



Project funded by the
EUROPEAN UNION



Common borders. Common solutions.

ОЦЕНКА ОПАСНОСТИ ЛИВНЕВЫХ ПАВОДКОВ ДЛЯ ТЕРРИТОРИИ БАССЕЙНА РЕКИ ДУНАЙ

Евгений Газетов, Роман Сизо



Common borders. Common solutions.

Величина ущерба ливневых паводков, зависит от нескольких факторов.

- орографические характеристики местности, характеризующиеся площадью водосбора, величинами уклона земной поверхности;
- интенсивность и количество единовременных осадков;
- потенциальный объем аккумулированной воды, зависящий от площади водосбора и формы речной долины;
- ширина поймы, наличие растительности в пойме,
- наличие населенных пунктов в пойме, их близость к самым низким местам;
- наличие препятствий на пути разгрузки водного потока – мосты, дамбы, свалки грунта;



Common borders. Common solutions.

Основная задача данной работы состояла в локализации и оценке потенциальной опасности, которую могут нанести ливневые паводки на украинской части бассейна Нижнего Дуная

В данной работе использованы результаты оценок опасности ливневых осадков, которые проводились для части указанной территории в рамках проекта “Совместный экологический мониторинг, оценка и обмен информацией в целях интегрированного управления регионом дельты Дуная”



Project funded by the
EUROPEAN UNION



Common borders. Common solutions.

Для выполнения этой задачи проведена комплексная оценка всех доступных вышеуказанных факторов, с использованием современных **геоинформационных open-source** технологий: программного пакета QGIS, GRASS и SAGA



Common borders. Common solutions.

Исходная информация

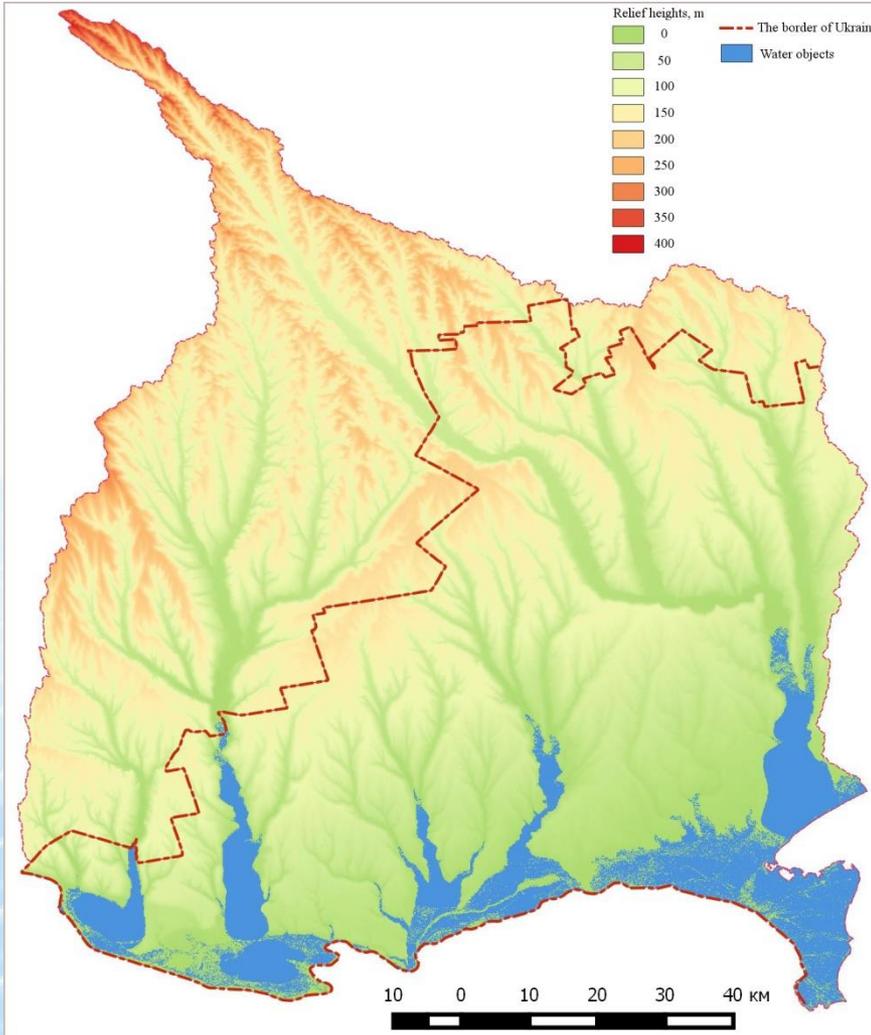
- Данные о высотных отметках радарной топографической съемки территории земного шара (SRTM)
- База данных международного проекта ENSEMBLES по величинам осадков в период 1950-2010 гг.
- Топографические карты масштаба 1:100 000
- Для некоторых участков данные зондирования земли сенсоров WorldView и Pleiades
- Ресурс Google Earth



Project funded by the
EUROPEAN UNION



Common borders. Common solutions.



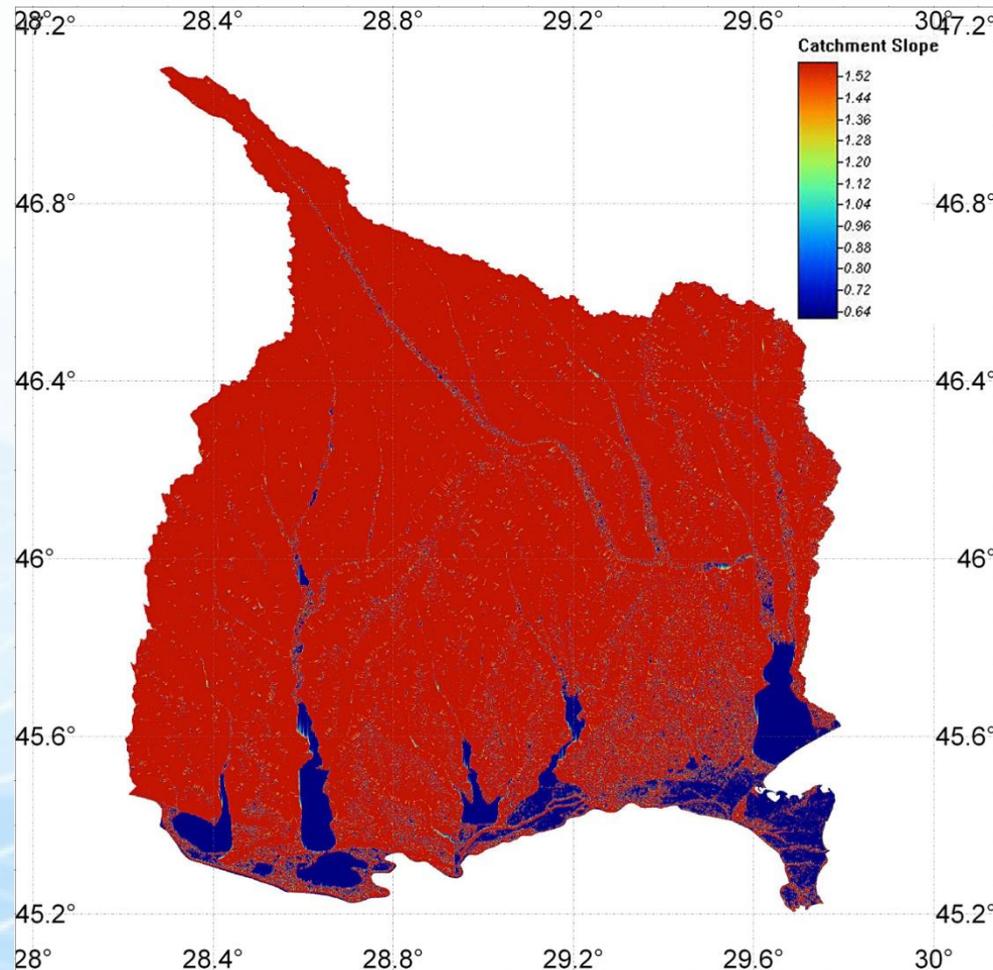
По данным SRTM изготовлена
модель рельефа бассейна
Нижнего Дуная



Project funded by the
EUROPEAN UNION



Common borders. Common solutions.



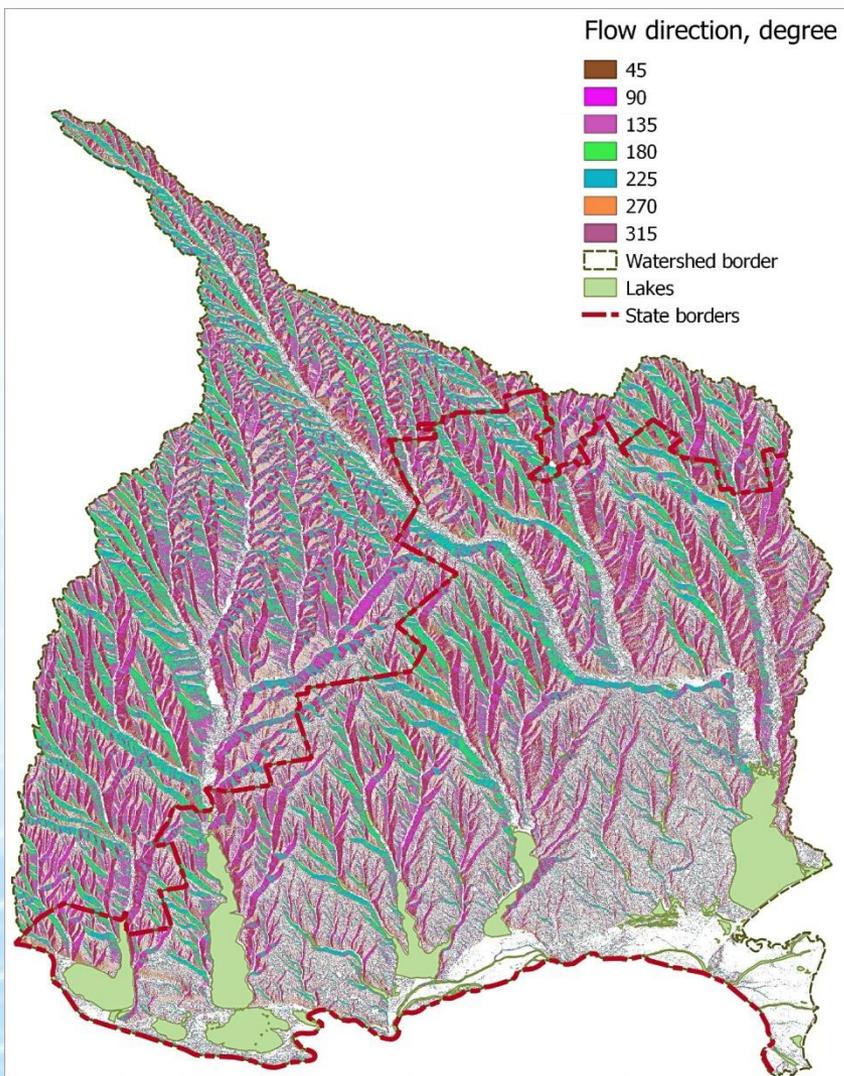
По растру модели рельефа
украинской части бассейна
был изготовлен растр
уклонов земной поверхности



Project funded by the
EUROPEAN UNION



Common borders. Common solutions.



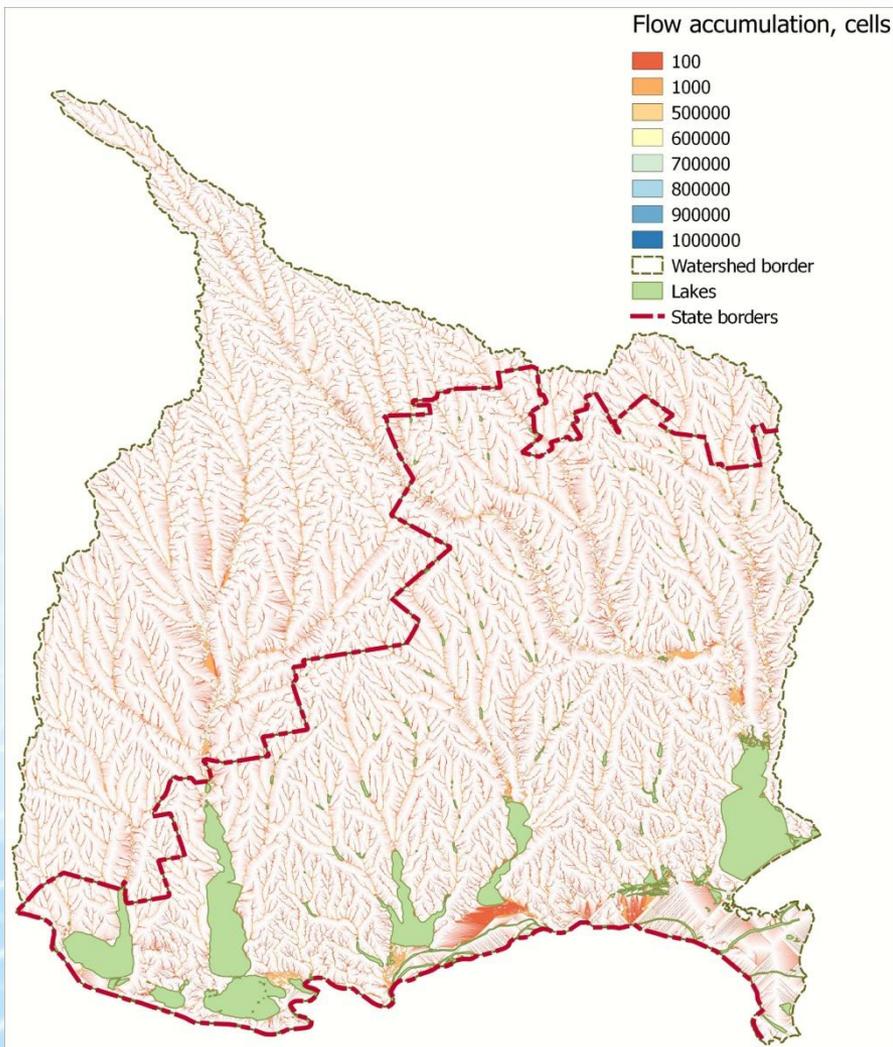
По растру модели рельефа
был изготовлен растр
направления стока(Flow
direction raster)



Project funded by the
EUROPEAN UNION



Common borders. Common solutions.



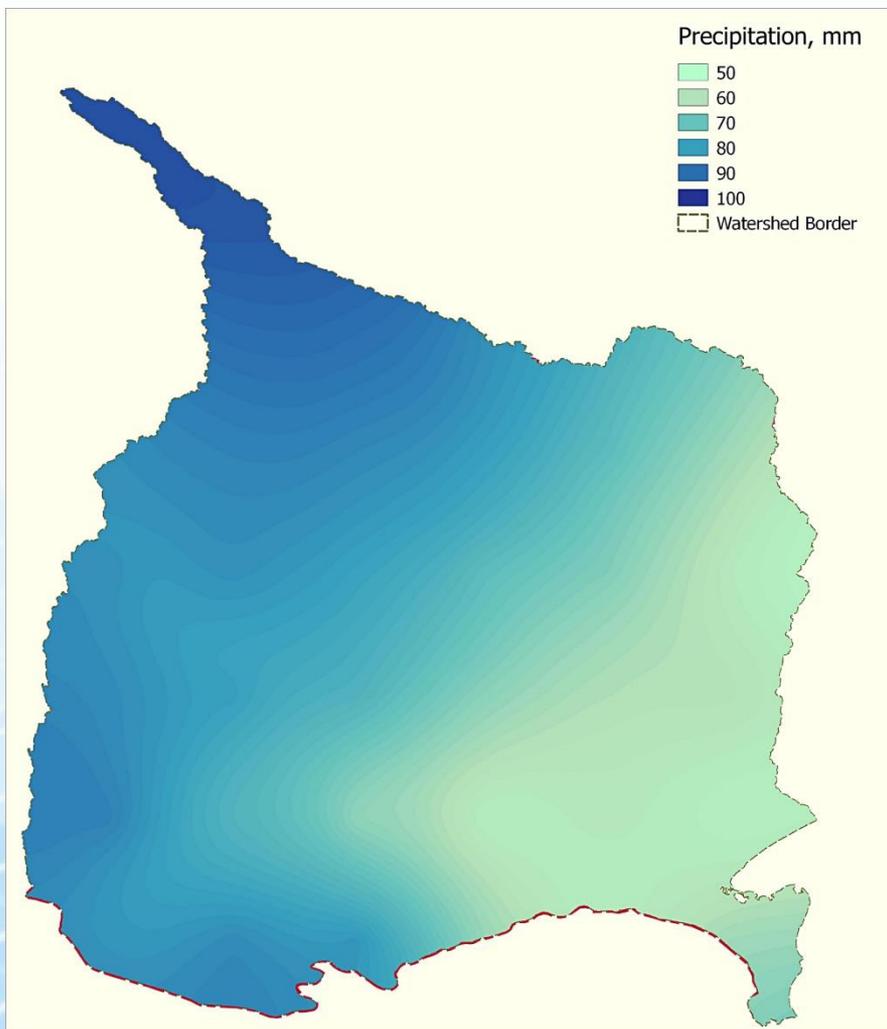
По растру модели рельефа
был изготовлен растр
накопления стока (Flow
accumulation raster)



Project funded by the
EUROPEAN UNION



Common borders. Common solutions.



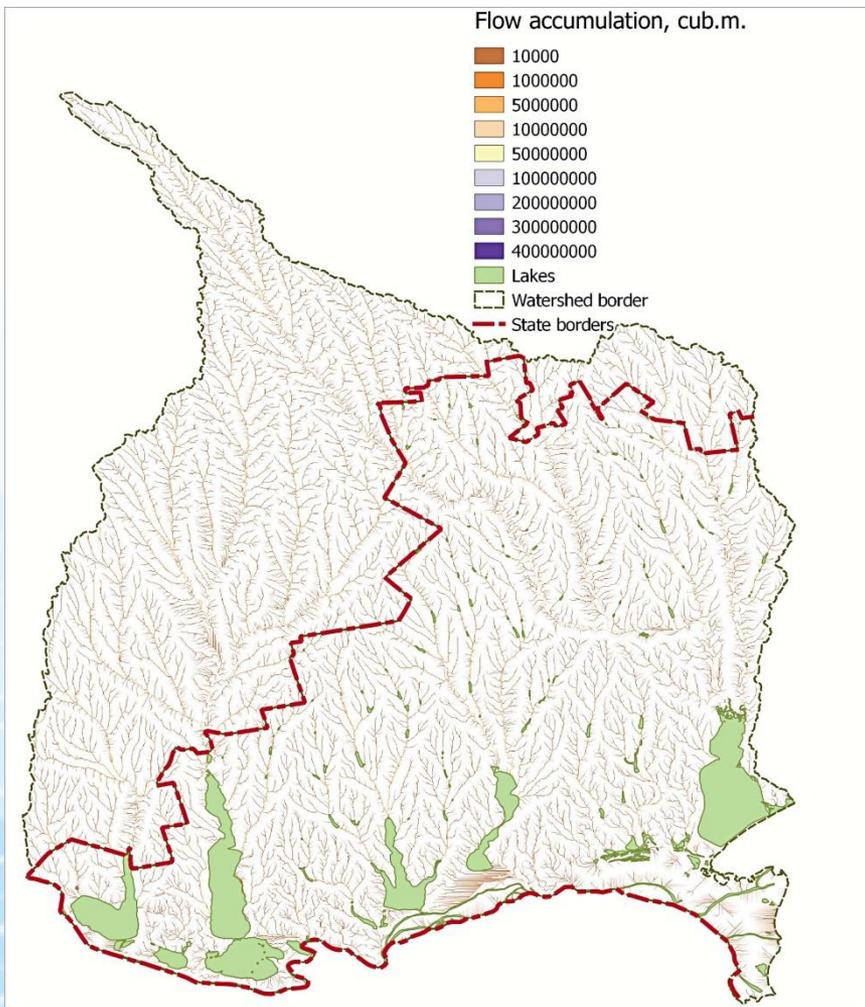
На основе базы данных осадков международного проекта ENSEMBLES, изготовлен распределения максимальных величин осадков



Project funded by the
EUROPEAN UNION



Common borders. Common solutions.



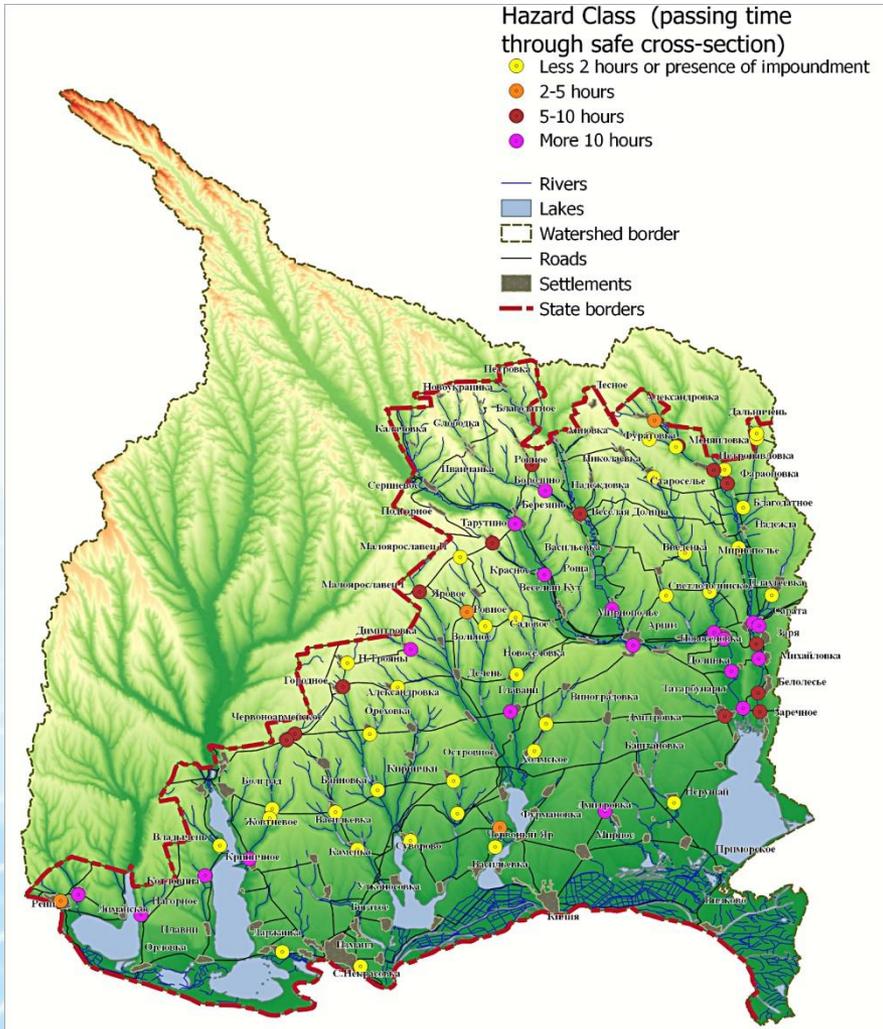
По растру накопления стока и
растру распределения
максимальных величин
осадков рассчитан растр
потенциального объема
дождевой воды для каждой
ячейки исследуемой
территории



Project funded by the
EUROPEAN UNION



Common borders. Common solutions.



Результирующая карта
 потенциальной опасности
 ливневых паводков. Условно
 выделены 4 класса.



Project funded by the
EUROPEAN UNION



Common borders. Common solutions.

Спасибо за внимание!