



Clotex
Hub



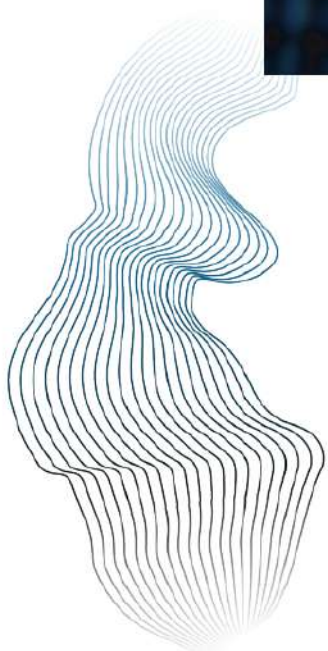
ICRTATF`25

INTERNATIONAL RESOURCE-SAVING TECHNOLOGIES OF APPAREL, TEXTILE & FOOD INDUSTRY CONFERENCE

Khmelnytskyi National University, Ukraine

2025

November 20



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Хмельницький національний університет

Київський національний університет технологій та дизайну

Inotek - EU Innovation Centre Cahul (Moldova)

Universitas Sebelas Maret Surakarta (Indonesia)

University of Novi Sad (Serbia)

University of Nis (Serbia)



РЕСУРСОЗБЕРІГАЮЧІ ТЕХНОЛОГІЇ ЛЕГКОЇ, ТЕКСТИЛЬНОЇ І ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

**Збірник тез доповідей Міжнародної
науково-практичної конференції
молодих вчених та студентів**

**RESOURCE-SAVING TECHNOLOGIES
OF APPAREL, TEXTILE & FOOD INDUSTRY
International Scientific-Practical Conference
of Young Scientists & Students**

20 листопада 2025 р.

ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ

Ресурсозберігаючі технології легкої, текстильної і харчової промисловості: збірник тез доповідей Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених та студентів, 20 листопада 2025 р. – Хмельницький: ХНУ, 2025. – 332 с.

У збірнику подані тези наукових доповідей вчених, які розглядались на науково-практичній конференції молодих вчених та студентів «Ресурсозберігаючі технології легкої, текстильної і харчової промисловості» (20 листопада 2025 р.).

Тези наукових доповідей подано в авторській редакції з дотриманням індивідуального стилю. За фактичний матеріал і його інтерпретацію відповідальність несуть автори.

ПРОГРАМНИЙ КОМІТЕТ

Кулешова Світлана Геннадіївна – д-р. техн. наук, професор, зав. кафедри технології і конструювання швейних виробів Хмельницького національного університету

Захаркевич Оксана Василівна – д-р. техн. наук, професор кафедри технології і конструювання швейних виробів Хмельницького національного університету

Параска Ольга Анатоліївна – д-р. техн. наук, професор кафедри кафедри хімії та хімічної інженерії Хмельницького національного університету

Галавська Людмила Євгеніївна – д-р. техн. наук, професор, начальник науково-дослідної частини Київського національного університету технологій та дизайну

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

Олег Синюк – голова оргкомітету, проректор з наукової роботи Хмельницького національного університету,

Світлана Кулешова – співголова оргкомітету, завідувач кафедри технології і конструювання швейних виробів,

Оксана Захаркевич – заступник голови оргкомітету, начальник науково-дослідної частини Хмельницького національного університету,

Лариса Краснюк – доцент кафедри технології і конструювання швейних виробів,

Галина Швець – доцент кафедри технології і конструювання швейних виробів,

Юлія Кошевка – доцент кафедри технології і конструювання швейних виробів,

Оксана Сиротенко – науковий секретар конференції, доцент кафедри технології і конструювання швейних виробів,

В'ячеслав Балабанов – інженер кафедри технології і конструювання швейних виробів,

Людмила Тимофєєва – відповідальна за НДРС університету.

Відповідальний за випуск: д.т.н., проф. Кулешова С.Г.

Технічний редактор: к.т.н., доц. Сиротенко О.П.

Комп'ютерний набір і верстка: Балабанов В.В.

ISSN 2308-6718

© «Хмельницький національний університет», 2025

Л. Чертенко, В. Кернеш, Н. Кузіна <i>Теоретичні передумови створення дизайну елементів підвищеної видимості у взутті для вагітних жінок</i>	95
Д. Каптюрова, Л. Чертенко, А. Ліпський <i>Кастомізація форми взуттєвої колодки за допомогою виготовлення змінних накладок</i>	100
В.В. Поліщук, Л.В. Буханцова <i>Застосування принципів сталого дизайну при проектуванні джинсової куртки у стилі унісекс</i>	103
А.В. Гольонко, О.П. Сиротенко <i>Авангардний підхід як вектор сталого розвитку на прикладі fashion-ескізу</i>	106
С.Г. Кулешова, А.С. Пенькова <i>Street grang style як прояв сталості та креативності у сучасній моді</i>	111
М.Ю. Дідус, С.Г. Кулешова <i>Цифрові інструменти візуалізації ансамблів авторської колекції</i>	116
Д.А. Ковальчук <i>Оцінювання емоційного стану користувачів адаптивного спортивного одягу для осіб з протезуванням</i>	119
М.Г. Зайцева, А.Г. Зайцева <i>Вплив апсайклінгу одягу на зменшення побутових відходів у містах України</i>	125
К. Rylnyk <i>Роль стилю «Family look» у розвитку особистості дитини</i>	127
О.А. Олійник, Ю.В. Кошевка <i>Розробка тренча модульної конструкції з урахуванням принципів сталого розвитку</i>	129
О.М. Домбровська, А.А. Нечетаєва <i>Капсульний гардероб як напрям сучасного мінімалістичного дизайну одягу</i>	133
А.Р. Ямнєєва, О.М. Домбровська <i>Особливості розробки декоративного корсета для жінок зі сколіозом</i>	136
D. Mitchenkov, L. Halavska, Yu. Kharchenko, S. Bobrova <i>Research into the hygienic properties of knitted materials for the manufacture of headwear and gloves</i>	138
А.О. Миронюк, О.М. Луцевська <i>Обґрунтування рішень адаптивного одягу для соціальної реінтеграції людей з протезуванням</i>	141
В.О. Агафонова, Ю.Д. Пилипенко <i>Зелена бізнес-модель для MAXsport</i>	145
В.В. Голубєва <i>Створення колекції по етнічним мотивам</i>	148

Індустрія моди та технології легкої промисловості
ТЕОРЕТИЧНІ ПЕРЕДУМОВИ СТВОРЕННЯ ДИЗАЙНУ ЕЛЕМЕНТІВ
ПІДВИЩЕНОЇ ВИДИМОСТІ У ВЗУТТІ ДЛЯ ВАГІТНИХ ЖІНОК

Л. ЧЕРТЕНКО, В. КЕРНЕСШ, Н. КУЗІНА

Київський національний університет технології та дизайну

Анотація. У статті розглянуто теоретичні та практичні передумови проєктування елементів підвищеної видимості у взутті для вагітних жінок. Проаналізовано вплив світловідбивних матеріалів на дизайн, конструктивні особливості та технологію виготовлення взуття, а також окреслено їхню роль у забезпеченні безпеки пересування, підвищенні комфорту та формуванні естетичної привабливості виробу. Обґрунтовано доцільність впровадження знімних світловідбивних елементів, незалежних від базової конструкції взуття, як інноваційного напрямку в розвитку адаптивного та сталого дизайну.

Ключові слова: *адаптивне взуття, вагітні жінки, світловідбивні елементи, дизайн, безпека, модульність.*

Вступ. Сучасний дизайн взуття для вагітних жінок ґрунтується на поєднанні трьох ключових аспектів: ергономічності, естетики та безпеки. Вагітність супроводжується значними біомеханічними змінами організму, зокрема збільшенням маси тіла, зміщенням центру ваги та зниженням висоти склепіння стопи. Такі зміни провокують втрату стійкості під час ходьби та збільшують ризик падінь і травм. У цих умовах особливо важливо забезпечити не лише анатомічну адаптацію взуття, але й підвищення безпеки пересування шляхом впровадження елементів підвищеної видимості, які покращують помітність користувачки в умовах недостатнього освітлення.

Незважаючи на активний розвиток світловідбивних технологій у спортивному та професійному взутті, їх застосування у моделях, орієнтованих на вагітних жінок, досі залишається фрагментарним. Недостатньо дослідженим аспектом є вплив рефлексивних матеріалів на естетику та конструкцію виробу, технологічні особливості виготовлення і сприйняття такими деталями цільовою аудиторією. Крім того, актуальною проблемою є обмежена довговічність фіксованих світловідбивних елементів і складність їх заміни без порушення цілісності конструкції. Тому нові підходи до дизайну, які поєднують комфорт, функціональність і безпеку та передбачають використання знімних або модульних світловідбивних деталей, незалежних від основної конструкції взуття, є проявом принципів сталого дизайну, забезпечує екологічність, персоналізацію та тривалу експлуатацію виробу[1]. Одним з інноваційних рішень, що сприяють підвищенню рівня безпеки та практичної функціональності взуття, є застосування світловідбивних і флуоресцентних матеріалів[2-5].

Результати дослідження. Дизайн взуття для вагітних жінок формується на основі трьох головних критеріїв: безпеки, комфорту та ергономічної адаптивності. Біомеханічні зміни під час вагітності роблять питання безпечного пересування одним із найважливіших факторів як у побутовому, так і в соціальному контексті. Впровадження у моделі взуття елементів із світловідбивних і флуоресцентних матеріалів покращує візуальну

ідентифікацію жінки за умов низької освітленості, забезпечуючи необхідний рівень безпеки. Такий підхід сприяє розвитку адаптивного дизайну, у якому естетика та технологічність створюють комфортне середовище для жінки під час вагітності, що наведено на рисунку 1.

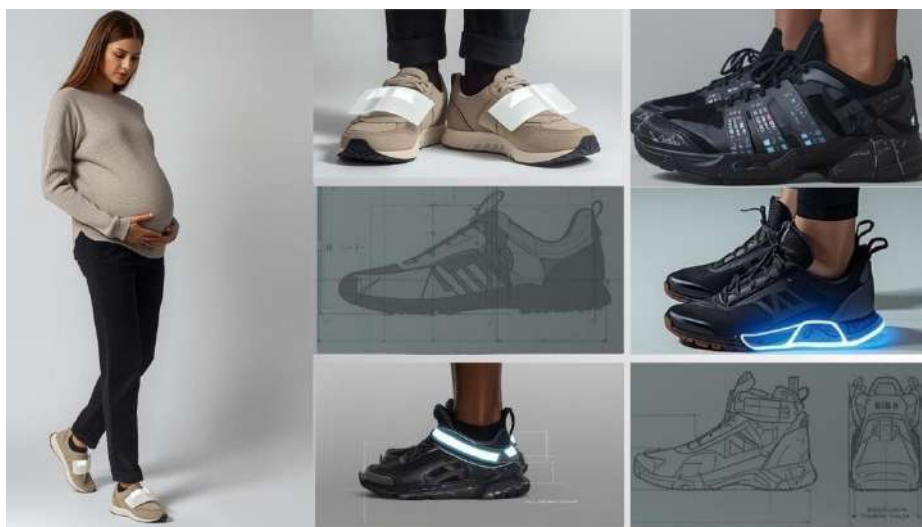


Рисунок 1- Вплив елементів підвищеної видимості на дизайн адаптивного взуття для вагітних жінок.

Інтеграція світловідбивних елементів у взуття для вагітних охоплює багатовимірний спектр — від функціонального та ергономічного до естетичного, психологічного й соціально-комунікативного. Завдяки таким елементам звичайне взуття перетворюється на багатфункціональний дизайнерський об'єкт, який поєднує емоційний комфорт, безпеку та стиль. Рефлективні вставки посилюють ритм і динаміку форми, виділяють структурні лінії виробу, а взаємодія матових та блискучих фактур створює ефект світлової глибини. Окрім декоративного складника, естетика адаптивного взуття із рефлективними деталями ґрунтується на візуальній комунікації з простором. В умовах зниженої видимості такі вставки підсилюють помітність користувачки, тоді як при природному освітленні виступають декоративними акцентами. Візуальна ідентичність, що виникає завдяки світловідбивним елементам, асоціюється з турботою, впевненістю та безпекою, що позитивно впливає на емоційний стан жінки в період вагітності. Розміщення елементів у п'ятковій, бокових частинах або підйомі стопи формує стилістичний каркас, який структурує силует виробу та додає гармонії. Застосування асиметрії, модульності та ритмічного повторення деталей дозволяє уникнути технічної жорсткості й надає м'якості формі, підкреслюючи природну пластику руху.

З конструктивної точки зору впровадження світловідбивних елементів потребує перегляду традиційних підходів до проектування взуття. В умовах збільшення розміру та зміни форми стопи під час вагітності необхідно зосередити увагу на збереженні еластичності, адаптивності та зниженні тиску на ключових ділянках стопи. Для цього шви зміщують у зони мінімальних деформацій, а для елементів підвищеної видимості застосовують гнучкі рефлективні стрічки на текстильній або полімерній основі. Задник посилюють

для стабільної фіксації п'ятки, а підкладка в зоні наклеювання світловідбивних елементів стає тоншою. Такі конструктивні рішення забезпечують одночасно комфорт, ергономічність і високу видимість користувачки. В таблиці 1 наведено дизайнерські прийоми використання світловідбивних елементів у взутті для вагітних жінок та їх реалізація.

Таблиця 1 – Дизайнерські прийоми використання світловідбивних елементів у взутті для вагітних жінок

Дизайнерський аспект	Характеристика та реалізація
Естетичне обігрування	Світловідбивні вставки розташовують у формі м'яких ліній, хвиль, дуг або контурів, що підкреслюють природну форму стопи. Імітація рослинних чи геометричних мотивів додає ніжності, а контраст матових і блискучих поверхонь створює ефект глибини та «живого» мерехтіння під час руху.
Колористичне рішення	Використовуються флуоресцентні або пастельні відтінки (лаймовий, персиковий, небесно-блакитний) у поєднанні з перламутровими чи сріблясто-сірими деталями, що забезпечують одночасно спокій та помітність, поєднуючи елегантність із безпекою.
Стилістичні акценти	Рефлексивні елементи інтегруються у шви, логотипи, перфорації, пряжки чи канти, створюючи баланс між утилітарністю й декоративністю. Формується м'який спортивно-урбаністичний стиль, сумісний із повсякденним та maternity-одягом.

У технологічному аспекті інтеграція світловідбивних елементів вимагає використання спеціалізованих методів кріплення, що дозволяють зберегти міцність і цілісність матеріалу. Найбільш поширеними є термічне пресування, лазерне приклеювання та комбіновані поліуретанові з'єднання. Ультразвукова обробка країв і контроль параметрів температури та тиску запобігають руйнуванню мікросферичного шару відбивачів. Додаткове застосування флуоресцентних барвників забезпечує стійкість кольору та декоративний ефект. Фінальним етапом виробництва стає фотометричний контроль коефіцієнта відбиття Ra відповідно до міжнародних стандартів EN ISO 20471:2016 і ДСТУ EN 17353:2021.

Організація виробництва взуття зі світловідбивними елементами на основі модульного принципу забезпечує можливість швидкої заміни або оновлення окремих деталей без необхідності виготовлення нового виробу. Така система підтримує концепцію сталого дизайну, оскільки поєднує три ключові характеристики: функціональність (зручність експлуатації та догляду), адаптивність (можливість змінювати елементи відповідно до потреб користувачки) та ремонтпридатність (економічна доцільність оновлення виробу без повної заміни). Додатково, застосування світловідбивних матеріалів створює ефект «живого світла» — візуальне явище, коли відблиски змінюють інтенсивність та відтінки залежно від кута огляду. Це надає взуттю оптичної глибини, підсилює його естетичну привабливість і формує сучасну ідентичність бренду, в якій гармонійно поєднуються технологічність, турбота про користувача та виразна жіночність.

В таблиці 2 наведено варіанти знімних світловідбивних елементів для взуття вагітних жінок їх переваги та особливості з точки зору естетичності.

Таблиця 2 – Варіанти знімних світловідбивних елементів для взуття вагітних жінок

Рішення	Короткий опис	Переваги	Естетичні особливості
Магнітні кліпси	Невеликі магнітні елементи, що кріпляться на п'ятку чи бокову частину взуття, можуть містити LED-модулі	Легко знімаються, не пошкоджують матеріал, придатні до заміни	Декоративні форми (коло, смуга, логотип); поєднання практичності та стилю
Браслети / манжети	Еластичні стрічки з відбивним покриттям, які надягаються поверх взуття або на щиколотку	Підвищують видимість у русі, зручні у використанні	Додають акцент у нижній частині силуету, поєднуються зі спортивним чи міським стилем
Знімні накладки	М'які поліуретанові елементи для шнурівки або застібок	Безпечні, не порушують ергономіку	Форми — квітки, листки, геометричні мотиви; додають індивідуальності
Нашивки на липучках (Velcro)	Світловідбивні вставки, що фіксуються текстильною застібкою	Швидко змінюються, зручні у догляді	Можливість варіювати колір і блиск, створюючи інтерактивний дизайн
LED-аксесуари	Гнучкі модулі зі світлодіодами, живлення — акумулятор або USB	Забезпечують активне освітлення у темряві	Ефект «живого світла», декоративні анімаційні акценти

Впровадження елементів підвищеної видимості у взуття для вагітних є результатом синергії наукових, ергономічних і художньо-технологічних рішень. На етапі проектування вони формують естетику безпеки, під час конструювання враховують анатомічні особливості періоду вагітності, а в технологічному процесі потребують інноваційних методів кріплення та контролю якості. У результаті створюється взуття нового типу — адаптивне, комфортне, безпечне, естетично виразне й орієнтоване на добробут майбутніх матерів, що відповідає концепції adaptive smart design.

Висновки: Проведене дослідження підтвердило доцільність і ефективність використання світловідбивних матеріалів у конструкції взуття для вагітних жінок. Інтегровані елементи підвищують рівень безпеки завдяки забезпеченню видимості в умовах недостатнього освітлення та формують нову естетику адаптивного взуттєвого дизайну. Водночас аналіз експлуатаційних характеристик виявив низку обмежень: фіксовані світловідбивні деталі мають тенденцію до стирання, втрачають здатність відбивати світло з часом і потребують заміни, що ускладнює експлуатацію та викликає додаткові виробничо-ремонтні витрати. З огляду на це була обґрунтована необхідність розроблення знімних світловідбивних елементів, які можна застосовувати незалежно від базової конструкції взуття. Такі елементи мають відповідати трьом ключовим вимогам: адаптивність (можливість універсального

використання з різними типами взуття); функціональність (забезпечення безпеки та зручності); естетична сумісність (збереження гармонії дизайну).

Запропоновані знімні елементи — зокрема кліпси, накладки, браслети або LED-модулі — демонструють значний потенціал у контексті інноваційного, екологічно орієнтованого та модульного дизайну. Вони спрощують процес оновлення, дозволяють персоналізувати зовнішній вигляд виробу та подовжують термін експлуатації взуття. У впровадженні таких рішень вбачається перспективний напрям розвитку адаптивного взуття нового покоління — безпечного, функціонального, естетично привабливого та чутливого до потреб жінки як під час вагітності, так і після неї.

Література

1. Costello T. M., Wogalter M. S. Reflective trim on clothing: Desirability indicated by purchase. // *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting*. – 2007. – Vol. 51, No. 20. – P. 1340–1343
2. Cherunova I., Park Y., Yoon H. Development of infrared reflective textiles and simulation of infrared camouflage performance. // *Applied Sciences*. – 2023. – Vol. 13, No. 6. – Art. 4043. – MDPI. – DOI: <https://doi.org/10.3390/app13064043>
3. Agresta C., Brown A. M., Gough V., Nunns M., Dixon S. J. Running injury paradigms and their influence on footwear design. // *Frontiers in Sports and Active Living*. – 2022. – Vol. 4. – Art. 871870. – DOI: <https://doi.org/10.3389/fspor.2022.8718707>
4. Дзикович Т., Галавська Л., Діденко А., Олефіренко С. Світловідбиваючий одяг – мода та безпека. // *Матеріали VI Міжнародної науково-практичної конференції «Актуальні проблеми сучасного дизайну»* (Київ, КНУТД, 25 квітня 2024 р.). – Київ: Київський національний університет технологій та дизайну, 2024.
5. Стандарти сертифікації світловідбивних матеріалів в Україні. // *Замки, відпочинок, подорожі по Україні, 2020*. – URL: <https://clipr.cc/9YnPF> (дата звернення: 24.10.2025).