CZU: 005.332.4:005.21:502.131.1 https://doi.org/10.59295/dnwe2025.69

THE COMPETITIVE ADVANTAGE OF SUSTAINABLE STRATEGIES

Natalia ANTOCI
Moldova State University, 60 Alexe Mateevici, Chisinau, Republic of Moldova
natalia.antoci@usm.md
ORCID iD: 0000-0002-7433-106X

Nina MERIACRE
Moldova State University, 60 Alexe Mateevici, Chisinau, Republic of Moldova
mk20meriacre.nina@gmail.com
ORCID iD: 0009-0003-9360-3395

Purpose of the article: *To determine the competitive advantages arising from the implementation of sustainable strategies by companies.*

Methodology: *Theoretical material research, supported by relevant case studies.*

Conclusions: *Companies that adopt sustainable strategies have a better risk adaptability, strengthen their reputation, and effectively meet the expectations of consumers and partners. The results suggest that sustainability is no longer merely a social responsibility but a strategic investment with a direct impact on competitiveness and economic resilience.*

Originality: *The study brings together two seemingly distinct concepts – sustainability and competitiveness – and analyzes them from an integrated strategic perspective, adapted to new economic, social, and environmental realities.*

Keywords: *competitive advantage, performance, sustainable strategies, resilience.*
JEL Classifications: L21, M14, Q56

INTRODUCERE

Istoria transportului feroviar german începe în 1835 cu deschiderea primei căi ferate între Nurnberg și Furth. În secolul al XIX-lea, Germania a construit o infrastructură densă, care a facilitat tranziția de la o societate agrară la una industrială. După al doilea Război Mondial, odată cu divizarea Germaniei, căile ferate au împărțite între RFG și RDG, fiecare dezvoltându-și propria rețea. În vest s-a modernizat intens, datorită competiției căilor ferate cu automobilele. În est căile ferate erau o componentă importantă a economiei planificate. După reunificare, Deutsche Bahn a devenit operator național, lansând trenurile de mare viteză ICE, simbol al inovației germane. Astăzi, transportul feroviar german rămâne unul dintre cele mai eficiente din Europa, orientat spre sustenabilitate.

Transportul feroviar din Republica Moldova are rădăcini în perioada țaristă, când în 1871 a fost inaugurată prima linie Chișinău–Tiraspol, legată de rețeaua feroviară rusă. Dezvoltarea a continuat în timpul Imperiului Rus și al administrației române interbelice, când s-au modernizat infrastructura și gările. După 1945, în perioada sovietică, Calea Ferată a Moldovei a fost extinsă, având un rol crucial în transportul de mărfuri agricole și industriale. După independența din 1991, CFM a rămas principalul operator, însă s-a confruntat cu probleme de finanțare și uzură tehnică. Astăzi transportul feroviar moldovenesc cuprinde o rețea de 1 232 km care necesită modernizare pentru a face față noilor condiții economice.

Atât în Basarabia cât și în estul Germaniei au fost construite căi ferate care satisfăceau nevoile unei economii planificate. Actualmente ambele state beneficiază de economia de piață. Germania și-a integrat rețelele estice și le-a modernizat conform noilor standarde. Republica Moldova pe de altă parte, a păstrat vechiul ecartament sovietic și nu s-a conectat la coridoarele feroviare europene.

METERIALE ȘI METODE

Pentru a compara căile ferate germane cu cele din Republica Moldova va fi necesar contextul istoric apariției acestora. Evidențierea aspectelor comune și diferențelor va permite înțelegerea problemei transportului

feroviar din Republica Moldova și care elemente pot fi modificare primele. Datele necesare pentru studiu pot fi găsite pe site-urile oficiale a Căii Ferate din Moldova și Deutsche Bahn (Calea ferată Germană).

REZULTATE ȘI DISCUȚII

Conform Deutsche Bahn, cale aferata germană, deși sistemul de căi ferate din estul Germaniei era mai dens, era mai puțin dezvoltat. În 1990, doar 3 829 km de căi ferate erau electrificate, (aproximativ 30%), iar mai multe de două treimi din linii ferate aveau o singura linie. În același timp, în vestul țării, 45% din căi erau electrificate, peste 11 000 km, iar 46% aveau mai mult de o singura linie. Calea ferată cu o singură linie necesită mai puține resurse pentru a fi construită și întreținută. Totuși, are capacitate redusă și necesită o coordonare strictă a circulației, cu stații unde trenurile pot aștepta. Astfel, aceasta presupune costuri reduse dar limitează viteza, frecvența și flexibilitatea transportului. Cota mică a căilor ferate electrificate duce la dependența acestui tip de transport de combustibilul petrolier, ceea ce poate cauza perturbări în activitate în cazul apariției unei crize energetice petroliere.

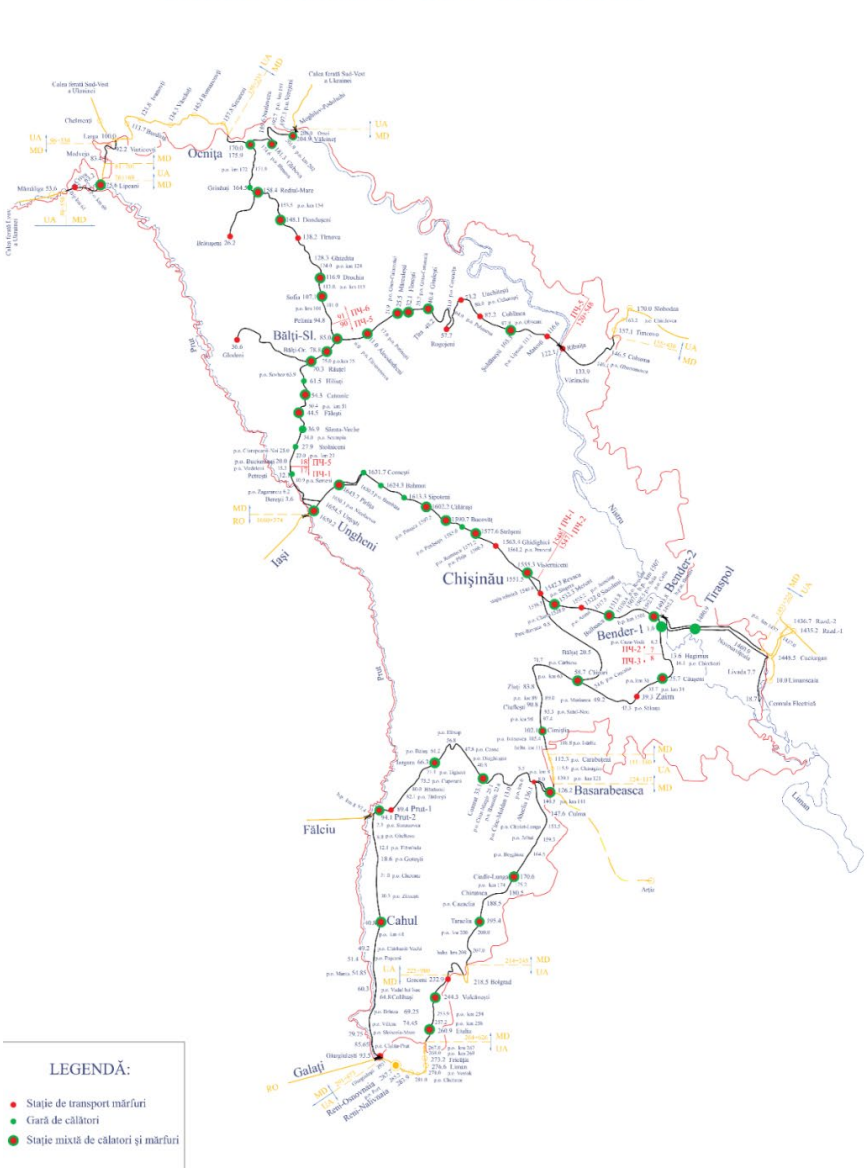


Fig.1. Calea Ferată din Republica Moldova

Conform Întreprinderii de Stat, Calea Ferată din Moldova, acesta gestionează 1 232 km de căi feroviare, dintre care 1 218 km cu ecartament larg – 1 520mm și 14 km cu ecartament normal – 1 435mm. Lungimea căilor operaționale este de 1151 km. Pe teritoriul Republicii Moldova există 63 km de linii duble, 21 km dintre care se află în dreapta Nistrului iar 42 km pe teritoriul din stânga Nistrului, necontrolat de autoritățile de la Chișinău.Tot conform CFM, rețeaua feroviară a Republicii Moldova deține 80 de stații, 57 stații pentru operațiunile comerciale de marfă și 41 stații pentru pasageri, de asemenea există stații comune, atât pentru pasageri cât și pentru operațiunile cu mărfuri.

La moment Republica Moldova nu deține căi ferate electrificate. În Ianuarie 2025 Ministerul Infrastructurii și Dezvoltării Regionale a elaborat un proiect de electrificare a liniei ferate Iași-Ungheni, care are o lungime de 25 km, inclusiv podul de peste Prut. Proiectul va fi finanțat de către Comisia Europeană. Electrificarea acestei linii va duce la creșterea vitezei trenurilor de pasageri până la 140 km/h. Lucrările urmează a fi începute în Iunie 2026 și finisate în Iunie 2028.

În ultimele două decenii CFM a stagnat, confruntându-se cu probleme majore de infrastructură și financiare, ceea ce dus la creșterea cotei transportului rutier în defavoarea celui feroviar. Integrarea rețelei cu standardele europene și electrificarea liniilor ar putea transforma CFM într-un sistem modern, competitiv și durabil.

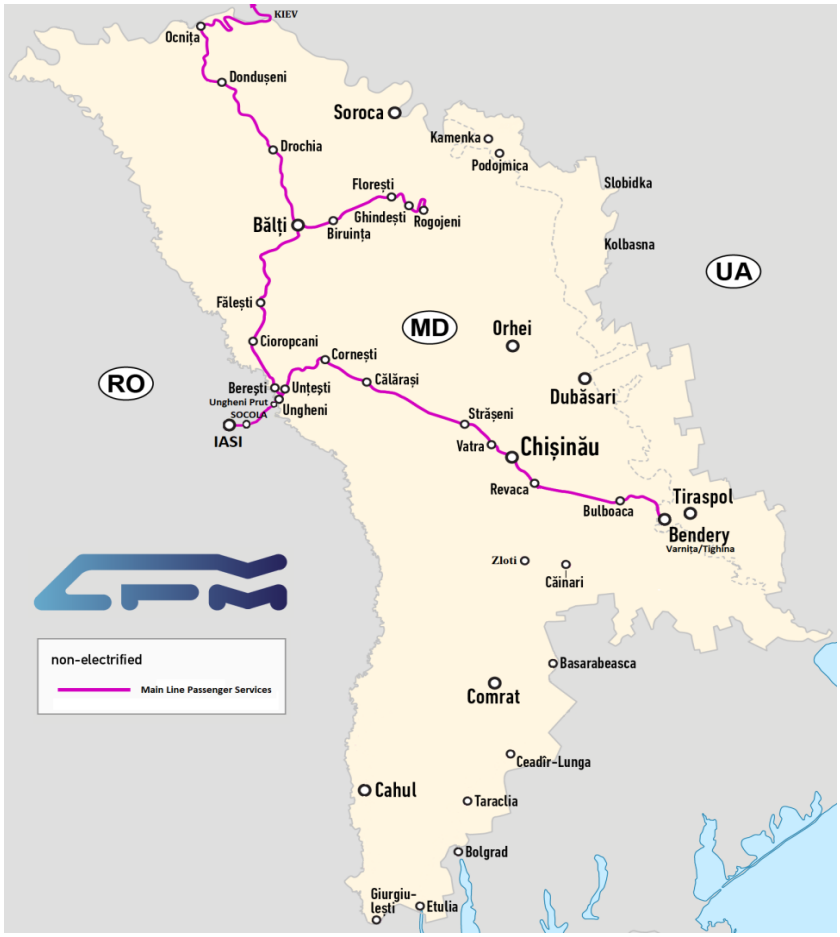


Fig.2 Principalele linii ferate pentru transportul de pasageri, Republica Moldova.

După unificarea Germaniei în 1990, căile ferate din Germania de Est (fosta RDG) au fost integrate în rețeaua națională prin consolidarea infrastructurii, modernizarea liniilor și electrificarea sectoarelor principale. Deutsche Bahn a preluat controlul, introducând semnalizare digitală și trenuri mai rapide,

adaptând standardele tehnice la cele din vest. Investițiile au vizat creșterea siguranței, eficienței și conectivității regionale și internaționale. Diversificarea căilor ferate prin linii electrice, neelectrice, duble și singure oferă sitemului o flexibilitate care îi asigura reziliența în perioade critice. Nu permite dependența de combustibilul petrolier și nici stagnarea completă a transportului cazul penelor de curent.

Transportul feroviar reprezintă unul dintre cele mai sustenabile și reziliente mijloace de transport, deoarece, per pasager sau tonă de marfă, consumul de energie al acestora și emisiile de carbon sunt mai mici comparativ cu transportul rutier. În prezent, căile ferate germane operează ca un sistem unitar, cu trenuri de mare viteză, trenuri regionale și de marfă, oferind punctualitate, capacitate mare și integrare cu transportul urban și european, fiind un model de succes și sustenabilitate.

Germania dispune de o rețea extinsă de aproximativ 33.000 km, cu majoritatea liniilor electrificate și multe secțiuni duble, permițând viteze mari și trafic intens de pasageri și marfă. Rețeaua germană este modernizată constant, digitalizată și integrată internațional, fiind operată de Deutsche Bahn și mai mulți operatori privați. În schimb, Moldova are o rețea scurtă, circa 1.232 km, neelectrificată și cu majoritatea liniilor simple, cu trenuri mai lente și frecvență redusă, operată exclusiv de CFM.

Tab.1 Asemănări și deosebiri între căile ferate dintre Republica Moldova și Germania

Calea Ferată RM	Element de comparație	Calea Ferată Germană
1 232 km	Lungimea rețelei	Peste 33 000 km
Predomină transportul de mărfuri	Rol economic	Transport de mărduri și pasageri
Nu există linii electrificate	Linii electrificate	62% din liniile ferate sunt electrificate
Lipsa trenurilor de mari viteză	Echipament	Trenuri de mari viteză (până la 300 km/h)
Frecvență redusă	Fecvența circulației	Frecvență ridicată de circulație
63 km de linie dublă	Linii ferate duble	18 556 km de linie dublă (56%)
1 520 mm	Ecartament	1 435 mm
Singura întreprindere care gestionează căile ferate și transportul feroviar este CFM	Gestionarea	DB este singura întreprindere care gestionează căile ferate (cu excepția celor private) și majoritatea operațiunilor feroviare. Transportul de pasageri este realizat și de către alte companii feroviare

Sursa: *elaborat de autori.*

Pe exemplul Germaniei se poate observa cum trenurile oferă un avantaj competitiv față de transportul rutier prin viteza, capacitatea lor. Trenurile de mare viteză leagă marile orașe, traversând distanța dintre ele în câteva ore, economisind timp față de autovehicule și reducând congestia rutieră. Transportul de marfă pe calea ferată permite livrări rapide și eficiente între centre industriale și porturi, cu costuri mai mici și mai puțină poluare decât camioanele. Integrarea rețelei feroviare cu transportul intermodal și european reduce costurile operaționale și crește competitivitatea economiei naționale.

Astfel, Germania demonstrează că transportul feroviar poate fi mai eficient, sigur și sustenabil decât transportul rutier, sprijinind mobilitatea și comerțul internațional.

CONCLUZII

1. **Transportul feroviar prezintă multiple avantaje comparativ cu alte modalități de transport**. Este eficient energetic și mai puțin poluant decât transportul rutier sau aerian, contribuind la reducerea emisiilor de carbon. Poate transporta cantități mari de mărfuri și pasageri pe distanțe lungi, cu costuri relativ mici pe unitate. Rețeaua feroviară permite circulația regulată și predictibilă. De asemenea, trenurile de mare viteză economisesc timp între orașele mari, iar transportul feroviar de marfă reduce congestia rutieră. Prin integrarea cu transportul urban și portuar, feroviarul sprijină dezvoltarea economică durabilă și conectivitatea regională.

2. **Economia germană a beneficiat semnificativ datorită rețelei feroviare** printr-o transportare rapidă și eficientă a pasagerilor și mărfurilor. Deutsche Bahn asigură conexiuni între centre industriale, porturi și aeroporturi, facilitând comerțul intern și internațional. Trenurile de mare viteză reduc timpul de călătorie, sporind mobilitatea angajaților și stimulând turismul. Rețeaua feroviară modernă permite transportul masiv de marfă, reducând costurile logistice și presiunea pe transportul rutier. Prin eficiență și sustenabilitate, DB contribuie la competitivitatea globală a economiei germane, făcând transportul feroviar un pilon strategic al dezvoltării.

Republica Moldova poate beneficia la rândul său de modernizarea căilor ferate. Construcția căilor electrificate va permite introducerea trenurilor mai rapide ceea ce va diminua timpul de deplasare a mărfurilor și ar face transportul feroviar mai competitiv față de cel rutier. Construcția liniilor duble va eficientiza utilizarea căilor ferate și va simplifica procesul de planificare a rutelor. Conectarea rețelei la standarde europene și la coridoarele internaționale ar facilita exporturile și importurile. De exemplu, electrificarea și modernizarea liniei Iași–Ungheni ar eficientiza transportul de marfă și ar integra Moldova mai bine în piața europeană.

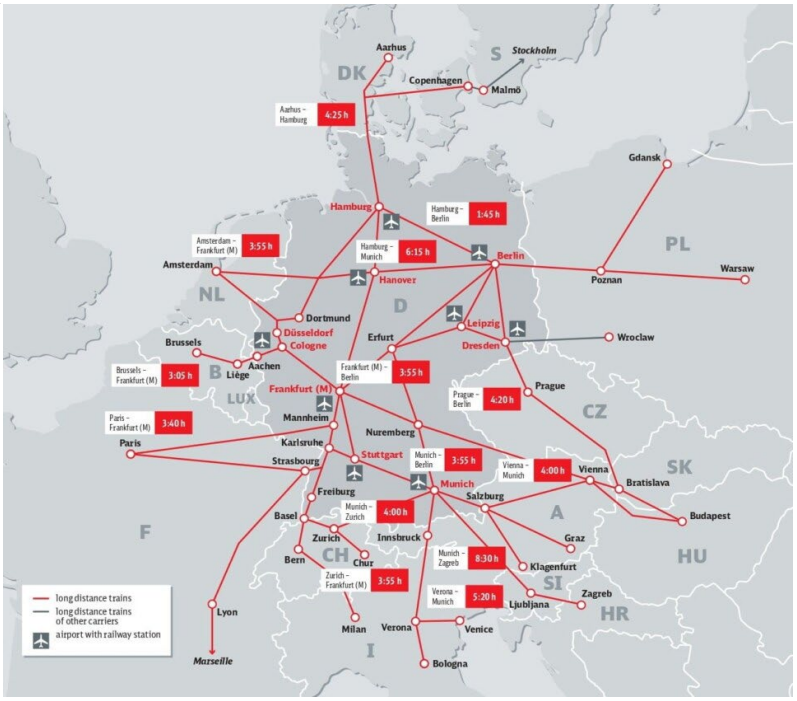


Fig 3. Principalele linii ferate dedicate transportului de pasageri, Germania.

REFERINȚE

1. Calea Ferată din Moldova. (n.d.). *Programul de dezvoltare pentru perioada 2018–2031*. https://www.cfm.md
2. Ministerul Dezvoltării Economice și Digitalizării. (n.d.). *Transportul feroviar*. https://mded.gov.md/ro/content/transport-feroviar
3. DB Museum Nürnberg. (n.d.). *The history of the railway in Germany*. https://dbmuseum.de/en/nuremberg/exhibitions/the-history-of-the-railway-in-germany
4. Deutsche Bahn AG. (n.d.). *The foundation of Deutsche Bahn AG*. https://www.deutschebahn.com/en/group/history/topics/foundation-6929102
5. Calea Ferată din Moldova. (n.d.). *Harta rețelei feroviare*. https://www.merstren.md/harta.html
6. Moldpres. (n.d.). *Moldova to have first electrified railway: Iași–Ungheni line modernized with EU support*. https://www.moldpres.md/eng/economy/moldova-to-have-first-electrified-railway-iasi-ungheni-line-modernized-with-eu-support
7. DHL Freight. (n.d.). *Road transport vs rail transport: Head-to-head comparison*. https://dhl-freight-connections.com/en/solutions/road-transport-vs-rail-transport-head-to-head-comparison
8. Reuters. (2024, November 29). *EU approves €1.9 bln state aid for DB Cargo, subject to restructuring plan*. https://www.reuters.com/world/europe/eu-approves-19-bln-euro-state-aid-db-cargo-subject-restructuring-plan-2024-11-29