



Инновационный метод удаления
отложений

PRGROUPE

Технологическая линия

PG03 , площадь 2.500м²

Временная свалка обезвоживаемого осадка



Блок обслуживания

Декантер

Система управления и обзора DEWASYS

Автоматическая станция флокулянта

Трубопровод

Гомогенизационные баки

Инновационный метод удаления отложений



PRGROUPE

Технология обезвоживания донных отложений (DESET)

Гомогенизационные баки с виброситами



Земснаряд



Декантер (центрифуга)



Добавление флокулянта



Сброс очищенной воды



Ленточный конвейер



Площадка временного складирования
и погрузки



Преимущества перед традиционными технологиями

- 1) Нет необходимости в сооружении илостойников, выполнении больших объемов земляных работ
- 2) Снижение объемов вывоза и складирования извлеченного ила за счет обезвоживания
- 3) Минимальные площади под размещение оборудования (возможность использования технологии на территориях с плотной застройкой)
- 4) Прозрачность контроля за объемами и качеством проводимых работ
- 5) Экологическая безопасность и эффективность
- 6) Модульная система оборудования позволяет увеличивать мощность очистных сооружений под конкретный объект
- 7) Минимальные требования по энергозатратам

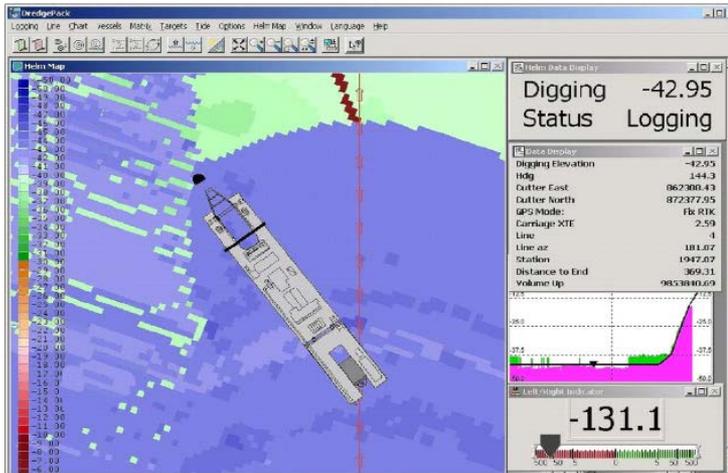


Инновационный метод удаления
отложений

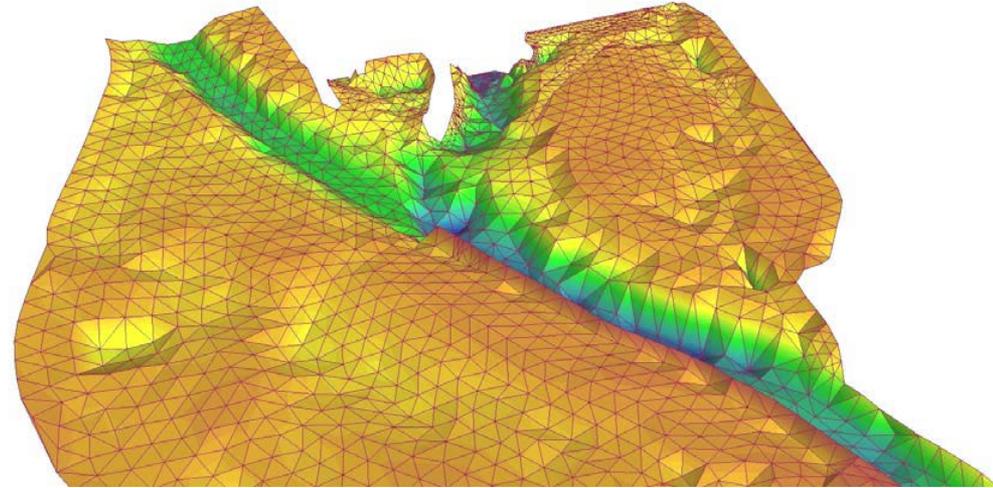
PRG GROUPE

Система DREDGEPACK: мониторинг деятельности и эксплуатации экскаватора

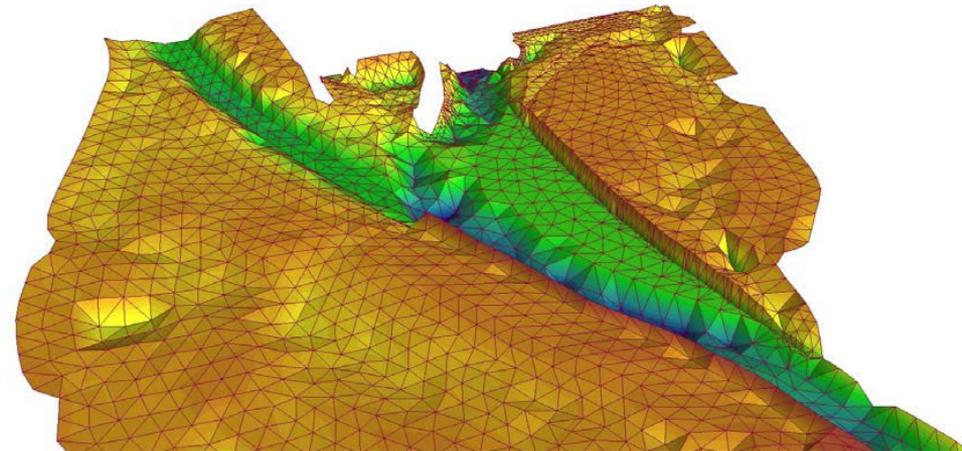
- Данные мониторинга в реальном времени: точное положение экскаватора, глубина и расположение фрезы.
- Эффективность всасывания.
- Локализация экскаватора с помощью GPS системы.



Модель загрязнения дна до экскавации



Модель загрязнения дна после экскавации



ЗЕМСНАРЯД «ПЕРМЬ»

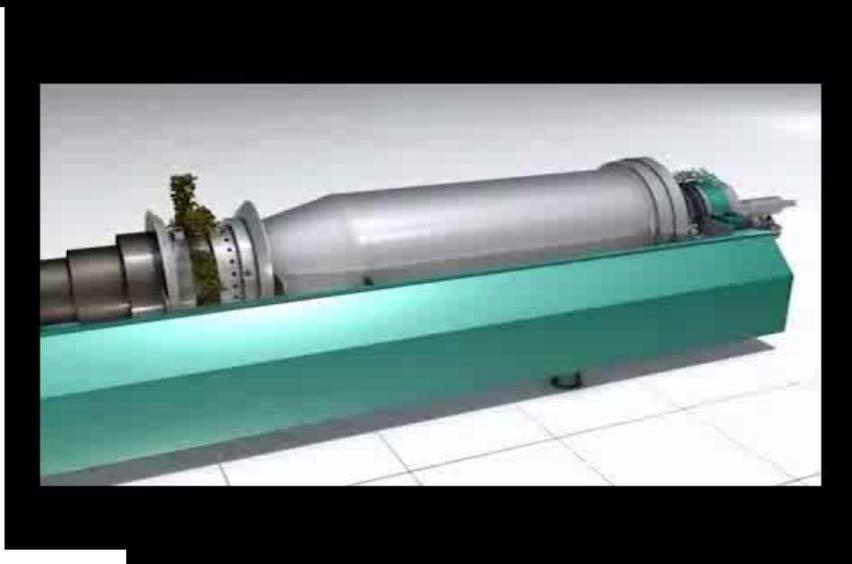
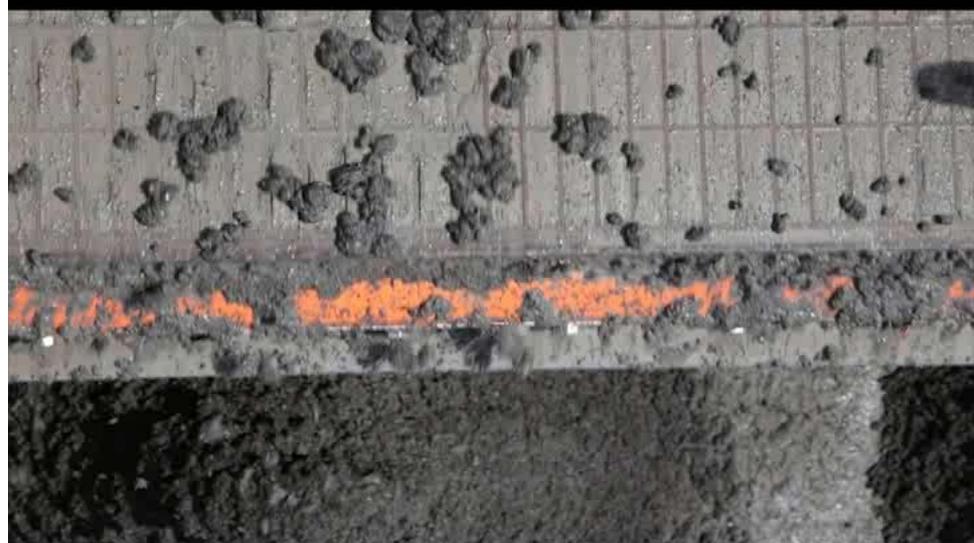
Технические данные:

- Максимальная глубина
экскавации: 6м
- Производительность насоса:
520 м³/ч пульпы
- Перекачка материала
плавающим трубопроводом: 1700
м
- Подключение насосной
станции : + 1500м
- Заменяемые ковши для
различных видов экскавации
- GPS система навигации и
локализации



Инновационный метод удаления
отложений

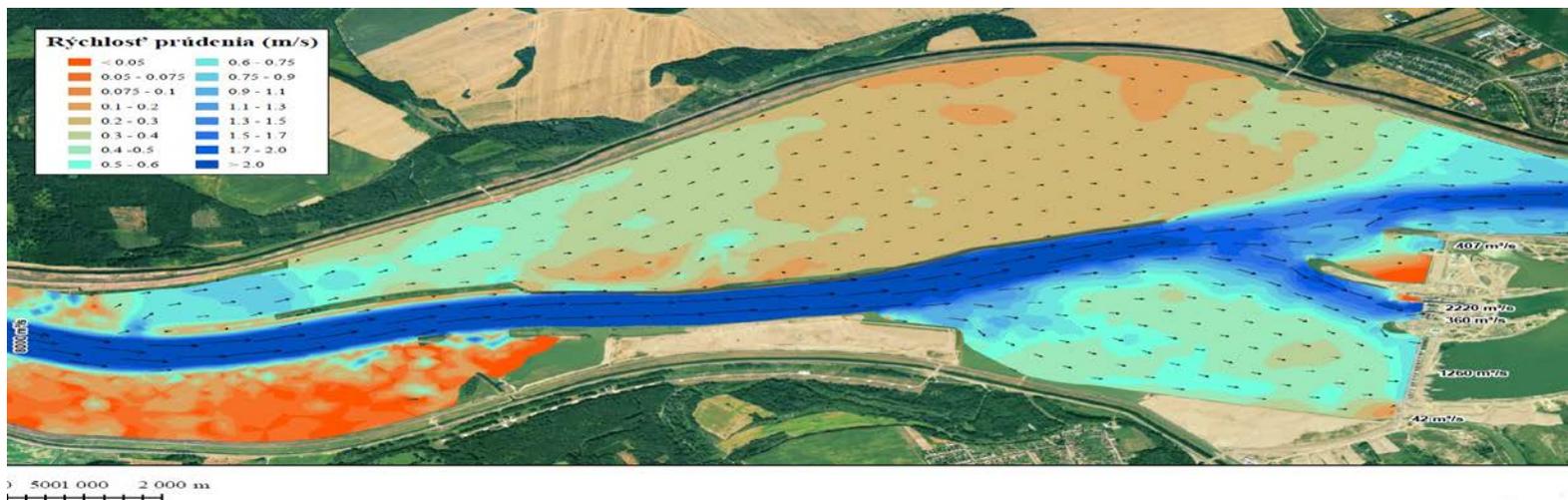
PRGROUPE



Инновационный метод удаления отложений

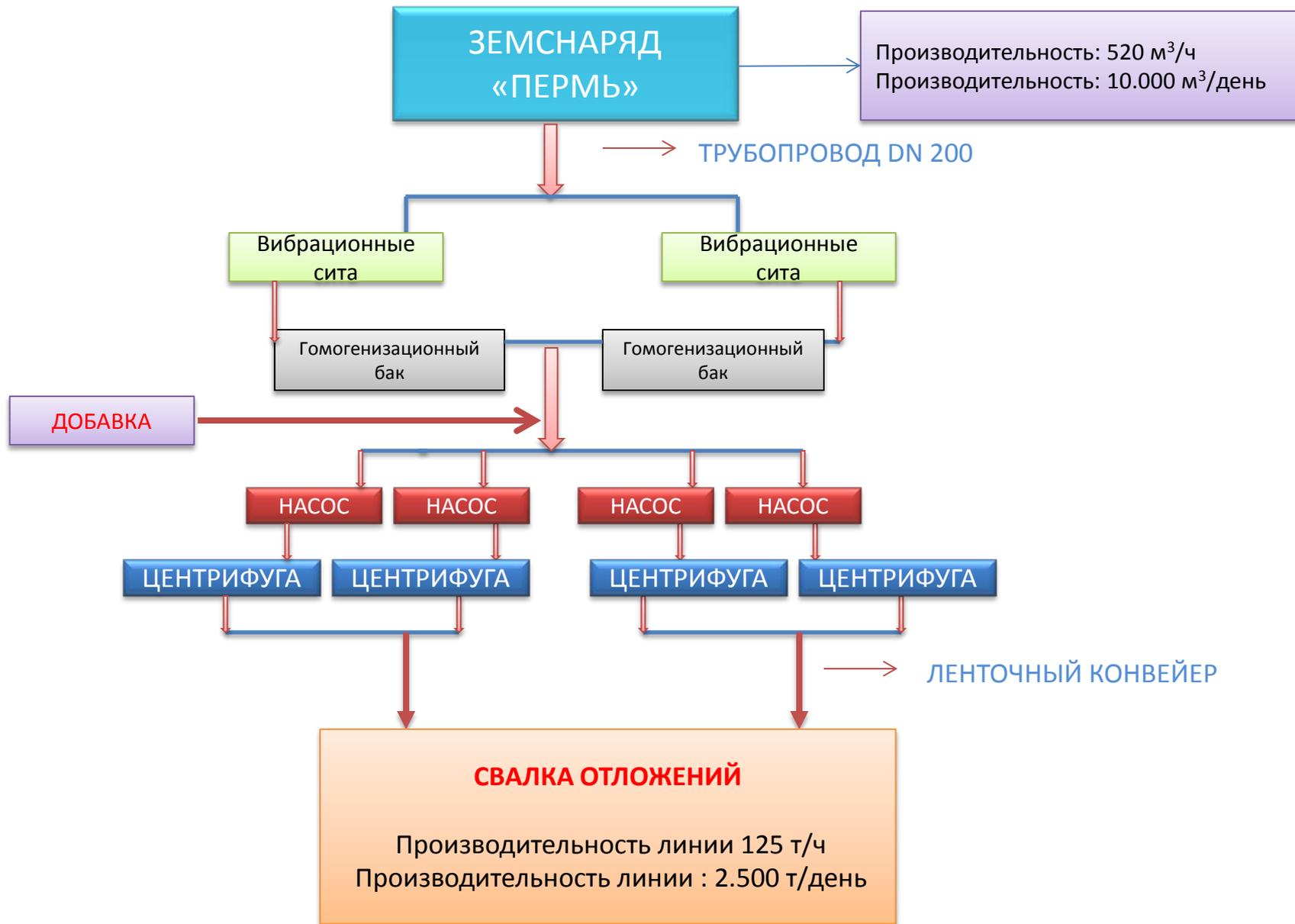
PRGROUPE





Инновационный метод удаления
отложений

PRGROUPE



Инновационный метод удаления
отложений

PRGROUPE



Земснаряд «ПЕРМ»



Технические данные:			
	Корпус машины	м	10,50 м x 3,00 м x 1,20 м (ДxШxВ),
	Понтон:	м	7,50 м x 1,00 м (Д x Ш), вес ок. 20 т, осадка ок. 50 см
	Стрела		Длина стрелы 7,50 м - рабочая глубина до 4,80 м без сменного оборудования под водой
	Привод:		183 кВт, 1800 об/мин
	Гидравлика:	бар	рабочий расход макс. 200 л/мин, 320 бар
	Макс. глубина разработки с удлинителем	м	9
	Общий вес	т	19,5
	Трафик трубы		ГДПЕ ф 220 мм, PN 10
	Ширина без дополнит. понтонов	м	3
	Общая длина:	м	10,5
	Рабочие механизмы		Всасывающий насос производительностью по смеси до 520 м ³ /ч
	Земснаряд вооружен системой DEWASYS, Dredgepack и RTK DGPS		



Вибрационные сита

• Типовое обозначение машины	GAMA 120.300 1
• Максимальное количество воды	150 м ³
• Максимальная крепкая доля	2 – 20 %
• Длина сортировочной поверхности	3 000 мм
• Общая длина сепаратора	3 821 мм
• Ширина сортировочной поверхности	1 200 мм
• Вибратор	два NA56
• Напряжение и частота сети	3x 400 В/50 Гц
• Номинальная потребляемая мощность	2.7 кВт
• Рабочая частота	16 Гц
• Вибрирующая масса	740 кг
• Общая масса	754 кг
• Статистическая нагрузка под одной передней опорой	2038 Н
• Статистическая нагрузка под одной задней опорой	1592 Н
• Вертик. динамическое воздействие под 1 опорой	±801 Н
• Горизонт. динамическое воздействие под 1 опорой	±9541 Н
• Настройка неравноновесов	80 %
• Упругая подвеска – 8 стальных винтообразных пружин	14.00
• Ситовая поверхность – 4 кусок сегментов WS85	1 кусок 5x5 мм

Гомогенизационный бак



Технические данные:		
Объём бака	м ³	80
Габаритные размеры бака	мм	2440 x 2800 x 12900
Габаритные размеры с перилами и ступеньками	мм	3732 x 3950 x 13836
Отверстие после открытия гидравлических ворот	мм	2270 x 2485
Диаметр трубопроводов отвода	мм	DN200
Напряжение / частота электропитания		400 В / 50 Гц
Ток электропитания	А	63,0
Мощность электропитания	кВт	36,0
Кол-во мешалок	шт.	3
Мощность двигателей мешалок	кВт	3 x 7,5
Кол-во вибро-сит	шт.	2
Мощность двигателей вибраторов	кВт	2 x 2 x 2,7 (4 x 2,7 кВт)

ЦЕНТРИФУГА



- Изготовитель декантера: Flottweg, Germany
- Год выпуска декантера: 2013
- Марка декантера: Z 73
- Заводской номер декантера: 010.414.18

- **Ротор:**
- макс. скорость вращения 2500 об/мин
- макс. плотность осадка 2,1 g/cm³
- Диаметр барабана 725 mm
- Диаметр выхода осадка 465 mm
- мин./макс. рабочая температура 0/40° C

- **Машина:**
- Скорость вращения барабана ...2400 min⁻¹
- Дифференциальная скорость вращения шнека 0,5...10,9 min⁻¹
- принцип работы опережение
- диаметр затвора (заводская настройка) 470 mm
- Производительность раствора 70 м³/ч
- **Привод:**
- Тип: SIMP-DRIVE®
- тип редуктора: SP 4.13
- передаточное отношение 1:196,66
- Двигатель привода барабана 280 М
- мощность 90 кВт
- номинальная скорость вращения 1500 об/мин
- Напряжение / частота 400 В / 50 Гц
- макс. допустимая частота преобр. част. 60 Гц
- Двигатель привода шнека 200 L
- мощность 30 кВт
- номинальная скорость вращения 1500 об/мин
- Напряжение / частота 400 В / 50 Гц
- макс. допустимая частота преобр. част. 60 Гц
- габариты 2490 x 1850 x 4900

ДЕСЕТ Мобильная полимерная станция

Технические данные:

Производительность раствора	м ³ /ч	10
Концентрация раствора	%	0,1-0,4
Вакуумный питатель	кг	125
Шнековой насос для эмульсии	м ³ /ч	2÷14
Резервуар разделён в 3 части, общая ёмкость	дм ³	22 000
Мощность воды на входе	м ³ /ч	30
Габаритные размеры	мм	40''резервуар 12 191 x 2 438 x 2 591 мм
Напряжение / частота электропитания		400 В / 50 Гц
Ток электропитания	А	33,52
Макс. давление воды на входе	бар	7
Макс. мощность воды на входе	м ³ /ч	30
Охлаждение помещения контейнера	кВт	2 x 2,5
Отопление помещения контейнера	кВт	3 x 2,0



ДЕСЕТ Конвейер SPT650

Технические данные:

Скорость транспортировки	м.сек ⁻¹	1,25
ширина ленты	мм	650
Каркас из трубок	мм	Ø 57x3 и Ø 65x3
барабаны из труб	мм	Ø 324x10,0- 406x10,0
ролики из труб	мм	Ø 89x3,6
Число оборотов	об/мин	72
Габаритные размеры	мм	15 000 x 4 000 x 5 031
Ток электропитания	А	11
Мощность электродвигателя насоса	кВт	5,5



ДЕСЕТ водный бак для Фильтрата (фугат)

Технические данные:

Габаритные размеры	мм	1600 x 1200 x 6280
Общая масса бака	кг	850
Мощность насоса фугата	м ³ /ч	360
Диаметр трубопровода приводеу в насос	мм	Переход из DN200 в DN125
Диаметр трубопровода отвода из насоса	мм	DN100
Диаметр обратного клапана	мм	DN100
Напряжение / частота электропитания		400 В / 50 Гц
Ток электропитания	А	27,8
Мощность электродвигателя насоса	кВт	15



ДЕСЕТ электрощитовая

Технические данные:

Ток электропитания из дизельгенератора	A	Макс. 630
электрическая мощность	kVA	430
Габаритные размеры	мм	20''резервуар 6 058 x 2 438 x 2 591 мм
Напряжение / частота электропитания		400 В / 50 Гц
Ток электропитания	A	630



ГЭС Габчико-Надьмарош 46 км²

- 1977- начало строительства
- 1992- ввод в эксплуатацию

Характеристики:

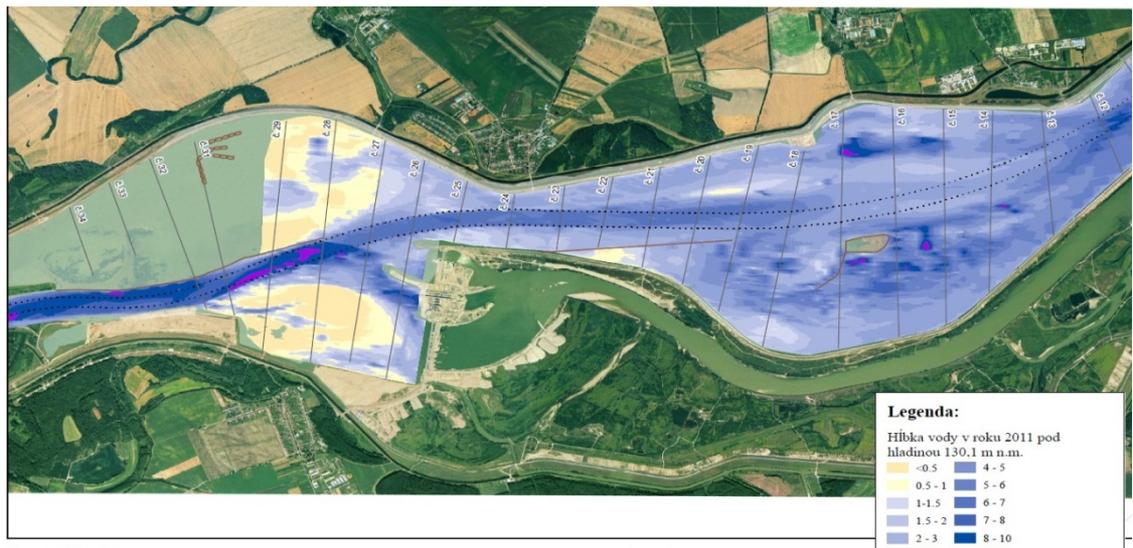
- производство электроэнергии, мощность 720 МВт
- охрана территории от наводнений
- круглогодичная судоходность Дуная
- улучшение качества грунтовых вод
- развитие рекреационной территории

Инвестор проекта:

Воднохозяйственное строительство (ГП), Братислава

- Объем удаленных отложений:
500 000 м³ (*in situ*)
- Начало проекта : 2011

Удаления отложений из водохранилища Грушов, каскад Габчико-Надьмарош, ГЭС Чуново



Инновационный метод удаления
отложений

PRGROUPE



Спасибо за Ваше внимание
Дискуссия



Инновационный метод удаления
отложений

PRGROUPE