

## СПІВРОБІТНИЦТВО КНУБА З МІЖНАРОДНИМИ УСТАНОВАМИ

*Михайло Сукач*

*Київський національний університет будівництва і архітектури  
03680, Повітрофлотський просп, 31, Київ, Україна, e-mail: msukach@ua.fm*

## COLLABORATION OF KNUCA IS WITH INTERNATIONAL ESTABLISHMENTS

*Mykhailo Sukach*

*Kyiv national university of construction and architecture  
03680, Povitroflotsky prosp., 31, Kyiv, Ukraine, e-mail: msukach@ua.fm*

Протягом останнього року відбулася низка заходів щодо залучення викладачів, науковців та студентів КНУБА до співробітництва з міжнародними інституціями, навчальними закладами й виробничими підприємствами. Налагоджено наукові та творчі зв'язки з фахівцями кількох установ, укладено договори про міжнародне співробітництво, видання англomовного наукового журналу.

### Архітектурна фірма «Teknodomo Solutions» (Італія)

В рамках виставки «Комунтех-2013», що проходила в Міжнародному виставковому центрі на Броварському проспекті, 15, за посередництвом Торгово-промислової палати Італії в Україні ([www.ccipu.org](http://www.ccipu.org)) відбулися переговори між представниками архітектурної фірми «Teknodomo Solutions» (Alessandro Sporeni, Marko Schena), Київського національного університету будівництва і архітектури (Михайло Сукач), Національної академії природокористування і курортного будівництва (Ілля Ніколенко, Сергій Бойчук) з української сторони.

Робота фірми «Teknodomo Solutions» ([www.teknodomosolutions.it](http://www.teknodomosolutions.it)) ґрунтується на новітніх технологіях, архітектурі і дизайні при проектуванні і будівництві, реалізуючи принцип «Розумний дім та автоматизація будинку» ([www.tkd-italia.com](http://www.tkd-italia.com)). Завдяки застосуванню цифрових інновацій, гармонії форми та змісту досягається суттєве заощадження енергоресурсів під час будівництва і експлуатації споруд та збереження навколишнього середовища

Компанія широко використовує управління обладнанням hi-tech в системах контролю, безпеки, управління освітленням, поширення аудіо-відео, автоматизації та інтеграції, пропонує професійні послуги на житловому, професійному, комерційному, морському і військово-морському ринках (рис. 1).



Рис. 1. Проект фірми «Teknodomo Solutions»

Fig. 1. Project of firm «Teknodomo Solutions»

Досягнуто домовленості про подальше співробітництво і поширення взаємозв'язків між нашими установами.

### Компанія «Amcortec Ukraine» (Ізраїль)

В жовтні відбулися переговори між представниками компанії «Amcortec Ukraine» (Ізраїль) та Київського національного університету будівництва і архітектури (КНУБА) щодо укладання угоди про

спільну діяльність у підготовці фахівців в галузі енергозберігаючих технологій – сонячної та вітроенергетики (рис. 2). З ізраїльської сторони переговори вели засновник компанії «Amcortec Ukraine» Леонід Ройберман та його партнери Васо і Дмитро Кокарев. Представниками нашого університету були ректор Петро Куліков і професор кафедри будівельних машин Михайло Сукач.



**Рис. 2.** Зустріч українською делегації з представником компанії «Amcortec Ukraine» (по центру)

**Fig. 2.** Meeting Ukrainian to delegation with the representative of company «Amcortec Ukraine» (on a center)

Зважаючи на багатий науковий і виробничий досвід компанії «Amcortec Ukraine» ([www.amcortec.org.ua](http://www.amcortec.org.ua)) у сфері розробки, виробництва і впровадження геліосистем, обладнання альтернативної енергетики, науковий потенціал компанії, тісні наукові зв'язки і спільні розробки з провідними навчальними закладами Ізраїлю та Сполучених Штатів Америки, Сторони домовились про обмін досвідом, інформацією, залучення викладацького складу і наукових співробітників, студентів для роботи і навчання за новими напрямками альтернативної енергетики, а також реалізації спільних проектів.

Згідно з підписаною угодою передбачається розширення і доповнення їх науково-виробничої діяльності, просування наукових і дослідницьких програм, проектів, конструкторських і технологічних розробок із залученням іноземних викладачів і виробників для підготовки бакалаврів і магістрів, підвищення кваліфікації спеціалістів за новими технологіями в галузі будівництва.

### Група компаній «Одесем» (Україна)

Протягом листопада професором Михайлом Сукачом проведено зустрічі з генеральним директором Іваном Мойса і комерційним директором П. Борловим. Розмову вели про спільні проекти та співробітництво компанії ООО «Одесем» з Київським національним університетом будівництва і архітектури щодо низки проектів (рис. 3).

Група компаній «Одесем» ([www.odesem.com](http://www.odesem.com)) відома в Україні та далеко за її межами, вона об'єднує понад 300 співробітників,

**Разработки Компании по защите природы "ОДЕСЕМ" направлены на внедрение:**

- 1 эффективных технологий по очистке природных и сточных вод вновь строящихся и действующих очистных сооружений;
- 2 разработки замкнутых циклов для пищевых, нефтеперерабатывающих, химических, и др. промышленных предприятий;
- 3 решений по переработке, обеззараживанию, обезвреживанию и комбинированного цикла очистки сточных вод в городском и сельском хозяйстве;
- 4 утилизации очищенной воды с исключением сбросов в открытые водоемы;
- 5 удаление неприятных запахов от перекачивающих насосных станций и механической очистки сточных вод на существующих очистных сооружениях;
- 6 разработок реконструкции и модернизации действующих комплексов очистных сооружений с целью увеличения мощности в 2-5 раз, повышение качества очистки воды до требований сброса в рыбохозяйственные водоемы без расширения занимаемых площадей и без увеличения потребности электроэнергии.

**ODESEM, CSJS develops efficient technologies for:**

- 1 the effective treatment of natural and sewage water both for newly-built and for existing treatment plants;
- 2 the implementation of closed-cycle principle for industrial enterprises in the food, oil-processing and chemical industries;
- 3 the complete solutions of biosolids treatment and disposal;
- 4 the treated effluent disposal without discharge to open water basins;
- 5 an efficient odor control at the existing pump stations and mechanical sludge treatment stations;
- 6 the reconstruction and modernization of the existing treatment plants rising their capacity 2 to 5 times, treatment process improvements to the compliance with the requirements regulating waters discharge to fishery basins without the station's footprint extension or electricity consumption or facilities stoppage.

Комплекс очистных сооружений, принадлежащий Компании ОДЕСЕМ, представляет собой сооружение вертикального типа, что позволяет не только сократить занимаемую площадь в 50-100 раз, по сравнению с аналогами классических схем, но и увеличить окупаемость мощности сооружений за счет высокой растворимости кислорода с применением высокоэффективных систем аэрации. Концентрация растворенного кислорода при вертикальных объемах и рациональном распределении аэрационных потоков может достигать 15-20 мг/л. Для высококонцентрированных сточных вод применяется управляемый биологический процесс, который имеет высокую окислительную способность, малую долю и процесс биологической очистки и минимальный расход биомассы, что сокращает количество образующего илосного осадка на 50-80%.

ODESEM's treatment stations are vertically arranged which saves 50 to 100 times the area of a comparable traditional facility. Their high oxidation ability is due to a highly-efficient aeration system ensuring high solubility of oxygen, its concentration being achievable at 15-20 g/liter for rationally distributed aeration streams. For highly-concentrated sewage water, we offer the process of swollen sludge controlled biosolids which, due to its high oxidation ability, ensures a minimal biomass growth and reduces the sludge formation by 50 to 80%.

**Рис. 3.** Розробки групи компаній «Одесем»

**Fig. 3.** Developments of group of companies «Odesem»

діяльність яких ґрунтується на багаторічному досвіді та здійснюється виключно на основі ліцензій, виданих регулюючими органами. Сфери інтересів: ядерна і радіаційна безпека, охоронна діяльність, будівництво об'єктів промислового призначення, мобільні цементні заводи на залізничній платформі, системи вибухозахисних напилюваних покриттів, комплекси для діагностики залізничних шляхів, рішення у сфері екології, навчання за кордоном та інше.

Підписано угоду про співробітництво між ООО «Одесем» та Київським національним університетом будівництва і архітектури, в рамках якої Сторони підтвердили наміри забезпечувати виконання спільних науково-дослідних робіт в галузях актуальних проблем науки і техніки, які є предметом їх зацікавленості, зокрема, програми науково-технічного розвитку за державними пріоритетними напрямками на основі окремих угод співробітництва в рамках кооперації і прямих зв'язків.

### Програма Education USA

У приміщенні готелю «Русь» відбулася щорічна міжнародна виставка «Освіта в США», в рамках якої представлені рейтингові американські навчальні заклади ([www.educationUSA.state.gov](http://www.educationUSA.state.gov)).

Education USA – глобальна мережа з більш ніж 450 консультативними центрами по всьому світу, які надають об'єктивну інформацію про всі акредитовані вищі навчальні заклади Сполучених Штатів і проводять консультації щодо вступу до коледжів та університетів у США. Виставка проходить за підтримки Посольства США в Україні.

Центри мережі Education USA надають точну, повну, об'єктивну та актуальну інформацію щодо освітніх можливостей у США, а також консультують усіх, кого цікавить вступ до вищих навчальних закладів США.

Консультаційні центри Education USA пропонують такі послуги:

- лекції з усіх аспектів вступу до коледжів та університетів США;
- індивідуальні консультації;

- користування бібліотекою, що містить колекцію каталогів коледжів та університетів США, всю необхідну літературу щодо процедури вступу і отримання фінансової допомоги;

- інформацію стосовно програм академічних та професійних обмінів, які фінансуються урядом США;

- матеріали, комп'ютерні програми і лекції з підготовки до екзаменів TOEFL, SAT, ACT, GRE, GMAT тощо;

- презентації, семінари та зустрічі з представниками та випускниками коледжів та університетів США.

Відбулося декілька зустрічей та бесід (рис. 4), в результаті яких було запропоновано низку проектів та обговорено можливості їх реалізації в наукових дослідженнях викладачів і співробітників КНУБА, а також навчання наших студентів та підвищення кваліфікації фахівців в освітніх закладах і наукових установах США.



Рис. 4. На форумі «Освіта в США»

Fig. 4. On a forum «Education is in the USA»

### Асоціація відновлювальної енергетики SERO (Швеція)

Під час проведення міжнародного салону винаходів і нових технологій «Новий час» (Євпаторія) в кінці 2013 року було досягнуто домовленості про співробітництво Київського національного університету будівництва і архітектури зі шведською Асоціацією відновлювальної енергетики

(www.sero.se). Асоціацію засновано в 1980 році з метою дослідження та використання альтернативних видів енергії: вітрової енергетики, мікрогідроприводу, сонячної енергії, біоенергетики, енергоефективності, електричного приводу транспортних засобів, енергоощадних видів енергії для фермерів тощо.

Для подальшої популяризації та впровадження енергоефективних технологій у навчальний процес і виробництво та з огляду на досвід фахівців Швеції керівника Асоціації ass. prof. Goran Bryntse було запрошено до співробітництва в збірнику наукових праць «Гірничі, будівельні, дорожні та меліоративні машини» як іноземного члена редакційної колегії (рис. 5).



**Рис. 5.** Голова компанії SERO ass. prof. Goran Bryntse (по центру)

**Fig. 5.** Chairman of company SERO ass. prof. Goran Bryntse (on a center)

### **Компанія ООО «Леви бізнес група» (Словенія)**

Директором центра економічних зв'язків Словенія – Росія – Україна CRUS Тетяною Йерак надано інформацію про діяльність словенської компанії ООО «Леви бізнес група» (Любляна) та можливі шляхи співробітництва з українськими партнерами в різних галузях науки і виробництва (рис. 6).

Словенія – постіндустріальна країна, третина ВВП якої виробляється у сфері

промисловості. Тому обговорювались можливості співробітництва у паливно-енергетичному комплексі, машинобудуванні, лісовій і деревообробній промисловості.



**Рис. 6.** Презентація Словенії – країни можливостей

**Fig. 6.** Presentation of Slovenia – are countries of possibilities

Унікальність географічного розташування та кліматичних умов альпійської країни дозволяють активно розвивати медичний туризм тощо.

### **Навчальні заклади Любліна (Польща)**

У листопаді 2014 року здійснено ряд контактів, зустрічей і переговорів з представниками Природничого університету (UP) та Люблінської політехніки (PL) з метою укладання договорів про співпрацю з Київським національним університетом будівництва і архітектури в науковій сфері, навчальному процесі, питань, пов'язаних із проходженням виробничої практики студентами, стажування, підвищення кваліфікації фахівців та обмін інформацією.

Декан Природничого університету prof. dr hab Andrzej Marchuk розповів про основні напрями наукової роботи і здобутки співробітників кафедр факультету інженерії продукції та разом із співробітником кафе-



*a*



*б*

**Рис. 7.** Природничий університет в Любліні:

*a* – декан prof. dr hab Andrzej Marchuk і керівник лабораторії експлуатації машин dr hab ing. Jerzy Grudzinski; *б* – лабораторія сонячної енергетики

**Fig. 7.** University of Life Sciences in Lublin

*a* – dean prof. dr hab Andrzej Marchuk and leader of laboratory of exploitation of machines dr hab ing. Jerzy Grudzinski; *б* – laboratory of sunny energy

дри основ техніки dr hab ing. Jerzy Grudzinski провели ознайомчу екскурсію дослідницькими та навчальними лабораторіями університету (рис. 7).

В Люблінській політехніці відбулася зустріч із завідувачем кафедри загального будівництва prof. dr hab Stanislawom Ficem, який продемонстрував стендовий зал факультету будівництва і архітектури, лабора-

торію випробування дорожніх матеріалів, оснащені пресом ціною \$ 500 тис. та багато іншого обладнання, придбаного за кошти єврогрантів (рис. 8).

Домовилися з колегами про продовження роботи щодо публікацій результатів наукових досліджень у спільній міжнародних виданнях та укладання угод про подальше співробітництво між нашими установами.



*a*



*б*

**Рис. 8.** Люблінська політехніка: *a* – презентація випробувальної установки, prof. dr hab Stanislaw Fic; *б* – стендовий зал факультету будівництва і архітектури

**Fig. 8.** Lubelska politechnika: *a* – presentation of the proof-of-concept setting, prof. dr hab of Stanislaw Fic; *б* – stand hall of faculty of building and architecture