

АНАЛІЗ НОРМАТИВНО-ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ ЄС ДОПУСКУ НА РИНОК ПОЗАШЛЯХОВОЇ МОБІЛЬНОЇ ТЕХНІКИ

Халін С., канд. екон. наук, доц.

<https://orcid.org/0000-0002-7510-5056>,

Козярук Л.,

e-mail: lkozyaruk@ukr.net, <https://orcid.org/0000-0003-2497-3766>

Рижкова С.,

e-mail: sva_ra@ukr.net, <https://orcid.org/0000-0003-2693-4162>

Ковтун О.,

<https://orcid.org/0000-0001-5715-2863>

ДНУ «УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого»

Анотація

Стаття становить собою цілісний аналіз та узагальнення нормативно-правового регулювання ЄС стосовно допуску на ринок позашляхової мобільної техніки (ПМТ).

Мета досліджень полягала у вивченні та систематизації актуальних європейських законодавчих актів, директив і регламентів, зокрема нового Регламенту (ЄС) 2025/14, що регулює питання безпеки та ринкового нагляду за ПМТ, яка рухається дорогами загального користування.

Методи. Дослідження ґрунтувалося на комплексній методології, що складалася з аналітичного методу для глибокого вивчення змісту нормативних документів ЄС, методу синтезу для узагальнення та систематизації розрізнених правових положень, порівняльного методу для зіставлення вимог до ПМТ у різних державах-членах до гармонізації та аналізу переваг єдиного європейського підходу, а також методу систематизації та класифікації для структурування інформації про типи ПМТ, ключові вимоги безпеки та процедури оцінки відповідності. Матеріалами для дослідження слугували офіційні тексти регламентів і директив ЄС, звіти Європейської Комісії, а також наукові публікації та аналітичні статті профільних організацій.

Результати. Країни ЄС вживають заходів для підвищення безпеки позашляхової мобільної техніки на законодавчому рівні. Дослідження довели, що протягом десятиліть відсутність загальноєвропейської гармонізації технічних вимог до руху NRMM негативно впливала на функціонування ринку, створюючи бар'єри та значні витрати для виробників. Новий Регламент (ЄС) 2025/14, що набув чинності 28 січня 2025 року, запровадив гармонізовані технічні положення для дорожнього руху ПМТ, присвоюючи їй категорію «У». Це дає виробникам та імпортерам змогу розміщувати ПМТ на ринку будь-якої держави-члена ЄС без необхідності отримання окремих національних схвалень. Регламент охоплює широкий спектр вимог безпеки – від цілісності конструкції до гальмівних пристроїв та освітлення, а також пропонує гнучкі процедури оцінки відповідності, включаючи фізичні та віртуальні випробування.

Висновки. Упровадження гармонізованого законодавства, зокрема Регламенту (ЄС) 2025/14 має значні переваги як для виробників, так і для споживачів ПМТ. Воно усуває потребу в дублюючих тестах і документації при виведенні техніки на ринок ЄС, скорочує витрати виробників за рахунок оптимізації випробувань та адміністрування, а також знижує технічні бар'єри для доступу на інші ринки ЄС. Окрім того, це забезпечує запровадження сучасних технічних вимог безпеки, що сприяє підвищенню загального рівня безпеки на дорогах загального користування та надає покупцям ширший асортимент товарів.

Ключові слова: вимоги безпеки, директива ЄС, законодавчі акти, нормативно-правові акти, регламент ЄС, позашляхова мобільна техніка.

Вступ. Європейський Союз (ЄС) є унікальним завдяки своїй розгалуженій і складній нормативно-правовій базі — *acquis communautaire*. Країни, що прагнуть інтегруватися до ЄС, повинні гармонізувати своє законодавство відповідно до цих спільних правил, імплементуючи важливі норми права ЄС [Mellios et al., 2024].

У сфері позашляхової мобільної техніки (ПМТ) дослідження традиційно зосереджувалися на питаннях викидів двигунів та альтернативного енергозабезпечення [Hagan et al., 2023; Li & Liu, 2021; Singh et al., 2023; Szymlet et al., 2024; Yong et al., 2020]. Однак питання безпеки цих машин під час їхнього руху дорогами загального користування залишалися малодослідженими. ЄС приділяє значну увагу регулюванню безпеки транспортних засобів на всіх етапах їхнього життєвого циклу — від виробництва до експлуатації. Сільське господарство як одна з найнебезпечніших галузей у зв'язку з мінливістю робіт і потужністю техніки, що використовується, підкреслює актуальність цієї проблеми, про що свідчить значна кількість нещасних випадків, пов'язаних із тракторами та іншою сільськогосподарською технікою [Franklin, 2024]. Наявність технічно несправних транспортних засобів на дорогах значно підвищує ризик аварій, травм і смертельних випадків.

З розвитком нових технічних і технологічних рішень у виробництві мобільних транспортних засобів вимоги до безпеки постійно оновлюються та розширюються, охоплюючи все більшу кількість складових частин, систем і технічних вузлів. Європейська промисловість сільськогосподарського машинобудування покладається на виробництво безпечних та ефективних інтелектуальних сільськогосподарських машин. Законодавство ЄС щодо продукції та гармонізація, яку воно забезпечує, високо цінується в галузі, однак поточна фрагментарна ситуація для сектору позашляхової мобільної техніки створює прямі витрати через необхідність дотримання різних національних правил, бар'єри для доступу на інші ринки ЄС та

затримки з виходом на ринок, що призводить до втрати доходів. Це також збільшує витрати за загальним ланцюжком поставок, що, зрештою, лягає тягарем на кінцевих споживачів.

Позашляхові мобільні машини, призначені для виконання робіт, часто переміщуються дорогами загального користування. Однак, оскільки їхнє основне призначення — не дорожній рух, вони донедавна не підпадали під загальноєвропейську систему затвердження типу, адаптовану для транспортних засобів, призначених для використання на дорогах загального користування [Mauger, 2025]. До цього часу кожна держава-член ЄС встановлювала власні національні правила допуску ПМТ до експлуатації. Дослідження, проведене на замовлення EASME у 2016 р. [FWC ENTR/172/PP/2012/FC/Lot1, 2016], підтвердило, що відсутність гармонізованих вимог безпеки призводить до прямих і непрямих витрат для виробників, постачальників, громадян і держав-членів. Це включало затримки з виходом нових продуктів на ринок, перешкоди для транскордонної діяльності дистриб'юторів та орендних компаній, а також проблеми безпеки дорожнього руху в країнах із менш суворими правилами. Наприклад, таблиця 1 (з оригінальної статті) демонструє значну кількість національних нормативних документів, що встановлюють вимоги до ПМТ у різних країнах ЄС, що створює величезну складність для виробників [Vincenzo, 2024].

З огляду на це гармонізація вимог безпеки дорожнього руху для ПМТ (Non-Road Mobile Machinery, NRMM) в ЄС була важливою темою протягом кількох десятиліть. Новий регламент спрямований на подальше покращення функціонування європейської промисловості NRMM шляхом запровадження гармонізованих технічних положень щодо дорожнього руху, що дасть виробникам та імпортерам змогу розміщувати транспортні засоби NRMM на ринку будь-якої держави-члена ЄС без необхідності отримання спеціального національного схвалення кожного типу в

кожній державі-члені. З 28 січня 2025 р. набуває чинності Регламент (ЄС) 2025/14 Європейського Парламенту та Ради від 19 грудня 2024 р. про схвалення та ринковий нагляд за позашляховою мобільною технікою, що рухається дорогами загального користування. Цей регламент поширюється на ПМТ зі швидкістю від 6 км/год до 40 км/год [Regulation (EU) 2025/14].

Постановка завдань. Виробництво безпечних і високоефективних інтелектуальних сільськогосподарських машин є основою європейської галузі машинобудування. Хоча законодавство ЄС про продукти та гармонізація, яку воно забезпечує, високо цінуються в галузі, для сектору позашляхової мобільної техніки (ПМТ) існуюча фрагментація нормативно-правової бази створює значні виклики. Це призводить до прямих витрат на дотримання різних правил у державах-членах, створює бар'єри для виходу на інші ринки ЄС та викликає затримки, що, зрештою, призводить до втрати доходів і збільшення витрат у всьому ланцюжку поставок.

Наразі ПМТ, спроектована для виконання робіт, часто переміщується дорогами загального користування. Однак, на відміну від інших видів транспортних засобів, ця техніка не підпадала під єдиний режим затвердження типу ЄС, адаптований для транспортних засобів дорожнього руху [Maier, 2025]. Ця прогалина в регулюванні створювала ситуацію величезної складності, що підтверджується значною кількістю національних нормативних документів у різних країнах ЄС (таблиця 1 в оригінальній статті).

Метою цієї статті є здійснення цілісного аналізу й узагальнення нормативно-правового регулювання ЄС щодо допуску на ринок позашляхової мобільної техніки. Це дасть змогу систематизувати інформацію про ключові аспекти нового Регламенту (ЄС) 2025/14, який має на меті гармонізувати технічні вимоги та спростити процедури затвердження типу.

Методи та матеріали. У цій статті проаналізовано й узагальнено нормативно-правове регулювання ЄС щодо допус-

ку на ринок позашляхової мобільної техніки (ПМТ). Дослідження базувалося на ретельному вивченні актуальних європейських законодавчих актів, зокрема Регламенту (ЄС) 2025/14, а також інших директив і регламентів, що стосуються безпеки та ринкового нагляду за транспортними засобами.

Для досягнення мети використовувалися такі методи: аналітичний метод — для глибокого вивчення змісту нормативних документів ЄС та виявлення ключових положень, що стосуються ПМТ; метод синтезу, що дав змогу узагальнити й систематизувати розрізнені правові норми, виявити спільні принципи та відмінності в регулюванні; порівняльний метод — для зіставлення вимог до ПМТ у різних країнах ЄС до гармонізації та аналізу переваг нового європейського підходу; метод систематизації та класифікації допоміг структурувати інформацію про типи ПМТ, вимоги безпеки та процедури оцінки відповідності.

Матеріали досліджень охоплювали офіційні тексти регламентів і директив ЄС, звіти Європейської Комісії, а також наукові публікації та аналітичні статті, що висвітлюють проблеми та перспективи регулювання ПМТ на європейському ринку. Особлива увага приділялася даним про кількість національних нормативних документів та економічний ефект від гармонізації.

Результати. Рух транспортних засобів дорогами регулюється Правилами дорожнього руху, які в різних країнах дещо різняться. Привести до єдиних норм допуску на ринок і введення в обіг колісних транспортних засобів Європа намагається ще з 1958 р., ухваливши «Угоду про прийняття єдиних технічних приписів для колісних транспортних засобів, предметів обладнання та частин, які можуть бути встановлені та/або використані на колісних транспортних засобах, і про умови взаємного визнання офіційних затверджень, виданих на основі цих приписів, 1958 року з поправками 1995 року» [E/ECE/TRANS/505/Rev.3, 2017], підпи-

сантом якої з 58 країни є також Україна. Додатком до цієї угоди є «Зведена резолюція про конструкцію транспортних засобів (CP.3)» [ECE/TRANS/ WP.29/78/Rev.6, 2017], в якій для єдиних підходів для врегулювання дорожнього руху введено поняття «категорія транспортного засобу» [Погорілий, Козярук, 2020].

Сільськогосподарську та лісогосподарську техніку умовно можна розділити на такі категорії:

- сільськогосподарські та лісогосподарські трактори, причеми та причіпні машини (категорії T, C, R, S);
- позашляхова мобільна техніка (NRMM) (категорія U);
- інша сільськогосподарська техніка.

Допуск на ринок ЄС сільськогосподарських і лісогосподарських тракторів, причепів і причіпних машин (категорії: T, C, R, S) регулюється Регламентом 167/2013.

Інша сільськогосподарська техніка належить до сфери дії директиви 2006/42/ЄС Європейського Парламенту та Ради щодо машинного обладнання, яка з 20 січня 2027 р. буде скасована та замінена на Регламент (ЄС) 2023/1230 Європейського Парламенту та Ради від 14 червня 2023 року про машини.

До цього часу позашляхова мобільна техніка (NRMM) (рис. 1) [Guu, et al., 2024] не мала загальноєвропейської системи затвердження типу на відміну від інших типів транспортних засобів, наприклад, сільськогосподарських тракторів, причепів, легкових і вантажних автомобілів, автобусів або мотоциклів. Це призводило до бар'єрів виходу на ринок ЄС та величез-

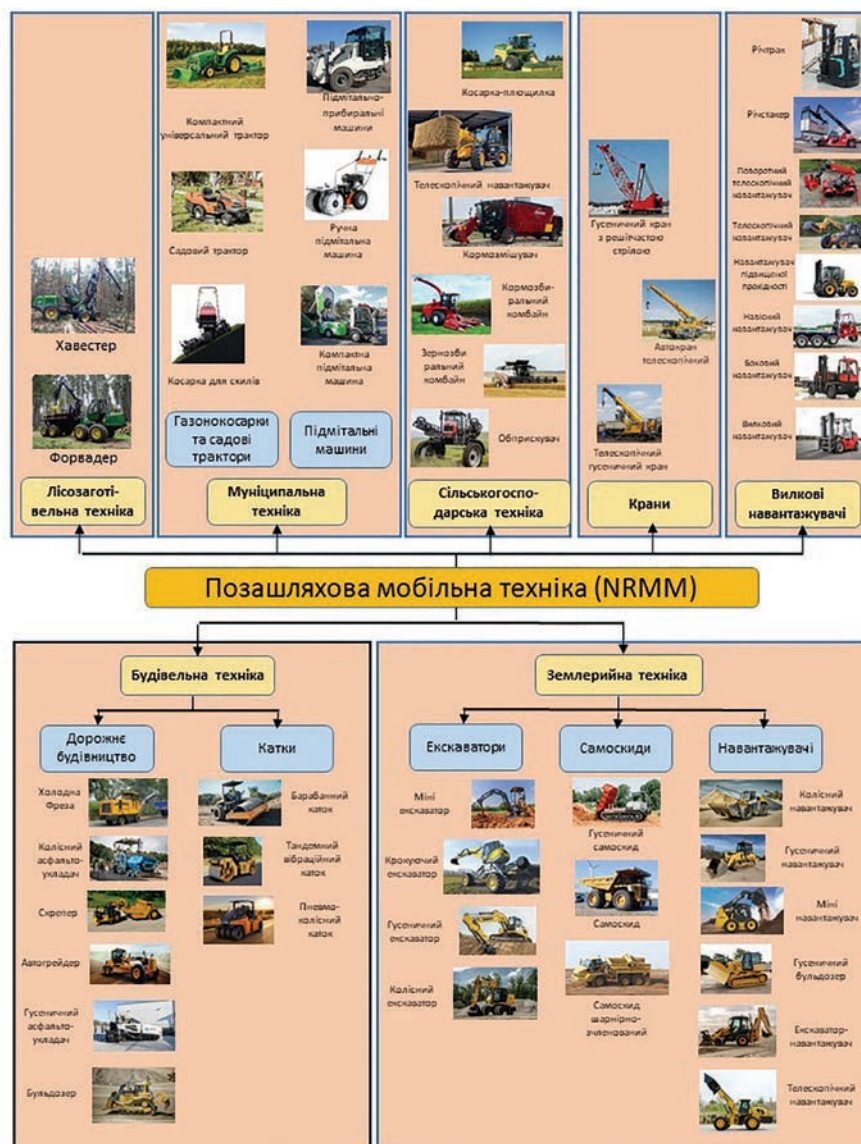


Рисунок 1 – Види позашляхової мобільної техніки (NRMM)

них затрат із боку виробників.

Дослідження, проведене на замовлення EASME у 2016 р. [Study on the EU..., 2016], підтвердило, що відсутність загальних гармонізованих вимог безпеки до мобільної техніки спричиняє прямі та непрямі витрати для виробників, постачальників, громадян і держав-членів, включаючи затримки на ринку нових продуктів, перешкоди для транскордонної діяльності дистриб'юторів, а також прокатні компанії та проблеми безпеки дорожнього руху в країнах-членах із менш суворими правилами (табл.1).

Таблиця 1 – Кількість національних нормативних документа, що встановлюють вимоги до позашляхової мобільної техніки в контексті країн ЄС

Характеристика (кількість вимог)	Латвія	Нідерланди	Ірландія	Фінляндія	Чехія	Словаччина	Австрія	Швеція	Данія	Португалія	Румунія	Іспанія	Німеччина	Бельгія	Люксембург	Франція	Італія	Греція	Разом
	Кількість національних НД, що встановлюють вимоги																		
Цілісність конструкції транспортного засобу (3)	9*	7*	3	4	3	2	2	2	1	2*	0	0	1*	1	0	0	0	0	37
Максимальна розрахункова швидкість, регулятор швидкості, пристрої обмеження швидкості та спідометр (6)	7	2*	1	3*	3	8	5	3	0	4*	2	3	3*	1	3	2	1*	0	51
Гальмівні пристрої (25 показників)	8	15*	15	1	3	5*	31	14	2	2*	9*	1	4*	22	3	4	1	0	140
Рульове управління (6)	7*	6*	1	0	0	2	6	1	2	1*	2*	2	1*	1	2	0	0	0	34
Оглядовість (6)	3	3*	2	0	4	6*	3	3	3	4*	4	0	3	2	4	3	0	0	47
Склоочисники (8)	1	3*	2	1	1	3*	4	2	1	1	6*	0	3*	3	3	2	4	0	35
Скло та його встановлення (12)	2	2	3	0	2	6*	6	1	3	1*	6*	2	3*	3	0	8	0	0	48
Прилади непрямого огляду (8)	6*	5*	4	1	2	8	2	0	2	3*	8*	3	4*	3	5	6	0	0	62
Пристрої освітлення (19)	6	42	46	3	2	11	22	94	11	1	1	6	27	14	34	36	1	1	358
Зовнішній вигляд транспортного засобу та обладнання, включаючи поворотну конструкцію (18)	3*	2*	2	0	8	11*	4	0	3	3*	2	1	1*	8	3	1	0	0	52

Продовження таблиці 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Звукові попереджувальні пристрої (6)	6*	3*	2	4	3	6*	4	7	2	1*	3*	3	3	2	0	3	0	0	52
Системи обігріву, кондиціювання (6)	2	0	0	0	2	2*	4	2	0	0	0	0	2*	4	3	2	2	0	25
Місця для реєстраційних знаків (10)	8	0	0	3	0	6	1	1	0	2*	4	4	5*	0	0	3	0	0	37
Обов'язковий номерний знак і маркування (12)	9*	10*	0	4	0	9*	0	11	2	6	6	3	5	3	0	16*	0	0	84
Габарити і маса (14)	12	22	47	7	13	23	18	0	18	18	14	5	17	15	6	22	0	4	261
Паливні баки (9)	10	19	1	0	0	6	6	0	0	3	0	0	7	3	1	6	0	0	62
Шини (49)	25	0	14	1	7	31*	35	9	3	2*	5	0	19*	4	7	23	0	0	185
Передача заднього ходу (4)	3*	3*	0	4	3	2	2	2	4	2*	0	2	3*	0	3	2	0	0	35
Гусениці (11)	8*	0	8*	1	3	8*	3	1	1	0	0	0	0	0	0	8	0	0	41
Механічні з'єднання (29)	22	20*	4	2	13	25	15	10	1	4*	11	15	16*	11	12	5	0	0	186
Сидіння водія та інших пасажирів (35)	28*	12*	6	0	7	35	10	0	5	8*	4	19	7	5	1	0	0	0	147
Посібник оператора (40)	60*	0	0	1	0	73	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	138
Органи керування (20)	70	0	0	3	2	31	4	7	1	6*	0	0	1*	3	0	1	1	0	130
Попереджувальні позначки (21)	12	11*	7	2	15	21	18	23	4	2	2	0	11	10	12	12	6*	0	168

* Підвищені вимоги порівняно з іншими країнами

Різниця в процесах оцінки відповідності в 27 державах ЄС створило ситуацію величезної складності. [Vincenzo, 2024]. NRMM допускаються в обіг та в експлу-

атацію окремими державами-членами ЄС на основі їхніх власних національних правил. Відсутність гармонізації технічних вимог до NRMM на європейському рин-

ку негативно вплинула на сектор NRMM, призвівши до збільшення витрат і ускладнення проектування, пов'язаного з необхідністю відповідати різним вимогам країн-членів ЄС.

Є багато характеристик позашляхової мобільної техніки, які можуть стосуватися безпеки цих транспортних засобів під час руху дорогою загального призначення, основні з яких:

1. Цілісність конструкції транспортно-го засобу;
2. Максимальна розрахункова швидкість, регулятор швидкості, пристрої обмеження швидкості та спідометр;
3. Гальмівні пристрої;
4. Рульове управління;
5. Оглядовість;
6. Склоочисники;
7. Скло та його встановлення;
8. Пристрої непрямого огляду;
9. Пристрої освітлення;
10. Зовнішній вигляд транспортного засобу та обладнання, включаючи поворотну конструкцію;
11. Звукові попереджувальні пристрої та їхнє встановлення;
12. Системи обігріву, кондиціонування;
13. Місця для реєстраційних знаків;
14. Обов'язковий номерний знак і маркування;
15. Габарити і маса;
16. Паливні баки;
17. Шини;
18. Передача заднього ходу;
19. Гусениці;
20. Механічні з'єднання;
21. Сидіння водія та інших пасажирів;
22. Посібник оператора;
23. Органи керування;
24. Попереджувальні позначки.

Результати цільових консультацій, проведених Європейською комісією з державами-членами, представлені на семінарі 09.12.2019 р. Це дало змогу краще зрозуміти поточні вимоги та відмінності в процедурах відповідності в ЄС.

З 28 січня 2025 р. Європейською Комісією прийнятий Регламент (ЄС) 2025/14 Європейського Парламенту та Ради від 19

грудня 2024 р. про схвалення та ринковий нагляд за позашляховою мобільною технікою, що рухається дорогами загального користування, та внесення змін до Регламенту (ЄС) 2019/1020, який поширюється на позашляхову мобільну техніку за швидкістю, не меншою 6 км/год та не більшою 40 км/год [Regulation (EU) 2025/14].

У процесі подачі заявки на затвердження типу заявник зобов'язаний підготувати файл технічної документації, яка демонструє, що об'єкт заявки відповідає всім аспектам регламенту. Стаття 21 Регламенту (ЄС) 2023/1230 встановлює вимоги до способу, за допомогою якого має бути продемонстрована відповідність технічним вимогам затвердження типу. Для окремих вимог демонстрація відповідності вимагає проведення фізичних або імітаційних випробувань [Regulation (EU) 2023/1230]. Стаття 21 передбачає три режими з метою демонстрації відповідності технічним вимогам, за яких можуть проводитися фізичні або імітаційні випробування:

A - Випробування виробником (внутрішнє тестування): виробник сам проводить випробування або (а) фізичні, або (б) віртуальні, і створює звіт про випробування;

B - Фізичні випробування технічною службою: технічна служба, призначена державою, відповідальна за затвердження типу, проводить випробування і видає звіт про випробування. Виробники можуть самі подати заявку на акредитацію як технічна служба та проводити ці випробування;

C - Випробування, що проводяться виробником під наглядом технічної служби.

Результати цих випробувань збираються в технічний файл і формують технічні докази для подання заявки.

Для деяких вимог, ймовірно, не потрібно проводити фізичні чи імітаційні випробування, щоб продемонструвати відповідність. У таких випадках заявник може подати документацію наприклад, креслення або схеми, які демонструють відповідність вимогам.

Найбільш вигідним варіантом оцінки відповідності є гібридний підхід, що є комбінацією затвердження типу та самостійної сертифікації (табл. 2).

Окрім фізичних випробувань або вимірювань, можливе застосування вірту-

альних випробувань, наприклад до оглядовості, пристроїв освітлення, місця встановлення реєстраційних знаків, габаритів і маси. Метод віртуального випробування повинен гарантувати аналогічний рівень достовірності результатів, як і

Таблиця 2 – Процедури оцінки відповідності та методи випробувань для технічних вимог до позашляхової мобільної техніки згідно з Регламентом (ЄС) 2025/14

№	Характеристика	Процедура	Випробування
1	2	3	4
1	Цілісність конструкції транспортного засобу	Надання документальних доказів	—
2	Максимальна розрахункова швидкість, регулятор швидкості, пристрої обмеження швидкості та спідометр	Випробування	В технічна служба С випробування під наглядом
3	Гальмівні пристрої	Випробування	В технічна служба С випробування під наглядом
4	Рульове управління	Випробування	В технічна служба С випробування під наглядом
5	Оглядовість	Випробування	А випробування виробником
6	Склоочисники	Випробування	А випробування виробником
7	Скло та його встановлення	Надання документальних доказів	—
8	Прилади непрямого огляду	Випробування	А випробування виробником
9	Пристрої освітлення	Випробування	А випробування виробником
10	Зовнішній вигляд транспортного засобу та обладнання, включаючи поворотну конструкцію	Надання документальних доказів	—
11	Звукові попереджувальні пристрої	Надання документальних доказів про відповідність компонентів та тестування при встановленні	А випробування виробником (при встановленні)
12	Системи обігріву, кондиціювання	Випробування	А випробування виробником
13	Місця для реєстраційних знаків	Надання документальних доказів	—
14	Обов'язковий номерний знак і маркування	Надання документальних доказів	—
15	Габарити і маса	Випробування	А випробування виробником
16	Паливні баки	Надання документальних доказів	—

Продовження таблиці 2

1	2	3	4
17	Шини	Надання документальних доказів	—
18	Передача заднього ходу	Надання документальних доказів	—
19	Гусениці	Надання документальних доказів	—
20	Механічні з'єднання	Надання документальних доказів	—
21	Сидіння водія та інших пасажирів	Випробування	А випробування виробником
22	Посібник оператора	Надання документальних доказів	—
23	Органи керування	Надання документальних доказів	—
24	Попереджувальні позначки	Надання документальних доказів	—

фізичне випробування [Luostarinen, 2015].

Аналіз свідчить, що запровадження гармонізованого законодавства знизить витрати на дотримання вимог приблизно на 1/5, що дає змогу зробити припущення, що значну економію витрат можна досягти завдяки діям ЄС. На сукупному рівні промисловість може заощадити від 18% до 22% витрат на дотримання вимог, що становить приблизно від 1 до 1,3 млрд євро за десятирічний період.

Обговорення. Прийняття нового Регламенту (ЄС) 2025/14 знаменує собою важливу віху в регулюванні допуску позашляхової мобільної техніки (ПМТ) на ринок Європейського Союзу. Протягом десятиліть відсутність гармонізованих вимог до дорожнього руху цієї категорії машин створювала значні перешкоди та додаткові витрати для виробників, дистриб'юторів і кінцевих користувачів. Як показано в таблиці 1 (з оригінального тексту), різноманіття національних нормативних документів у державах-членах ЄС призводило до складнощів у проектуванні, необхідності проведення дублюючих тестів і затримок із виходом продукції на ринок. Дослідження EASME (2016) чітко продемонстрували ці прямі та непрямі витрати, підкреслюючи критичну потребу в єдино-

му підході.

Ініціативи, що передували прийняттю регламенту, наприклад, численні звернення промислових асоціацій («CEMA», «CECE», «EGMF», «EUnited Municipal Equipment», «FEM») до Європейської Комісії протягом понад 20 років, а також цільові консультації та семінари (наприклад, семінар 09.12.2019 р.), підтверджують консолідований запит галузі на гармонізацію. Фінальні звіти Європейської Комісії (PPMI Group, 2019; Guy et al., 2024) надали необхідну доказову базу, підтверджуючи значну потенційну економію витрат (до 1,3 млрд євро за десятиріччя) завдяки діям ЄС.

Основною перевагою нового регламенту є запровадження єдиної системи затвердження типу для ПМТ, що рухається дорогами загального користування, відносячи її до нової категорії «U». Це усуває необхідність у національних схваленнях, значно скорочує адміністративні та випробувальні витрати для виробників і спрощує доступ до інших ринків ЄС. Для споживачів це означає ширший вибір і, ймовірно, зниження цін за рахунок оптимізації ланцюжків поставок.

Окрім того, Регламент (ЄС) 2025/14 не лише уніфікує, а й модернізує вимо-

ги безпеки. Враховуючи, що сільське господарство залишається однією з найнебезпечніших галузей, а ПМТ часто експлуатується на дорогах загального користування, оновлені та гармонізовані вимоги до таких аспектів, як гальмівні системи, освітлення, оглядовість і стійкість є критично важливими для підвищення безпеки дорожнього руху.

Важливою особливістю нового підходу є гнучкість у демонстрації відповідності. Можливість проведення як фізичних, так і віртуальних випробувань, а також вибір між внутрішнім тестуванням виробником, тестуванням технічною службою або під її наглядом (режими А, В, С) надає виробникам адаптовані інструменти для підтвердження відповідності. Це дає змогу оптимізувати процес сертифікації, зберігаючи при цьому високий рівень достовірності результатів, як зазначено в Регламенті (ЄС) 2023/1230. Такий «гібридний» підхід сприяє швидшому виведенню інноваційних і безпечних продуктів на ринок.

Водночас упровадження Регламенту створює нові виклики, які потребують уваги. Хоча добровільне застосування регламенту триватиме до 29 січня 2028 р., що дає виробникам час для адаптації, швидкість технологічного прогресу вимагає постійного перегляду та оновлення вимог. Особливо це стосується інтеграції ПМТ з автономними системами та застосування штучного інтелекту. Як зазначають de Koning et al. (2024), проблеми узгодження гармонізованих стандартів ЄС з такими законодавчими змінами, як «Закон про ШІ», залишаються невирішеними, що може викликати труднощі у дотриманні вимог у майбутньому.

Загалом прийняття Регламенту (ЄС) 2025/14 відображає прагнення ЄС створити єдиний ефективний і безпечний ринок для позашляхової мобільної техніки. Співпраця між Європейською Комісією та галузевими асоціаціями, як показала історія розробки цього регламенту, є ключовою для успішної імплементації та подальшої адаптації до динамічного розвитку технологій.

Висновки. Проведений аналіз нормативно-правового регулювання ЄС щодо допуску на ринок позашляхової мобільної техніки виявив значні зміни та стратегічні переваги для всіх зацікавлених сторін. Ухвалення Регламенту (ЄС) 2025/14 є значним кроком до подолання фрагментації, що існувала через розбіжності у національних правилах. Ця гармонізація суттєво спростить доступ ПМТ на ринок ЄС, усуваючи необхідність у дублюючих випробуваннях і документації. Це призведе до значної економії витрат для виробників (від 18% до 22%, або 1-1,3 млрд євро за десятиріччя), скоротить терміни адміністрування та знизить технічні бар'єри, що особливо важливо для малих і середніх підприємств. Споживачі, у свою чергу, отримають ширший асортимент безпечної техніки. Новий регламент вводить гармонізовані та сучасні технічні вимоги до ПМТ, що переміщується дорогами загального користування, класифікуючи її в нову категорію «U». Це критично важливо, враховуючи високу небезпеку сільськогосподарської техніки та зростання ризиків, пов'язаних із технічними недоліками. Деталізація вимог до таких аспектів, як гальмівні системи, освітлення, оглядовість і конструкційна цілісність значно підвищить загальний рівень безпеки машин.

Регламент пропонує гнучкий підхід до демонстрації відповідності, включаючи фізичні та віртуальні випробування, а також можливість проведення випробувань виробником (внутрішнє тестування), технічною службою або під її наглядом. Такий гібридний підхід є найбільш вигідним, оскільки дає виробникам змогу обрати оптимальний шлях підтвердження відповідності, що сприяє ефективності та інноваціям без компромісів щодо безпеки.

Незважаючи на значний прогрес, інтеграція ПМТ з елементами автоматизації та штучного інтелекту створює нові виклики. Необхідність узгодження гармонізованих стандартів ЄС з такими законодавчими змінами, як «Закон про ШІ» вимагатиме постійної уваги та співпраці

між регуляторними органами, виробниками та дослідницькими установами.

Таким чином, ухвалення Регламенту (ЄС) 2025/14 відображає прагнення ЄС до створення єдиного безпечного та конкурентоспроможного ринку ПМТ, що має вирішальне значення для підтримки інновацій і забезпечення безпеки у сільськогосподарському секторі та інших галузях, де використовується ця техніка. Однак подальші дослідження та регуляторні ініціативи будуть необхідні для адаптації до нових технологій і забезпечення повної гармонізації у майбутньому.

Література

- Погорілий В., Козярук Л. (2020). Нормативне забезпечення пересування сільськогосподарської техніки по дорогах України, ЄС та митного союзу. Тези наукових доповідей УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого, 29. 2020-09-25
- Koning, M., Minav, T., Brown, W. L., & Ghabcheloo, R. (2024). Towards Safer Supervisor-Machine Shared Decision-Making for Runtime Hazard Mitigation in Highly Automated Off-road Machinery. *Safety of Industrial Automated Systems—SIAS*, 12-13. https://www.automaatioseura.fi/site/assets/files/4501/sias_2024_paper_13.pdf
- Franklin, R., Mason, H., & Casey, T. (2024). 528 Agricultural safety around mobile machinery. <https://doi.org/10.1136/injuryprev-2024-SAFETY.268>
- Guillaume, R., 2023. EU Regulation Proposal on Non-Road Mobile Machinery Circulating on Public Roads, EPRS: European Parliamentary Research Service. Belgium. Retrieved from <https://coilink.org/20.500.12592/6p9092> on 24 Jun 2025. COI: 20.500.12592/6p9092.
- Guy, I., Redhead, M., Hynd, D., Jenkins, D., Ball, P., Masibo, L., & Abira, N. (2024). Study on Technical Requirements for the Road Approval of Non-Road Mobile Machinery (No. ET-09-24-367-EN-N). URL: <https://data.europa.eu/doi/10.2873/217745>
- Hagan, R., Markey, E., Clancy, J., Keating, M., Donnelly, A., O'Connor, D. J., Morrison, L., & McGillicuddy, E. J. (2023). Non-Road Mobile Machinery Emissions and Regulations: A Review. *Air*, 1(1), 14–36. <https://doi.org/10.3390/air1010002>
- Li, Y., & Liu, L. (2021, May). Research on Emission Characteristics of Non-road Mobile Machinery Based on Power. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 781, No. 3, p. 032014). IOP Publishing.
- Luostarinen, L. (2015). Novel virtual environment and real-time simulation based methods for improving life-cycle efficiency of non-road mobile machinery. URL: https://lutpub.lut.fi/bitstream/handle/10024/103781/Lauri%20Luostarinen_A4v.pdf
- Mayer C. A. (2025). New EU type-approval regime for non-road mobile machinery. 2025. URL: <https://www.noerr.com/en/insights/new-eu-type-approval-regime-for-non-road-mobile-machinery>
- Mellios, G., Kastori, M., & Zierock, K. H. (2019). Technical support for the review obligations under Regulation (EU) 2016/1628 (NRMM). Draft Final Report. Hg. v. Europäische Kommission. Draft Final Report. Brüssel. Online verfügbar unter https://circabc.europa.eu/sd/a/4415ad0e-7946-4fa9-a432-d4c700c6915d/190503_NRMM_final_v3.pdf, zuletzt geprüft am, 23, 2021.
- Singh, V. P., Huova, M., & Minav, T. (2023). Energy Efficient Steer-By-Wire in articulated non-road mobile machines: Analysis and proposal. In *Proceedings of the 18th Scandinavian International Conference on Fluid Power, SICFP* (Vol. 23, pp. 1-15).
- Szymlet N, Kamińska M, Ziyłowski A, Sobczak J. Analysis of Non-Road Mobile Machinery Homologation Standards Relation to Actual Exhaust Emissions. *Енергії*. 2024; 17(15):3624. <https://doi.org/10.3390/en17153624>
- Vincenzo L., (2024). New EU-wide type approval for mobile machinery coming soon, 2024. URL: <https://www.tuvsud.com/en/newsroom/press-releases/2024/november/new-eu-wide-type-approval-for-mobile-machinery-coming-soon>

References

Yong, L., Jian, L., & Ming, G. Z. (2020, March). Research on calculation method of non-road mobile machinery PEMS. In IOP Conference Series: Materials Science and Engineering (Vol. 774, No. 1, p. 012074). IOP Publishing.

E/ECE/TRANS/505/Rev.3 Agreement concerning the Adoption of Harmonized Technical United Nations Regulations for Wheeled Vehicles, Equipment and Parts which can be Fitted and/or be Used on Wheeled Vehicles and the Conditions for Reciprocal Recognition of Approvals Granted on the Basis of these United Nations Regulations (Revision 3) <https://unece.org/trans/main/wp29/wp29regs>

ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6 Consolidated Resolution on the Construction of Vehicles (R.E.3). URL: <https://unece.org/resolutions> PPMI Group. (2019). Cost-benefit analysis study for impact assessment on road circulation of non-road mobile machinery., URL: <https://data.europa.eu/doi/10.2873/66157>.

Regulation (EU) 2025/14 of the European Parliament and of the Council of 19 December 2024 on the approval and market surveillance of non-road mobile machinery circulating on public roads and amending Regulation (EU) 2019/1020 (Text with EEA relevance) – OJ L, 2025/14, 8.1.2025, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2025/14/oj>

Regulation (EU) 2023/1230 of the European Parliament and of the Council of 14 June 2023 on machinery and repealing Directive 2006/42/EC of the European Parliament and of the Council and Council Directive 73/361/EEC – OJ L 165, 29.6.2023, p. 1–102 ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2023/1230/oj>

Study on the EU harmonization of the requirements for the road circulation of mobile machinery – FWC ENTR/172/PP/2012/FC/Lot1. Final Report. Client: EASME Brussels, 22nd April 2016 Brussels, 22nd April 2016. URL: <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/17786?locale=en>

Pogoriliy, V., Kozyaruk, L. (2020). Regulatory support for the movement of agricultural machinery on the roads of Ukraine, the EU and the Customs Union Abstracts of scientific reports UkrNDIPVT them. L. Pogoriloh, 29. 2020-09-25

Koning, M., Minav, T., Brown, W. L., & Ghabcheloo, R. (2024). Towards Safer Supervisor-Machine Shared Decision-Making for Runtime Hazard Mitigation in Highly Automated Off-road Machinery. Safety of Industrial Automated Systems—SIAS, 12-13. https://www.automatiouseura.fi/site/assets/files/4501/sias_2024_paper_13.pdf

Franklin, R., Mason, H., & Casey, T. (2024). 528 Agricultural safety around mobile machinery. <https://doi.org/10.1136/injuryprev-2024-SAFETY.268>

Guillaume, R., 2023. EU Regulation Proposal on Non-Road Mobile Machinery Circulating on Public Roads, EPRS: European Parliamentary Research Service. Belgium. Retrieved from <https://coilink.org/20.500.12592/6p9092> on 24 Jun 2025. COI: 20.500.12592/6p9092.

Guy, I., Redhead, M., Hynd, D., Jenkins, D., Ball, P., Masibo, L., & Abira, N. (2024). Study on Technical Requirements for the Road Approval of Non-Road Mobile Machinery (No. ET-09-24-367-EN-N). URL: <https://data.europa.eu/doi/10.2873/217745>

Hagan, R., Markey, E., Clancy, J., Keating, M., Donnelly, A., O'Connor, D. J., Morrison, L., & McGillicuddy, E. J. (2023). Non-Road Mobile Machinery Emissions and Regulations: A Review. Air, 1(1), 14–36. <https://doi.org/10.3390/air1010002>

Li, Y., & Liu, L. (2021, May). Research on Emission Characteristics of Non-road Mobile Machinery Based on Power. In IOP Conference Series: Earth and Environmental Science (Vol. 781, No. 3, p. 032014). IOP Publishing.

Luostarinen, L. (2015). Novel virtual environment and real-time simulation based methods for improving life-cycle efficiency of non-road mobile machinery. URL: <https://lutpub.lut.fi/bitstream/han->

dle/10024/103781/Lauri%20Luostarinen_A4v.pdf

Mayer C. A. (2025). New EU type-approval regime for non-road mobile machinery. 2025. URL: <https://www.noerr.com/en/insights/new-eu-type-approval-regime-for-non-road-mobile-machinery>

Mellios, G., Kastori, M., & Zierock, K. H. (2019). Technical support for the review obligations under Regulation (EU) 2016/1628 (NRMM). Draft Final Report. Hg. v. Europäische Kommission. Draft Final Report. Brüssel. Online verfügbar unter https://circabc.europa.eu/sd/a/4415ad0e-7946-4fa9-a432-d4c700c6915d/190503_NRMM_final_v3.pdf, zuletzt geprüft am, 23, 2021.

Singh, V. P., Huova, M., & Minav, T. (2023). Energy Efficient Steer-By-Wire in articulated non-road mobile machines: Analysis and proposal. In Proceedings of the 18th Scandinavian International Conference on Fluid Power, SICFP (Vol. 23, pp. 1-15).

Szymlet N, Kamińska M, Ziyłkowski A, Sobczak J. Analysis of Non-Road Mobile Machinery Homologation Standards Relation to Actual Exhaust Emissions. *Енергія*. 2024; 17(15):3624. <https://doi.org/10.3390/en17153624>

Vincenzo, L., (2024). New EU-wide type approval for mobile machinery coming soon, 2024. URL: <https://www.tuvsud.com/en/newsroom/press-releases/2024/november/new-eu-wide-type-approval-for-mobile-machinery-coming-soon>

Yong, L., Jian, L., & Ming, G. Z. (2020, March). Research on calculation method of non-road mobile machinery PEMS. In IOP Conference Series: Materials Science and Engineering (Vol. 774, No. 1, p. 012074). IOP Publishing.

E/ECE/TRANS/505/Rev.3 Agreement concerning the Adoption of Harmonized Technical United Nations Regulations for Wheeled Vehicles, Equipment and Parts which can be Fitted and/or be Used on Wheeled Vehicles and the Conditions for Reciprocal Recognition of Approvals Granted on the Basis of these United Nations Regulations (Revision 3) <https://unece.org/trans/main/wp29/wp29regs>

ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6 Consolidated Resolution on the Construction of Vehicles (R.E.3). URL: [https://unece.org/resolutions/PPMI Group](https://unece.org/resolutions/PPMI%20Group). (2019). Cost-benefit analysis study for impact assessment on road circulation of non-road mobile machinery., URL: <https://data.europa.eu/doi/10.2873/66157>.

Regulation (EU) 2025/14 of the European Parliament and of the Council of 19 December 2024 on the approval and market surveillance of non-road mobile machinery circulating on public roads and amending Regulation (EU) 2019/1020 (Text with EEA relevance) – OJ L, 2025/14, 8.1.2025, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2025/14/oj>

Regulation (EU) 2023/1230 of the European Parliament and of the Council of 14 June 2023 on machinery and repealing Directive 2006/42/EC of the European Parliament and of the Council and Council Directive 73/361/EEC – OJ L 165, 29.6.2023, p. 1–102 ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2023/1230/oj>

Study on the EU harmonization of the requirements for the road circulation of mobile machinery – FWC ENTR/172/PP/2012/FC/Lot1. Final Report. Client: EASME Brussels, 22nd April 2016 Brussels, 22nd April 2016. URL: <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/17786?locale=en>

UDC 631.372:341.24:006.3

ANALYSIS OF EU REGULATION OF MARKET ADMISSION OF NON-REPORTING MOBILE EQUIPMENT

Khalin S., PhD in Econ. Sc., Associate Professor,

<https://orcid.org/0000-0002-7510-5056>,

Kozyaruk L.,

e-mail: lkozyaruk@ukr.net, <https://orcid.org/0000-0003-2497-3766>

Ryzhkova S.,

e-mail: sva_ra@ukr.net, <https://orcid.org/0000-0003-2693-4162>

Kovtun O.,

<https://orcid.org/0000-0001-5715-2863>

L. Pogorilyy UkrNDIPVT

Summary

This article presents a comprehensive analysis and generalization of the EU's regulatory framework regarding the market access of non-road mobile machinery (NRMM).

The research objective was to study and systematize current European legislative acts, directives, and regulations, particularly the new Regulation (EU) 2025/14, which governs the safety and market surveillance of NRMM operating on public roads.

Methods. The study employed a complex methodology, including an analytical method for an in-depth examination of EU regulatory documents; a synthesis method for generalizing and systematizing disparate legal provisions; a comparative method for contrasting NRMM requirements in different member states prior to harmonization and analyzing the advantages of a unified European approach; and a systematization and classification method for structuring information on NRMM types, key safety requirements, and conformity assessment procedures. Research materials included official texts of EU regulations and directives, European Commission reports, and scientific publications and analytical articles from relevant organizations.

Results. EU countries are implementing a series of measures to enhance the safety of non-road mobile machinery at the legislative level. The research revealed that for decades, the lack of EU-wide harmonization of technical requirements for NRMM road movement negatively impacted market functioning, creating barriers and significant costs for manufacturers. The new Regulation (EU) 2025/14, effective from January 28, 2025, introduces harmonized technical provisions for NRMM road movement, assigning it to category «U». This will allow manufacturers and importers to make NRMM available on the market in any EU member state without the need for separate national approvals. The regulation covers a wide range of safety requirements – from structural integrity to braking devices and lighting – and offers flexible conformity assessment procedures, including physical and virtual testing.

Conclusions. The implementation of harmonized legislation, particularly Regulation (EU) 2025/14, offers significant advantages for both NRMM manufacturers and consumers. It eliminates the need for duplicate tests and documentation when placing machinery on the EU market, reduces manufacturer costs through optimized testing and administration, and lowers technical barriers to accessing other EU markets. Furthermore, it ensures the introduction of modern technical safety requirements, contributing to an overall higher level of safety on public roads and providing consumers with a wider range of product choices.

Keywords: safety requirements, EU directive, legislative acts, regulatory acts, EU regulation, off-road mobile equipment.