



**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

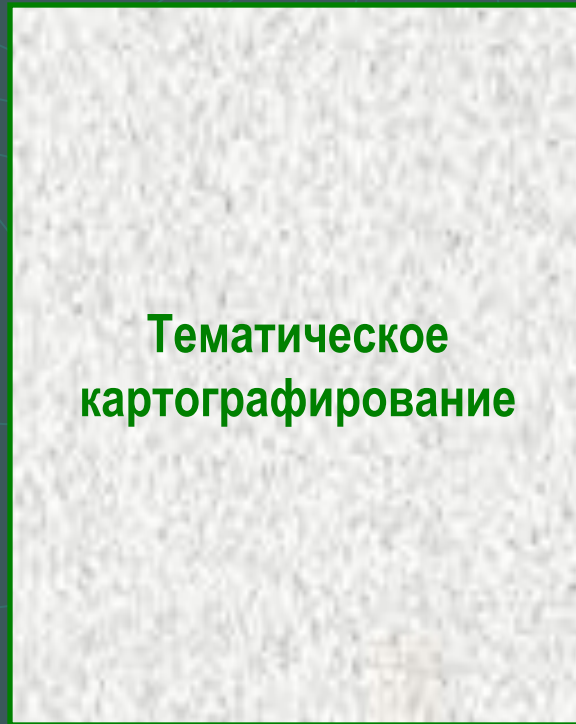
Предметы

Явления

Процессы



Методы и средства  
картографирования



Результаты  
картографирования

Бумажные  
карты, атласы

Электронные  
карты, атласы

Цифровые  
карты, атласы

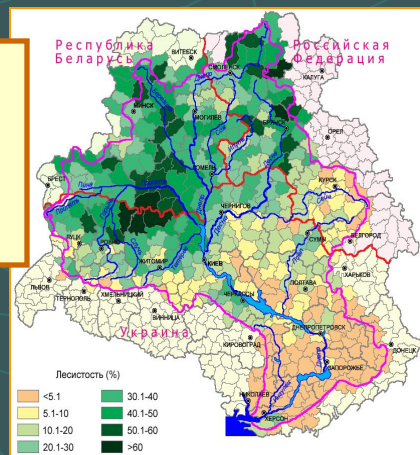
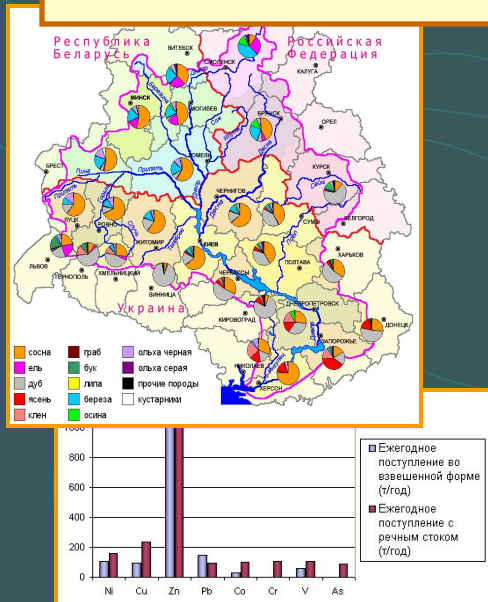
Базы данных,  
модели



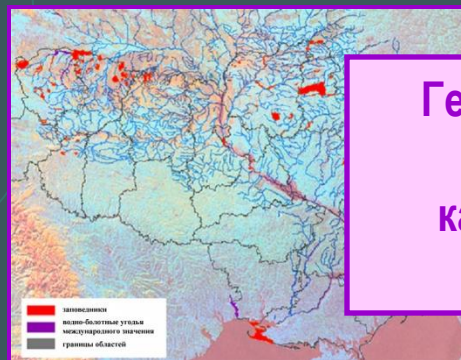
# Методы тематического картографирования.

## 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)								
	моложе 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

Тематические карты в приложениях

Запасы древесины составляют 234 млрд м<sup>3</sup>, из них чистых лесов - 78 млрд м<sup>3</sup>. Размещение лесов характеризуется 40%. Площадь дубовых лесов составляет 2 млрд м<sup>3</sup>.

В лесохозяйственной базе данных Днепропетровской области на 1 января 2004 г. лесной фонд Украины составляет 44,7% от общей территории (19,2% от общей территории Украины). В 2004 г. лесной фонд Украины составил 44,7% от общей территории (19,2% от общей территории Украины). В 2004 г. лесной фонд Украины составил 44,7% от общей территории (19,2% от общей территории Украины).

Рис. 2.1.1. Плотность леса в Украине по административным районам

Средняя плотность леса в Украине составляет 40,1%, что для Украины составляет среднюю плотность. Средняя плотность леса в Украине составляет 40,1%, что для Украины составляет среднюю плотность. Средняя плотность леса в Украине составляет 40,1%, что для Украины составляет среднюю плотность.

Леса в Украине характеризуются тем, что в Украине лесной фонд составляет 44,7% от общей территории (19,2% от общей территории Украины). В 2004 г. лесной фонд Украины составил 44,7% от общей территории (19,2% от общей территории Украины).

### Карта ефективності протиаводкових заходів на території Закарпаття

Умовні позначення:

- Горішній берег річки (Upper river bank)
- Середній берег річки (Middle river bank)
- Нижній берег річки (Lower river bank)
- Водосток (Drainage)
- Горішній берег річки (Upper river bank)
- Середній берег річки (Middle river bank)
- Нижній берег річки (Lower river bank)
- Водосток (Drainage)

Projecting national: August 12, 1999, Fath 177 Row 20; August 21, 2000, Fath 178 Row 20; August 30, 1999, Fath 179 Row 20; Fath 177 and 179 are radiometrically corrected to match Fath 178.

This national color composite of this mosaic.

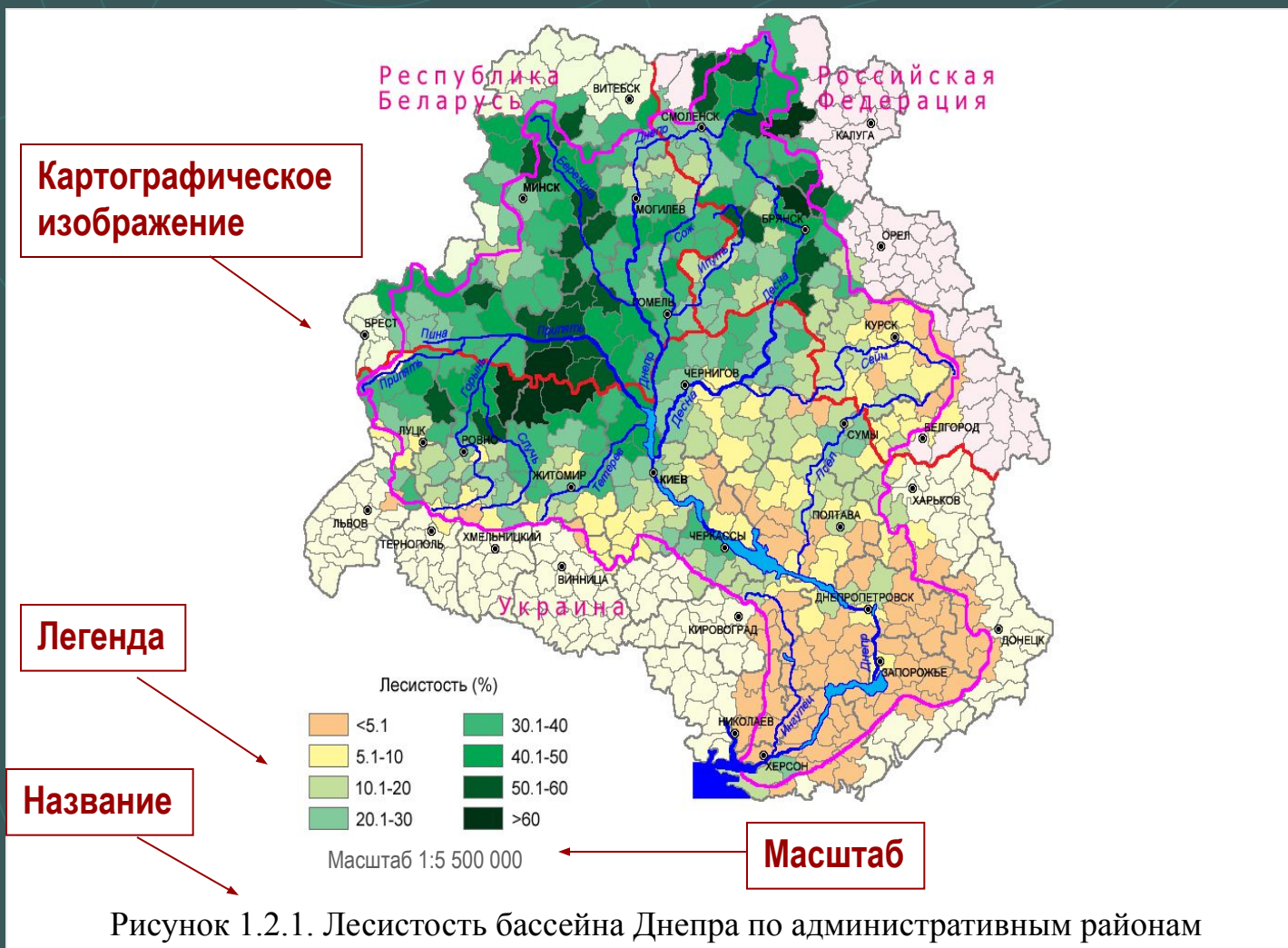
Projecting: UTM, zone 34  
 Spheroid: WGS84  
 Datum: WGS84

Укрainsький центр земельної інформатики та картографії (Ukrainian Land and Resource Management Centre)



# 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>