расположения подписей на электронных картах
- Особенности выбора цветов для отображения объектов на электронных картах
- Особенности отображения объектов на электронных картах (полнота, точность, система координат)



**Дякую!**  
**Thank you!**  
**Спасибо!**

Address  <http://www.ulrnc.org.ua>