

История успеха

Система предупреждения
о наводнениях Словакии
POVAPSYS



ИСТОРИЯ УСПЕХА

Система предупреждения о наводнениях Словакии
POVAPSYS



Череда регулярных и внезапных наводнений в Словакской Республике послужили толчком к разработке долгосрочных мер, направленных на смягчение последствий наводнений в Словакской Республике.

Программа смягчения последствий наводнений состоит из нескольких составляющих - гражданское строительство, мониторинг и исследования, системы предупреждения. Проект POVAPSYS в основном ориентирован на мониторинг инфраструктуры и объектов для исследований.



ИСТОРИЯ УСПЕХА

Система предупреждения о наводнениях Словакии POVAPSYS

ЗАДАЧИ

- Интеграция различных типов данных
- Комплексное моделирование с ансамблевым прогнозом входных данных
- Расширенное отображение с использованием сложных слоев
- Быстрое время доставки

НАШЕ РЕШЕНИЕ

- Оперативная база данных, объединяющая данные и метаданные SQL, а также данные, не относящиеся к SQL.
- Гидрологические модели, интегрированные в структуру IMS Model Suite / портал HYPOS: модель дождевого стока HBV, HEC-HMS и 1D модель потока HEC-RAS
- Картографический сервер с веб-сервисами OGC

ДОСТИЖЕНИЯ

- Настройка, калибровка и проверка гидрологических моделей для территории Словакии (49,036 км²) и менее подробных моделей для бассейнов Дуная/Моравы/Бодрога за пределами Словакии (131 000 км²)
- Работоспособность модели подтверждена не только с использованием проверочных данных, но и в реальной эксплуатации во время паводков на реках Ипен и Слана в феврале 2016 г.
- Полностью автоматизированная работа моделей

ИСТОРИЯ УСПЕХА

Система предупреждения о наводнениях Словакии POVAPSYS

Автоматические метеостанции

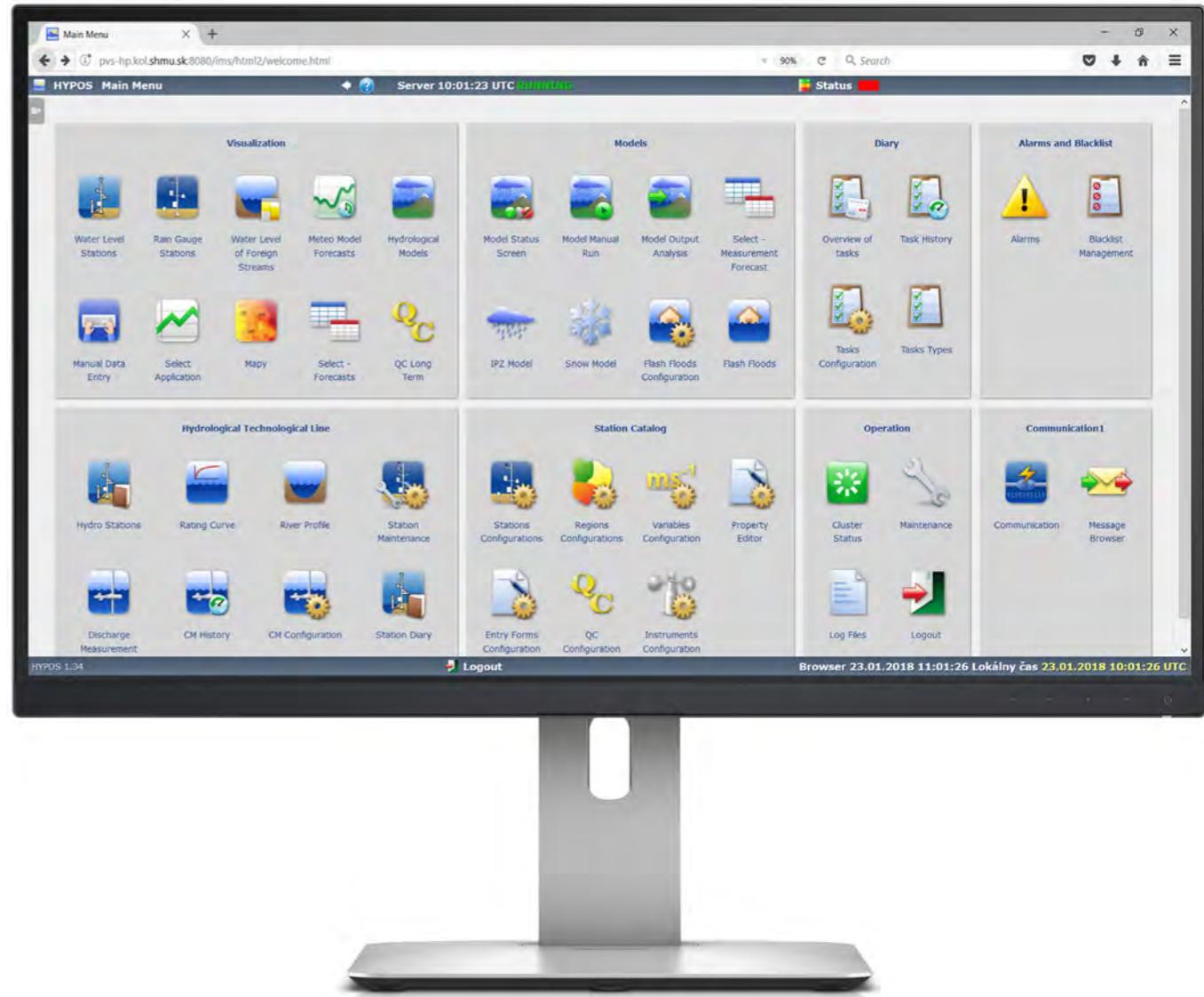
В рамках проекта была поставлена сеть из 78 метеорологических станций и 137 станций с осадкомерами, приемников спутниковых данных, доплеровских профилометров течений, геодезических систем и других инструментов. Центральная система на основе технологии UDCS/CLDB получает данные с установленных станций в режиме, близком к реальному времени. Эти данные передаются другим системам, имеющим решающее значение для системы предупреждения о наводнениях.



Гидрологический портал HYPOS

Гидрологический портал - это модульная система обработки и представления гидрологических и метеорологических данных, построенная на программной платформе MicroStep-MIS IMS4 Application. Портал объединяет ряд типов данных, необходимых для предупреждения и прогнозирования наводнений - метеорологические и гидрологические данные, радиолокационные и спутниковые изображения,

результаты моделирования и метаданные станций. Портал содержит модуль для визуализации данных - как измеренных, так и смоделированных, модуль оповещения и модуль контроля качества. Важной частью системы является модуль для визуализации геопространственных данных.



Гидрологический портал HYPOS | Модульная система, построенная на программной платформе MicroStep-MIS IMS4 EnviDB и Model Suite для обработки и представления метеорологических и гидрологических данных.

База данных окружающей среды

База данных окружающей среды является основным механизмом, предоставляющим данные для системы предупреждения о наводнениях. База данных объединяет данные и выполняет регулярные проверки качества данных. Она объединяет следующие типы данных:

- Гидрологические данные со станций уровня воды
- Измеренные гидрологические данные

- Гидрологические прогнозы
- Метаданные метеорологических станций
- Измеренные метеорологические данные
- Данные с метеорологических спутников и радаров
- Данные метеорологических моделей
- Географические данные
- Конфигурации

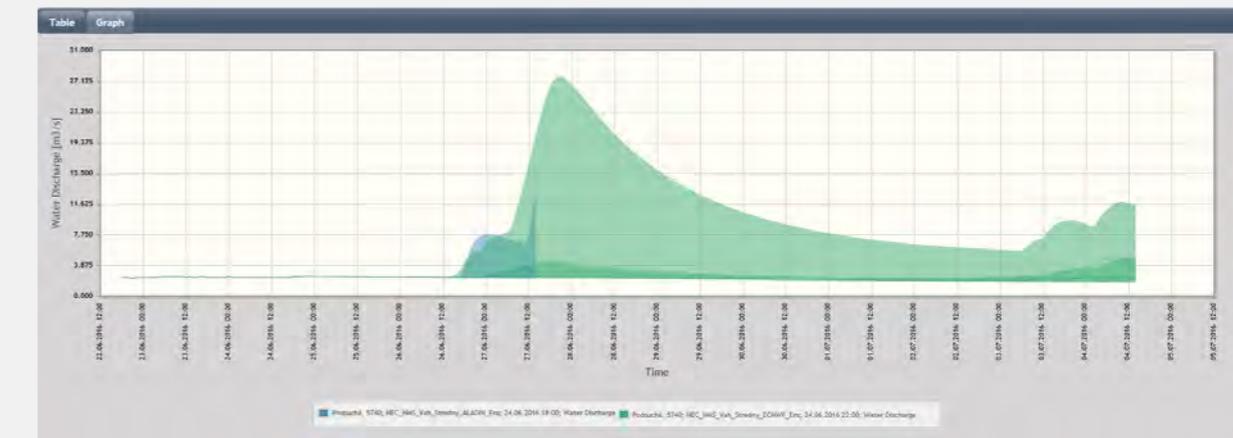
ИСТОРИЯ УСПЕХА

Система предупреждения о наводнениях в Словакии POVAPSYS

Гидрологическое моделирование

Для прогноза уровня и расхода воды используется сложная сеть моделей. Разнообразие моделей варьируется от простых эмпирических формул до моделей стока дождя и гидродинамических моделей с ансамблевыми наборами данных.

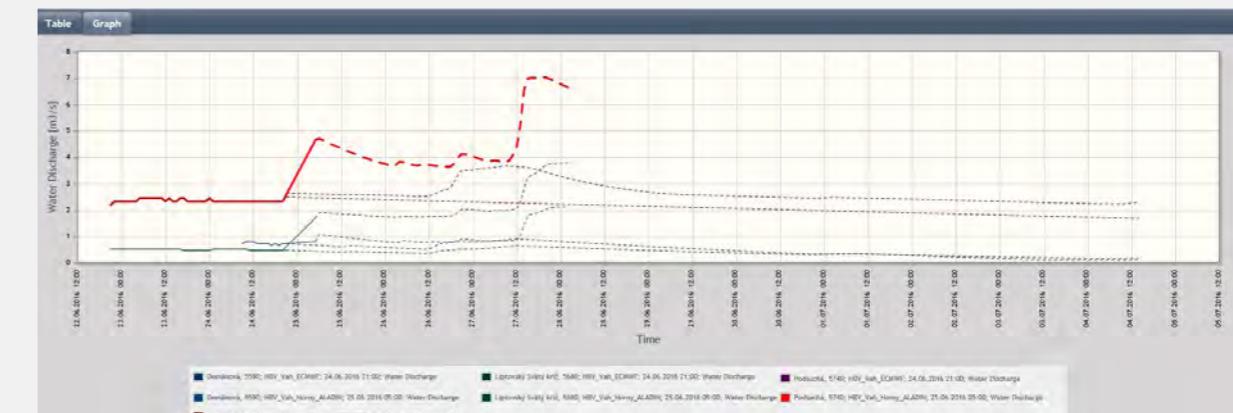
Усовершенствованная система настройки и управления моделями является частью гидрологического портала HYPOS. Особенностью системы является система предупреждения о внезапных наводнениях, на основе метода наведения ливневых паводков.



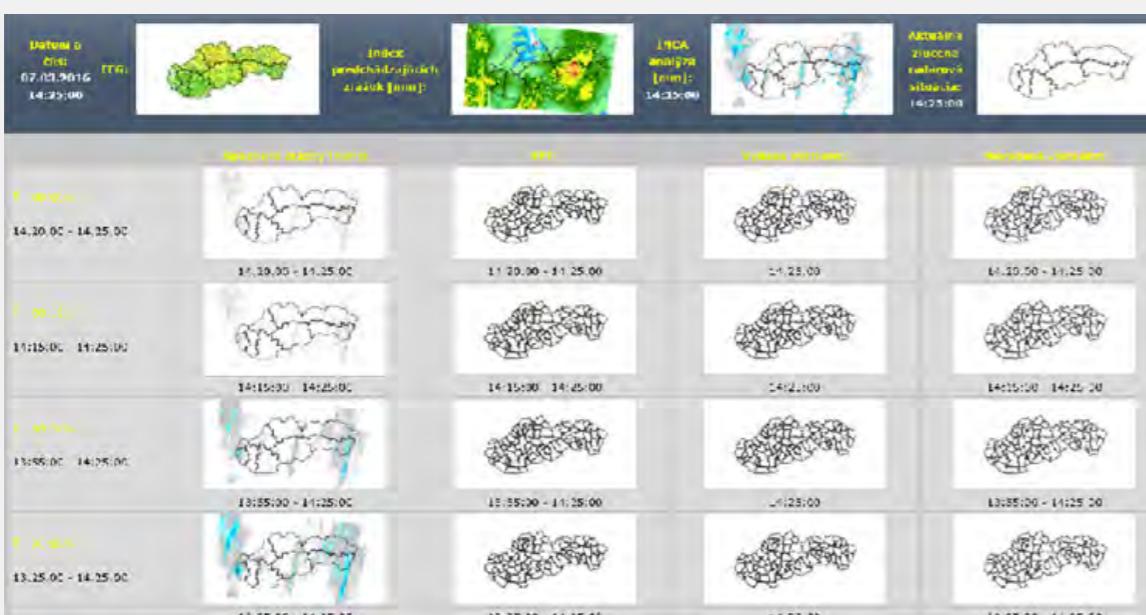
Выход модели ансамбля «Осадки - сток» в прогностической части гидрологической системы |
Пользователь может настроить статистические параметры, которые можно визуализировать - каждый ансамблевый прогноз или интервалы вероятности.



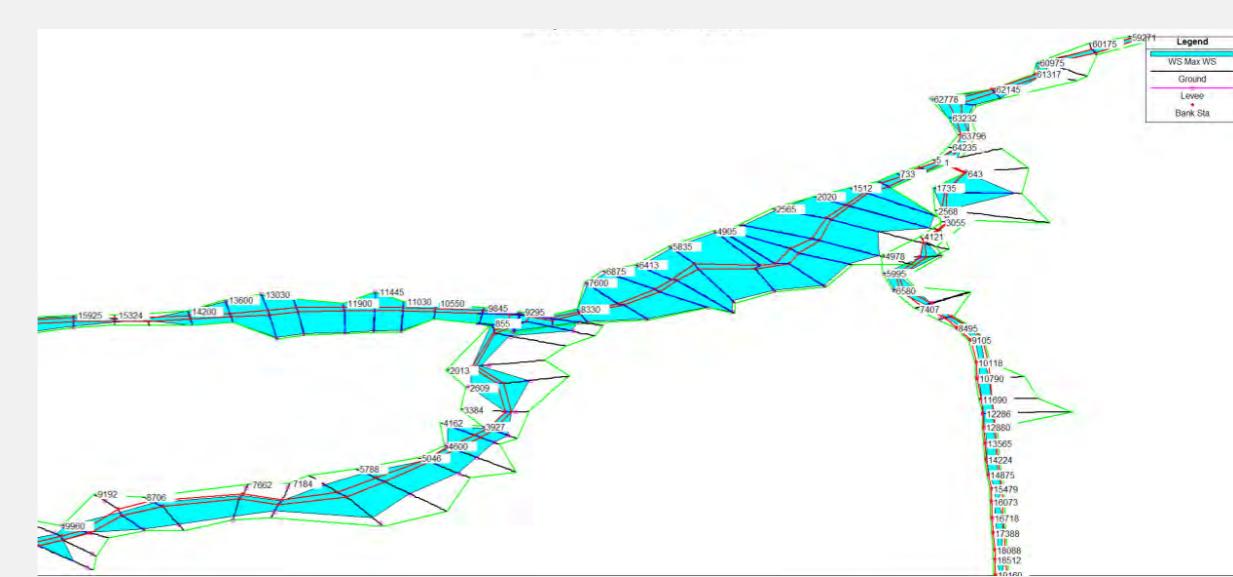
Картографический портал поддерживает более логичный процесс принятия решений



Детерминированный прогноз гидрологической модели | Удобный для пользователя обзор позволяет накладывать и анализировать различные прогнозы моделей, профиль прогнозирования и различные модели на одном графике



Модуль прогнозирования внезапных наводнений



Максимальная протяженность наводнения, рассчитанная по одномерной гидродинамической модели HEC-RAS

150+
команда
талантливых и
преданных делу
профессионалов

КОНТАКТЫ

info.russia@microstep-mis.com

www.microstep-mis.ru

