

Основні результати проекту “Harmonise teaching and pedagogical approaches in water related graduate education”

Національний технічний університет України
«Київський політехнічний університет імені Ігоря Сікорського»



План презентації

- Структура проекту та дотримання робочого плану проекту
- Заходи із забезпечення якості
- Візуалізація
- Закупівля обладнання та використання коштів
- Розроблення програм навчальних дисциплін
- Заходи з мобільності
- Вплив проекту та забезпечення сталості результатів проекту
- SMS

2



ВПРОВАДЖЕННЯ ПРОЕКТУ

Проведені заходи, досягнуті
результати, сформовані продукти

3



Структура проекту



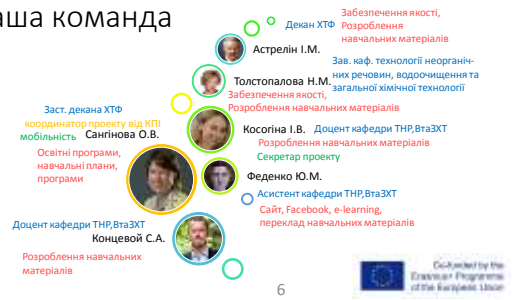
4



Відповідальність КПІ ім. Ігоря Сікорського



Наша команда

Дотримання робочого плану проекту
1 рік

- ✓ Запуск проекту і планування, надання інформації для аналізу потреб та кращих практик, підготовка матеріалів для сайту проекту, реєстрація в університеті
- ✓ Розроблення навчальних планів з шести предметів, процедури оцінювання
- ✓ Мобільність викладачів та студентів
 - Норвегія
- ✓ Планування і закупівля лабораторного обладнання, розвиток лабораторних курсів

7

Дотримання робочого плану проекту
2 рік

- ✓ Мобільність викладачів та студентів
 - Викладачі: Норвегія, Німеччина, Польща – до КПІ ім. Ігоря Сікорського
 - Студенти: Польща – КПІ; КПІ – Німеччина, Польща; КПІ – Шрі-Ланка
- ✓ Розробка модулів електронного навчання
- ✓ Семінар для тренінгу викладачів та з корпоративного співробітництва
- ✓ Стан з забезпечення якості, потреби та пропозиції
- ✓ Закупівля лабораторного обладнання, розвиток лабораторних курсів
- ✓ Підготовка звітів

8



Дотримання робочого плану проекту 3 рік

- ✓ Мобільність викладачів та студентів:
 - Викладачі: КПІ ім. Ігоря Сікорського – до Польщі, Німеччини
 - Студенти: КНР
- ✓ Звіт із забезпечення якості: стан, потреби та пропозиції
- ✓ Поширення результатів у проекті та поза проектом
- ✓ Впровадження нещодавно розроблених курсів
- ✓ Підготовка звітів

9



ВПРОВАДЖЕННЯ ПРОЕКТУ

Заходи із забезпечення якості

10



Впровадження плану із забезпечення якості навчальних матеріалів

- ✓ Огляд процедур та практик QA у всіх партнерів та пропонування дій щодо вдосконалення
 - підготовка звіту
- ✓ Розроблення процедури для оцінювання матеріалів курсу:
 - щонайменше 3 рецензії на кожну лекцію від викладачів
 - щонайменше 3 рецензії на кожну лекцію від студентів
 - зовнішнє оцінювання
- ✓ Забезпечення якості, використовуючи узгоджену процедуру та огляд відповідей
- ✓ Запропонувати необхідні поліпшення
 - обговорення зауважень та корекція матеріалу
 - апробація лекцій в університеті та відгуки від викладачів, які не є розробниками лекцій

Координує роботи з реалізації Плану із забезпечення якості команда з Університете прикладних наук Оствестфален-Лінне

11



Зовнішнє оцінювання

- ✓ Критерії вибору евалюаторів:
 - Провідні фахівці у водній сфері
 - Мають вплив на сферу вищої освіти
 - Мають вплив на розвиток суспільства
- ✓ Зовнішнє оцінювання проведено групою фахівців з 11 університетів (з них 3 – з Норвегії) і 7 країн з метою їх подальшого поширення у країнах Європи, Азії та Африки
- ✓ Проект WaSo - Water, Society and Climate Change, бюджет у 5 разів більше, ніж Waterh Erasmus+, об'єднує 7 країн Європи, Азії та Африки

<https://www.waternorway.org/>

12



Water Harmony

Розміщення логотипів проекту та Erasmus+ на веб-ресурсі проекту (українська версія <http://www.xtf.kpi.ua/?q=node/225>)

Лого та назва проекту

Лого Erasmus+

17

Water Harmony

Інформування користувачів веб-ресурсу проекту про хід реалізації та досягнуті результати проекту

- ✓ **Адміністрування:** відповідальний за сайт факультету
- ✓ **Оновлення сайту:** перед важливими подіями та після зустрічей
- ✓ **Мови сайту:** англійська, українська

18

Water Harmony

Інформування користувачів веб-ресурсу проекту про хід реалізації та досягнуті результати проекту

11.10.2017 Запрошуємо викладачів та студентів ознайомитися інформаційним глянцем "Можливості Erasmus+", як його виступилим координатором проєкту "Water Harmony" університету Варні і Мазурі в Ольштині (Польща) Андрей Золотоскіє. Глянець відбудеться у рамках проєкту Water Harmony Erasmus+ 15 жовтня, у середі, у залівій заліній аудиторії 4 корпусу. Початок о 11:00 години.

<http://www.xtf.kpi.ua/sites/default/files/Erasmus.pdf>

19

Water Harmony

ВПРОВАДЖЕННЯ ПРОЕКТУ

Закупівля обладнання та використання коштів

20

ВПРОВАДЖЕННЯ проекту. Закупівля обладнання та використання коштів

- ✓ Проект зареєстровано
- ✓ Кошти на закупівлю обладнання: використано 98%
- ✓ Обладнання: поставлено на баланс та використовується у навчальному процесі
- ✓ Труднощі: важко знайти фірми, у яких є досвід роботи з міжнародними партнерами
- ✓ Обладнання використовується для лабораторних робіт, магістерських робіт, а після закінчення проекту планується використати для наукової роботи, а також для проведення досліджень за госпдоговорами та науковими темами
- ✓ Зарплатні кошти: 80%

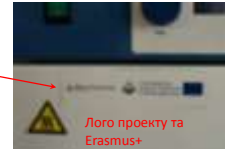
21



Обладнання



Інвентарний номер

Лого проекту та
Erasmus+

22



ВПРОВАДЖЕННЯ ПРОЕКТУ

Розроблення освітніх програм,
навчальних планів, **програм дисциплін**

23



Розроблення освітніх програм

- ✓ Координатор проекту в КПІ ім. Ігоря Сікорського О.В.Сангінова є головою підкомісії 161 Хімічні технології та інженерія Науково-методичної комісії 9 з інженерії сектору вищої освіти Науково-методичної ради МОН України
- ✓ Доробок КПІ ім. Ігоря Сікорського:
 - розроблення нових освітніх програм докторів філософії зі спеціальності 161 Хімічні технології та інженерія (2016 рік)
 - розроблення нових освітніх програм магістрів зі спеціальності 161 Хімічні технології та інженерія (2017 рік)
 - перероблення освітніх програм бакалаврів та магістрів у зв'язку з підготовкою до акредитації; програми затверджено Вченою радою (<http://rada.kpi.ua/workplan>), заплановано ввести в дію у вересні 2018 р.

24



Удосконалення навчальних планів бакалаврів

Рік затвердження	Дисципліни	Кількість кредитів
2015	Теоретичні основи хімії та технології води	9,5
	Сучасні методи обробки води	2
		Σ 11,5
2017	Управління водними ресурсами і водокористуванням	3
	Теоретичні основи хімії та технології води	7
	Сучасні методи водопідготовки	2,5
		Σ 12,5

25



Удосконалення навчальних планів магістрів

Рік затвердження	Дисципліни	Кількість кредитів
2015	Технологія та обладнання одержання питної та технічної води	8,5
	Хімія, технологія та обладнання очищення стічних вод неорганічних речовин	7
	Прецизійні методи аналізу неорганічних речовин	4
		Σ 19,5
2018	Технологія та обладнання одержання питної та технічної води	8
	Хімія, технологія та обладнання очищення стічних вод	6,5
	Прецизійні методи аналізу неорганічних речовин	6
	Технологічне проектування виробництв неорганічних речовин та водочиснення	3
		Σ 23,5

Удосконалення навчальних планів докторів філософії

Рік затвердження	Дисципліни	Кількість кредитів
2016	--	
2018	Інноваційні технології водопідготовчих процесів	6
	Методологія наукових досліджень (розділ зі стартап проектів)	4
	Академічне письмо	4
	Підготовка фахових публікацій у міжнародних індексованих виданнях	2,5

27



Інновації у нових навчальних дисциплінах

✓ У КПІ ім. Ігоря Сікорського запроваджено:

- дистанційне навчання
- компетентнісний підхід
- змішане навчання
- інноваційна модель підготовки магістрів
- підготовка і проведення міжнародної акредитації інженерних програм
- Участь у проекті спрощує адаптацію нашого факультету до інновацій, дозволяє бути лідером в інноваційних напрямках університету та поширювати досвід серед колег

28

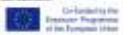


Зміни у програмах навчальних дисциплін, які відбулись завдяки проекту

- ✓Корегується зміст навчального матеріалу
- ✓Вивчається думка зацікавлених сторін при розробленні освітніх програм (роботодавці та випускники)
- ✓У вступі до програми вказується, що програми розроблено в рамках проекту WHE+/WH-2
- ✓Впровадження англмовних курсів для аспірантів
- ✓Впроваджено технології змішаного навчання для аспірантів
- ✓Заплановано впровадження 100% дистанційних курсів , розроблених в рамках проекту



Узгодження з роботодавцями, посилання на проект, компетентностний підхід



Відоображення технології змішаного навчання у робочих навчальних планах та робочих програмах КМ.

7- Самостійна робота Індивідуальні заняття

№ з/п	Назва теми, що виноситься на самостійне опрацювання	Кількість годин СРС
1		
2		
...		

Наводяться розділи, теми програми, які пропонуються для самостійного вивчення, а також перелік основних питань та посилання на літературу.



Впровадження розроблених дисциплін

- ✓Планується акредитація модернізованої освітньої програми з *Хімічних технологій неорганічних речовин та водочищення в Україні (НАЗЯВО)* у 2018/19 н.р., хоча це не передбачено планом проекту.
- ✓Оцінювання якості під час оновлення/розробки дисциплін – рецензування нових лекцій:
 - студентами,
 - викладачами-учасниками проекту
 - викладачами, які не є учасниками проекту
- ✓Обсяги у ЄКТС модернізованих/розроблених навчальних дисциплін:
 - ОС бакалавр – 1 кредит
 - ОС магістр – 4 кредити
 - ОС PhD – 10 кредитів
- ✓В університеті апробовано 5 з 6 дисциплін, останню заплановано апробувати у 2018/19 н.р.
- ✓Результати навчання, сформульовані у модернізованих програмах навчальних дисциплін, погоджувались з роботодавцями (слайд 30), розглядалися на методичній комісії та вченій раді факультету



ВПЛИВ ПРОЕКТУ на ІНДИВІДУАЛЬНОМУ (ПРОФЕСІЙНОМУ) РІВНІ – працевлаштування

- ✓ Проект значно вплинув на кількість запитів підприємств на практику/стажування: щорічно на 1 студента ХТФ КПІ ім. Ігоря Сікорського надходять 2-3 запити, також проект вплинув на результативність працевлаштування:
 - Студенти мають можливість проходити практику за кордоном
 - Випускники-учасники проекту працюють на керівних посадах:
 - Заст. зав. відділу інноваційної лабораторії фармацевтичного підприємства
 - Начальник відділу лізингової компанії по роботі з ЗВО

41



ВПЛИВ ПРОЕКТУ на ІНДИВІДУАЛЬНОМУ (ПРОФЕСІЙНОМУ) РІВНІ – розвиток кар'єри

- ✓ В університеті працює центр розвитку кар'єри www.rabota.kpi.ua, 2-3 рази на рік проводяться ярмарки професій та ярмарки вакансій
- ✓ Завдяки проекту покращилось розуміння адміністративного персоналу і викладачів щодо застосування інтернет-технологій до залучення роботодавців та інтенсифікації роботи з підприємцями
- ✓ Завдяки проекту покращилось розуміння студентів щодо важливості володіння іноземною мовою та досвіду роботи в обраній сфері у процесі навчання; у свою чергу, це дозволило отримувати випускникам кращі посади

42



Приклад вакансії
для студента-хіміка на www.rabota.kpi.ua

43



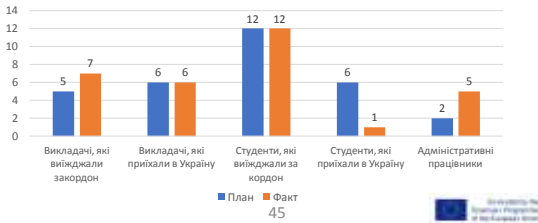
Навички, які набули учасники проекту завдяки участі у його заходах

- ✓ **Студенти:** навички роботи на сучасному лабораторному обладнанні, сучасні методи ведення досліджень та взаємодії з підприємствами, мовні навички, трансверсальні навички: мобільність на ринку, підвищення професійної конкурентної здатності і полегшення трансформації в нову роль.
- ✓ **Викладачі:** досвід організації міжнародних зустрічей, кращі практики, ІТ-навички, трансверсальні/поведінкові навички, мовні навички
- ✓ **Адміністративні працівники:** нові підходи до керування (фактичне, а не формальне залучення студентів, наприклад, шляхом створення координаційних рад)
- ✓ **Інші стейкхолдери:** Союз хіміків співпрацює з факультетом з питань розроблення професійних стандартів працівників хімічних виробництва (у тому числі тих, які працюють на водоохисних спорудах), і це змінює розуміння як викладачів, так і роботодавців щодо причетності до освітнього процесу.

44



Кількість студентів, викладачів, адміністративних працівників, які планувалось і були залучені до проекту задля їхнього професійного зростання



ВПРОВАДЖЕННЯ ПРОЕКТУ

Вплив проекту

46

ІНТЕРНАЦІОНАЛІЗАЦІЯ

✓ Стратегія інтернаціоналізації університету http://icd.kpi.ua/?page_id=2227

✓ Вплив проекту:

- Збільшилась кількість запитів до участі в інших проектах Erasmus+
- Підписання угод з подвійного диплому
- Дисципліну «Академічне письмо», яка розроблена в рамках проекту, інтегровано в навчальні плани PhD для всього факультету:
 - Академічне письмо
 - Підготовка фахових публікацій у міжнародних індексованих виданнях
 - Представлення та захист наукових результатів іноземною мовою
- З 2018 року планується інтегрування дисципліни з інновацій та підприємництва
- З 2018 року всі дисципліни 1 курсу спеціалізації «Хімічні технології неорганічних речовин та водоочищення» ОС БАКАЛАВР та МАГІСТР доступні англійською мовою

47

ЗМІНИ В ОРГАНІЗАЦІЙНІЙ ПОВЕДІНЦІ

- ✓ Підготовлено стратегію розповсюдження результатів (Dissemination Strategy), яка розроблена в рамках проекту
- ✓ Внесено зміни до назви спеціалізації та кафедри:
 - з 2016 р. – спеціалізація Хімічні технології неорганічних речовин та ВОДООЧИЩЕННЯ
 - з вересня 2017 р. – кафедра Технології неорганічних речовин, ВОДООЧИЩЕННЯ та загальної хімічної технології

48

ЗМІНИ В ОРГАНІЗАЦІЙНІЙ ПОВЕДІНЦІ

- ✓ Виникають незаплановані проектом ефекти як в університеті, так і поза його межами, які мають перспективу на майбутнє:
 - Започатковано взаємодію з NGO: WaterNET, MAMA-86, Water Information Center
 - Розвиток взаємодії з роботодавцями, участь у професійних виставках (X International Exhibition LABComplex: Analytics Laboratory, Biotechnologies, HI-TECH)
 - Поширення інформації щодо проекту на заходах, пов'язаних з водою: Водний приз, науково-практичні конференції, виставки тощо
 - Обмін результатами з проектами сім'ї «Водна гармонія» <https://www.waternorway.org/>
 - Спільна організація та проведення наукових конференцій
 - Спільні публікації за результатами стажування магістрів
 - Подвійне керівництво науковими роботами магістрів та аспірантів

49



СФЕРА ВИЩОЇ ОСВІТИ

- ✓ Застосування кращих практик при розробленні стандартів ВО зі спеціальності 161 Хімічні технології та інженерія
- ✓ Краще розуміння та застосування процедур кредитного трансферу
- ✓ Інноваційні методи викладання (студентоцентроване навчання, змішане навчання, дистанційне навчання), структура та зміст нових навчальних дисциплін поширюються на інші ЗВО

50



СФЕРА ВИЩОЇ ОСВІТИ

- ✓ Внесок проекту до «впізнаваності» університету в Україні:
 - Збільшилась кількість запитів до участі в інших проектах Erasmus+
 - Організація та проведення спільних зустрічей з керівниками підрозділів інших ЗВО, у яких є спеціалізації з водопідготовки та водоочищення
 - Взаємодія з професійними спільнотами
 - Взаємодія з вчителями шкіл з хімії щодо вдосконалення навчальних програм з хімії та з Малою академією наук України
 - Зросла кількість студентів (слайд 39)

51



ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТАЛОСТІ РЕЗУЛЬТАТІВ ПРОЕКТУ

- ✓ Одним з основних пріоритетних напрямів роботи університету є інтернаціоналізація та забезпечення сталого розвитку університету. Отже, ми відчуваємо найвищий рівень стратегічної підтримки керівництва, що надається проекту на рівні університету
- ✓ Проблеми, пов'язані з керуванням водними ресурсами, якістю води вимагають і вимагатимуть сумісних зусиль екологічних організацій, органів влади і громадських організацій як на місцевому, так і регіональному та національному рівнях. Випускники-часники проекту працюють в приватних, громадських, державних й іноземних структурах, і є гарантією забезпечення сталості його результатів після завершення проекту
- ✓ Лекційні та лабораторні матеріали, розроблені в рамках проекту, залишаться у вільному доступі й після закінчення проекту
- ✓ Інші фактори, які забезпечують сталість проекту:
 - Викладачі, студенти, адміністративний персонал
 - Обладнання
 - Сайт, брошура, виступи на телебаченні та публікації
 - Зв'язки з громадськістю та бізнесом



ВІДПОВІДНІСТЬ проекту до контексту середовища, у якому діє проект

- ✓ Чи відповідає проблематика Вашого проекту тим нагальним проблемам та питанням середовища, у якому впроваджується проект? **Попит на спеціалістів, які здатні вирішувати водні проблеми, зростає.**
- ✓ Чи все ще відповідає проблематика Вашого проекту національному/ЄС/міжнародному контексту? – **з 5 головних загроз людству, зазначених ООН, 4 пов'язані з водою.**
- ✓ Синергія проекту з іншими проектами сім'ї «Водна гармонія»: Water Harmony Eurasia, WaSo, Water Magic, IMPREC, MEMPREX



Діяльність у ПАРТНЕРСТВІ та СПІВПРАЦЯ

- ✓ Чи підписані Вашим університетом Партнерську угоду із європейським координатором проекту? - **так**
- ✓ Яким чином налагоджено управління проекту? - **горизонтальне та вертикальне**
- ✓ Яким є розподіл з управління проектом між партнерами проекту? – **кожний партнер відповідає за певний пакет, інші партнери надають необхідну інформацію та поширюють досвід у своїх університетах**
- ✓ Яким чином приймаються рішення у партнерстві? - **колегіально, демократично**
- ✓ Яким чином налагоджене фінансове адміністрування у проекті? – **Норвезький університет природничих наук координує рух фінансових потоків.**



Діяльність у ПАРТНЕРСТВІ та СПІВПРАЦЯ

- ✓ Чи є застороги, проблеми в управлінні змістом проекту чи фінансовому управлінні? - **ні**
- ✓ Яким чином відбувається внутрішній моніторинг виконання Робочого плану, виконання Робочих пакетів, забезпечення якості у проекті? – **наприкінці кожної зустрічі складається план дій до наступної зустрічі та список відповідальних, на початку нової – огляд (приклади – у протоколах проекту)**
- ✓ Чи мають університети-партнери розуміння власності проекту (local ownership), розподіленого партнерства та спільної відповідальності за результати проекту? **так**
- ✓ Чи налагоджене спілкування у проекті у такий ефективний та зрозумілий спосіб, щоб усі партнерські університети були причетними до прийняття управлінських рішень у проекті? - **так**
- ✓ Чи залучаються до управління проектом студентські органи в університеті, зовнішні стейкхолдери? – **створено координаційну раду факульту**



Діяльність у ПАРТНЕРСТВІ. Фінансові аспекти

- ✓ Як організовано фінансове управління у проекті? **Норвезький університет природничих наук координує рух фінансових потоків, з боку університету – відповідний департамент**
- ✓ Чи зіштовхуєтесь Ви із труднощами стосовно фінансового адміністрування у Вашому університеті, у бухгалтерії? – **бюрократичні перепони**
- ✓ Чи зрозумілим є університету принцип "unit cost"? **Так**
- ✓ Яким чином відбуваються фінансові трансфери від Координатором проекту до Вашого університету? – **готуємо додаткову угоду та кошторис.**
- ✓ Чи відповідають фактичні витрати за проектом тим, які були запланованими у бюджеті на момент його затвердження? - **так**
- ✓ Чи ведеться належним чином фінансова документація за проектом? – **всі документи збирає та зберігає департамент відповідно до чинного законодавства України**
- ✓ Чи зрозумілі правила оплати праці персоналу проекту? - **так**
- ✓ Чи зрозумілими є принципи відшкодування вартості за проїзд за проектом? – **згідно з ITR**
- ✓ Чи плануються залучення субпідрядників для виконання робіт за проектом? - **ні**
- ✓ Чи має університет інші надходження від ЄС проектів або інших донорів? - **так**



РОЗБУДОВА ПАРТНЕРСТВА та СПІВПРАЦІ

- ✓ Розпочато роботу над програмою подвійних дипломів з Норвезьким університетом природничих наук, Технічним університетом Молдови та планується – з Університетом прикладних наук Оствестфаллен-Ліппе (з Університетом Вармії і Мазурі в Ольштині вже діє програма обміну студентами за іншим напрямом)
- ✓ Планується продовження співпраці за даним проектом у вигляді проєктів з розбудови потенціалу університетів (KA2)
- ✓ Обмін досвідом з підрозділами університету, зустрічі з викладачами шкіль, керівниками аналогічних кафедр інших ЗВО, роботодавцями, спілками професіоналів
- ✓ Викладачі та дослідники університету долучились до нових професійних мереж Research Gate, WaterNET завдяки проєкту



WaterHarmony

Student Mobility Strand

Студенти

- ✓ Найкращі навчальні матеріали
- ✓ Взаємодія з підприємствами, NGO, роботодавцями
- ✓ Практика на водоочисних спорудах
- ✓ Кредитний трансфер

Викладачі

- ✓ Кращі практики, дискусії
- ✓ Читання лекцій, e-learning
- ✓ Взаємодія з підприємствами, органами влади та NGO
- ✓ Професійний тур
- ✓ Розповсюдження результатів
- ✓ Забезпечення якості

58



WaterHarmony

SMS



TIME	ACTIVITIES
15TH OCTOBER (SUNDAY)	
AFTERNOON	Arrival
16TH OCTOBER (MONDAY)	
10.30 – 12.30	Introduction to the education system Introduction to the Education System of Ukraine, Educational Process and QA at KPI
14.00 – 16.00	Society engagement in Ukraine. Drinking water & sanitary Meeting with Ukrainian ecological NGO MAMA-86
17TH OCTOBER (TUESDAY)	
11.15 – 12.00	Flow analytical methods in chemical analysis (Sławomir Kalinowsky) Agricultural sources of water pollution (Andrzej Żolnowski)
16.00 – 18.00	University-Enterprise Collaboration: Visit to X International Exhibition LABComplex Analytics. Laboratory, Biotechnologies. HI-TECH http://labcomplex.com/?lang=en
12.20 – 13.55	Microbial barrier analysis for water supply (Lars John Slem)

59

WaterHarmony

SMS



18TH OCTOBER (WEDNESDAY)	
09:30	Introductory meeting at the department
10.25 – 12.00	Equilibrium in water solutions of weak electrolyte (Sławomir Kalinowsky) Calculation of maximum doses of nitrogen with animal slurry on specified areas (Andrzej Żolnowski)
12.20 – 13.55	Biological treatment of industrial wastewater (Martin Oldenburg) Treatment of Tapioca Starch Wastewater: Pilot scale investigations in Tay Ninh (Volker Pick)
14.15 – 15.00	ERASMUS+ Opportunities Information hour (Andrzej Żolnowski)
15.00 – 16.00	Nitrogen and Phosphorus removal in wastewater treatment (Martin Oldenburg) Transfer of knowledge to professional practice (short overview, Volker Pick)

60

SMS



19 TH OCTOBER (THURSDAY)	
09.00 – 12.00	Collaboration with enterprises: meetings with Kiev Waterworks at the wastewater treatment plant and visit to sewer museum
15.00 – 17.00	Collaboration with enterprises: meetings with SPC Ecosoft <ul style="list-style-type: none"> – Introduction of the Project – Zakhar Maletsky – Introduction of Ecosoft – Decentralized WWT, N&P removal – best practices – Martin Oldenburg – Microbial barrier analysis for water supply – Lars Hem – Discussion – Production facility tour
20 TH OCTOBER (FRIDAY)	
10.00 – 12.00	Professional tour: Kiev Water Museum & Water Information Center
14.00 – 15.00	Discussion on the best practices

Дякую за увагу!



www.waterh.eu
www.kpi.ua
www.xtf.kpi.ua

