



МОСКВІТІНА АННА СЕРГІЇВНА

Доцент кафедри теплогазопостачання і вентиляції,

кандидат технічних наук.

Корпоративні контакти:

moskvitina.as@knuba.edu.ua

тел.: (044) 245-48-33, внутр. 1-32, кімната 280

Коротке резюме (CV)

Загальний стаж роботи 10 років.

Науково-педагогічний стаж 5 років.

У 2010 р. з відзнакою закінчила Київський національний університет будівництва і архітектури за спеціальністю «Теплогазопостачання і вентиляція».

У 2010-2014 рр. працювала на проектній роботі інженером та інженером технічного відділу.

З 2015 року працювала у КНУБА на посаді Інженера 1-ї категорії кафедри теплогазопостачання і вентиляції.

З 2018 року займає посаду асистента кафедри теплогазопостачання.

У 2021 р. захистила кандидатську дисертацію на тему «Енергоефективне сезонне акумулювання теплоти в системах сонячного децентралізованого теплопостачання».

Напрями наукової діяльності

- Системи децентралізованого теплопостачання з сезонними акумуляторами теплоти і відновлювальними джерелами.
- Підвищення енергоефективності будівель.
- Інтелектуальні системи управління для забезпечення мікроклімату.
- Системи вентиляції та кондиціонування повітря зі змінною витратою.
- Вторинні та відновлювані джерела енергії.

- Забезпечення мікроклімату в будівлях і спорудах різного призначення.

Підвищення кваліфікації:

- Інститут відновлюваної енергетики НАН України, University of West Bohemia, Wechange eG, Сертифікат №2/2022_23 «Проектування PV станцій із використанням професійного програмного забезпечення» (PV*SOL Premium/Valentin Software), 3.11.2022 р, 1 кредита ЄКТС (30 годин) (Додаток 1).
- International Historical Biographical Institute, Сертифікат №8686/August 20, 2022, «Нобелівські Лауреати: Вивчення Досвіду та Професійних Досягнень для Формування Успішної Особистості та Трансформації Оточуючого Світу», 20.08.2022 р., 6 кредитів ЄКТС (180 годин) (Додаток 2).
- Київський національний університет будівництва і архітектури, Свідоцтво про підвищення кваліфікації №СС02070909291-18, «Іноземна мова (англійська)», 18.04.2019 р., (140 годин) (Додаток 3).

Наукометричні бази:



Додаткова інформація:

- Аtestований фахівець з обстеження інженерних систем будівель. Київський національний університет будівництва і архітектури, Кваліфікаційний атестат №АБ000089, «Обстеження інженерних систем будівель», 26.04.2019 р. (Додаток 4).
- Аtestований енергоаудитор. Київський національний університет будівництва і архітектури, Кваліфікаційний атестат №АА000089, «Проведення аудиту енергетичної ефективності будівель», 26.04.2019 р. (Додаток 5).
- Аtestований спеціаліст зі зведення будинків близьким до нульового енергоспоживання. Київський національний університет будівництва і архітектури, Всеукраїнська благодійна організація «Інститут місцевого

розвитку» Кваліфікаційний атестат Серія А №00319, «Спеціаліст зі зведення будинків близьким до нульового енергоспоживання», 23.06.2018 р. (Додаток 6).

1. Наявність не менше п'яти публікацій у періодичних наукових виданнях, що включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus або Web of Science Core Collection

- 1.1 Човнюк Ю.В., Москвітін А.С., Пефтьєва І.О. Вдосконалення методів структурно-параметричної оптимізації в аналізі ґрунтових акумуляторів теплоти. Вентиляція, освітлення та теплогазопостачання: науково-технічний збірник. 2022. №42. С. 38–47. – Режим доступу: <http://vothp.knuba.edu.ua/article/view/272493>
- 1.2 Човнюк Ю.В., Чередніченко П.П., Москвітін А.С., І.О. Пефтьєва. Визначення оптимальних співвідношень розмірів ґрунтових акумуляторів теплоти, обмежених теплоізоляційними шарами./ Ю.В. Човнюк, П.П. Чередніченко, А.С. Москвітін, І.О. Пефтьєва // МІСТОБУДУВАННЯ ТА ТЕРИТОРІАЛЬНЕ ПЛАНУВАННЯ: науково-технічний збірник. – Випуск 80. – К.: КНУБА, 2022. С.451-464 – Режим доступу: <http://mtp.knuba.edu.ua/article/view/264478>
- 1.3 Tetiana Tkachenko, Viktor Mileikovskiy, Anna Moskvitina, Iryna Peftieva, Viktoriia Konovaliuk, Adam Ujma. PROBLEMS OF STANDARDISING ILLUMINATION FOR PLANTS IN GREENHOUSES AND GREEN STRUCTURES. Contents of Proceedings of 22nd International Scientific Conference 'ENGINEERING FOR RURAL DEVELOPMENT' May 24-26, 2023. P.1011-1016 https://www.tf.llu.lv/conference/proceedings2023/Papers/Title_contents.pdf (SCOPUS).
- 1.4 ІННОВАЦІЙНИЙ МЕТОД ДОСЛІДЖЕННЯ ДИНАМІКИ ЗМІНИ ЗАБРУДНЕНОСТІ ТА ВОЛОГОСТІ ПОВІТРЯ СПОРТИВНИХ СПОРУД: ФІТНЕС-ЗАЛИ ТА ПЛАВАЛЬНІ БАСЕЙНИ./Ю.В. ЧОВНЮК, О.М. ШАМИЧ, П.П. ЧЕРЕДНІЧЕНКО, А.С. МОСКВІТІНА //Містобудування та територіальне планування – Випуск 83. – К.: КНУБА, 2023 – С. 374–385. – Режим доступу: <http://mtp.knuba.edu.ua/article/view/284958>
- 1.5 Chovniuk Y.V., Cherednichenko P.P., Moskvitina A.S., Shyshyna M.O. The fractal scale-invariant structure of a temporal hierarchy in the relaxation and energy dissipation processes in a visco-elastic/capillary-porous medium// Strength of Materials and Theory of Structures: Scientific-and-technical collected articles.– K.: KNUBA. 2022. – Issue 110. – P. 277 –

293. – Режим доступу: <http://omtc.knuba.edu.ua/article/view/284937> Фахове видання, категорія А WoS.

5. Захист дисертації на здобуття наукового ступеня

5.1 Захист дисертації кандидата технічних наук, спец. Рада Д 26.056.07, 29.09.2021 протокол №29. Диплом ДК № 06344.

12. Наявність апробаційних та/або науково-популярних, та/або консультаційних (дорадчих), та/або науково-експертних публікацій з наукової або професійної тематики загальною кількістю не менше п'яти публікацій

12.1 Москвітінна Анна, Шишина Марія. Оптимізація стратегії термомодернізації житлових будинків. Тези доповідей IV-ї міжнародної науково-практичної конференції «Екологія. Ресурси. Енергія». Багатофункціональні еко – та енергоефективні, ресурсозберігаючі технології в архітектурі, будівництві та суміжних галузях, Київ, 22-24 листопада 2023, с.76-77

https://drive.google.com/file/d/1F3jn_ypNLqHuzm0EqOFMI1QWelEw64AX/view

12.2 Москвітінна Анна, Шишина Марія. Удосконалення систем опалення історичних споруд для збереження творів мистецтва на основі історичного внутрішнього мікроклімату. Тези доповідей IV-ї міжнародної науково-практичної конференції «Екологія. Ресурси. Енергія». Багатофункціональні еко – та енергоефективні, ресурсозберігаючі технології в архітектурі, будівництві та суміжних галузях, Київ, 22-24 листопада 2023, с.78-79.

https://drive.google.com/file/d/1F3jn_ypNLqHuzm0EqOFMI1QWelEw64AX/view

12.3 Москвітінна Анна. Взаємодія висотних будівель та природної вентиляції. МАТЕРІАЛИ VI ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЇ «РОЗВИТОК БУДІВНИЦТВА ТА ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА В СУЧАСНИХ УМОВАХ» . – Київ: СНУ ім. В. Даля, 2023. – С.25-27.

<https://dspace.snu.edu.ua/items/e14b1a7b-28a6-48aa-83ba-c0313a4212ab>

12.4 Анна МОСКВІТІНА, Марія ШИШИНА. Використання сонячного теплопостачання для швидкого забезпечення гарячою водою критичної інфраструктури. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції "ЕКОТЕХНОГЕННІ НАСЛІДКИ РУЙНУВАННЯ ГІДРОТЕХНІЧ-

НИМ СПОРУД ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВІДНОВЛЕННЯ» - КИЇВ, 20 червня 2023, - С.49-50. Режим доступу: <https://drive.google.com/file/d/16Lr4eXDwnO0go8maanXvEn0mgyV2RIkX/view>

12.5 Анна МОСКВІТИНА, Марія ШИШИНА. Збереження пам'яток історії, архітектури та мистецтва після затоплення в результаті руйнування гідротехнічних споруд. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції "ЕКОТЕХНОГЕННІ НАСЛІДКИ РУЙНУВАННЯ ГІДРОТЕХНІЧНИМ СПОРУД ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВІДНОВЛЕННЯ» - КИЇВ, 20 червня 2023, - С.53-54. Режим доступу: <https://drive.google.com/file/d/16Lr4eXDwnO0go8maanXvEn0mgyV2RIkX/view>

14. Керівництво студентом, який зайняв призове місце на I або II етапі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт), або робота у складі організаційного комітету / журі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт), або керівництво постійно діючим студентським науковим гуртком / проблемною групою; керівництво студентом, який став призером або лауреатом Міжнародних, Всеукраїнських мистецьких конкурсів, фестивалів та проектів, робота у складі організаційного комітету або у складі журі міжнародних, всеукраїнських мистецьких конкурсів, інших культурно-мистецьких проектів (для забезпечення провадження освітньої діяльності на третьому (освітньо-творчому) рівні); керівництво здобувачем, який став призером або лауреатом міжнародних мистецьких конкурсів, фестивалів, віднесених до Європейської або Всесвітньої (Світової) асоціації мистецьких конкурсів, фестивалів, робота у складі організаційного комітету або у складі журі зазначених мистецьких конкурсів, фестивалів); керівництво студентом, який брав участь в Олімпійських, Паралімпійських іграх, Всесвітній та Всеукраїнській Універсіаді, чемпіонаті світу, Європи, Європейських іграх, етапах Кубка світу та Європи, чемпіонаті України; виконання обов'язків тренера, помічника тренера національної збірної команди України з видів спорту; виконання обов'язків головного секретаря, головного судді, судді міжнародних та всеукраїнських змагань; керівництво спортивною делегацією; робота у складі організаційного комітету, суддівського корпусу

14.1 Керівництво переможцем I етапу Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт 2022 р. «Зниження непродуктивних втрат енергоресурсів при роботі систем вентиляції та кондиціонування повітря». Мельничук А.М. студентка ТВ-41, 2022р.

19. Діяльність за спеціальністю у формі участі у професійних та/або громадських об'єднаннях

19.1 Член Асоціації енергоаудиторів України



WECHANGE



CERTIFICATE

OF ATTANDANCE

This certificate is presented to

Anna Moskvitina

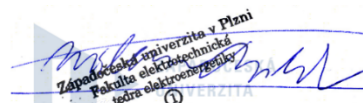
who attended an advanced training course

"Designing PV Systems Using Professional Software" (PV*SOL Premium / Valentin Software)
within the Ukrainian-German project Civil Society Energy 2022 from July, 4th till November, 3d, 2022

Total amounts of 30 hours (1 credit ECTS)

Germany - Ukraine - Czech Republic

November, 2022



Dr. Milan Belik
Guarantor of the Course
University of West Bohemia in Pilsen



Mr. Felix Englisch
Chairman of the Board of
WECHANGE eG



Prof. Stepan Kudria
Director of the
Renewable Energy Institute NASU № 2/2022_23





Міністерство освіти і науки України
Київський національний університет будівництва і
архітектури

СВІДОЦТВО
про підвищення кваліфікації
СС 02070909-24-18

Видано Москвітій
Анні Сергіївни

про те, що з «18» лютого 2019 р.

до «18» квітня 2019 р.

він (вона) підвищує на кваліфікацію в Київському
національному університеті будівництва і архітектури

з дисципліни Іноземна
(назва програми, курсу, спекурсу підвищення кваліфікації)
мова (англійська)

за час навчання опрацював ^{ПС} такі теми:

| Перелік програмних результатів навчання в кредитах Європейської накопичувальної системи | Обсяг навчального часу |
|---|------------------------|
| 1 Філософія та методологія науки | 14 год |
| 2 Історія України | 14 год |
| 3 Питання психології | 14 год |
| 4 Діалог українська мова | 8 год |
| 5 Іноземна мова (англійська) | 90 год |
| Всього: | 140 год |

Виконав ^{ПС} випускні роботи на тему «*Technical and economic justification for using of heat resistant materials in residential buildings for heating systems*»
з оцінкою відмінно з технічним перекладом

Ректор

М.П.

«18» квітня 2019 р.
Реєстраційний номер 189

Точне об'ємне виконання об'єкту виконання виконання теплової оболонки матеріалів з високою теплоізоляційною властивістю



Міністерство освіти і науки України
Київський національний університет будівництва і архітектури



КВАЛІФІКАЦІЙНИЙ АТЕСТАТ

№ АБ000089

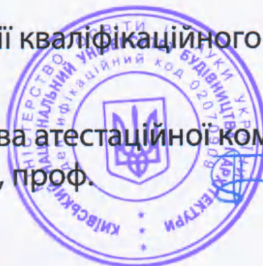
Цей кваліфікаційний атестат засвідчує, що

Москвітінa Анна Сергіївна

на підставі рішення атестаційної комісії
Київського національного університету будівництва і архітектури
від 26 квітня 2019 року № АБ000089
має право провадити діяльність з
обстеження інженерних систем будівель.

Строк дії кваліфікаційного атестата до 25 квітня 2024 року.

Голова атестаційної комісії,
д.т.н., проф.



В. О. Пლოსкий

м. Київ



Міністерство освіти і науки України
Київський національний університет будівництва і архітектури



КВАЛІФІКАЦІЙНИЙ АТЕСТАТ

№ АА000089

Цей кваліфікаційний атестат засвідчує, що

Москвітiна Анна Сергiївна

на підставі рішення атестаційної комісії
Київського національного університету будівництва і архітектури
від 26 квітня 2019 року № АА000089
має право провадити діяльність з
проведення аудиту енергетичної ефективності будівель.

Строк дії кваліфікаційного атестата до 25 квітня 2024 року.

Голова атестаційної комісії,
д.т.н., проф.




В. О. Плоский

м. Київ



Train-to-NZEB

The Building Knowledge Hubs

НАУКОВО-ОСВІТНІЙ ЦЕНТР
ПРОЕКТУВАННЯ ТА
ДОСЛІДЖЕННЯ БУДІВЕЛЬ
З БЛИЗЬКИМ ДО НУЛЬОВОГО
ЕНЕРГОСПОЖИВАННЯМ КНУБА

Проект «Train-to-NZEB: The Building Knowledge Hubs»

HORIZON 2020

Восьма рамочна програма Європейського Союзу
з розвитку наукових досліджень та технологій (РП8): «Горизонт 2020»



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ
ВСЕУКРАЇНСЬКА БЛАГОДІЙНА ОРГАНІЗАЦІЯ
«ІНСТИТУТ МІСЦЕВОГО РОЗВИТКУ»



КВАЛІФІКАЦІЙНИЙ СЕРТИФІКАТ

Серія А № 00319

Спеціаліст зі зведення

будинків з близьким до нульового енергоспоживанням

Виданий про те, що **Москвітінна Анна Сергіївна** пройшов(ла) професійну підготовку, що підтверджує його (її) відповідність кваліфікаційним вимогам у сфері зведення будинків і споруд з близьким до нульового енергоспоживанням, професійну спеціалізацію та необхідний рівень знань.

Кваліфікаційний сертифікат видано в рамках проекту «Train-to-NZEB: The Building Knowledge Hubs» (далі Проект) згідно з рішенням експертної комісії Науково-освітнього центру проектування та дослідження будівель з близьким до нульового енергоспоживанням (БНЕС Центру) Київського національного університету будівництва і архітектури (КНУБА) та Всеукраїнської благодійної організації «Інститут місцевого розвитку» (ІМР), на основі успішно складеного іспиту 23 червня 2018 року.

Склад програми підготовки наведено на звороті даного документу. Власник цього сертифікату має усі підстави використовувати здобуті в процесі підготовки знання та навички у подальшій професійній діяльності, пов'язаній зі створенням об'єктів архітектури, зокрема в енергоефективному будівництві та проектуванні будівель і споруд з близьким до нульового енергоспоживанням. Окрім того, власник цього сертифікату успішно пройшов 44-годинний практично-орієнтований курс підготовки, згідно відповідної навчальної програми, розробленої ІМР спільно з КНУБА та офіційними партнерами Проекту в Україні. Засвідчення відповідності підготовки власника цього сертифікату вимогам, які висуваються партнерами Проекту, наведені на звороті цього документу.

Проректор з наукової роботи та
міжнародних зв'язків КНУБА

В.О. Паский

Директор
БНЕС Центру КНУБА

В.І. Скочко

Виконавчий директор ІМР

Р.Ю. Тормосов

Даний сертифікат не замінює дипломів або кваліфікаційних сертифікатів державного зразка, що видаються на основі професійної атестації, та не є жодним із дозвільних документів, необхідних для здійснення процесу будівництва



Train-to-NZEB

The Building Knowledge Hubs

НАУКОВО-ОСВІТНІЙ ЦЕНТР
ПРОЕКТУВАННЯ ТА
ДОСЛІДЖЕННЯ БУДІВЕЛЬ
З БЛИЗЬКИМ ДО НУЛЬОВОГО
ЕНЕРГОСПОЖИВАННЯМ КНУБА

Сертифікований спеціаліст

зі зведення будинків з близьким до нульового енергоспоживанням

Згідно з директивою EPBD (2010/31/EU), будинки з близьким до нульового енергоспоживанням (Nearly Zero-Energy Buildings, NZEBs) – це будинки, що мають високу ефективність використання енергетичних ресурсів. Майже нульова або дуже мала кількість енергії, що потребується для забезпечення потреб таких будинків має у значній мірі покриватися за рахунок відновлювальних джерел енергії, в тому числі тих, які виробляються в конкретній місцевості (регіоні).

Основні розділи з програми підготовки спеціалістів даного профілю:

(розширену програму підготовки можна знайти на сайтах: www.knuba.edu.ua, www.mdi.org.ua та www.nzeb.com.ua)

1. Основи фізичних процесів, що тривають у огорожувальних конструкціях при тепло-, волого-, повітроперенесенні.
2. Нормативні вимоги до теплоізоляційної оболонки.
3. Сучасні теплоізоляційні матеріали.
4. Конструктивні енергоефективні рішення у будівництві.
5. Вступ до ліцензування будівельної діяльності та погодження проектної документації в контексті енергоефективних будівель та споруд.
6. Вибір джерела теплопостачання.
7. Вибір, проектування і монтаж енергоефективних систем опалення та гарячого водопостачання.
8. Проектування та встановлення енергоефективних систем вентиляції приміщень будівлі.
9. Системи холодопостачання будівель та споруд.
10. Будинки з близьким до нульового енергоспоживанням, як комплексне поєднання ефективних рішень теплової оболонки й інженерних систем, що об'єднані інтелектуальною системою контролю та управління мікрокліматом.

Партнери проекту в Україні, що брали участь у підготовці спеціаліста:

- | | | |
|--|--|--------------|
| 1. ТОВ «РЕХАУ» | | О.А. Біленко |
| 2. ТОВ «Вінербергер» | | О.В. Олійник |
| 3. ТОВ з П «Хенкель Баутекнік (Україна)» | | О.Б. Яменко |
| 4. ТОВ «АКЛІМА» | | Д.В. Яковлев |
| 5. ТОВ «Кнауф Інсулейшн Україна» | | С.М. Кутузов |
| 6. ТОВ «Компанія «Техно-Альянс» | | Ю.В. Поляков |
| 7. ТОВ «ТАЛІСМАН» ЛТД» | | В.В. Андрієв |
| 8. ТОВ «Кравителі Тепла» | | Я.Ф. Осипчук |
| 9. ТОВ «КЕРАМІК ЕНЕРДЖІ ЕФЕКТ» | | І.С. Ногтев |

Київський національний університет будівництва і архітектури,

Науково-освітній центр проектування та дослідження будівель з близьким до нульового енергоспоживанням, 03037, Україна, Київ, Повітрофлотський проспекти, 31



Train-to-NZEB

The Building Knowledge Hubs



European Commission

TRAIN-TO-NZEB project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 649810.

The sole responsibility for the content of this certificate lies with the authors. It does not necessarily reflect the opinion of the European Union. Neither the EASME nor the European Commission is responsible for any use that may be made of the information contained therein or of the certificate itself.

No UA00319

HORIZON 2020

CERTIFICATE

Nearly Zero Energy Buildings Construction Specialist

Anna

Moskvitina

Povitroflotsky Ave., 31, of. 288
03037, Kyiv
Ukraine
anisiyaa@ukr.net

This certification is issued by the Scientific and Educational Center for Architectural Designing and Research of Nearly Zero Energy Buildings (NZEB) of the Kyiv National University of Construction and Architecture (KNUCA) for the successful passing of the examination according to the Examination Regulations of 13 October 2016, taken on 23 June 2018 in Kyiv with All-Ukrainian Charitable Organization "Municipal Development Institute" (MDI) focussing on:

Nearly Zero Energy Buildings Construction

The learning targets of the certification scheme are listed on the reverse side of this document. The holder of this certificate is entitled to the use of the adjacent seal in connection with his professional activities. He is hereby listed as a Certified NZEB Construction Specialist.

Additionally, the holder has successfully participated in a 44-hour practice-orientated further education programme including exam, organised by MDI jointly with KNUCA.

TRAIN-TO-NZEB project implementers:

1. ENERGY EFFICIENCY CENTER - ENEFFECTFOUNDATION (EnEffect) (Bulgaria),
2. LIMERICK INSTITUTE OF TECHNOLOGY (LIT) (Ireland),
3. MOSART LANDSCAPE, ARCHITECTURE, RESEARCH LIMITED (PASSIVE HOUSE ACADEMY) LTD (Ireland),
4. WOLFGANG FEIST (PASSIVE HOUSE INSTITUTE) (Germany),
5. INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE IN CONSTRUCTII URBANISM SI DEZVOLTARE TERITORIALA DURABILA URBAN-INCERC (INCD URBAN-INCERC) (Romania),
6. BUSINESS DEVELOPMENT GROUP SRL (BDG) (Romania),
7. FUNDATIA PENTRU FORMARE PROFESIONALA SI INVATAMANT PREUNIVERSITAR-VITTOR (FUNDATIA F.P.I.P.-VITTOR) (Romania),
8. BULGARIAN CONSTRUCTION CHAMBER (BOC) (Bulgaria),
9. B SYS (БН СИС ООЗ) (Bulgaria),
10. SEVEN STREDISKO PRO EFEKTIVNI VYUZIVANI ENERGIE O.P.S. (SEVEN) (Czech Republic),
11. EGE UNIVERSITESI (EGE UNIVERSITESI) (Turkey),
12. ALL-UKRAINIAN CHARITABLE ORGANIZATION "MUNICIPAL DEVELOPMENT INSTITUTE" (MDI) (Ukraine)



(TRAIN-TO-NZEB project coordinator)



MUNICIPAL DEVELOPMENT INSTITUTE



(TRAIN-TO-NZEB project implementer in Ukraine)

Ruslan Tormosov

This certificate does not take the place of basic professional education or any required construction authorisation.



Train-to-NZEB

The Building Knowledge Hubs

Certified NZEB Construction Specialist Specialisation: NZEB Construction

In the directive EPBD recast (2010/31/EU) 'nearly zero-energy building' means a building that has a very high energy performance. The nearly zero or very low amount of energy required should be covered to a very significant extent by energy from renewable sources, including energy from renewable sources produced on-site or nearby.

Excerpt from the catalogue of learning objectives:

1. Physical processes in the building envelope during heat, humidity and air transfer
2. Normative requirements to heat insulating jacket
3. Modern heat insulating materials
4. Constructive energy efficient solutions in the building sector
5. Licensing in the building sector. Concurrence of design documentation in the context of energy efficient buildings and structures with relevant authorities
6. Selecting a source of heat supply
7. Selection, design, and assembly of energy saving heat supply and hot water supply systems
8. Design and installation of the energy efficient ventilation systems for a building
9. Cooling systems in buildings and facilities
10. A nearly-zero energy building as a combination of effective solutions on the building envelope, engineering networks, utilization of the secondary resources within the intellectual system for micro-climate control and monitoring

The full version of the catalogue of learning objectives and further information about the course can be found at www.train-to-nzeb.com



HORIZON 2020