



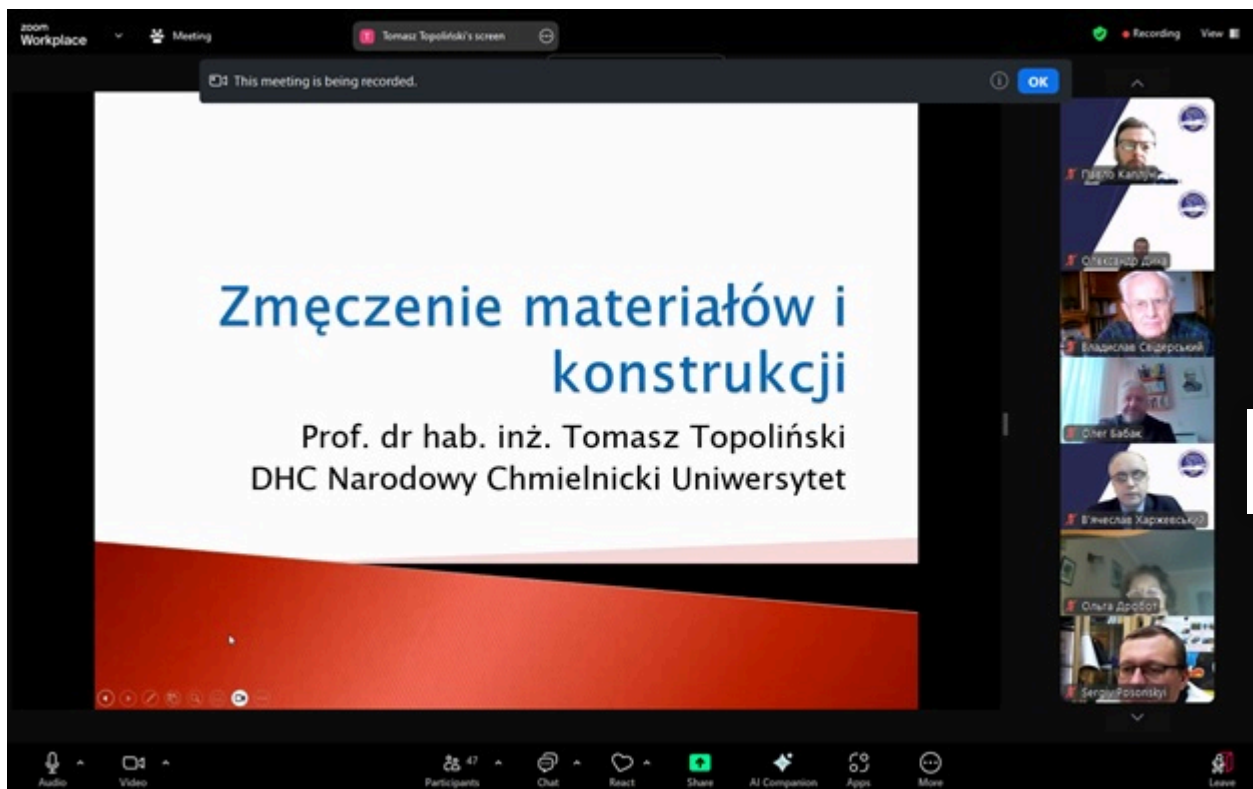
## Відкрита лекція професора Томаша Тополінського (Бидгоська політехніка, Польща) для студентів та викладачів Хмельницького національного університету

08.01.2025

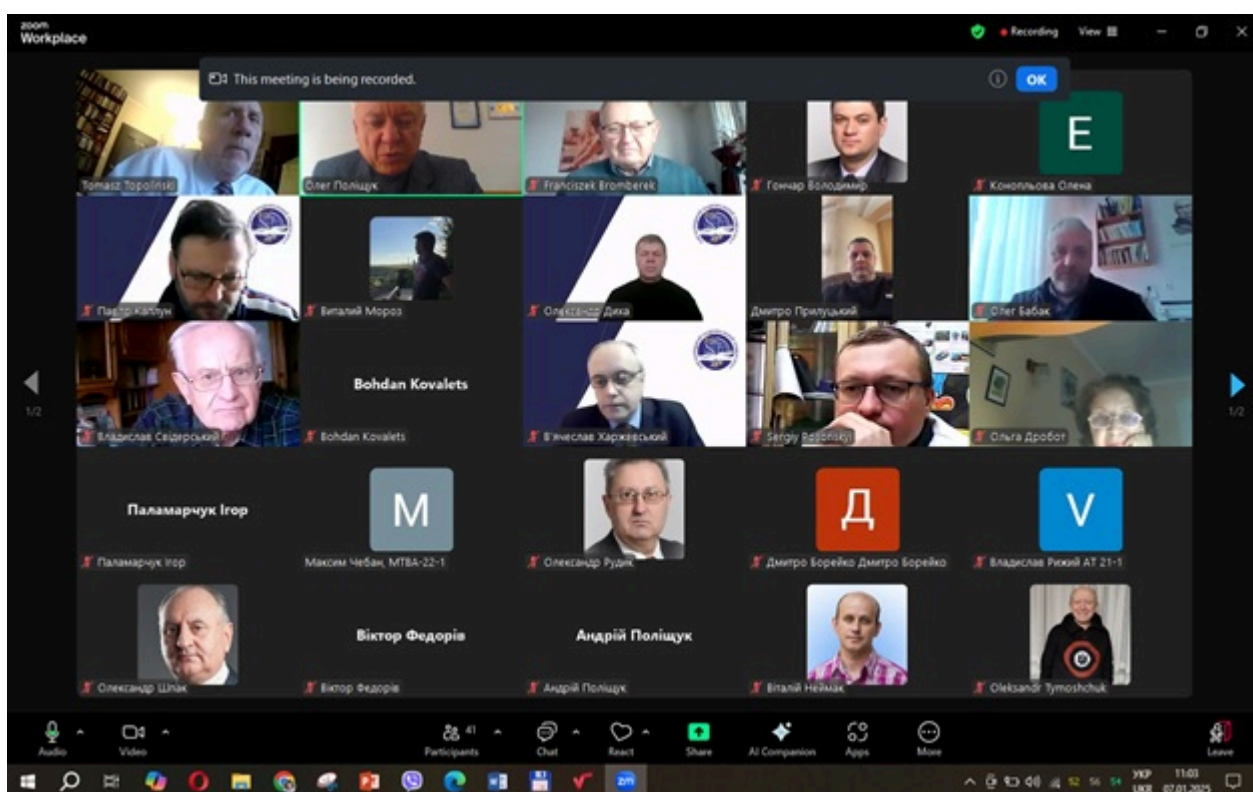
7 січня 2025 року професор, доктор габілітований інженер, почесний доктор Хмельницького національного університету Томаш Тополінський прочитав двогодинну лекцію для бакалаврів, магістрів, докторів філософії (різних освітніх програм) та викладачів факультету інженерії, транспорту та архітектури Хмельницького національного університету.



Тема лекції – «Втома матеріалів і конструкцій».



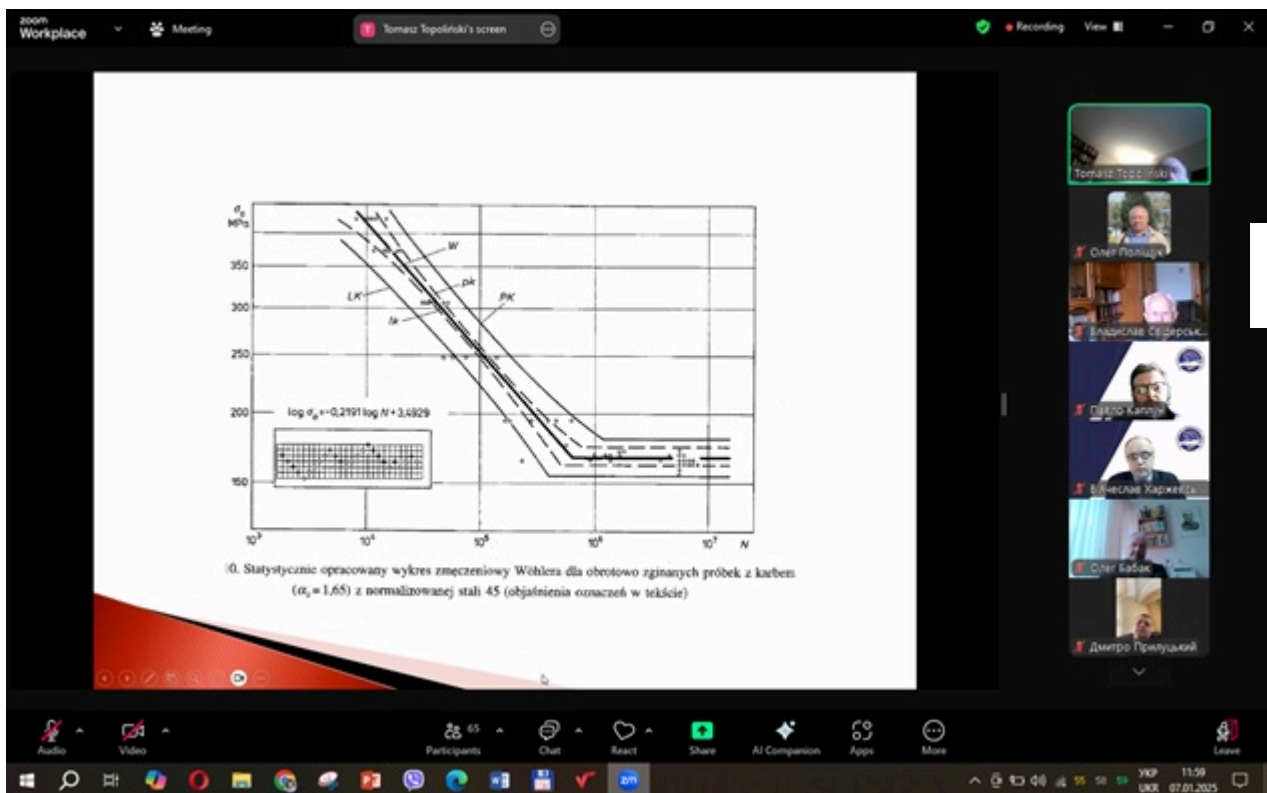
Лекція проводилася дистанційно через платформу ZOOM і зібрала понад 70 учасників.



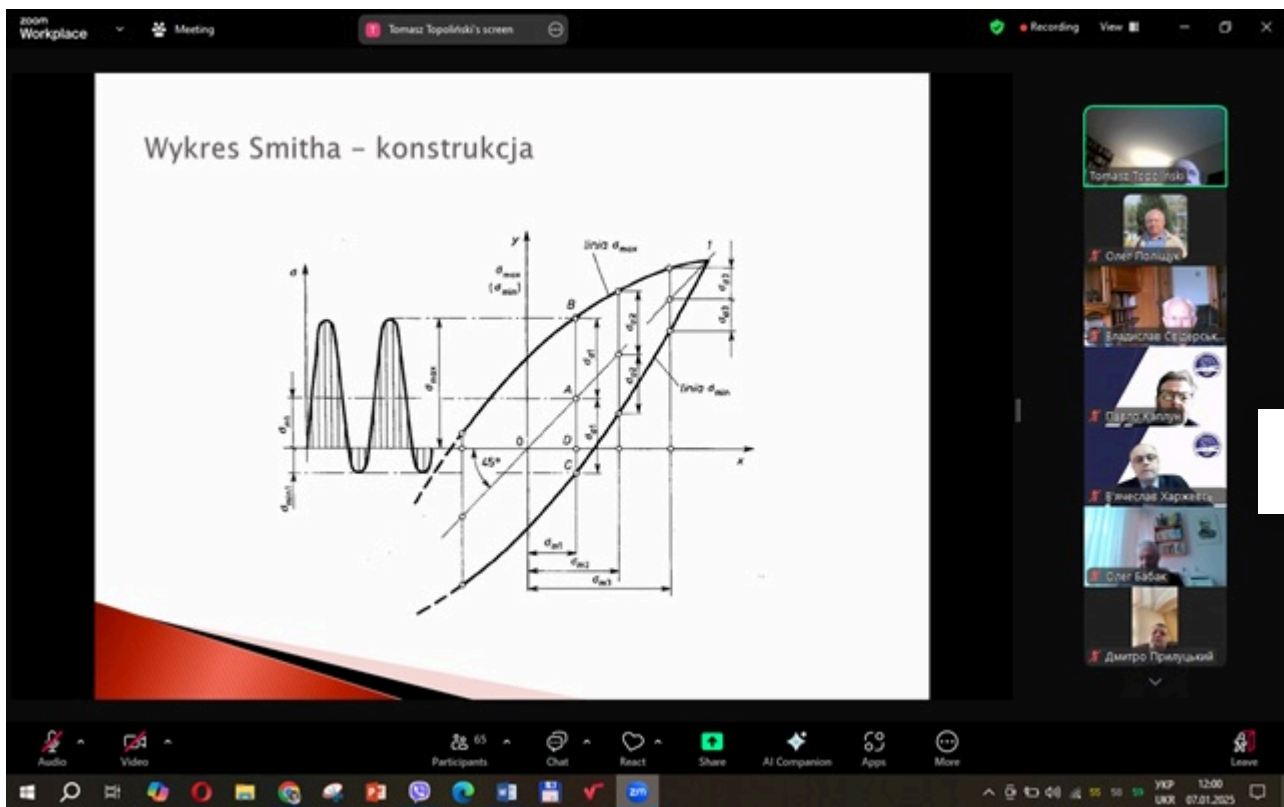
Метою лекції було висвітлення проблематики впливу втоми матеріалів і конструкцій на довговічність, надійність роботи та безпеку використання машин, пристроїв і конструкцій, що зазнають циклічних навантажень.

Професор приділив особливу увагу впливу втоми матеріалів на безпеку експлуатації транспортних засобів на прикладі поїздів і літаків. Він наголосив, що багато трагічних аварій були спричинені втратою міцності матеріалів через перевищення граничних станів втомної міцності. У ході лекції було представлено

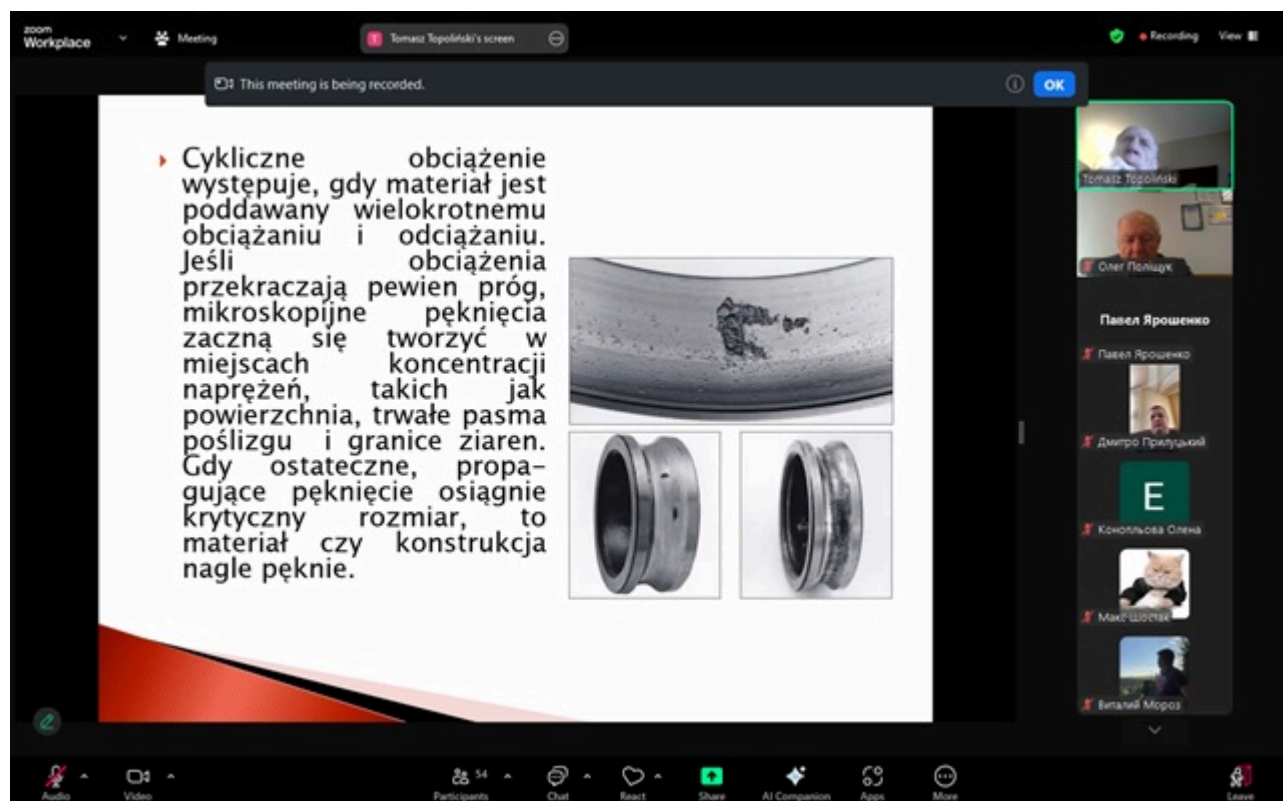
короткий історичний огляд досліджень явищ втоми матеріалів, а також розробок методів визначення меж втомної міцності. Особливу увагу було приділено працям інженера А. Велера, піонера у дослідженнях і прогнозуванні втоми матеріалів.



Професор пояснив основні принципи, що лежать в основі діаграми Велера, яка використовується в теорії втоми матеріалів, а також метод визначення граничних напружень у циклах навантаження за допомогою діаграми Сміта. Він підкреслив, що ці методи дають лише наближені результати, а дані випробувань на втомну міцність зазвичай характеризуються великим розкидом. Проте, навіть приблизне визначення втомної міцності є важливим для підвищення безпеки експлуатації машин і пристроїв, особливо тих, що піддаються високочастотним циклічним навантаженням. Водночас, для машин, які працюють при низькочастотних навантаженнях, втомна міцність є дуже високою.



У лекції також було розглянуто основні чинники, що впливають на підвищення чи зниження втомної міцності. Зокрема, було зазначено про вплив конструкційних та технологічних канавок. Професор продемонстрував, як ці фактори враховуються в розрахунках шляхом введення коригувальних коефіцієнтів. Також було представлено приклади випробувальних машин, що використовуються для досліджень втомних матеріалів.

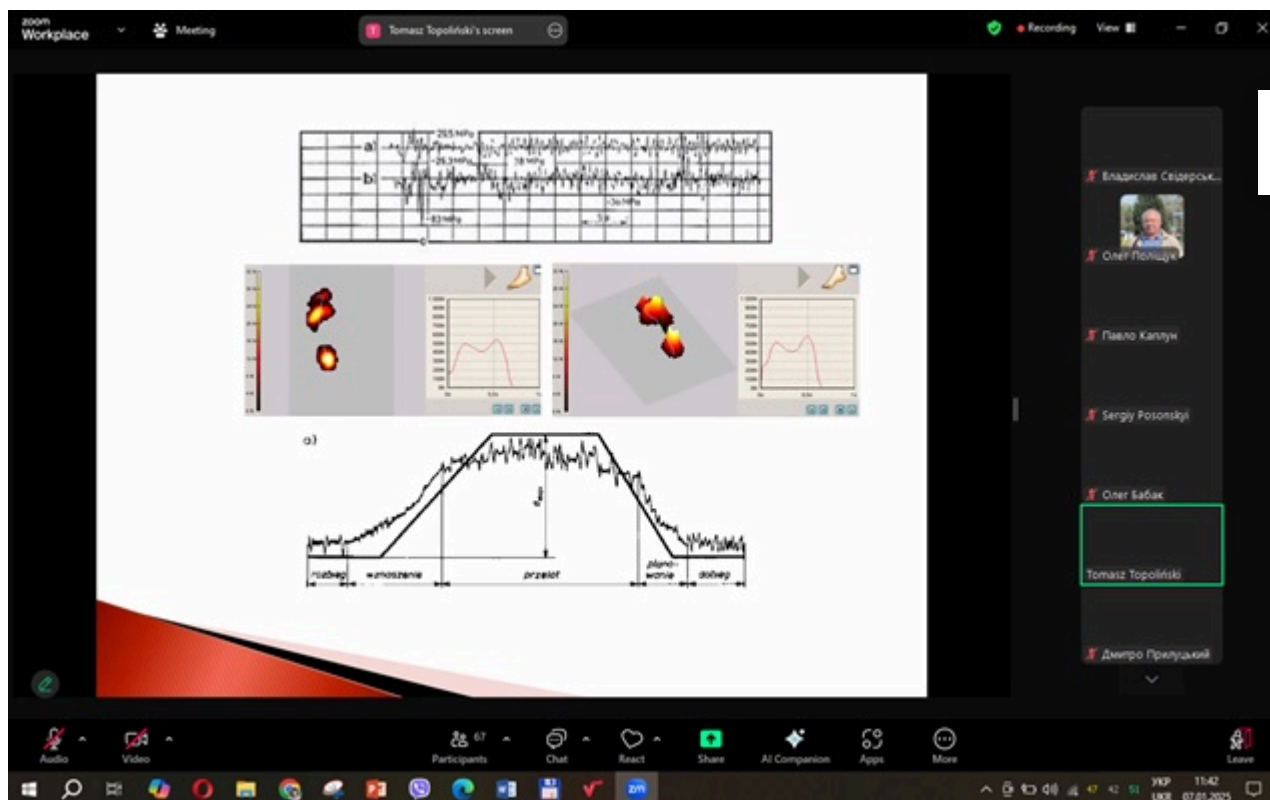


Окрему частину лекції професор присвятив своїм дослідженням, пов'язаним із втомною міцністю біологічних елементів, таких як кістки. Наприкінці лекції він



відзначив значний внесок польських учених у розвиток теорії втоми матеріалів, зокрема професорів Станіслава Коцанди та Юзефа Сали.

Ця лекція дала змогу учасникам не лише глибше зрозуміти явища, пов'язані з втомою матеріалів, але й ознайомитися з практичними методами прогнозування та підвищення надійності конструкцій у різних галузях.



Від імені усього факультету інженерії, транспорту та архітектури висловлюю щиро подяку професору Томашу Тополінському за проведену лекцію на таку важливу та актуальну тему. Завдяки Вашому професіоналізму, глибоким знанням і вмінню доступно донести складний матеріал, слухачі отримали цінні знання, які стануть у нагоді як у навчанні, так і в подальшій професійній діяльності. Лекція не лише розширила технічний кругозір учасників, але й підкреслила важливість міждисциплінарного підходу до дослідження складних інженерних питань. Щиро дякуємо професору за його внесок у розвиток наукового діалогу та підтримку академічної спільноти.

**Олег Поліщук,  
декан ФІТА**

Загальні питання: [centr@khnmu.edu.ua](mailto:centr@khnmu.edu.ua)

Подача новин та анонсів: [press@khnmu.edu.ua](mailto:press@khnmu.edu.ua)

Центр кар'єри

Скринька довіри

Цивільний захист

Пожежна безпека

Охорона праці



Хмельницький національний університет, 2025