

# Rapporti | Cesit

periodico Cesit Centro Studi sui Sistemi di Trasporto

CESIT  
Centrostudi  
sui Sistemi  
di Trasporto  
Piero Maria Guerri

2013 | 1

# *Rail*focus

## Rail Industry Monitoring



responsabile progetto Marcello Martinez  
a cura di Antonella Oliva

*Rail*OCUS Rail Industry Monitoring

Rapporti|Cesit 2013

**FOCUS IL SETTORE FERROTRANVIARIO ITALIANO IN EUROPA.  
LE INFRASTRUTTURE E LE PERFORMANCE**

LE INFRASTRUTTURE PER IL TRASPORTO FERROTRANVIARIO IN EUROPA	05
IL MATERIALE ROTABILE	25
DATI DI TRAFFICO	48
GLI INCIDENTI	81

**CESIT** Centrostudi  
sui Sistemi  
di Trasporto  
Carlo Mario Guerci

**presidente**  
Enzo Pontarollo  
**direttore scientifico**  
Riccardo Mercurio

**ricercatori**  
Paolo Canonico  
Stefano Consiglio  
Ernesto De Nito  
Paolo de Vita  
Vincenza Esposito  
Gianluigi Mangia  
Marcello Martinez  
Luigi Moschera  
Mario Pezzillo

**segreteria amministrazione**  
Cesit - Centro Studi sui Sistemi  
di Trasporto Carlo Mario Guerci  
Piazza G. Bovio, 14  
tel 081 408347  
fax 081 409496  
www.consorziocesit.it  
info@consorziocesit.it

**progetto grafico  
e impaginazione**  
Annalisa Camerlingo

## Il Cesit

Il Cesit, CEntro studi sui Sistemi di Trasporto "Carlo Mario Guerci", è un consorzio di ricerca che, da quasi trenta anni, promuove e realizza studi e ricerche su temi di carattere economico, manageriale, organizzativo e finanziario collegati al trasporto collettivo.

All'attività di ricerca si associano interventi di consulenza per gli operatori del settore e le amministrazioni locali nel comparto dei trasporti.

## Marcello Martinez

Professore ordinario di Organizzazione dei sistemi di trasporto, Seconda Università degli Studi di Napoli

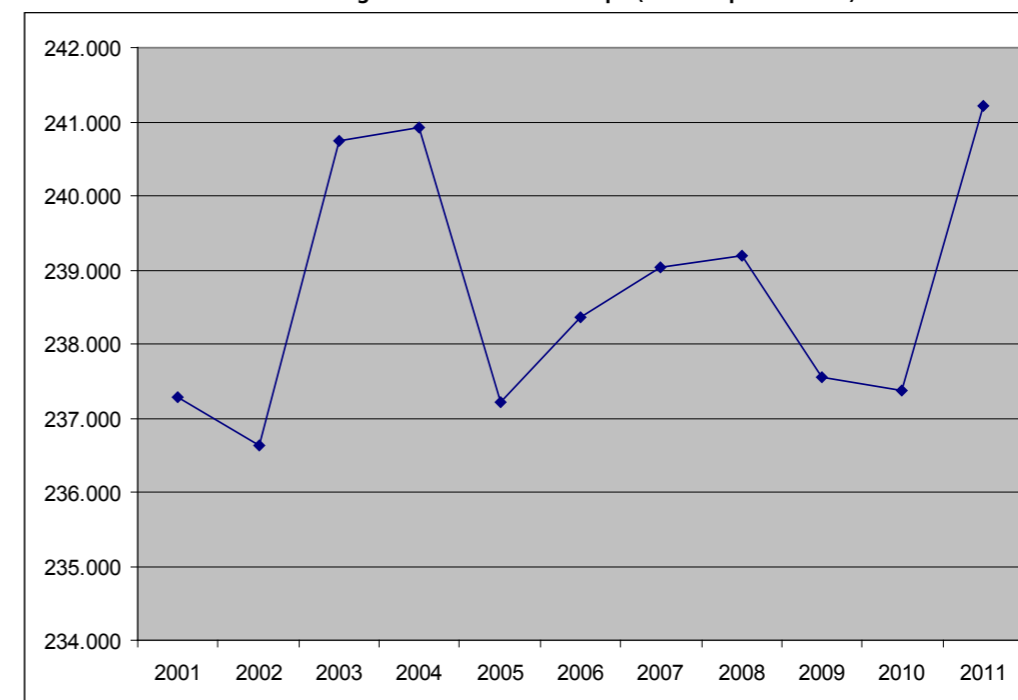
## Antonella Oliva

Osservatorio Cesit

Nel rapporto si presenta l'aggiornamento, condotto dall'Osservatorio Cesit sull'industria ferroviaria, dei dati infrastrutturali e le performance del settore ferroviario italiano in confronto con la realtà europea.

## Le infrastrutture per il trasporto ferroviario in Europa

Tavola 1. Andamento della lunghezza delle reti in Europa (valori espressi in km) - anni 2001-2011

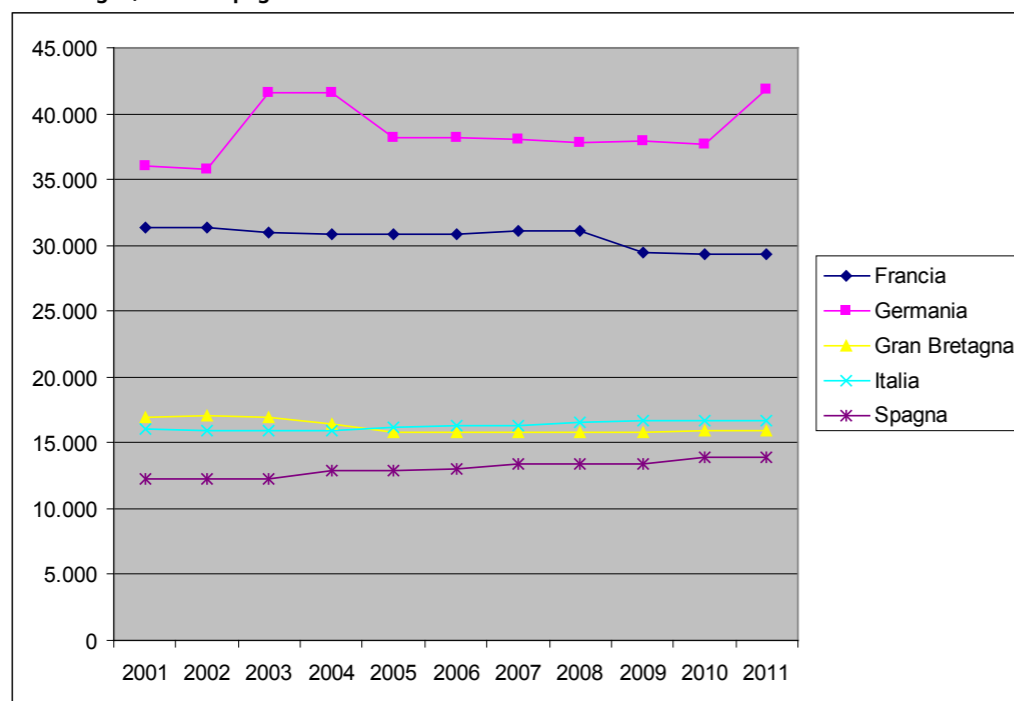


Fonte: Elaborazioni Cesit su dati Eurostat

Nell'ultimo decennio, la lunghezza totale della rete europea presenta un trend instabile, caratterizzato dal susseguirsi di decrementi ed incrementi. L'anno 2004 ha registrato la maggior estensione dovuta principalmente alla Germania, seguita nell'anno successivo da una brusca diminuzione. È cominciata poi una fase di ripresa, che si è interrotta bruscamente nell'anno 2009, facendo registrare una diminuzione in termini assoluti di ben 1.629 km rispetto al precedente esercizio, dovuta alla diminuzione in Francia. Il 2011 è stato l'anno della ripresa, caratterizzato da un incremento di km di rete in termini percentuali pari a circa il 2%. Su tale incremento ha contribuito l'incremento dei km della rete verificatosi in Germania. Confrontando i dati dell'anno 2001 con quelli del 2011 si evidenzia un incremento della rete di circa il 2%, in termini assoluti pari a 3.928 km.



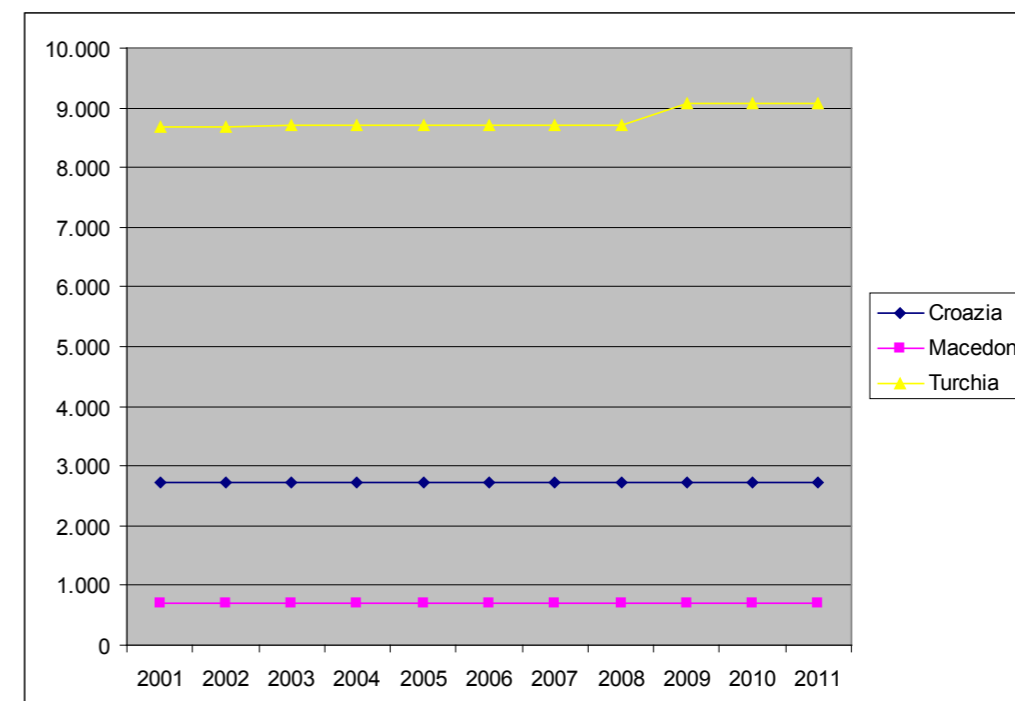
Tavola 2. Confronto dell'andamento della lunghezza in km della rete di Francia, Germania, Gran Bretagna, Italia e Spagna - anni 2001-2011



Fonte: Elaborazioni Cesit su dati Eurostat

Gran Bretagna, Italia e Spagna presentano una situazione inalterata della lunghezza complessiva della rete; la Germania ha registrato un trend instabile nel periodo 2002-2010, per crescere poi nel 2011 dell'11%, con un incremento dei km di rete rispetto all'anno precedente di 4.197. In Francia, in seguito al decremento dell'anno 2009 di 1.575 km, la situazione si è stabilizzata.

Tavola 3. Confronto dell'andamento della lunghezza in km della rete di Croazia, Macedonia e Turchia - anni 2001-2011

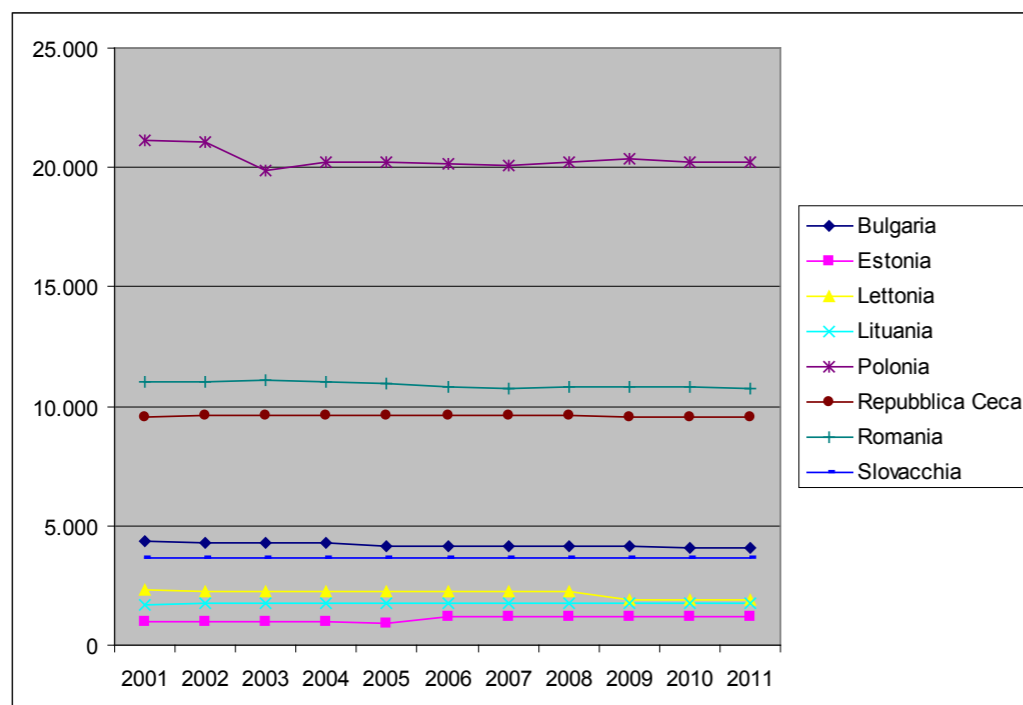


Fonte: Elaborazioni Cesit su dati Eurostat

Croazia e Macedonia presentano una lunghezza della rete complessiva inalterata, mentre la Turchia nell'anno 2009 incrementa la lunghezza della rete complessiva di più del 4%, con uno scarto in termini assoluti rispetto all'anno precedente di 384 km e stabilizzando tale posizione nel biennio successivo.



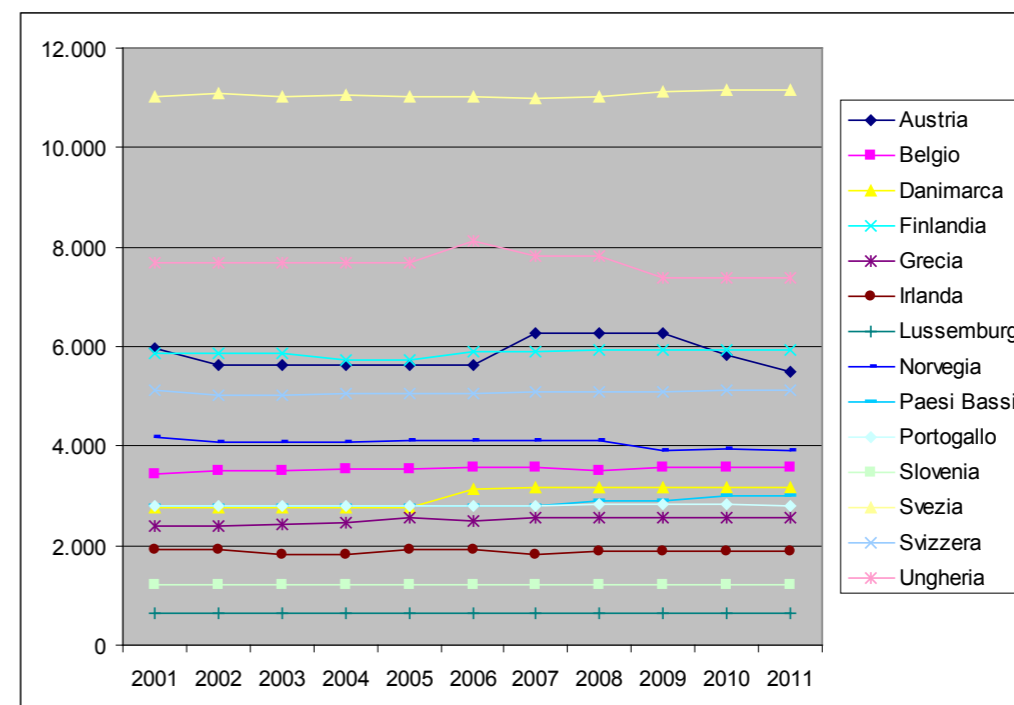
Tavola 4. Confronto dell'andamento della lunghezza in km della rete dei Paesi dell'Est europeo - anni 2001-2011



Fonte: Elaborazioni Cesit su dati Eurostat

Nell'ultimo decennio, i Paesi dell'Est europeo presentano una lunghezza della rete stabile e invariata.

Tavola 5. Confronto dell'andamento della lunghezza in km della rete degli altri Paesi europei - anni 2001-2011

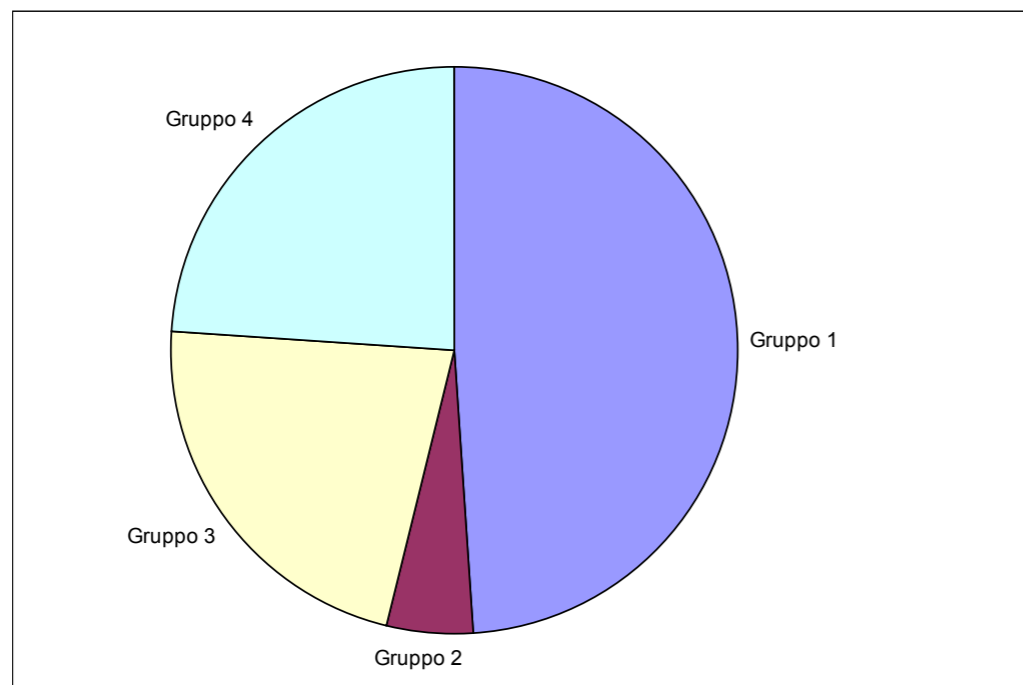


Fonte: Elaborazioni Cesit su dati Eurostat

Tutti gli altri Paesi europei presentano una lunghezza della rete invariata, fatta eccezione per Austria, Danimarca e Ungheria. In Austria, nell'anno 2007 si è verificato un incremento della rete di circa il 9%, registrando una lunghezza in termini assoluti di 6.256 km, anche per il biennio successivo. L'anno 2010 è stato invece caratterizzato da una brusca diminuzione di circa il 7%, che è proseguita anche nel 2011. In Danimarca, nell'anno 2006 la lunghezza della rete complessiva è cresciuta di circa il 13%, mantenendo gli stessi valori negli esercizi successivi. In Ungheria, dopo l'incremento nell'anno 2006 di circa il 6%, si è registrata negli anni successivi una diminuzione del 3%.



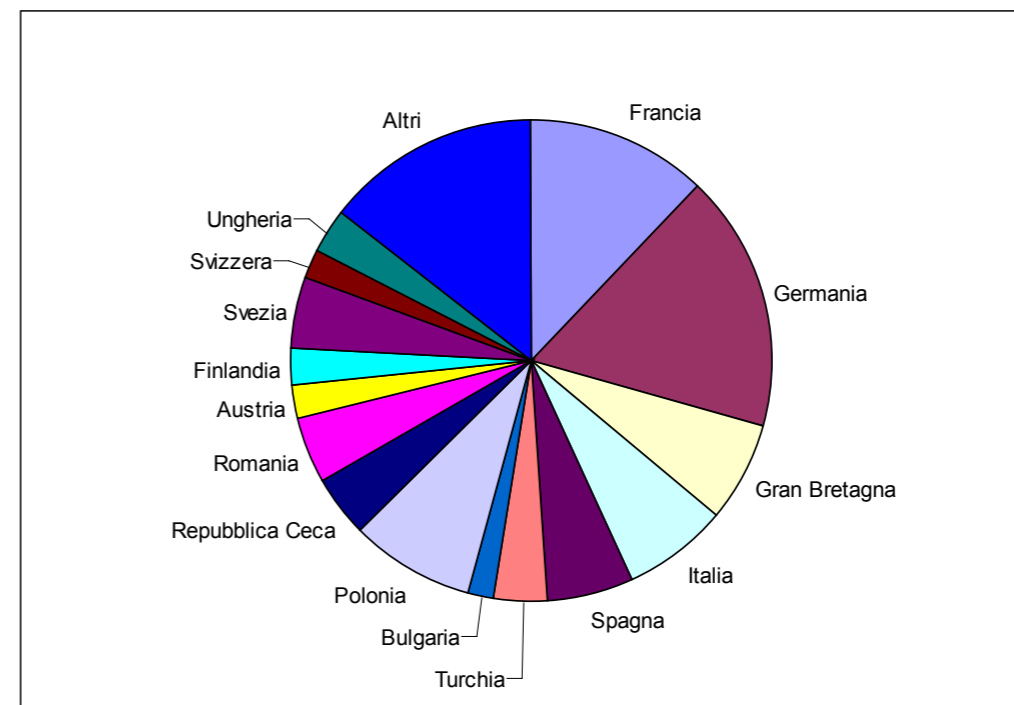
Tavola 6. Incidenza % della lunghezza della rete per gruppi Paese rispetto al totale europeo - anno 2011



Fonte: Elaborazioni Cesit su dati Eurostat

In termini di incidenza percentuale rispetto al totale europeo circa il 50% della rete complessiva europea è concentrata nel Gruppo 1, comprendente Francia, Germania, Gran Bretagna, Italia e Spagna, segue con circa il 24% il Gruppo 4 che comprende gli altri Paesi europei; poi con poco più del 22% i Paesi dell'Est europeo ed infine con il 5% il gruppo 2, formato da Croazia, Macedonia e Turchia.

Tavola 7. Incidenza % della lunghezza della rete per singolo Paese rispetto al totale europeo - anno 2011

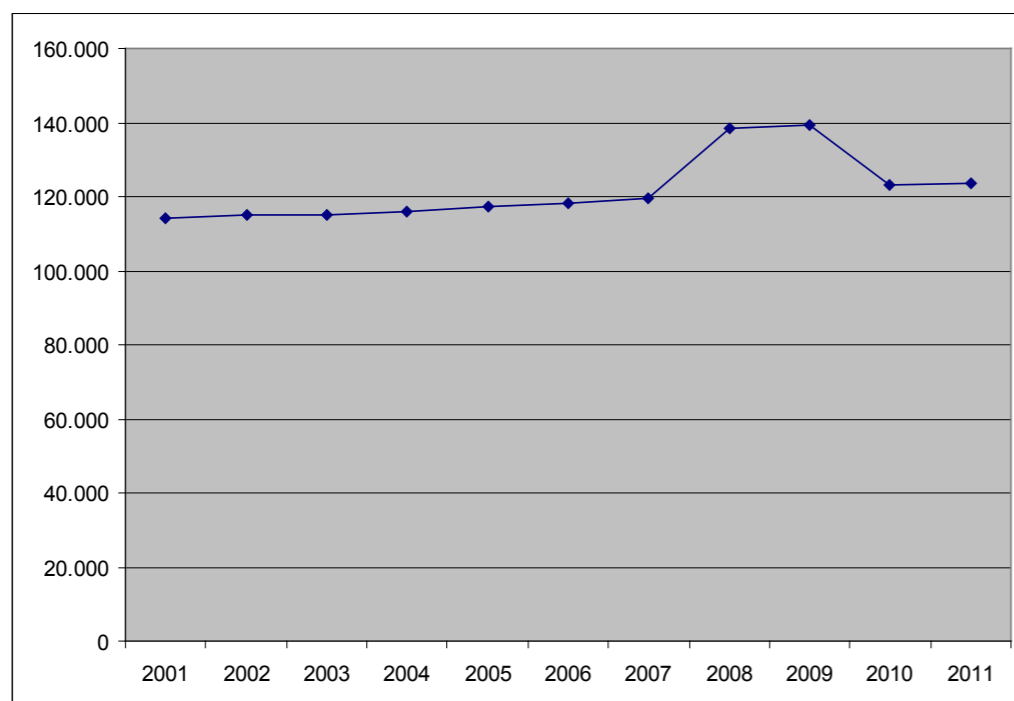


Fonte: Elaborazioni Cesit su dati Eurostat

Nell'anno 2011, sul totale europeo, la Germania è il paese con la maggior dotazione infrastrutturale di rete ferroviaria complessiva, infatti rappresenta circa il 17% del totale, seguita dalla Francia con il 12%, dalla Polonia con più dell'8,50%, dall'Italia con il 7%, dalla Gran Bretagna con il 6,60% e dalla Spagna con circa il 6%.



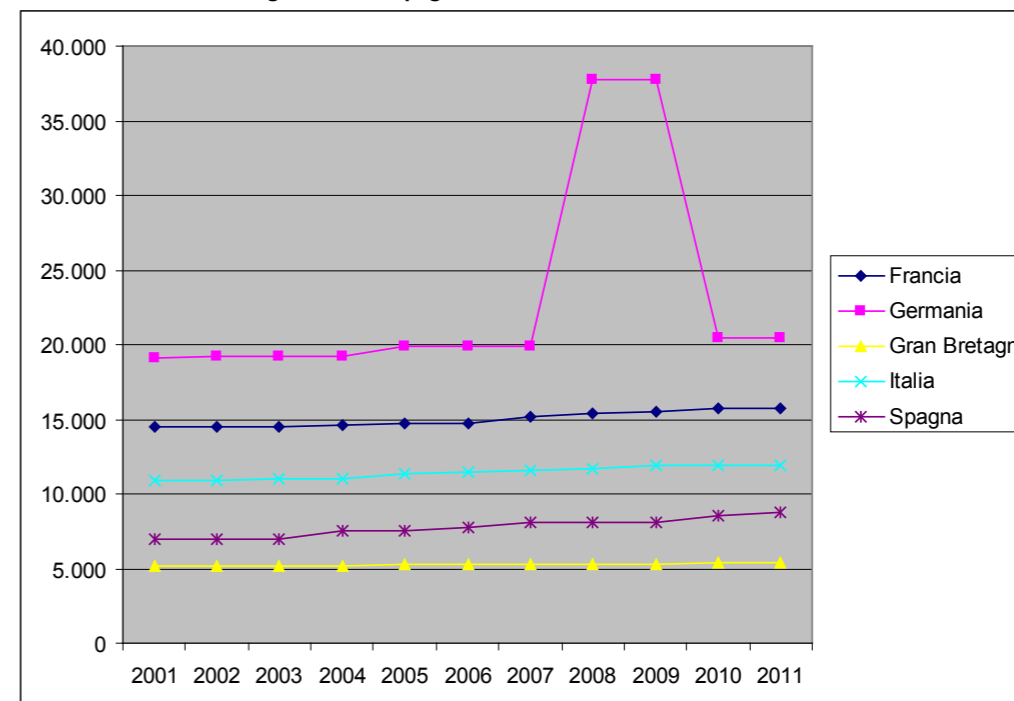
Tavola 8. Andamento della lunghezza della rete elettrificata in Europa (valori espressi in km) - anni 2001-2011



Fonte: Elaborazioni Cesit su dati Eurostat

Confrontando i km di rete elettrificata dell'anno 2001 con quelli dell'anno 2011 si registra un incremento di circa l'8%. Il trend ha un andamento stabile fino all'anno 2007, poi nell'anno 2008 si registra un incremento di circa il 16%, a cui ha contribuito in maniera sostanziale la Germania, che è passata dai 19.857 km dell'anno 2007 ai 37.798 km dell'anno 2008. Nel biennio 2009-2010 la rete elettrificata in Europa diminuisce di circa il 12%, a tale diminuzione contribuisce in maniera sostanziale la Germania, che passa dai 37.798 km di rete elettrificata del 2009 ai 20.497 km del 2010. Nel 2011 si attestano gli stessi valori dell'esercizio precedente.

Tavola 9. Confronto dell'andamento della lunghezza in km della rete elettrificata di Francia, Germania, Gran Bretagna, Italia e Spagna - anni 2001-2011

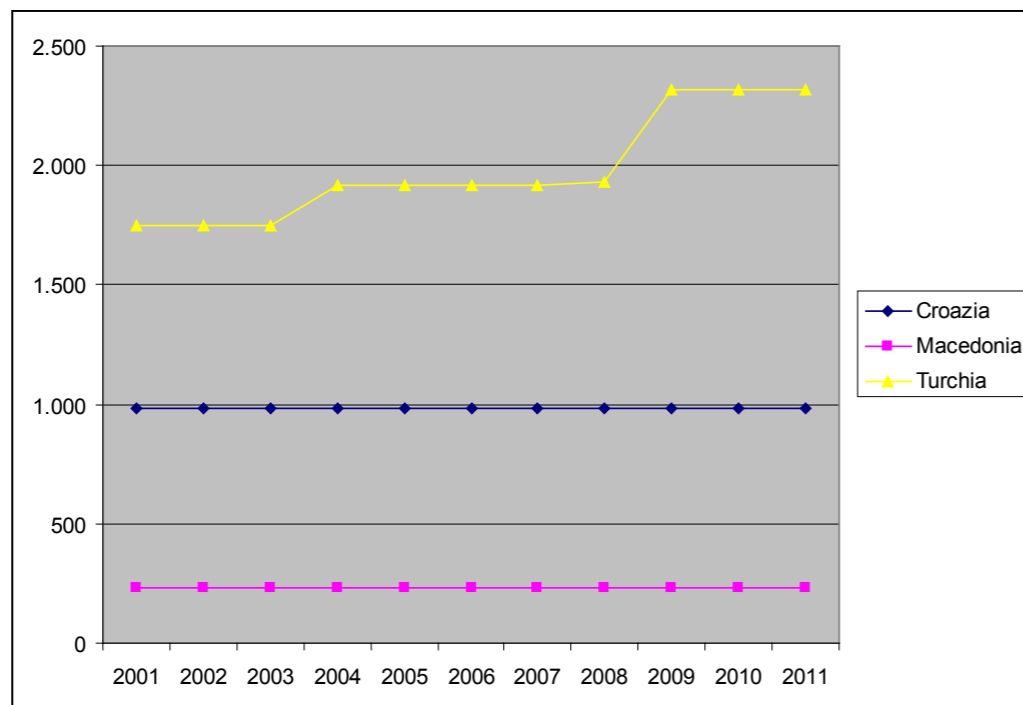


Fonte: Elaborazioni Cesit su dati Eurostat

Nel decennio 2001-2011, l'andamento della lunghezza della rete elettrificata di Francia, Gran Bretagna, Italia e Spagna è costantemente in crescita, anche se di pochi km l'anno. La Germania, invece, registra un incremento della rete elettrificata di circa il 27% nel biennio 2008-2009. Nel 2010 si assiste ad un dimezzamento della rete elettrificata tedesca.



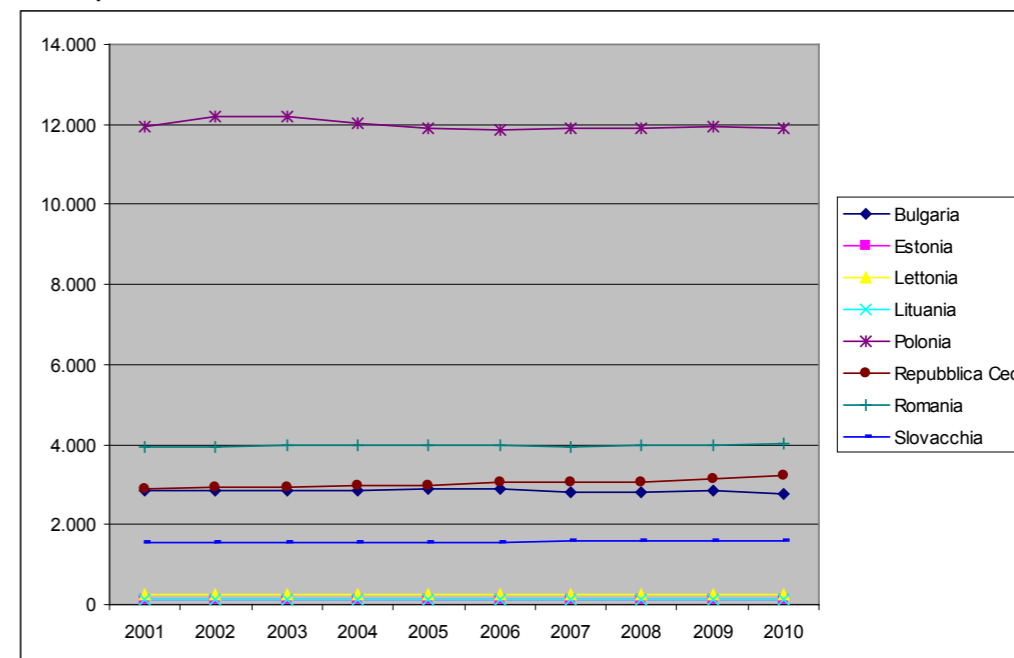
Tavola 10. Confronto dell'andamento della lunghezza in km della rete elettrificata di Croazia, Macedonia e Turchia - anni 2001-2011



Fonte: Elaborazioni Cesit su dati Eurostat

Croazia e Macedonia presentano una situazione di stabilità, mentre in Turchia si sono verificati due incrementi considerevoli, uno nel 2004 di circa il 9,5% e l'altro nel 2009 di circa il 20%, con uno scarto in termini assoluti rispetto al 2008 di 388 km.

Tavola 11. Confronto dell'andamento della lunghezza in km della rete elettrificata dei Paesi dell'Est europeo - anni 2001-2011

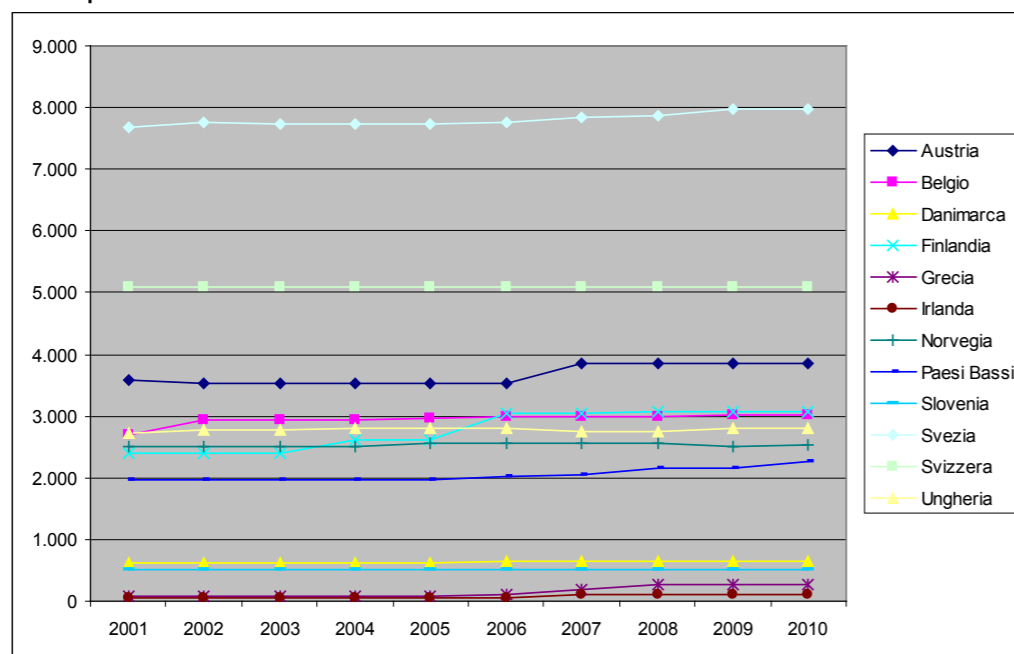


Fonte: Elaborazioni Cesit su dati Eurostat





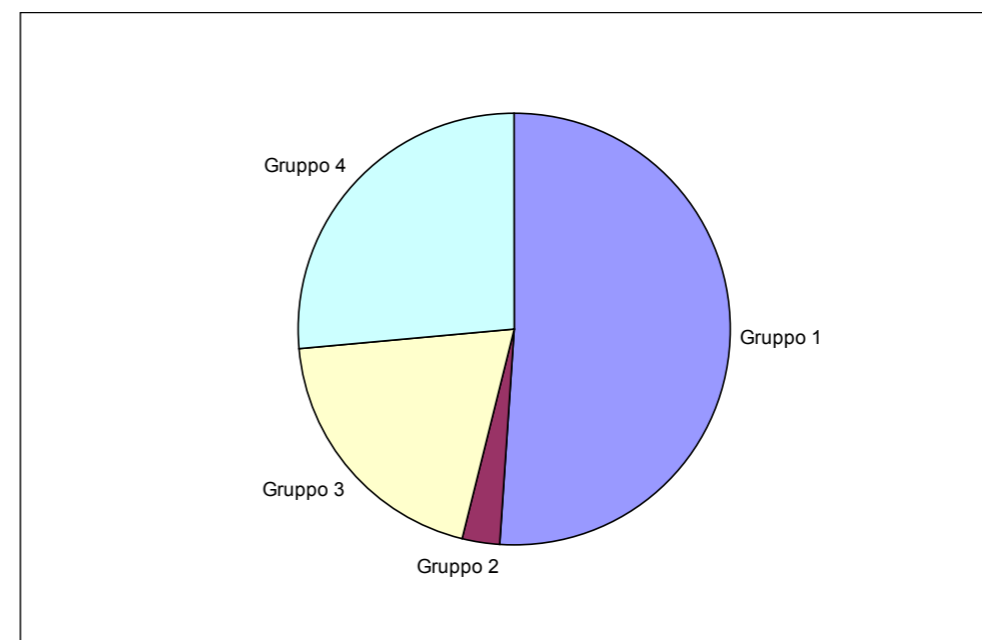
Tavola 12. Confronto dell'andamento della lunghezza in km della rete elettrificata degli altri Paesi europei - anni 2001-2011



Fonte: Elaborazioni Cesit su dati Eurostat

Negli altri Paesi europei, la lunghezza della rete elettrificata, nel periodo considerato è rimasta inalterata, eccetto per la Finlandia e l'Austria. Infatti, in Finlandia vi è stata una variazione nell'anno 2006 in aumento del 16%, per poi stabilizzarsi nel periodo successivo. In Austria, la variazione in aumento è stata di circa il 9% nell'anno 2007, per poi tornare ad una situazione di stabilità.

Tavola 13. Incidenza % della rete elettrificata per gruppi Paese rispetto al totale europeo - anno 2011

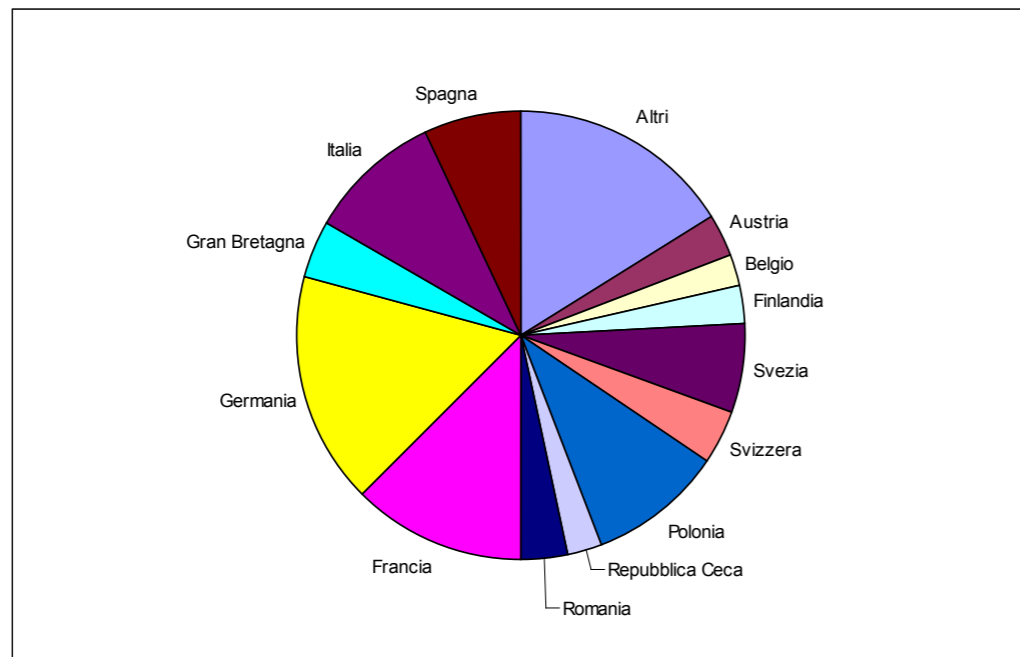


Fonte: Elaborazioni Cesit su dati Eurostat

In termini di incidenza percentuale rispetto al totale europeo, il 50% della rete elettrificata europea è concentrata nel Gruppo 1 che comprende Francia, Germania, Gran Bretagna, Italia e Spagna; segue con il 26% il Gruppo 4 che comprende gli altri paesi europei, poi con circa il 19% i Paesi dell'Est europeo ed infine con circa il 3% il Gruppo 2, formato da Croazia, Macedonia e Turchia.



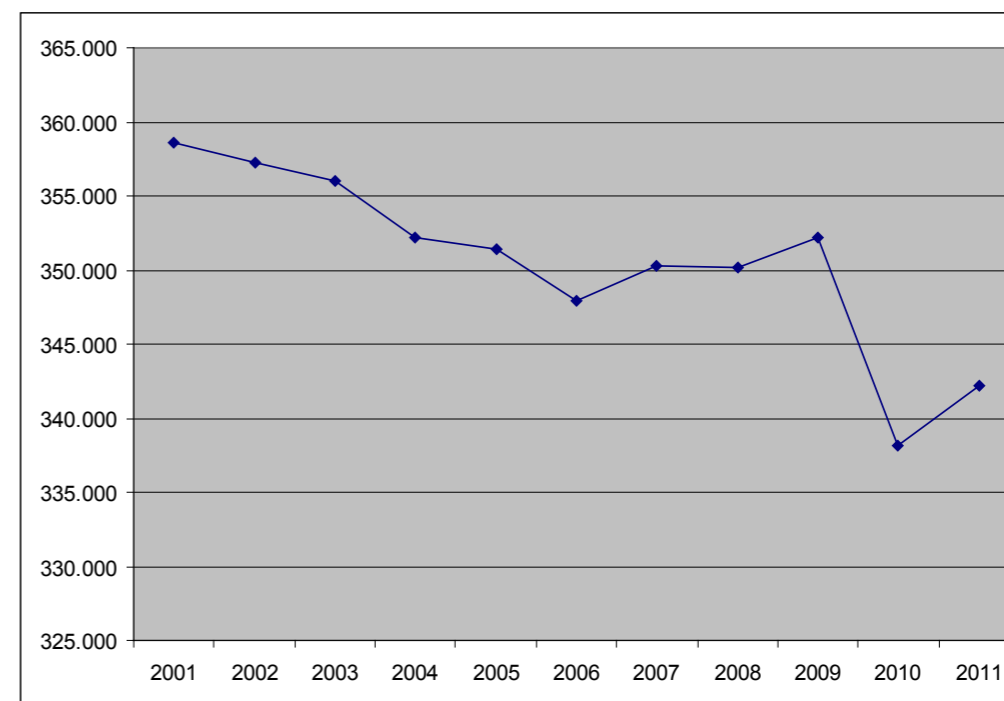
Tavola 14. Incidenza % della rete elettrificata per singolo Paese sul totale europeo – anno 2011



Fonte: Elaborazioni Cesit su dati Eurostat

Nell'anno 2011, sul totale europeo, la Germania è il paese con la maggior dotazione infrastrutturale di rete ferroviaria elettrificata, infatti rappresenta circa il 17% del totale (ma 10 punti percentuali in meno rispetto al 2009), seguita dalla Francia con circa il 13%, dall'Italia e dalla Polonia con circa il 10%, dalla Spagna con circa il 7% e dalla Gran Bretagna con poco più del 4%.

Tavola 15. Andamento della lunghezza della tratta nei Paesi europei (valori espressi in km) - anni 2001-2011

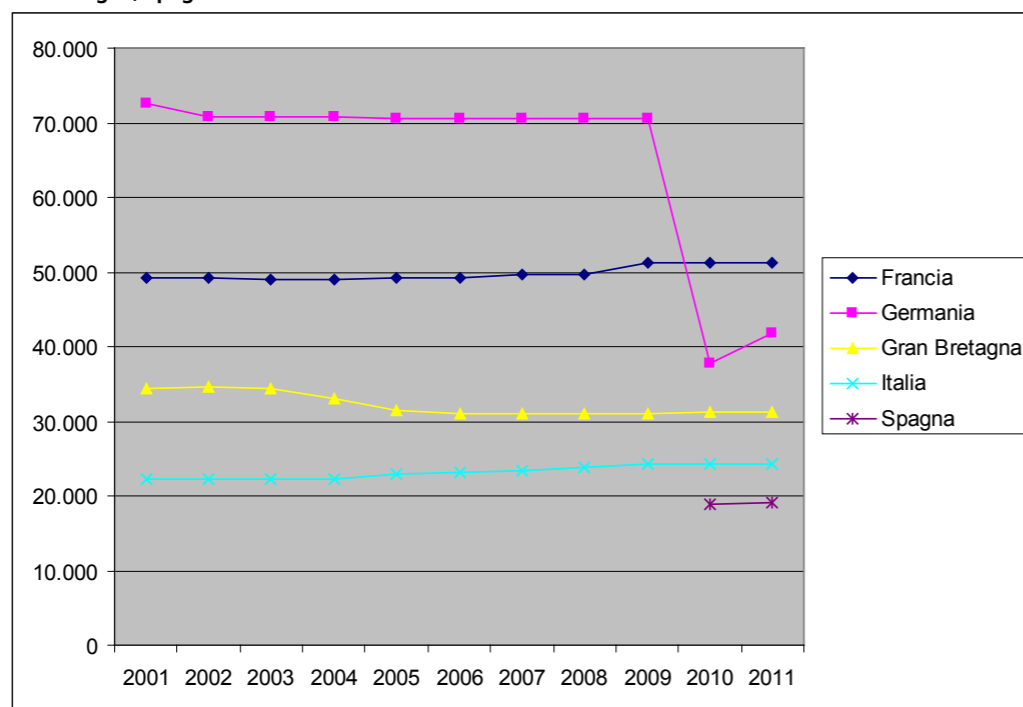


Fonte: Elaborazioni Cesit su dati Eurostat

L'andamento della lunghezza della tratta ha avuto un trend in costante diminuzione dal 2001 al 2006. I primi segni di ripresa si sono avuti nel 2007, con un incremento di mezzo punto percentuale e poi nel 2009. La situazione è precipitata nel 2010 a causa del dimezzamento della tratta in Germania. Nel decennio 2001-2010, la lunghezza delle tratte ha subito un decremento di circa il 6%, passando dai 358.568 km del 2001 ai 338.177 km del 2010, con una differenza di circa 20.000 km in meno. Nel 2011 ci sono stati lievi segnali di ripresa con un incremento rispetto all'anno precedente dell'1%, dovuto all'incremento della tratta verificatasi in Germania.



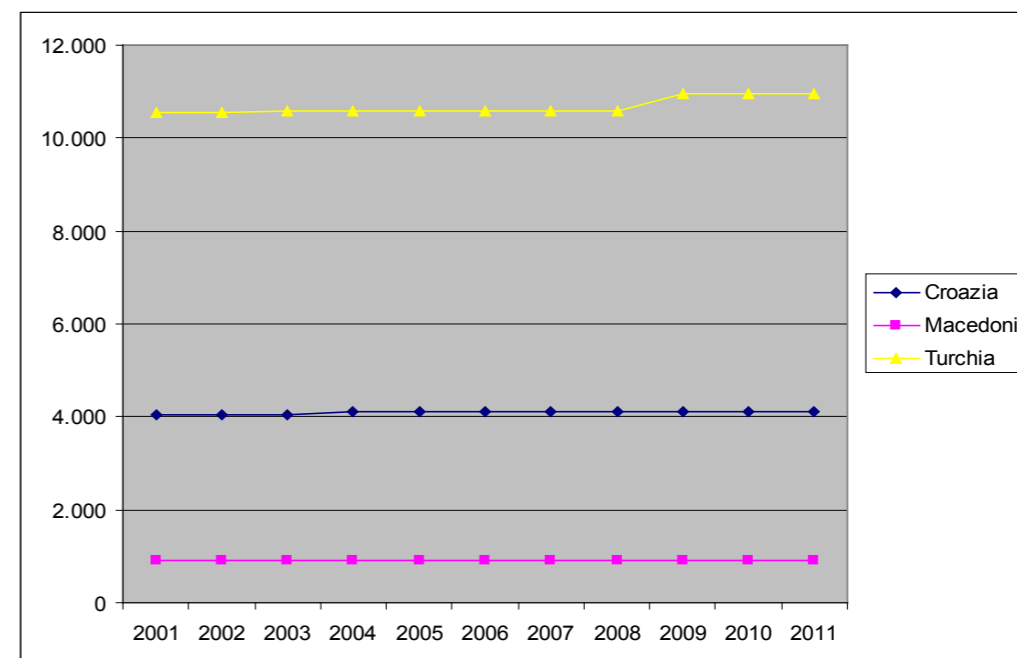
Tavola 16. Confronto dell'andamento della lunghezza in km della tratta di Francia, Germania, Gran Bretagna, Spagna e Italia - anni 2001-2011



Fonte: Elaborazioni Cesit su dati Eurostat

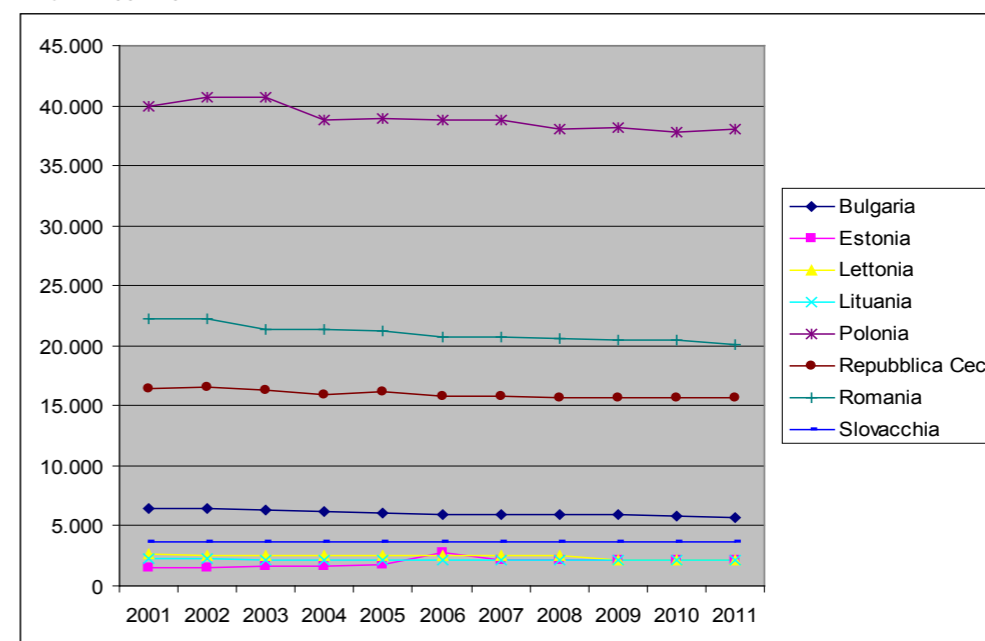
Il dato significativo è quello della Germania, che ha mantenuto un trend stabile fino al 2009, per poi vedere dimezzare la lunghezza della tratta nell'anno 2010. Nell'anno 2011 si è verificato un incremento dell'11%, in termini assoluti pari a 4.197 km.

Tavola 17. Confronto dell'andamento della lunghezza in km della tratta di Croazia, Macedonia e Turchia - anni 2001-2011



Fonte: Elaborazioni Cesit su dati Eurostat

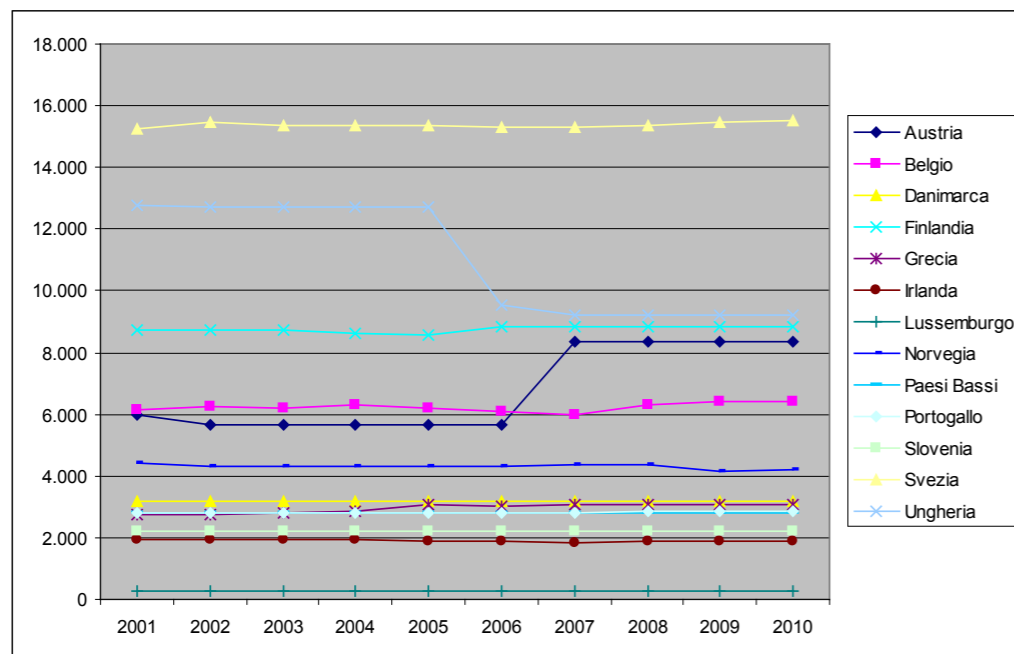
Tavola 18. Confronto dell'andamento della lunghezza in km della tratta dei Paesi dell'Est europeo - anni 2001-2011



Fonte: Elaborazioni Cesit su dati Eurostat



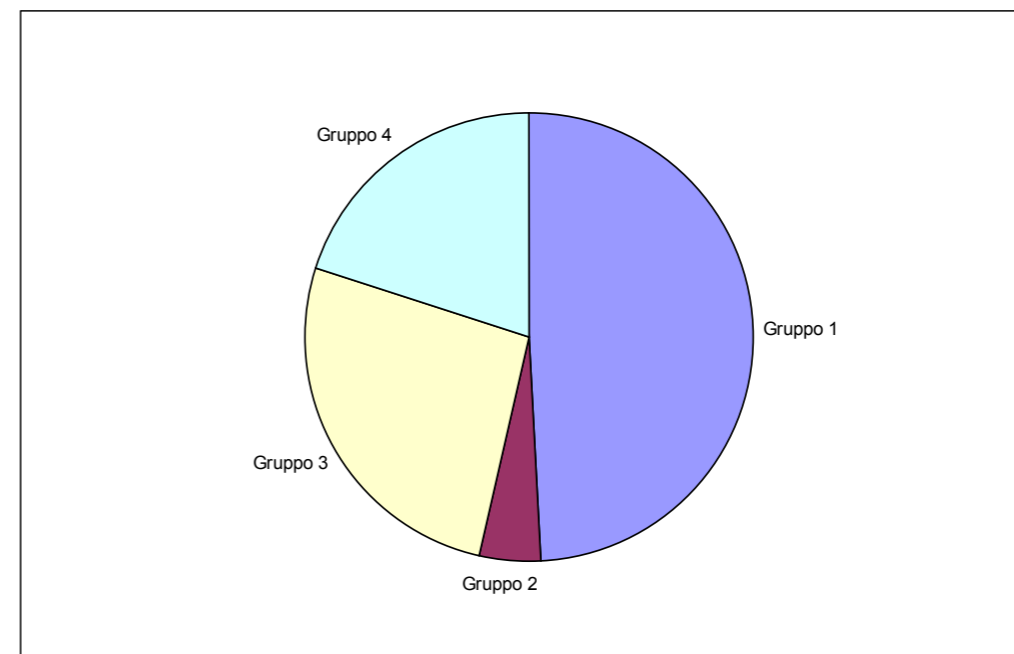
Tavola 19. Confronto dell'andamento della lunghezza in km della tratta degli altri Paesi europei - anni 2001-2011



Fonte: Elaborazioni Cesit su dati Eurostat

Nel decennio considerato, per quanto riguarda gli altri Paesi europei, la lunghezza delle tratte è invariata, fanno eccezione l'Austria e l'Ungheria. L'Austria registra un incremento della lunghezza delle tratte di circa il 48% nell'anno 2007, per poi stabilizzarsi nel triennio successivo. L'Ungheria presenta una situazione di decremento, infatti si registra nell'anno 2006 una diminuzione del 25%.

Tavola 20. Incidenza % della lunghezza della tratta per gruppi Paese rispetto al totale europeo - anno 2011

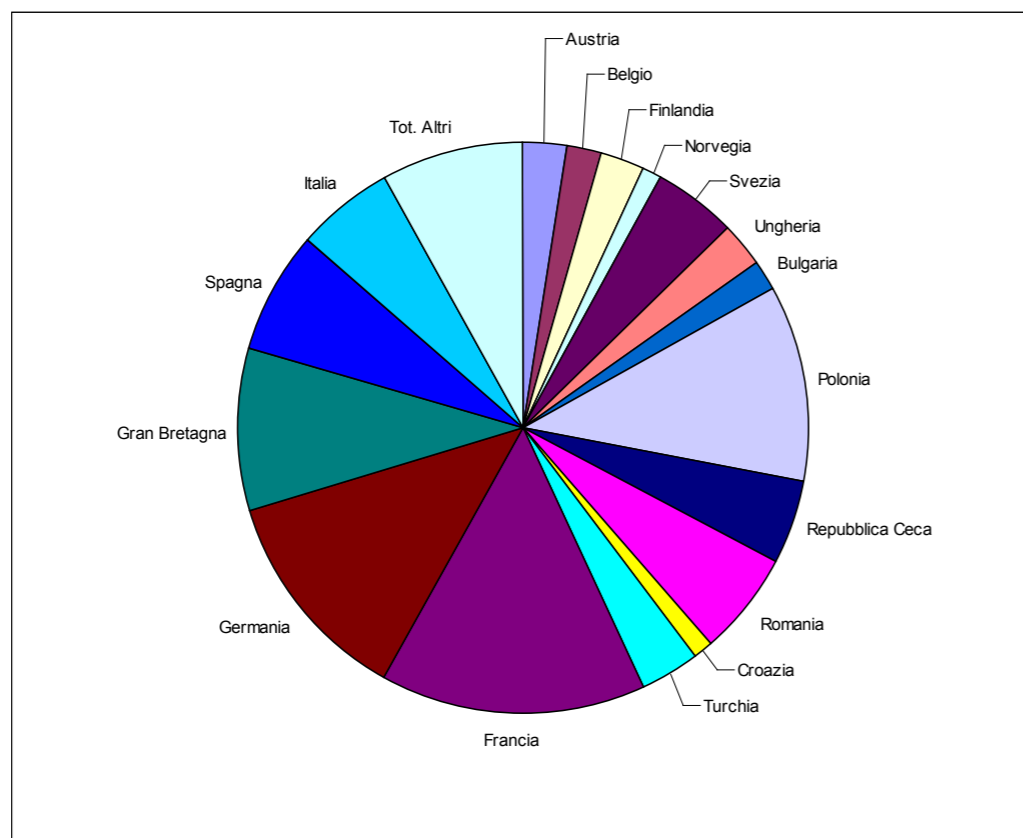


Fonte: Elaborazioni Cesit su dati Eurostat

In termini di incidenza percentuale rispetto al totale europeo, il 49% delle tratte europee è concentrata nel gruppo 1 che comprende Francia, Germania, Gran Bretagna, Italia e Spagna, segue con circa il 26% il Gruppo 3 che comprende i Paesi dell'Est europeo, con il 20% il Gruppo 4, ossia gli altri Paesi europei ed infine con circa il 5% il Gruppo 2, formato da Croazia, Macedonia e Turchia.



Tavola 21. Incidenza % della lunghezza della tratta per singolo Paese rispetto al totale europeo - anno 2011

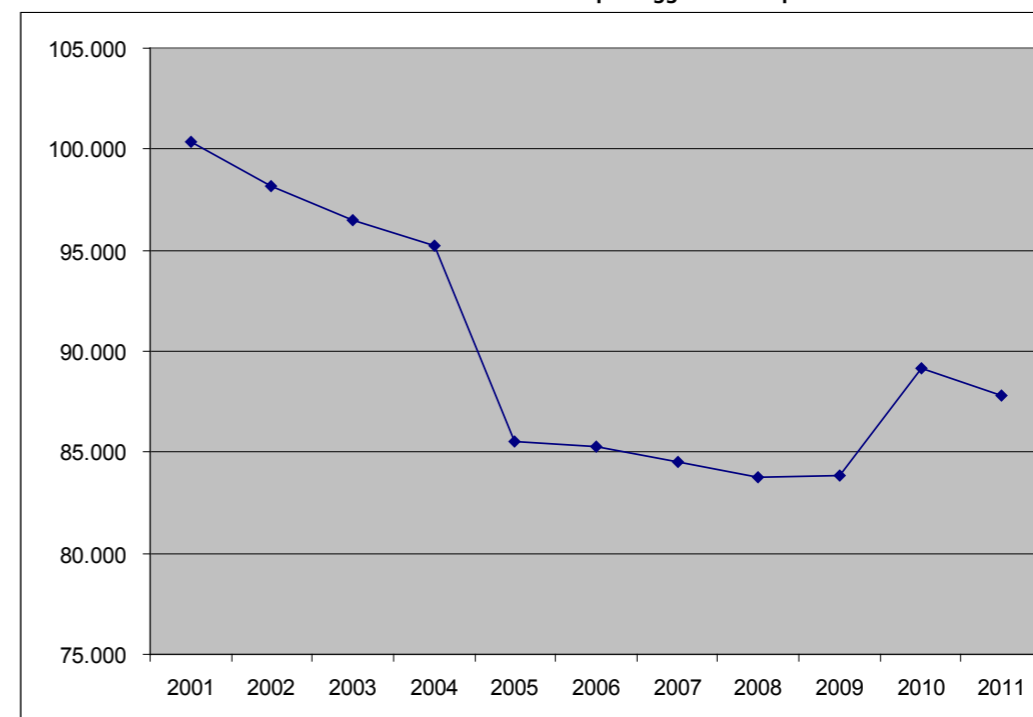


Fonte: Elaborazioni Cesit su dati Eurostat

Nell'anno 2010, sul totale europeo, la Francia è il paese con la maggiore dotazione in lunghezza delle tratte, infatti rappresenta il 15% del totale, seguita dalla Germania con il 12% e dalla Polonia con circa l'11%, dalla Gran Bretagna con il 9%, dalla Spagna con circa il 7% e dall'Italia con il 5,60%.

### Il materiale rotabile

Tavola 22. Andamento del numero di veicoli ferroviari passeggeri in Europa - anni 2001-2011

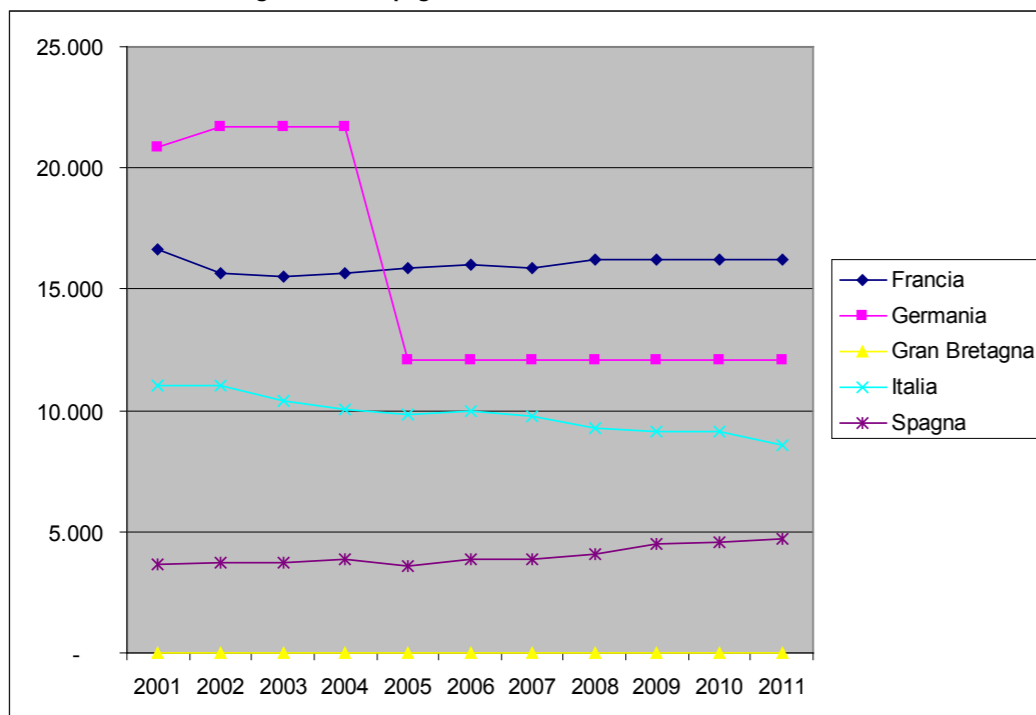


Fonte: Elaborazioni Cesit su dati Eurostat

Nel decennio 2001-2011, il numero totale di veicoli ferroviari a livello europeo ha subito un decremento del 12,50%, passando da 100.379 unità dell'anno 2001 a 87.823 unità dell'anno 2011. L'ultimo biennio è stato caratterizzato da un'ulteriore diminuzione di circa il 6%.



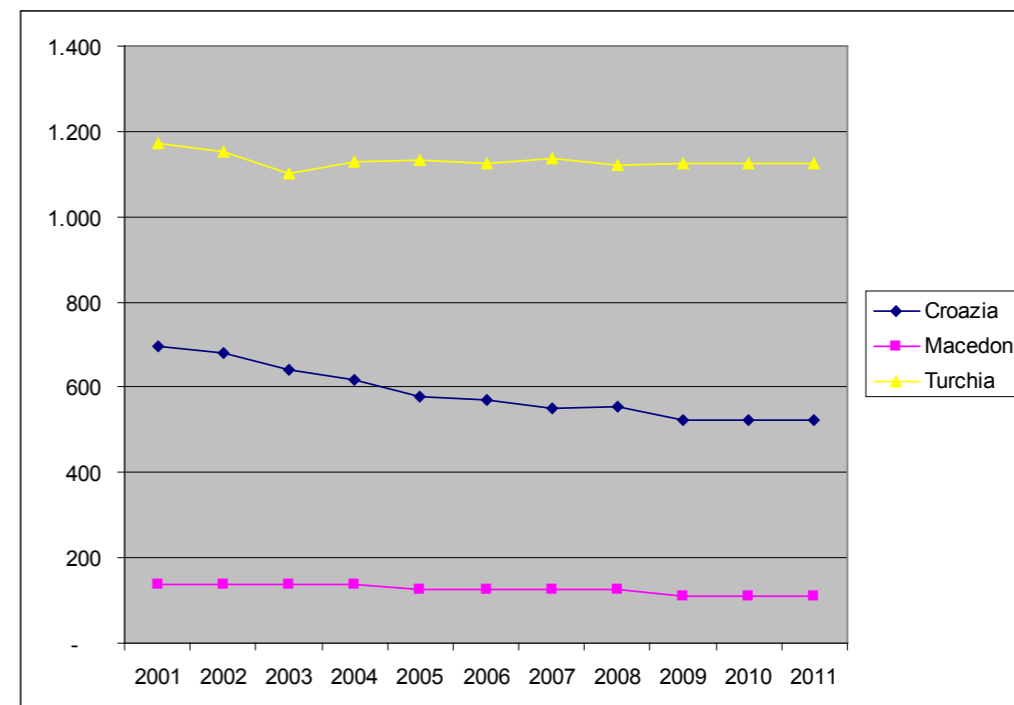
Tavola 23. Confronto dell'andamento del numero di veicoli ferroviari passeggeri in Francia, Germania, Gran Bretagna, Italia e Spagna - anni 2001-2011



Fonte: Elaborazioni Cesit su dati Eurostat

Francia, Gran Bretagna, Italia e Spagna presentano un numero di veicoli ferroviari invariato nell'ultimo decennio, mentre la Germania nell'anno 2005 ha registrato una brusca flessione pari al 44,5%.

Tavola 24. Confronto dell'andamento del numero di veicoli ferroviari passeggeri in Croazia, Macedonia e Turchia - anni 2001-2011

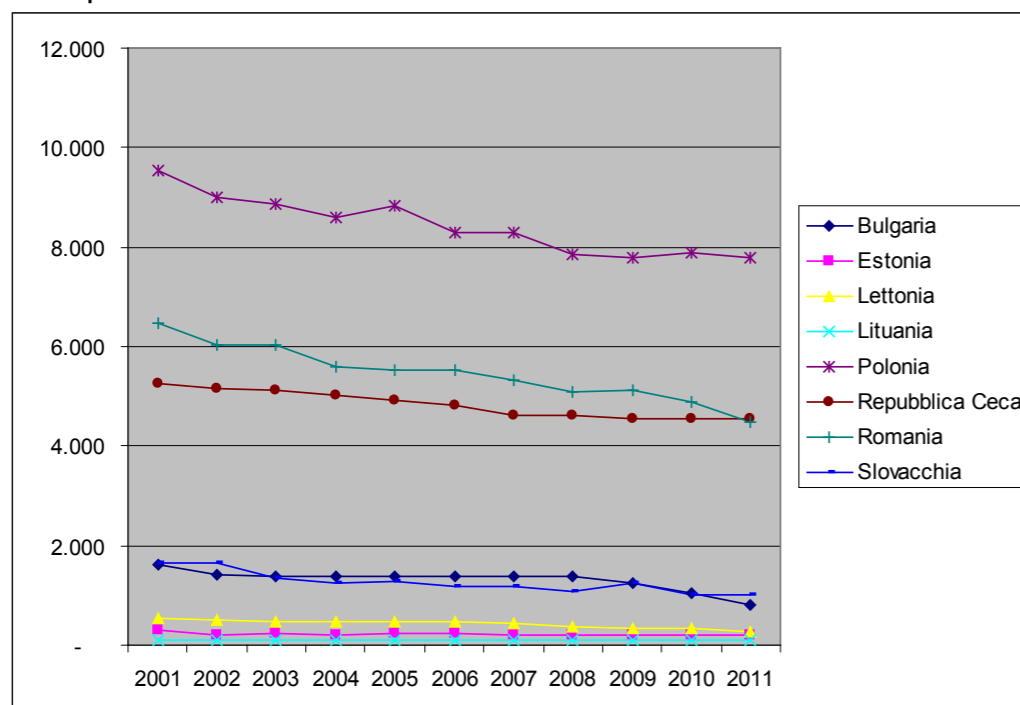


Fonte: Elaborazioni Cesit su dati Eurostat

In Croazia nell'ultimo decennio, il numero di veicoli ferroviari è diminuito del 27%.



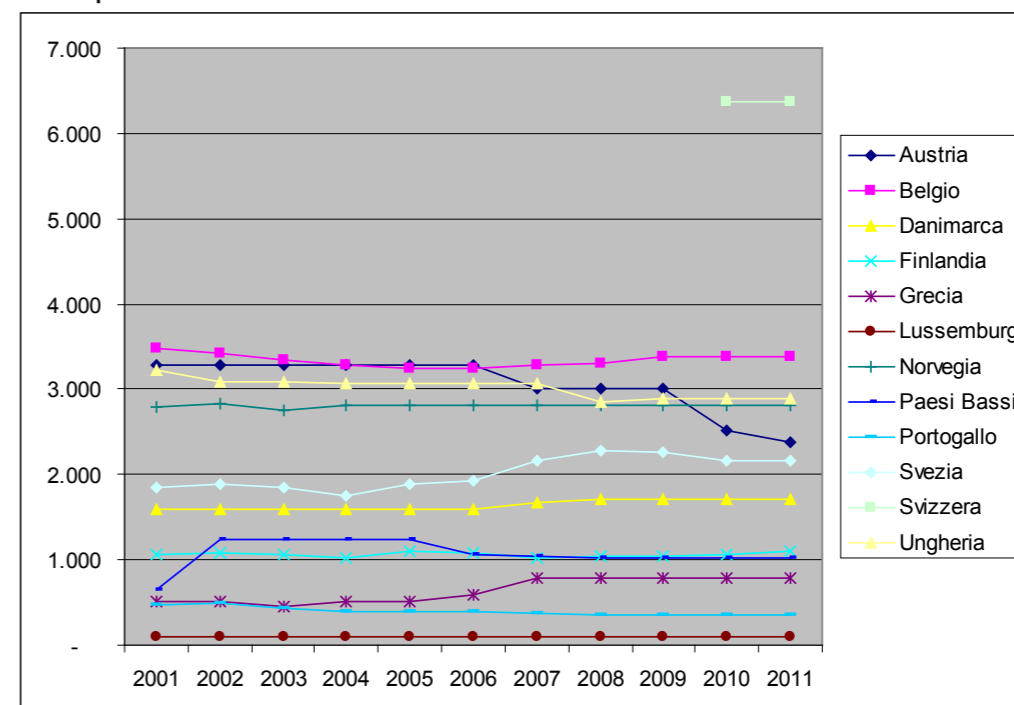
Tavola 25. Confronto dell'andamento del numero di veicoli ferroviari passeggeri nei Paesi dell'Est europeo - anni 2001-2011



Fonte: Elaborazioni Cesit su dati Eurostat

Nei Paesi dell'Est europeo, il trend relativo al numero di veicoli ferroviari è rimasto inalterato, eccetto per Polonia, Romania, Repubblica Ceca, Slovacchia e Bulgaria. Nel decennio 2001-2011, in Polonia il numero dei veicoli ferroviari è diminuito di poco più del 18%, in Repubblica Ceca di circa il 14%, in Romania del 31%, in Slovacchia del 39% e in Bulgaria circa il 50%.

Tavola 26. Confronto dell'andamento del numero di veicoli ferroviari passeggeri negli altri Paesi europei - anni 2001-2011

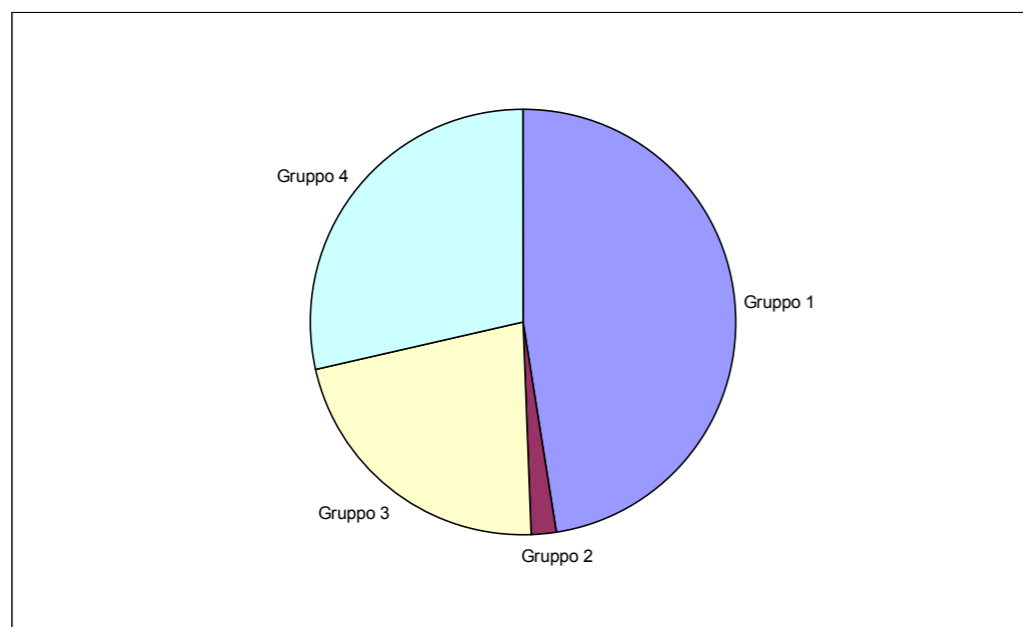


Fonte: Elaborazioni Cesit su dati Eurostat

Negli altri Paesi europei il trend è stabile, eccetto per l'Austria, la Grecia e la Svezia. In Austria nell'ultimo decennio si è verificata una contrazione nel numero dei veicoli ferroviari del 27%, mentre Grecia e Svezia sono in controtendenza rispetto al trend europeo, in quanto in Grecia il numero dei veicoli ferroviari si è incrementato del 57%, mentre in Svezia di circa il 17%. La disponibilità dei dati per la Svizzera è relativa al biennio 2010-2011.



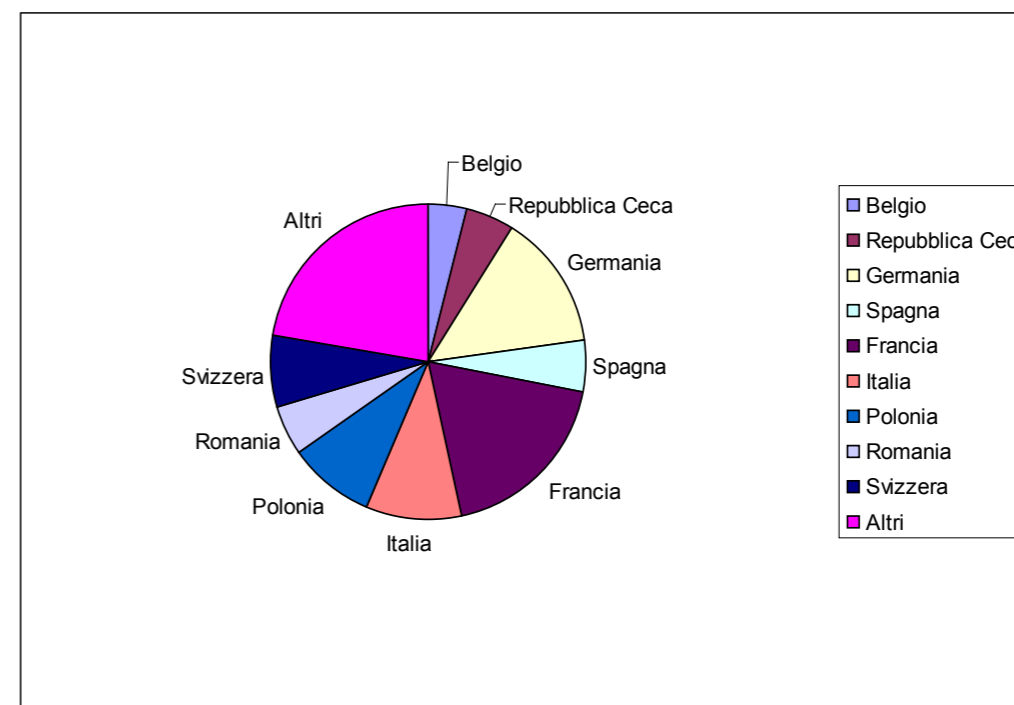
Tavola 27. Incidenza % del numero di veicoli ferroviari per gruppi Paese rispetto al totale europeo - anno 2011



Fonte: Elaborazioni Cesit su dati Eurostat

In termini di incidenza percentuale rispetto al totale europeo, circa il 48% dei veicoli ferroviari è concentrato nel Gruppo 1 che comprende Francia, Germania, Gran Bretagna, Italia e Spagna, segue con circa il 28% il Gruppo 4 che comprende gli altri Paesi europei, poi con circa il 22% il Gruppo 3 che comprende i Paesi dell'Est europeo, ed infine con il 2% il Gruppo 2, formato da Croazia, Macedonia e Turchia.

Tavola 28. Incidenza % del numero di veicoli ferroviari per singolo Paese rispetto al totale europeo - anno 2011



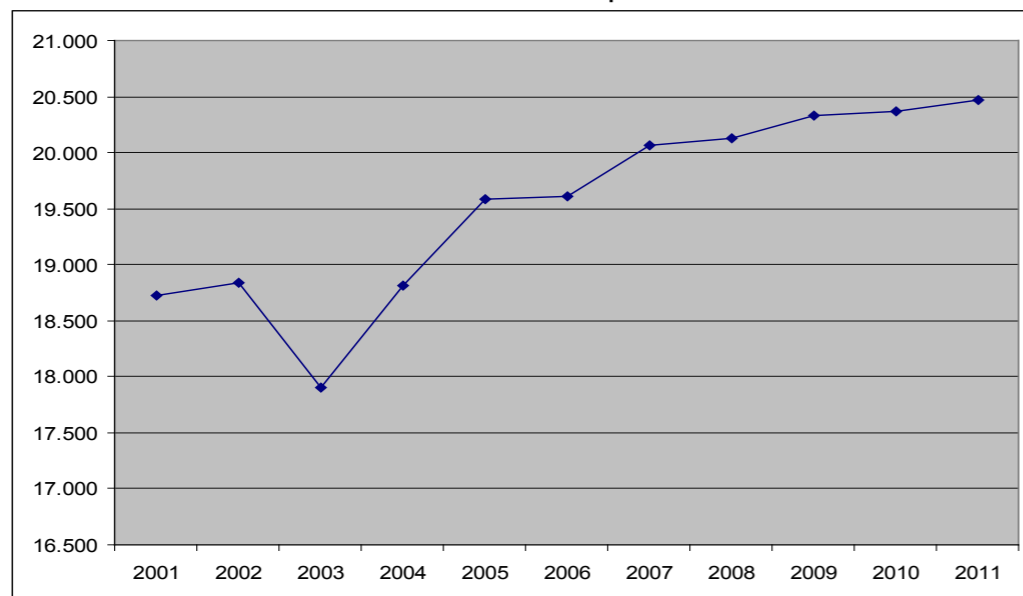
Fonte: Elaborazioni Cesit su dati Eurostat

Nell'anno 2011, sul totale europeo, la Francia è il Paese con il maggior numero di veicoli ferroviari rispetto al totale europeo con circa il 18%, seguono la Germania con circa il 14% e l'Italia con l'10%.





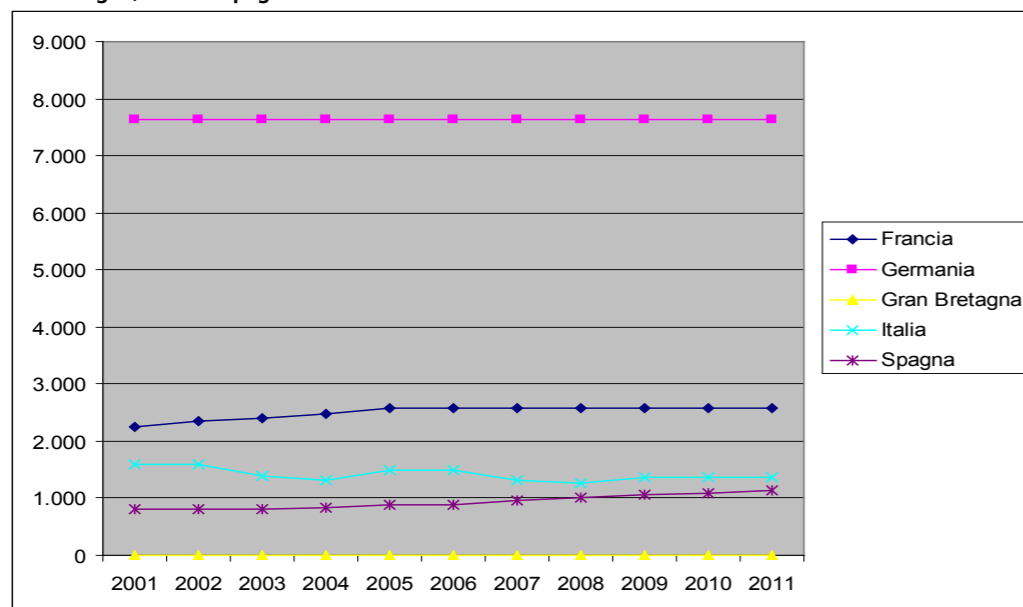
Tavola 29. Andamento del numero di elettrotreni in Europa- anni 2001-2011



Fonte: Elaborazioni Cesit su dati Eurostat

Nel decennio 2001-2011, il numero di elettrotreni a livello europeo ha avuto un andamento crescente, incrementandosi di circa il 9%.

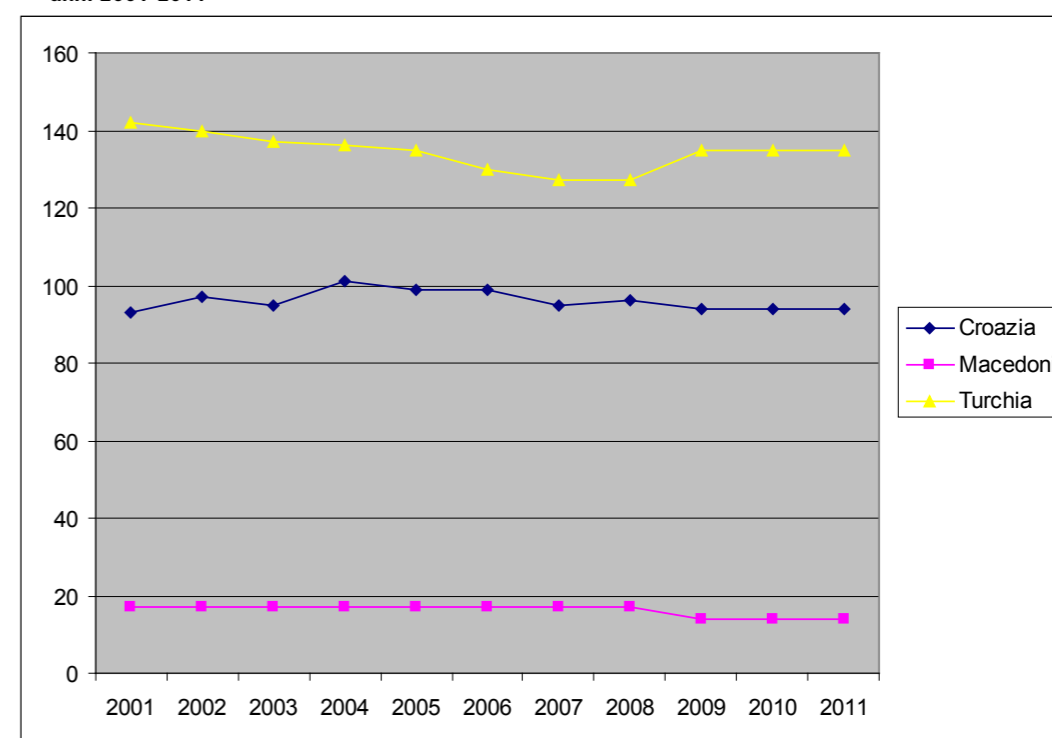
Tavola 30. Confronto dell'andamento del numero di elettrotreni in Francia, Germania, Gran Bretagna, Italia e Spagna - anni 2001-2011



Fonte: Elaborazioni Cesit su dati Eurostat

È indisponibile il dato della Gran Bretagna. Germania, Francia, Italia e Spagna presentano un trend alquanto stabile.

Tavola 31. Confronto dell'andamento del numero di elettrotreni in Croazia, Macedonia e Turchia - anni 2001-2011

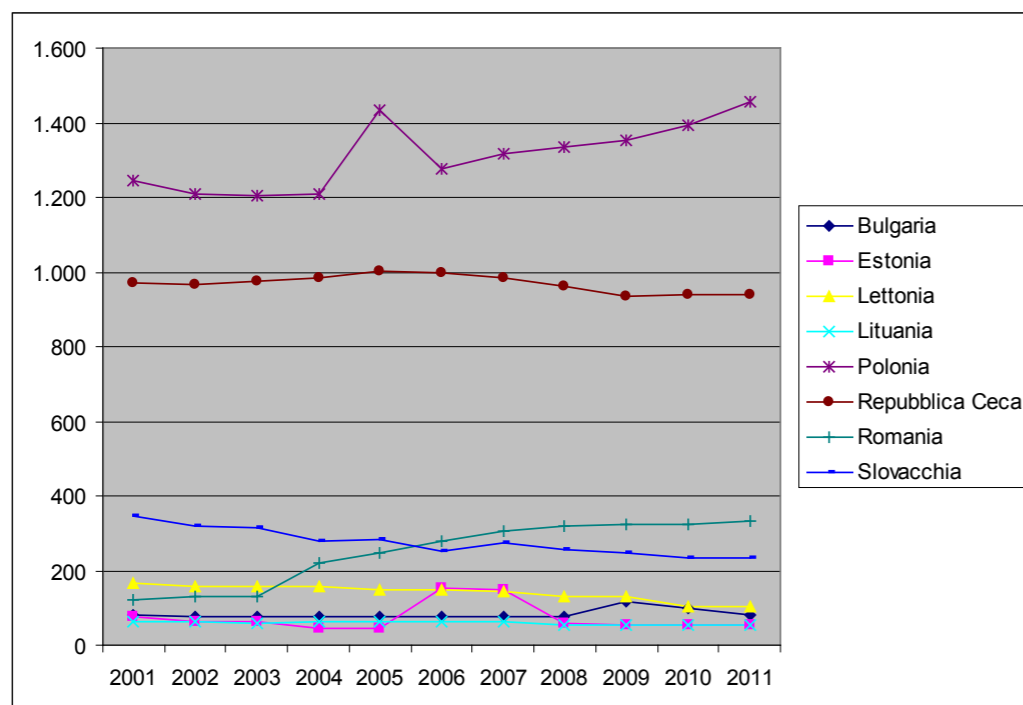


Fonte: Elaborazioni Cesit su dati Eurostat

In Macedonia il trend relativo al numero di elettrotreni è stabile. Per quanto riguarda la Croazia e la Turchia, il trend ha un andamento instabile, dovuto a lievi variazioni nel numero di elettrotreni da un anno all'altro, nell'ordine di una decina di unità.



Tavola 32. Confronto dell'andamento del numero di elettrotreni nei Paesi dell'est europeo - anni 2001-2011

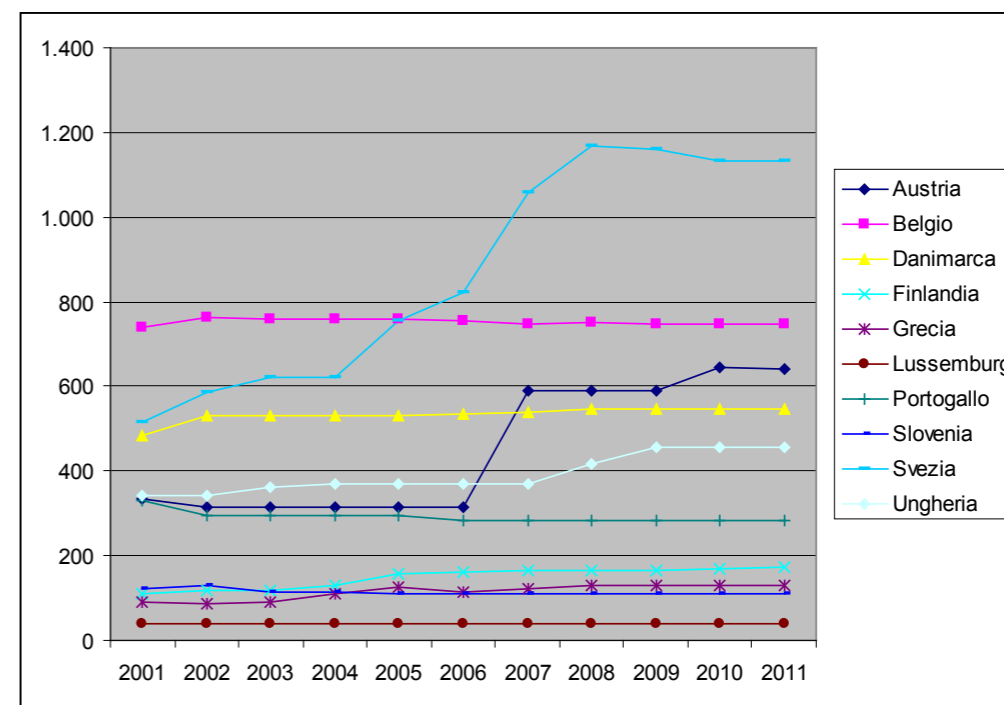


Fonte: Elaborazioni Cesit su dati Eurostat

Nel decennio 2001-2011 il trend relativo al numero di elettrotreni nei Paesi dell'Est europeo risulta stabile, fatta eccezione per Estonia, Polonia e Romania.

In Estonia dopo l'incremento registratosi nel biennio 2006-2007, si è assistito ad un progressiva diminuzione; in Romania, vi è stato un progressivo incremento del numero di elettrotreni nell'ultimo decennio. In Polonia il trend è stato piuttosto instabile, in quanto nel 2005 si è avuto un incremento del numero di elettrotreni pari al 18,6%, a cui è seguito un decremento dell'11% nell'anno successivo, per poi riprendere nuovamente un andamento in costante crescita.

Tavola 33. Confronto dell'andamento del numero di elettrotreni negli altri Paesi europei - anni 2001-2011

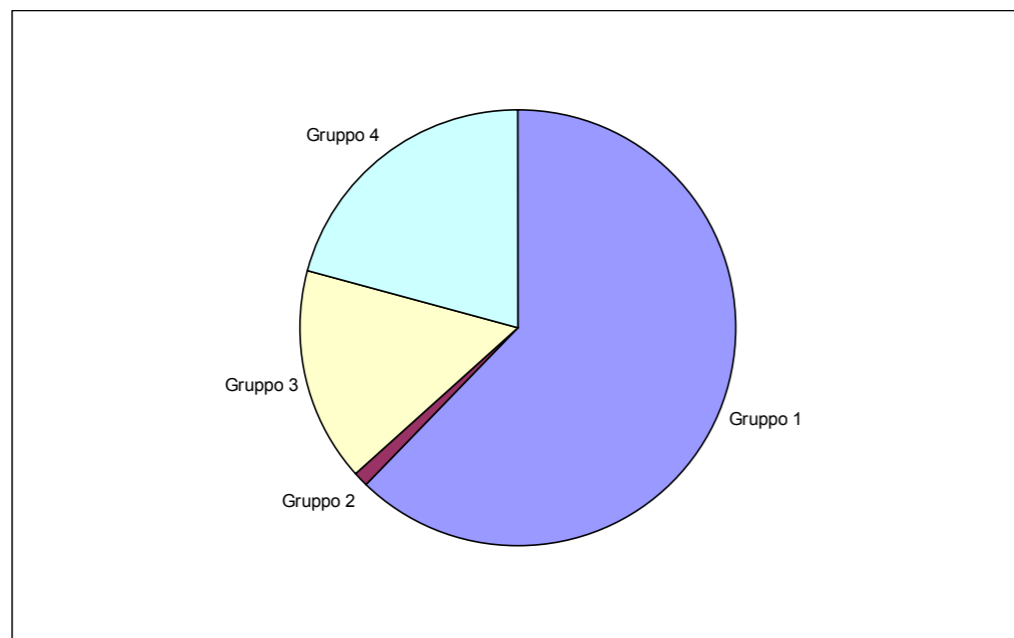


Fonte: Elaborazioni Cesit su dati Eurostat

Per gli altri Paesi europei, il numero di elettrotreni è stabile, tranne per Austria e Svezia. In Austria, dopo una situazione di stabilità, nell'anno 2007 si verifica un incremento pari all'88% nel numero di elettrotreni; in Svezia, il trend è in costante crescita; tale crescita in termini percentuali è pari a circa il 119%.



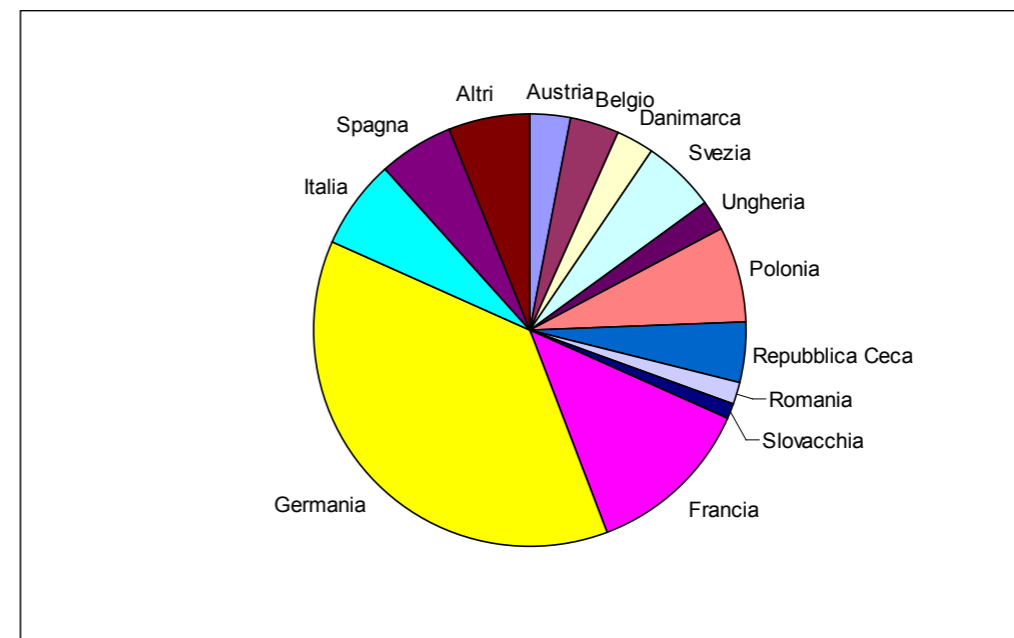
Tavola 34. Incidenza % del numero di elettrotreni per gruppi Paese rispetto al totale europeo - anno 2011



Fonte: Elaborazioni Cesit su dati Eurostat

In termini di incidenza percentuale rispetto al totale europeo, circa il 62% degli elettrotreni è concentrato nel Gruppo 1 che comprende Francia, Germania, Gran Bretagna, Italia e Spagna, segue con circa il 21% il Gruppo 4 che comprende gli altri Paesi europei, poi con il 16% il Gruppo 3 che comprende i Paesi dell'Est europeo, ed infine con poco più dell'1% il Gruppo 2, formato da Croazia, Macedonia e Turchia.

Tavola 35. Incidenza % del numero di elettrotreni per singolo Paese rispetto al totale europeo - anno 2011

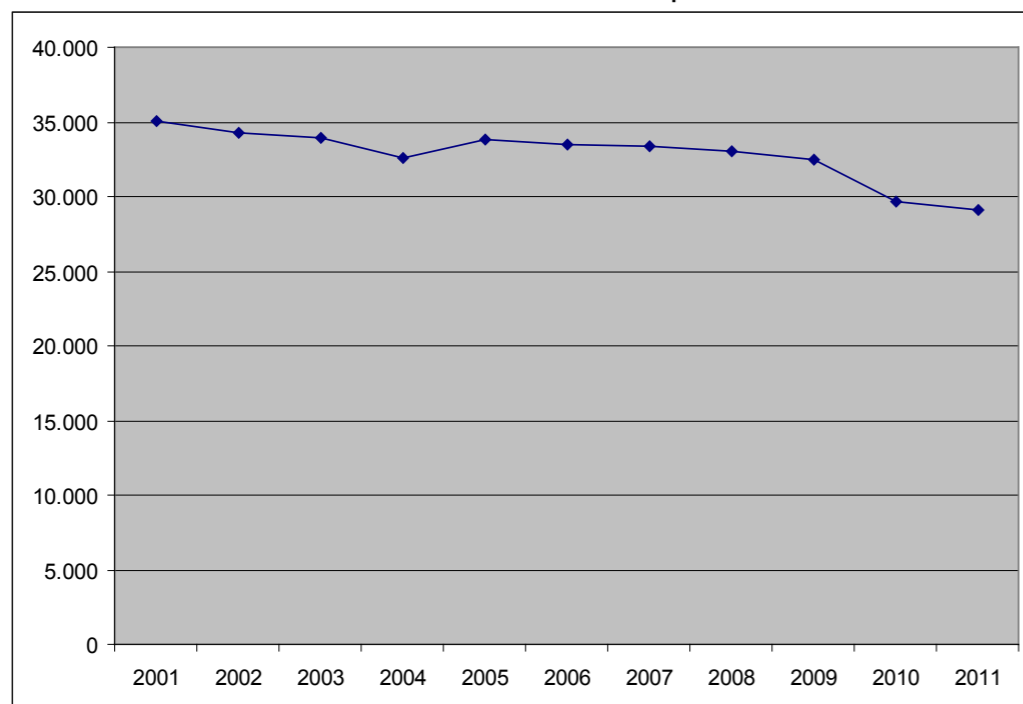


Fonte: Elaborazioni Cesit su dati Eurostat

Nell'anno 2011, sul totale europeo, la Germania è il Paese con il maggior numero di elettrotreni rispetto al totale europeo con circa il 37%, seguono la Francia con circa il 13% e la Polonia con il 7%.



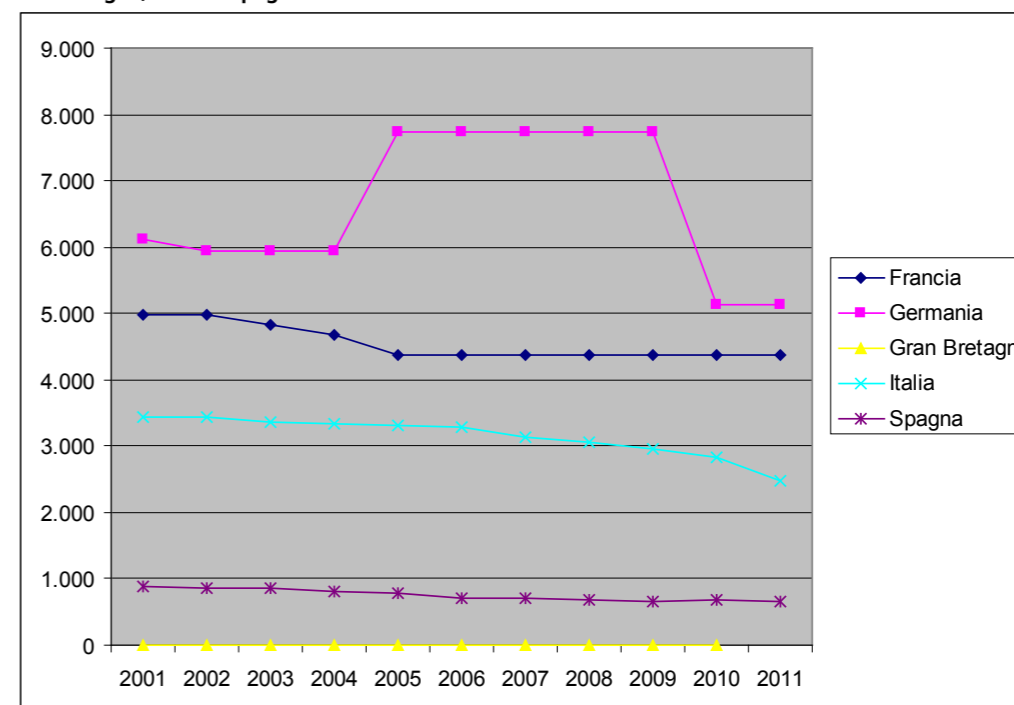
Tavola 36. Andamento del numero totale di locomotive in Europa - anni 2001-2011



Fonte: Elaborazioni Cesit su dati Eurostat

Nel decennio 2001-2011, il trend relativo al numero di locomotive presenta un andamento in continua diminuzione, registrando il suo valore minimo nell'anno 2011. Infatti, in termini percentuali la variazione in diminuzione dall'anno 2001 all'anno 2011 è stata di circa del 17%, con uno scarto in termini assoluti di 5.982 unità.

Tavola 37. Confronto dell'andamento del numero di locomotive in Francia, Germania, Gran Bretagna, Italia e Spagna - anni 2001-2011

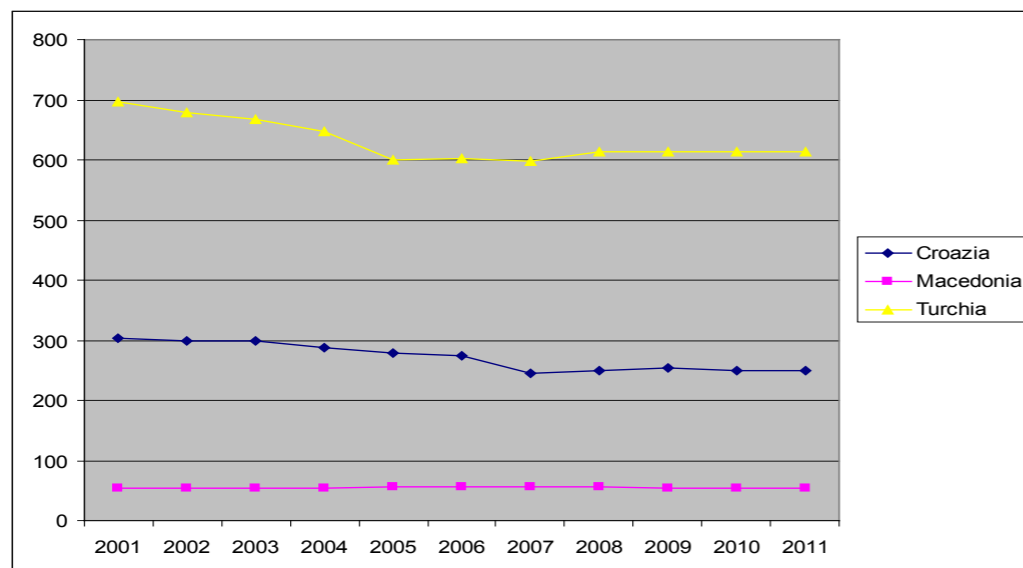


Fonte: Elaborazioni Cesit su dati Eurostat

È indisponibile il dato per la Gran Bretagna. In Germania, dopo l'incremento pari al 30% dell'anno 2005, è seguita una situazione di stabilità, interrotta dalla brusca diminuzione dell'anno 2010 pari a circa il 34%. Il numero delle locomotive ha subito una contrazione anche in Francia pari al 12% e in Italia pari al 27%.

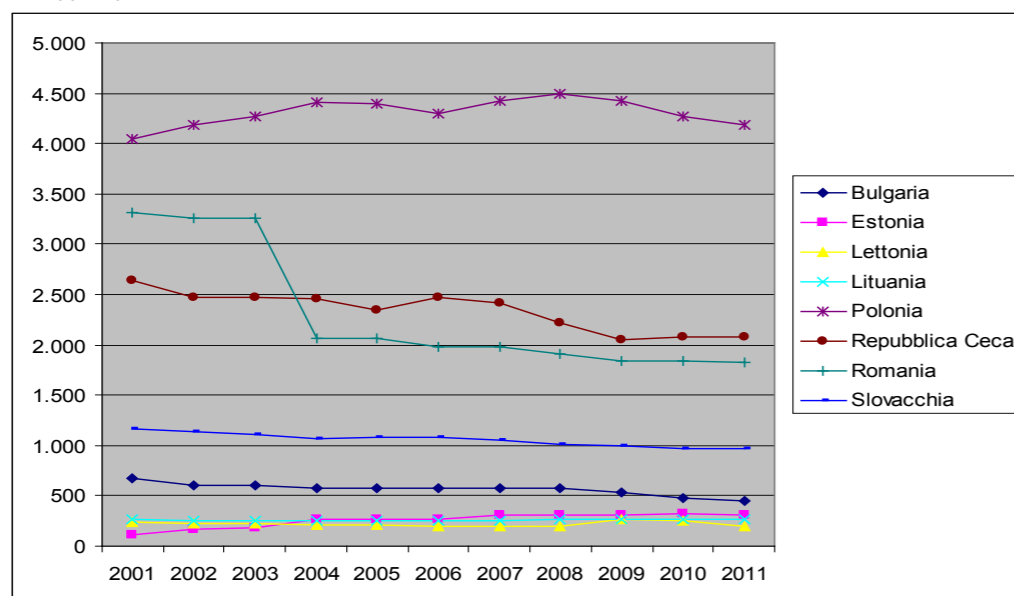


Tavola 38. Confronto dell'andamento del numero di locomotive in Croazia, Macedonia e Turchia - anni 2001-2011



Fonte: Elaborazioni Cesit su dati Eurostat

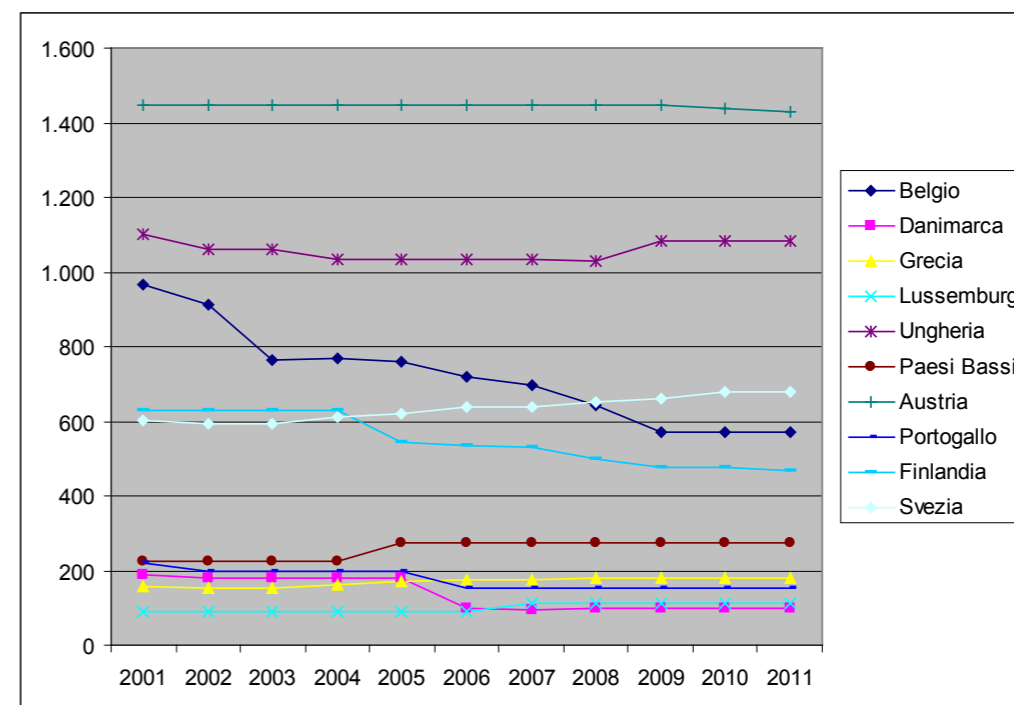
Tavola 39. Confronto dell'andamento del numero di locomotive nei Paesi dell'Est europeo - anni 2001-2011



Fonte: Elaborazioni Cesit su dati Eurostat

Nei Paesi dell'Est europeo, se si considera l'ultimo quinquennio, il trend relativo al numero di locomotive ha un andamento costante.

Tavola 40. Confronto dell'andamento del numero di locomotive negli altri Paesi europei - anni 2001-2011

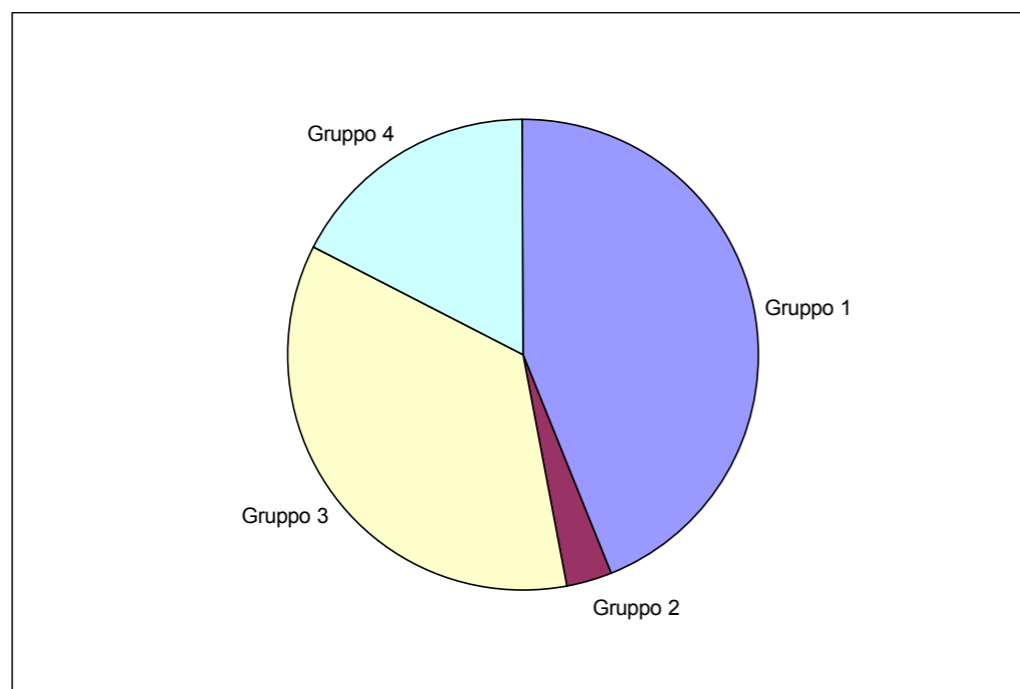


Fonte: Elaborazioni Cesit su dati Eurostat

Negli altri Paesi europei, il trend relativo al numero delle locomotive ha un andamento stabile, eccezion fatta per Belgio (-33%), Danimarca (-54%) e Finlandia (-26%), dove il trend è decrescente.



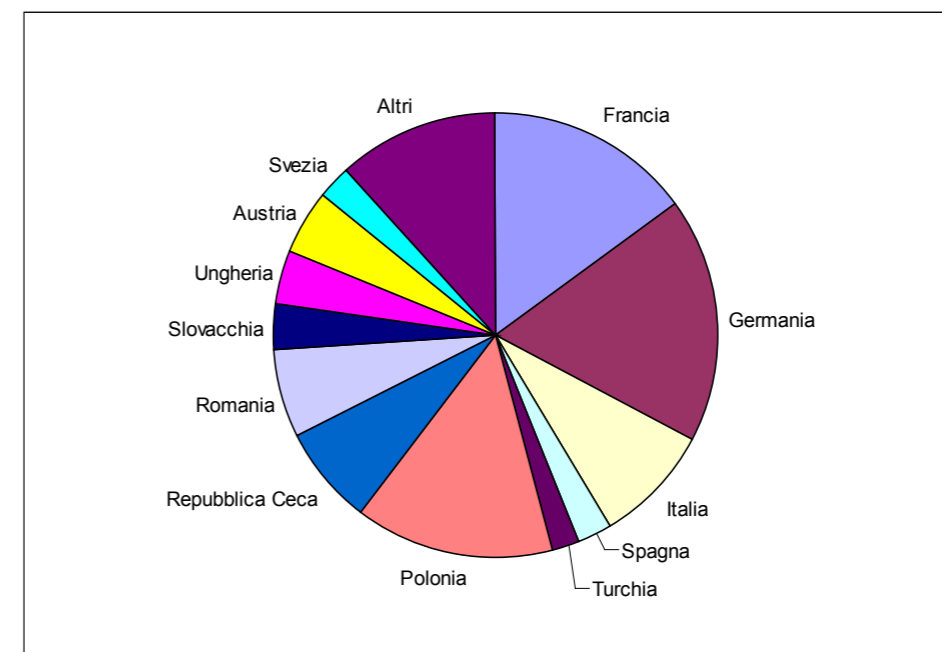
Tavola 41. Incidenza % del numero di locomotive per gruppi Paese rispetto al totale europeo - anno 2011



Fonte: Elaborazioni Cesit su dati Eurostat

In termini di incidenza percentuale rispetto al totale europeo, circa il 44% del numero di locomotive è concentrato nel Gruppo 1, che comprende Francia, Germania, Gran Bretagna, Italia e Spagna, segue con circa il 35% il Gruppo 3 che comprende i Paesi dell'Est europeo, poi con circa il 17% il Gruppo 4 che comprende gli altri Paesi europei, ed infine con poco più del 3% il Gruppo 2, formato da Croazia, Macedonia e Turchia.

Tavola 42. Incidenza % del numero di locomotive per singolo Paese rispetto al totale europeo - anno 2011

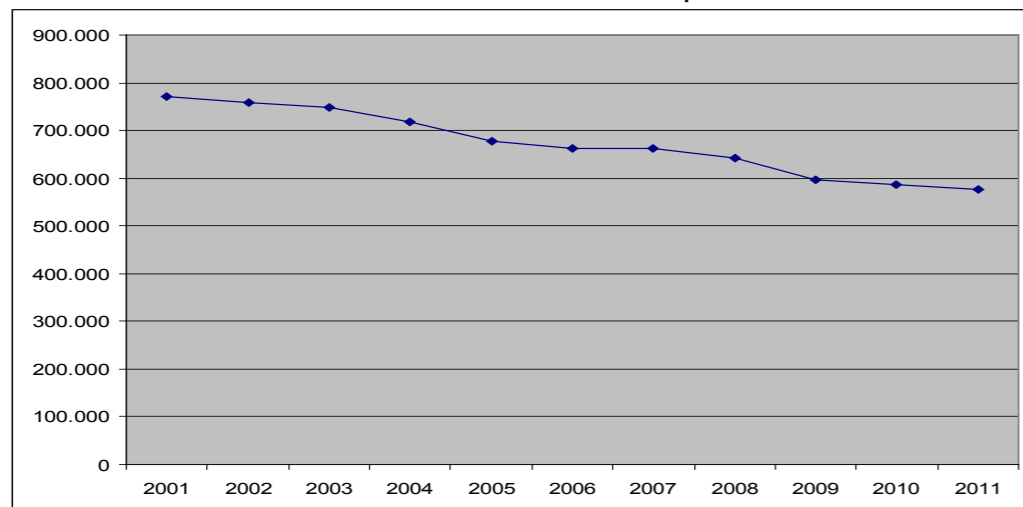


Fonte: Elaborazioni Cesit su dati Eurostat

Nell'anno 2011, sul totale europeo, la Germania è il paese con il maggior numero di locomotive con circa il 18%, seguita dalla Francia con circa il 15%, dalla Polonia con più del 14% e dall'Italia con circa il 9%.



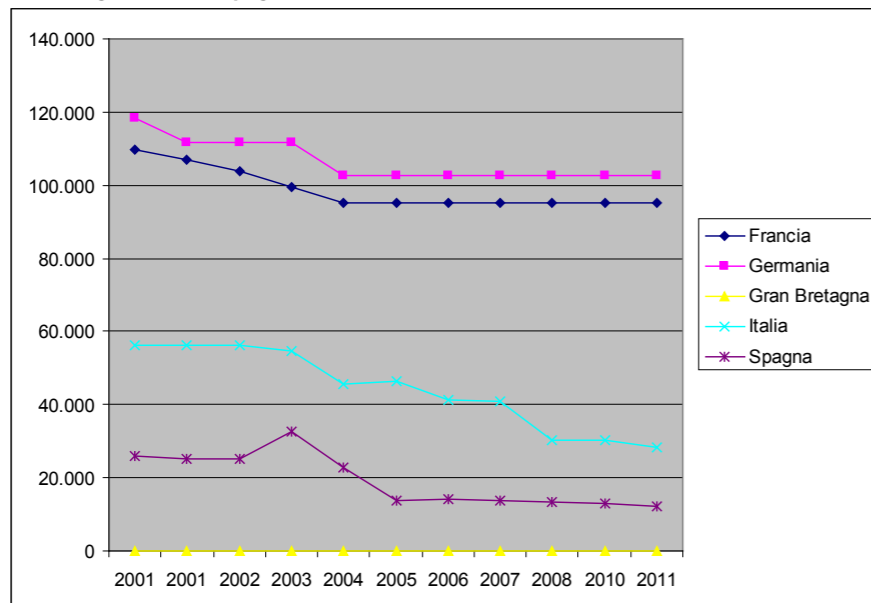
Tavola 43. Andamento del numero totale dei carri merce in Europa - anni 2001-2011



Fonte: Elaborazioni Cesit su dati Eurostat

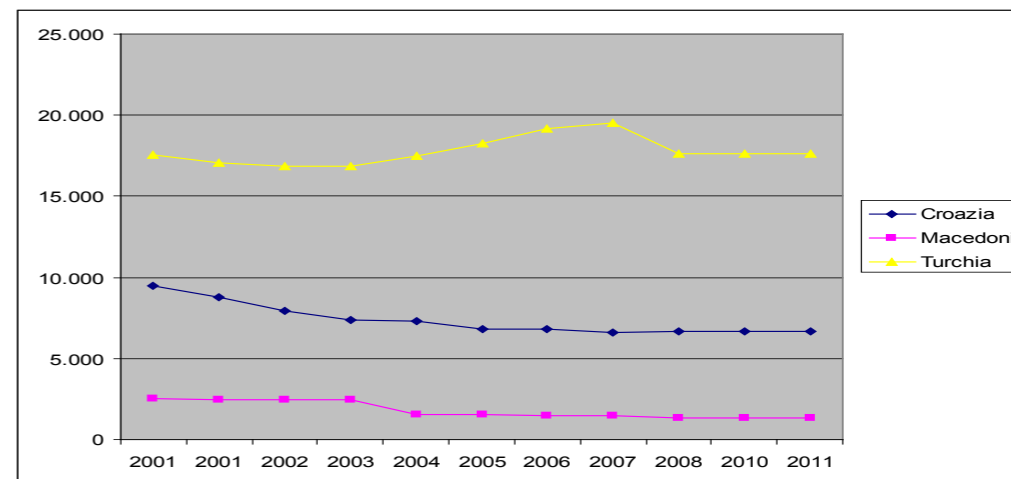
Nel decennio 2001-2011, il numero totale di carri merci presenta un andamento decrescente, subendo in termini percentuali un decremento di circa il 25%, che in termini assoluti è pari a 193.940 unità in meno.

Tavola 44. Confronto dell'andamento del numero dei carri merce in Francia, Germania, Gran Bretagna, Italia e Spagna - anni 2000-2011



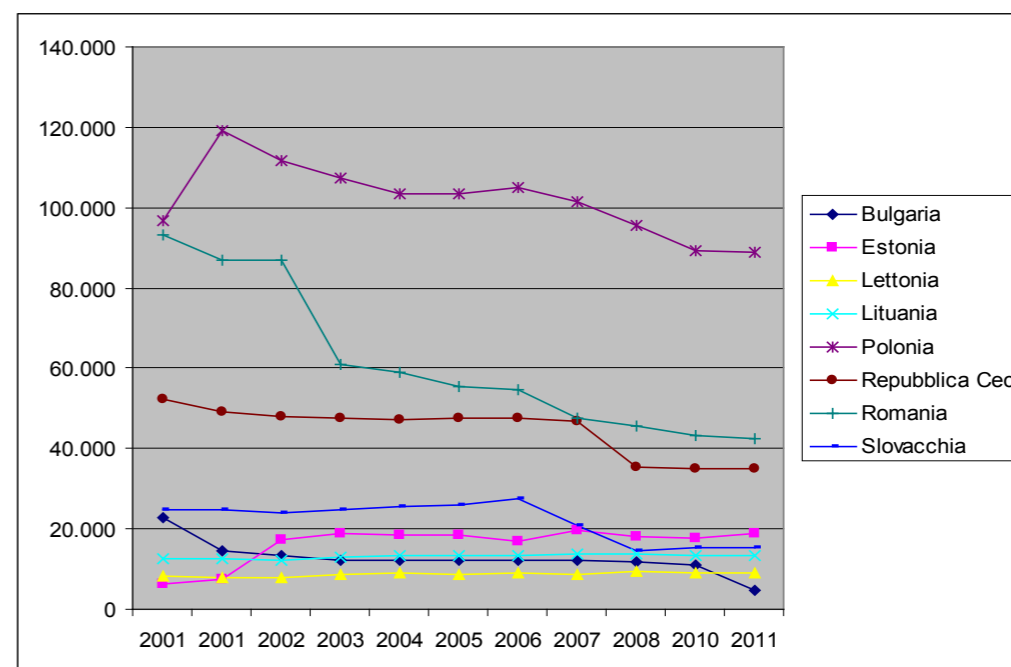
Fonte: Elaborazioni Cesit su dati Eurostat

Tavola 45. Confronto dell'andamento del numero dei carri merce in Croazia, Macedonia e Turchia - anni 2001-2011



Fonte: Elaborazioni Cesit su dati Eurostat

Tavola 46. Confronto dell'andamento del numero dei carri merce nei Paesi dell'Est europeo - anni 2000-2011

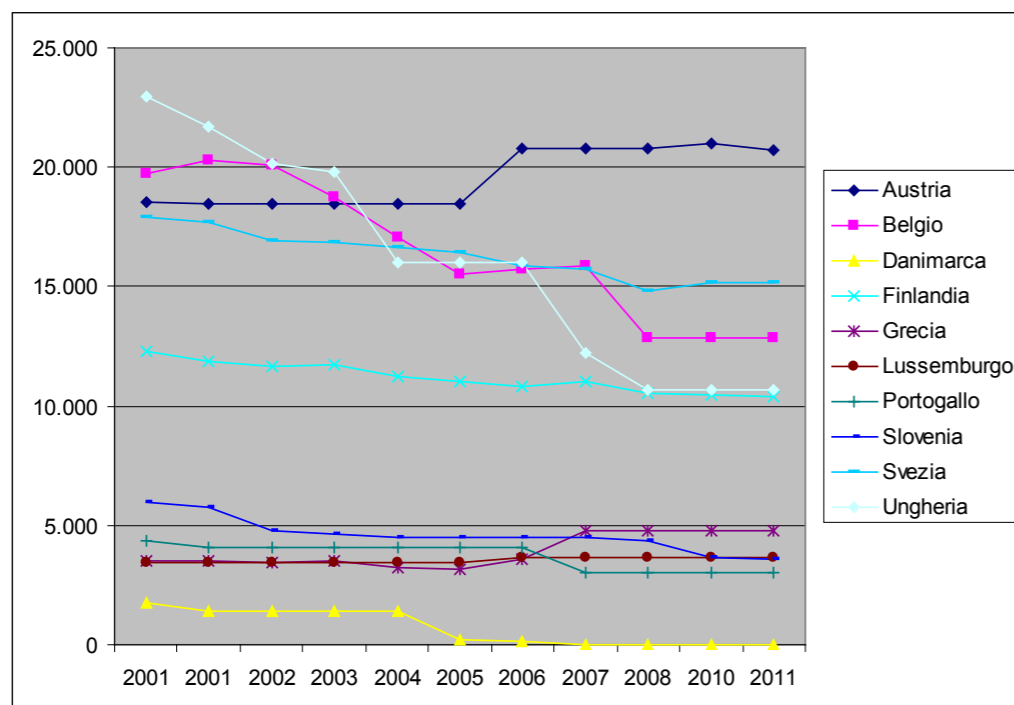


Fonte: Elaborazioni Cesit su dati Eurostat

Nell'ultimo quinquennio si sono registrate le maggiori contrazioni in Slovacchia (-41%), in Repubblica Ceca (-26%), in Romania (-23%), in Bulgaria (-61%).

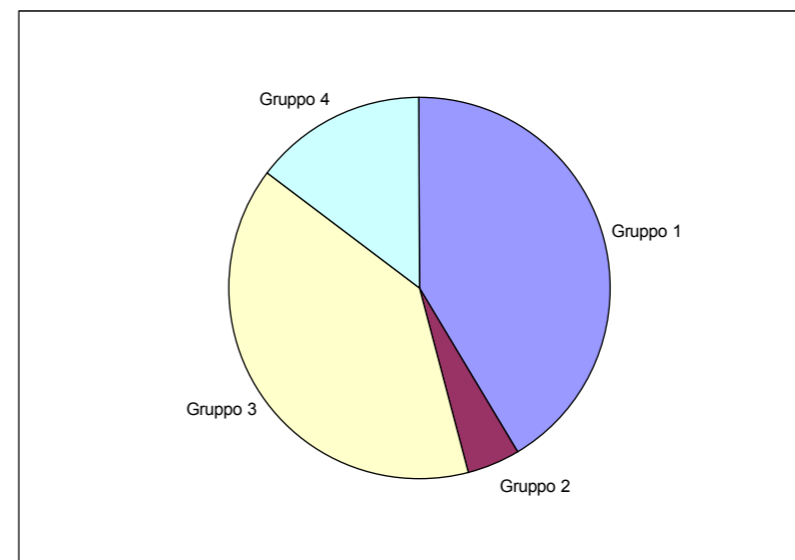


Tavola 47. Confronto dell'andamento del numero dei carri merce negli altri Paesi europei - anni 2001-2011



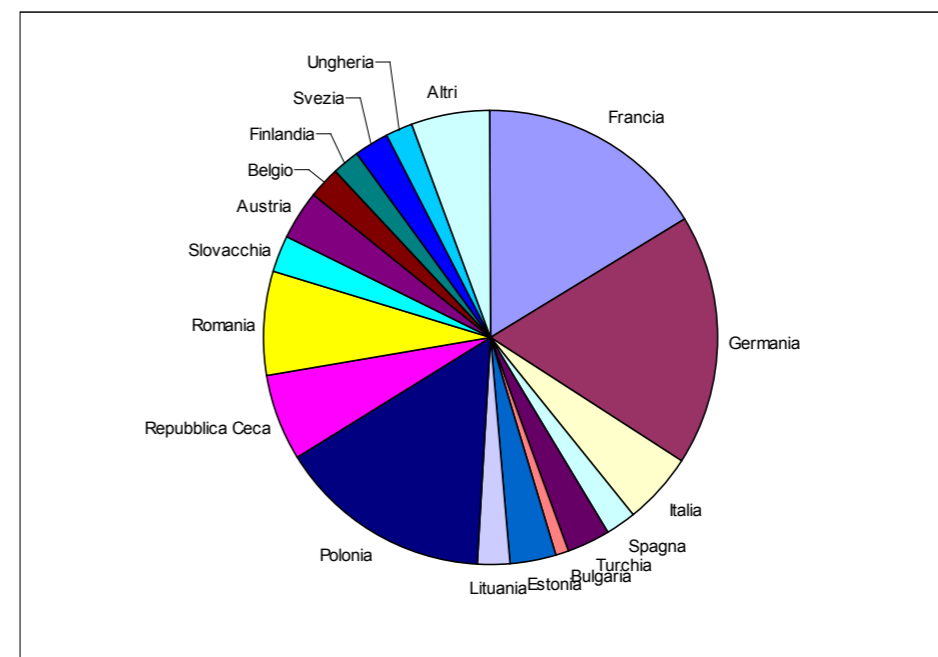
Fonte: Elaborazioni Cesit su dati Eurostat

Tavola 48. Incidenza % del numero dei carri merce per gruppi Paese rispetto al totale europeo - anno 2011



Fonte: Elaborazioni Cesit su dati Eurostat

Tavola 49. Incidenza % del numero dei carri merce per singolo Paese rispetto al totale europeo - anno 2011



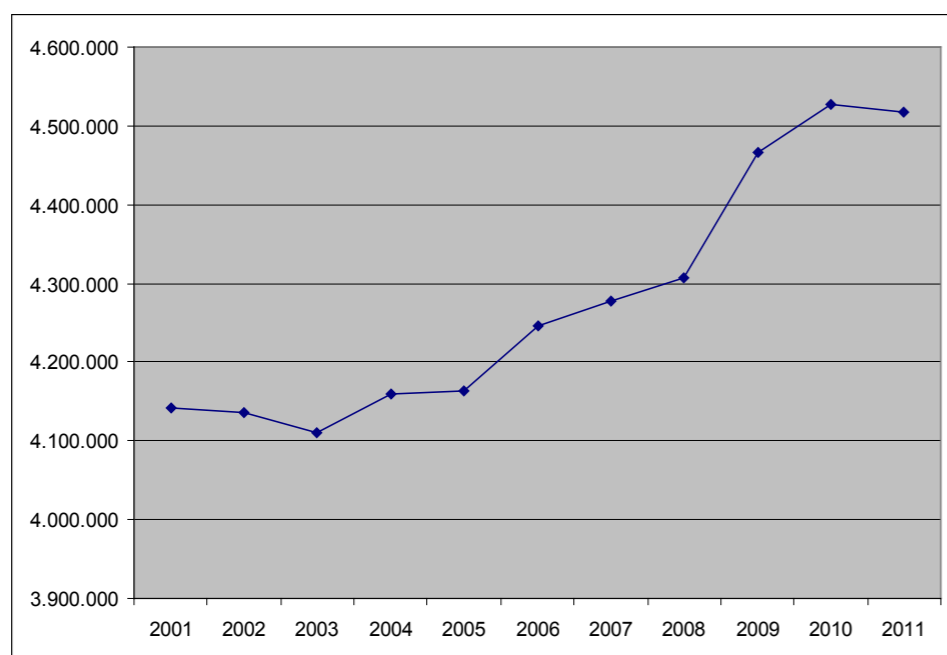
Fonte: Elaborazioni Cesit su dati Eurostat





Dati di traffico

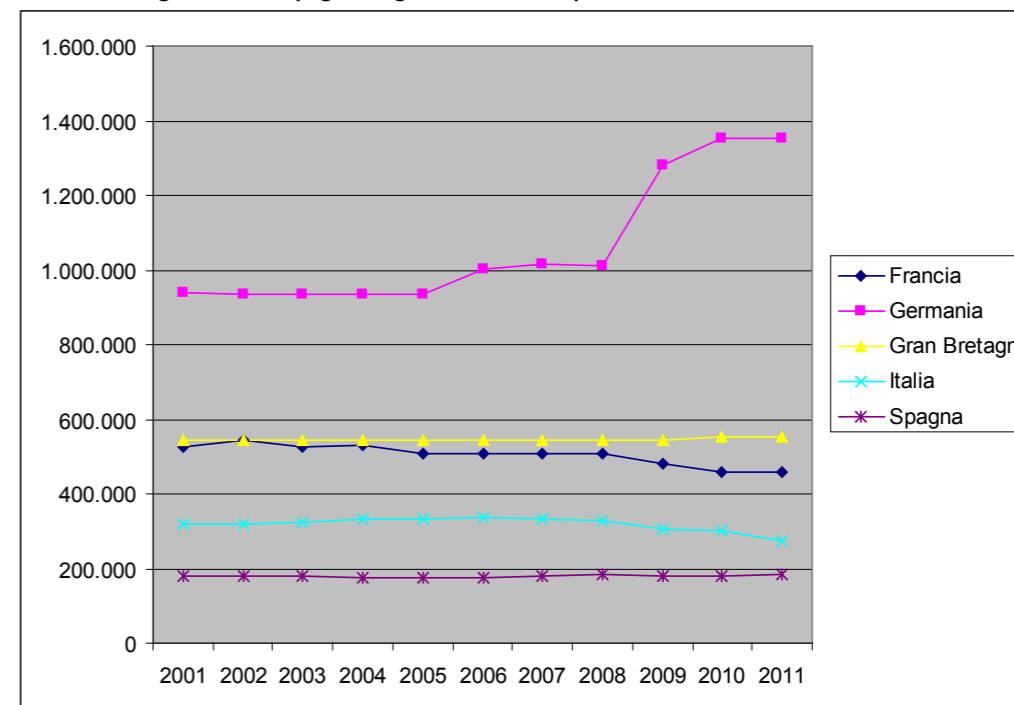
Tavola 50. Andamento del traffico ferroviario complessivo in Europa: migliaia di treni-km percorsi - anni 2001-2011



Fonte: Elaborazioni Cesit su dati Eurostat

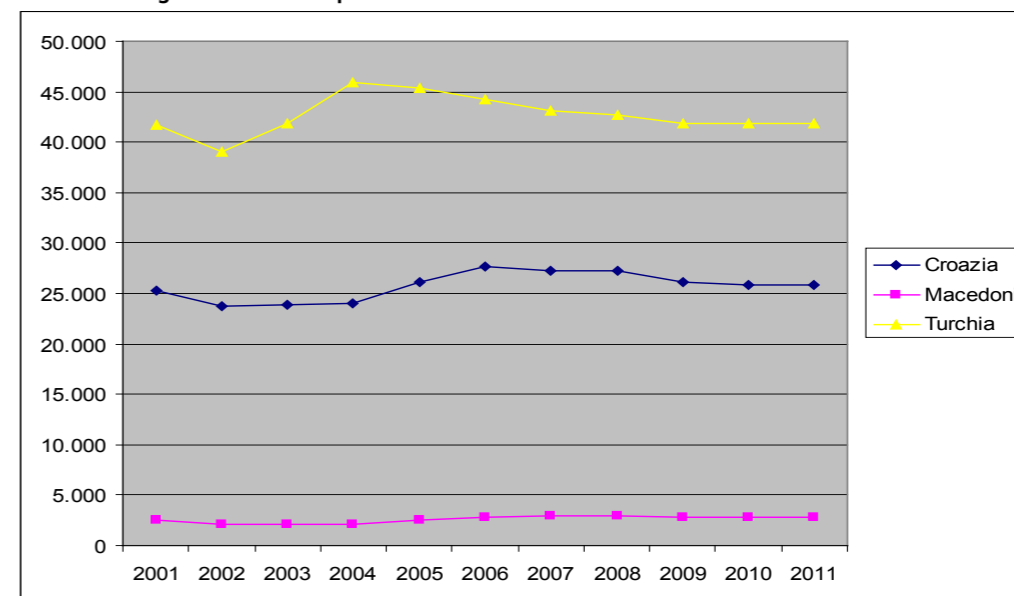
Il traffico ferroviario complessivo presenta un trend in costante crescita, infatti nel periodo 2001-2011 è variato del 9%, con uno scarto in termini assoluti di 375.298 mila treni-km percorsi in aumento. Nel triennio 2008-2010 si è verificato un incremento del 6 %, su cui ha inciso in maniera particolare la Germania che ha incrementare il traffico ferroviario complessivo in ugual misura. Nell'anno 2011 si è assistiti ad un assestamento dei treni-km percorsi.

Tavola 51. Confronto dell'andamento del traffico ferroviario complessivo tra Francia, Germania, Gran Bretagna, Italia e Spagna: migliaia di treni-km percorsi - anni 2001-2011



Fonte: Elaborazioni Cesit su dati Eurostat

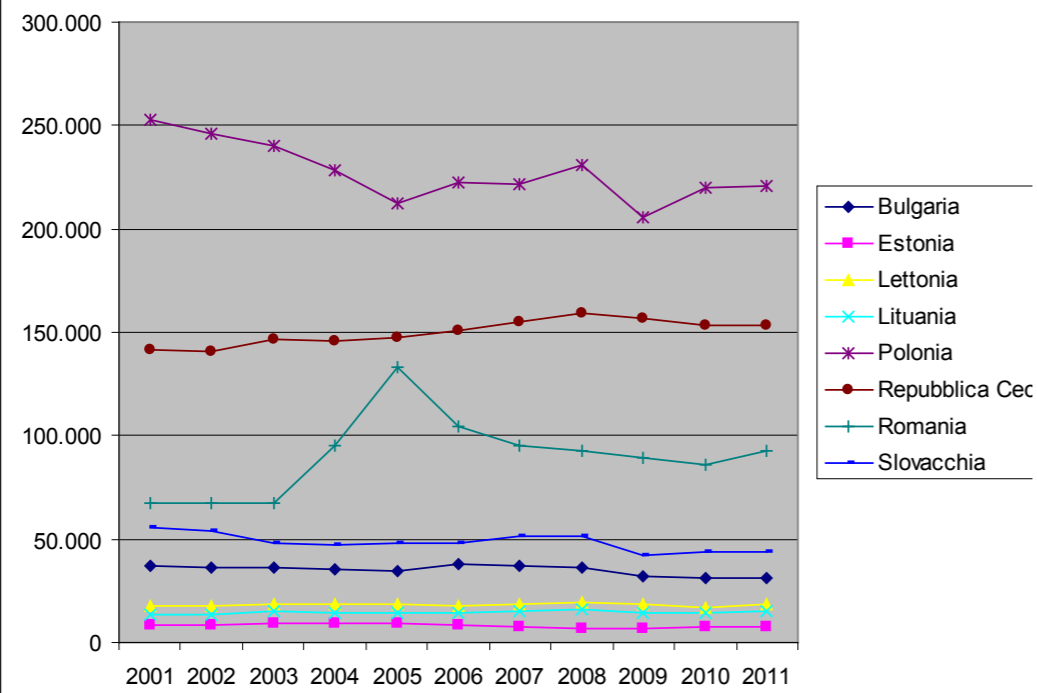
Tavola 52. Confronto dell'andamento del traffico ferroviario complessivo tra Croazia, Macedonia e Turchia: migliaia di treni-km percorsi - anni 2001-2011



Fonte: Elaborazioni Cesit su dati Eurostat

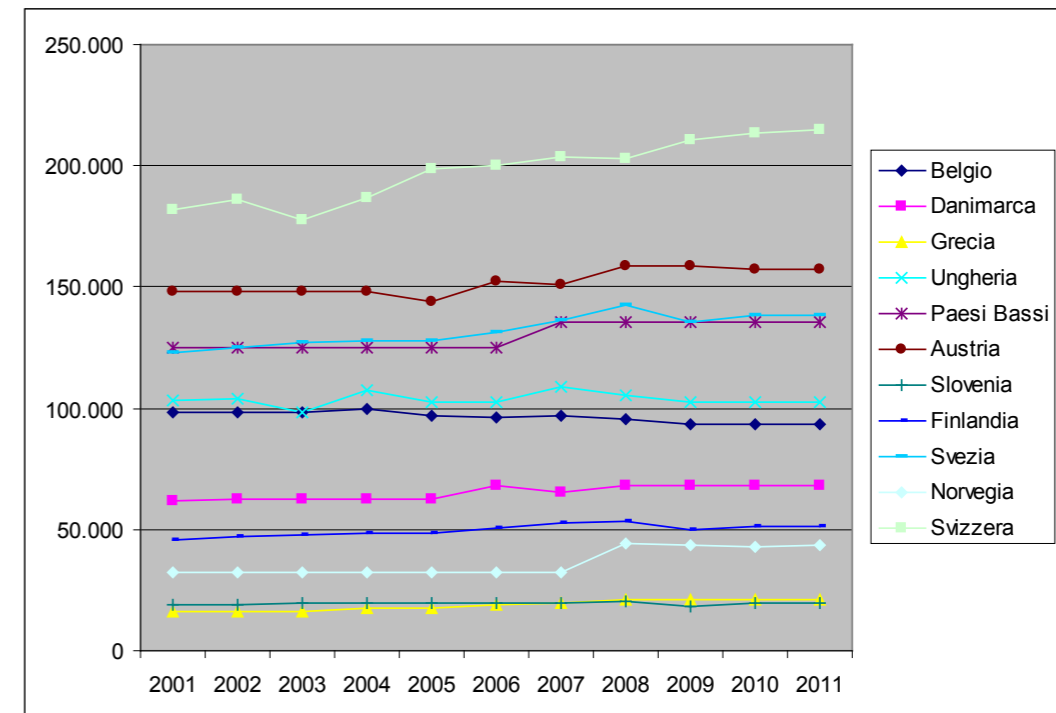


Tavola 53. Confronto dell'andamento del traffico ferroviario complessivo tra i Paesi dell'Est europeo: migliaia di treni-km percorsi - anni 2001-2011



Fonte: Elaborazioni Cesit su dati Eurostat

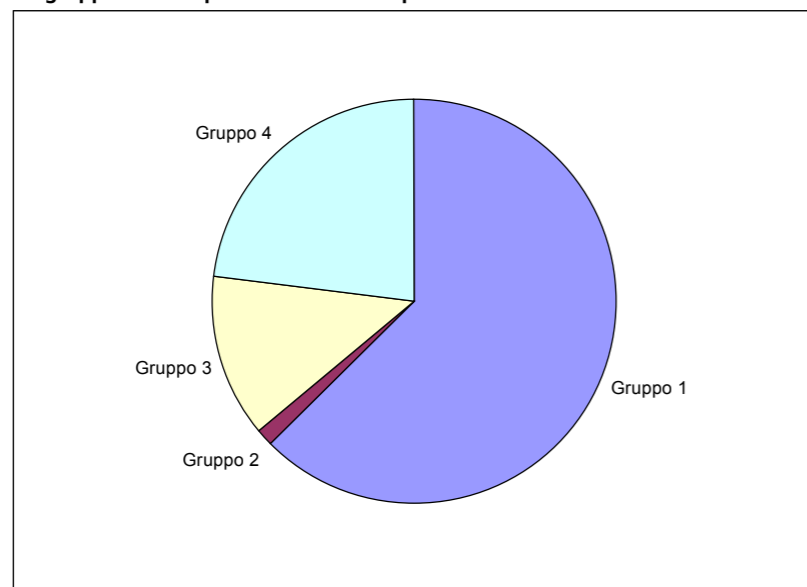
Tavola 54. Confronto dell'andamento del traffico ferroviario complessivo tra gli altri Paesi europei: migliaia di treni-km percorsi - anni 2001-2011



Fonte: Elaborazioni Cesit su dati Eurostat



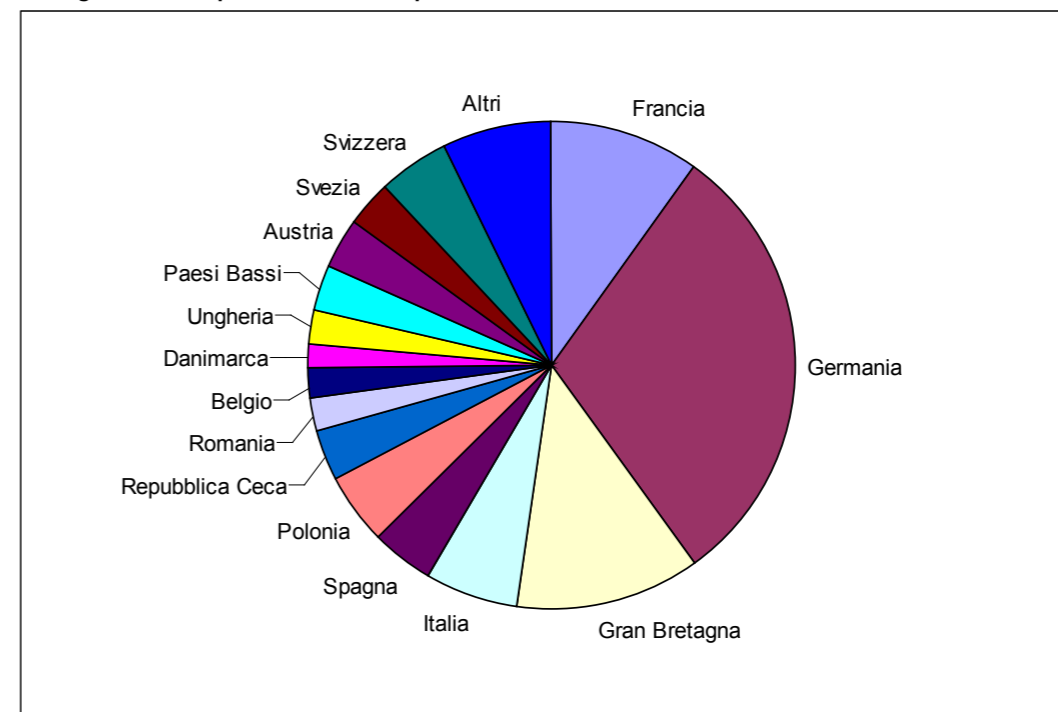
Tavola 55. Incidenza % delle migliaia di treni-km relative al traffico ferroviario complessivo per gruppi Paese rispetto al totale europeo - anno 2011



Fonte: Elaborazioni Cesit su dati Eurostat

In termini di incidenza percentuale rispetto al totale europeo, il 62% dei treni-km percorsi si concentra nel Gruppo 1, che comprende Francia, Germania, Gran Bretagna, Italia e Spagna, segue con circa il 23% il Gruppo 4 che comprende gli altri Paesi europei, con il 13% il Gruppo 3 che comprende i Paesi dell'Est europeo ed infine con l'1,50% il Gruppo 2, formato da Croazia, Macedonia e Turchia.

Tavola 56. Incidenza % delle migliaia di treni-km relative al traffico ferroviario complessivo per singolo Paese rispetto al totale europeo - anno 2011

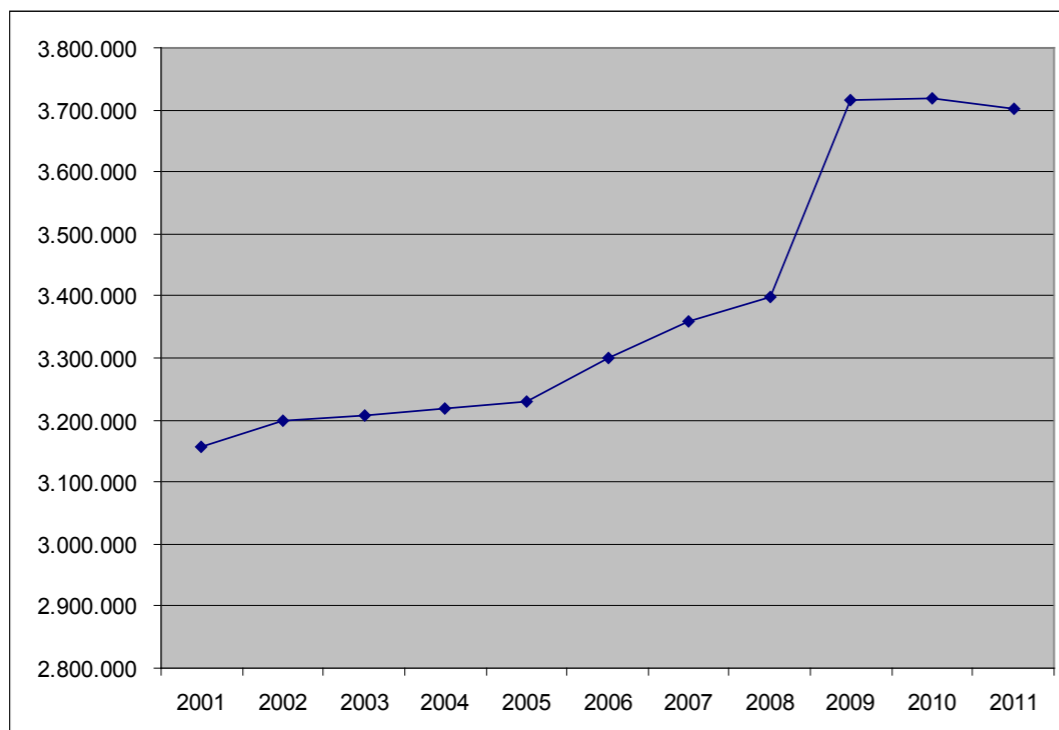


Fonte: Elaborazioni Cesit su dati Eurostat

Nell'anno 2011, sul totale europeo, la Germania è il Paese con il maggior numero di treni-km percorsi pari al 30%, seguita dalla Gran Bretagna con circa il 12%, dalla Francia con il 10% e dall'Italia con circa il 6%.



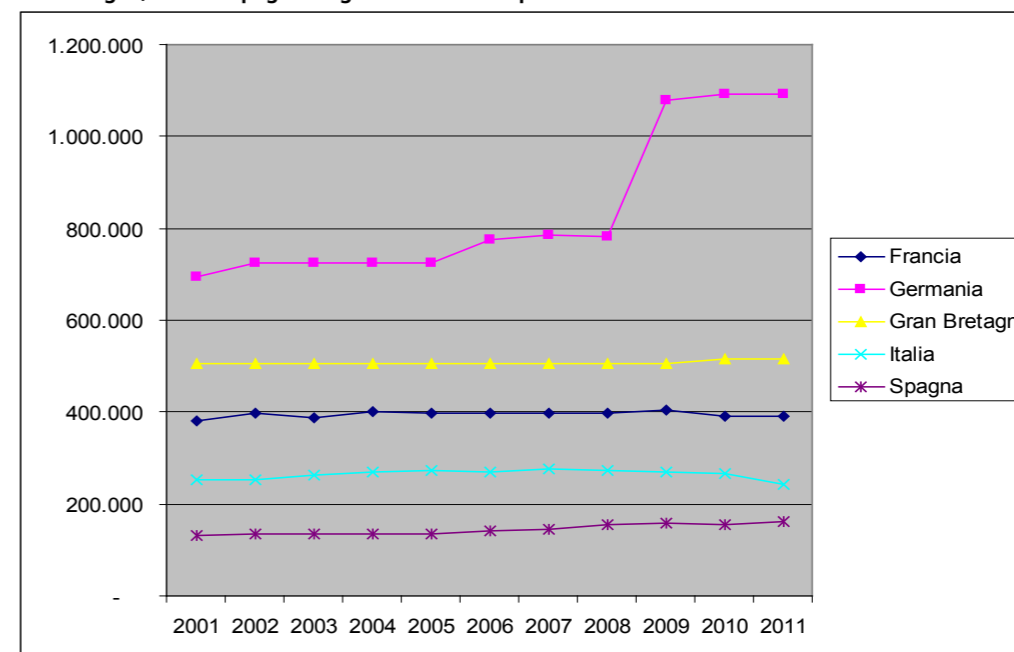
Tavola 57. Andamento del traffico ferroviario passeggeri in Europa: migliaia di treni-km percorsi - anni 2001-2011



Fonte: Elaborazioni Cesit su dati Eurostat

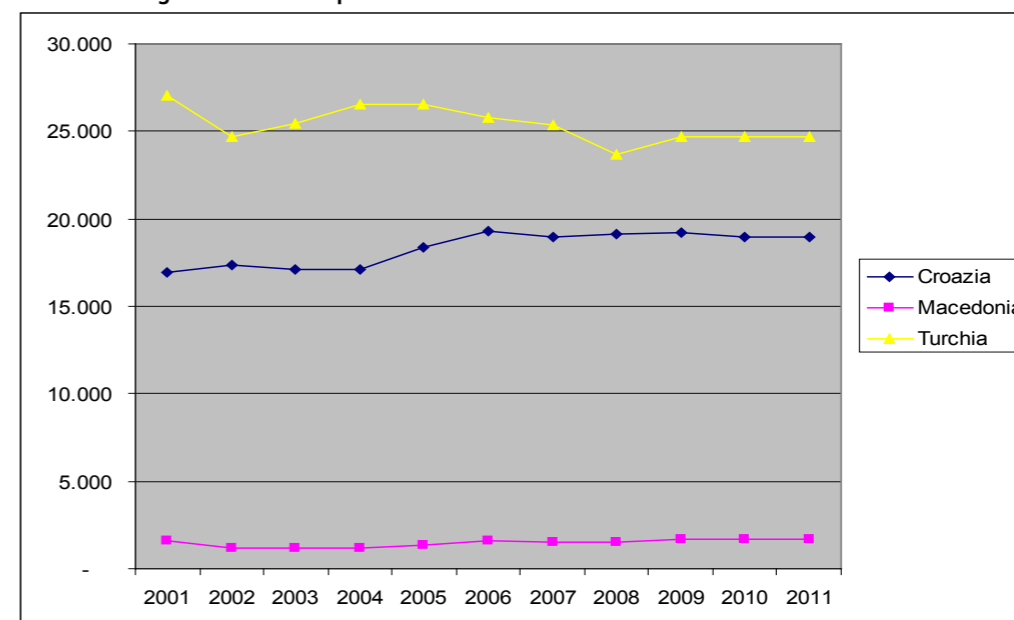
Il traffico ferroviario passeggeri ha un trend in costante crescita, infatti la variazione percentuale dell'ultimo decennio è pari al 19%. Il traffico passeggeri, nel solo triennio 2008-2010 è cresciuto del 10%, influenzato da ciò che nello stesso periodo si è verificato in Germania. Nell'anno 2011 il traffico ferroviario si è assestato sugli stessi valori del 2010.

Tavola 58. Confronto dell'andamento del traffico ferroviario passeggeri tra Francia, Germania, Gran Bretagna, Italia e Spagna: migliaia di treni-km percorsi - anni 2001-2011



Fonte: Elaborazioni Cesit su dati Eurostat

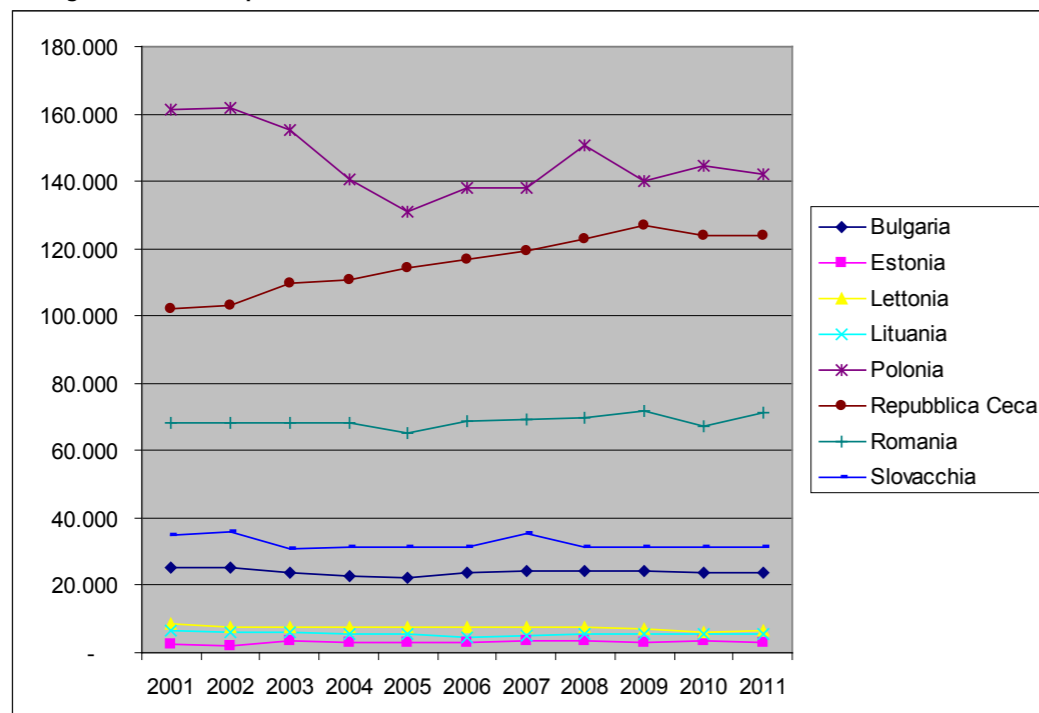
Tavola 59. Confronto dell'andamento del traffico ferroviario passeggeri tra Croazia, Macedonia e Turchia: migliaia di treni-km percorsi - anni 2001-2011



Fonte: Elaborazioni Cesit su dati Eurostat

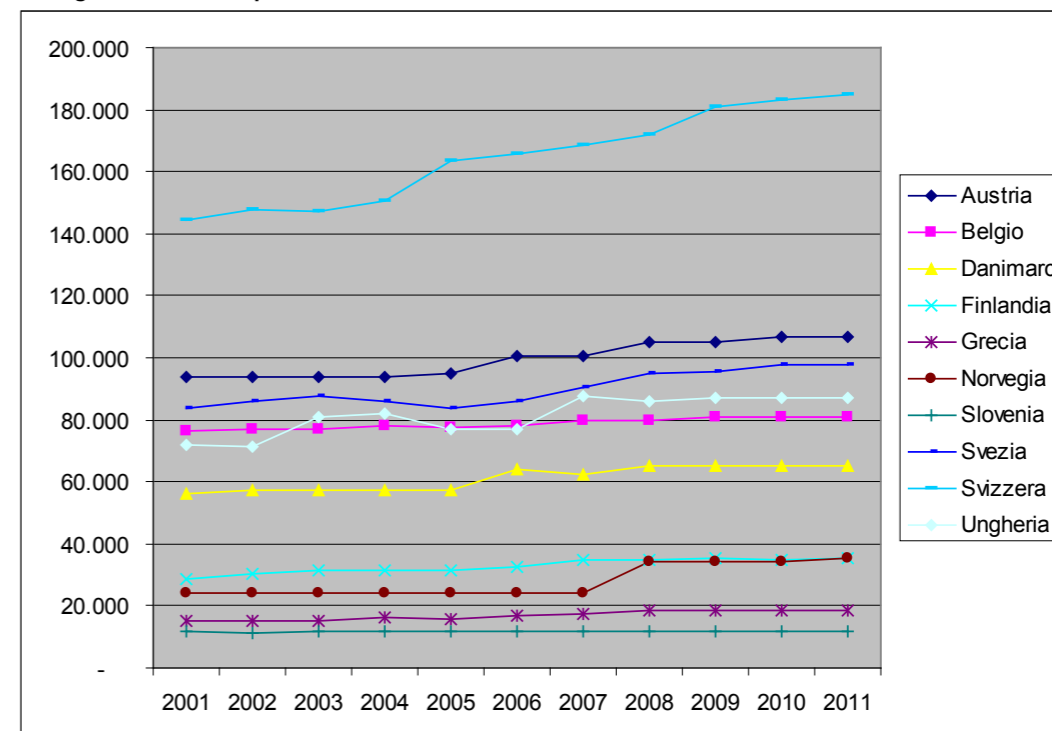


Tavola 60. Confronto dell'andamento del traffico ferroviario passeggeri tra i Paesi dell'Est europeo: migliaia di treni-km percorsi - anni 2001-2011



Fonte: Elaborazioni Cesit su dati Eurostat

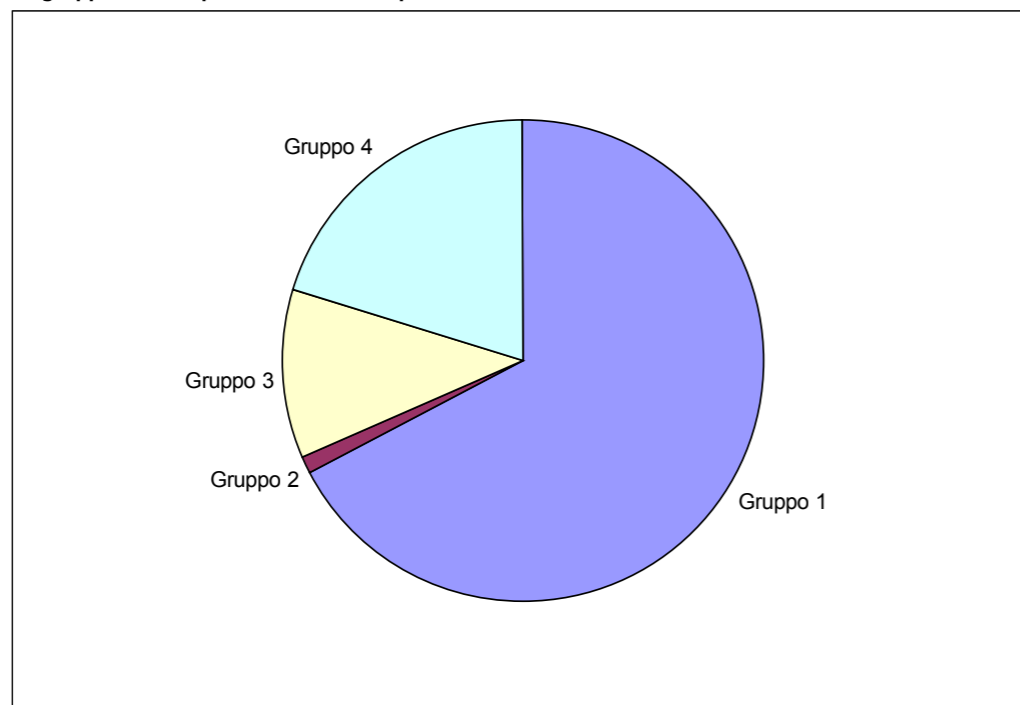
Tavola 61. Confronto dell'andamento del traffico ferroviario passeggeri tra gli altri Paesi europei: migliaia di treni-km percorsi - anni 2001-2011



Fonte: Elaborazioni Cesit su dati Eurostat



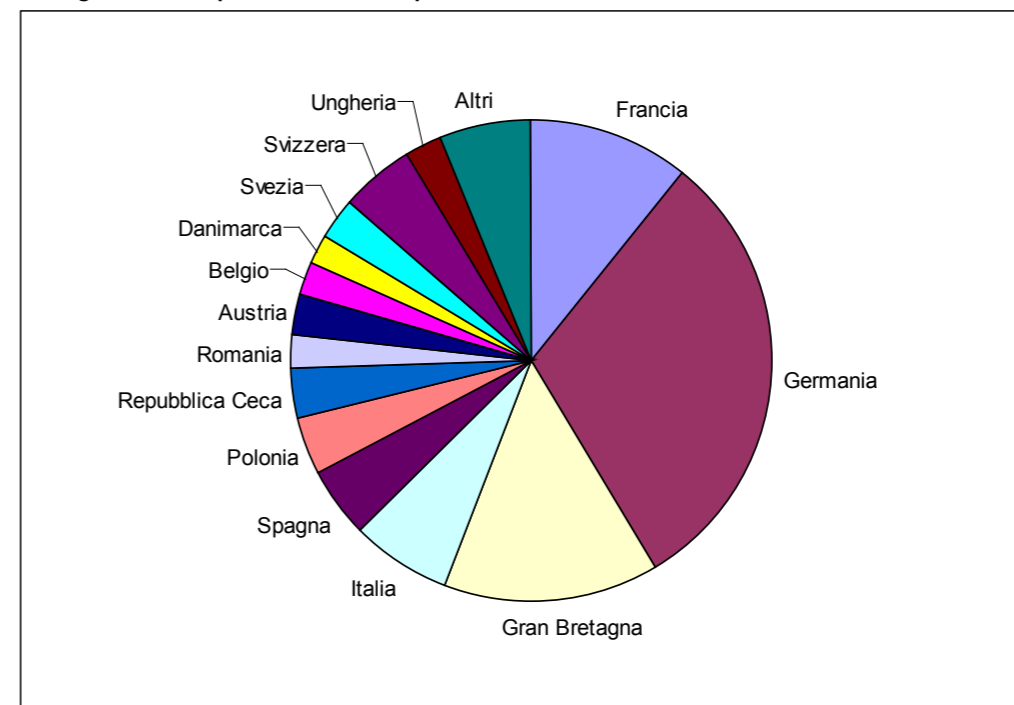
Tavola 62. Incidenza % delle migliaia di treni-km relative al traffico passeggeri complessivo per gruppi Paese rispetto al totale europeo - anno 2011



Fonte: Elaborazioni Cesit su dati Eurostat

In termini di incidenza percentuale rispetto al totale europeo, il 65% dei treni-km percorsi relativi al traffico ferroviario passeggeri si concentra nel Gruppo 1, che comprende Francia, Germania, Gran Bretagna, Italia e Spagna, segue con circa il 20% il Gruppo 4 che comprende gli altri Paesi europei, con l'11% il Gruppo 3 che comprende i Paesi dell'Est europeo ed infine con poco più dell'1% il Gruppo 2, formato da Croazia, Macedonia e Turchia.

Tavola 63. Incidenza % delle migliaia di treni-km relative al traffico passeggeri complessivo per singolo Paese rispetto al totale europeo - anno 2011

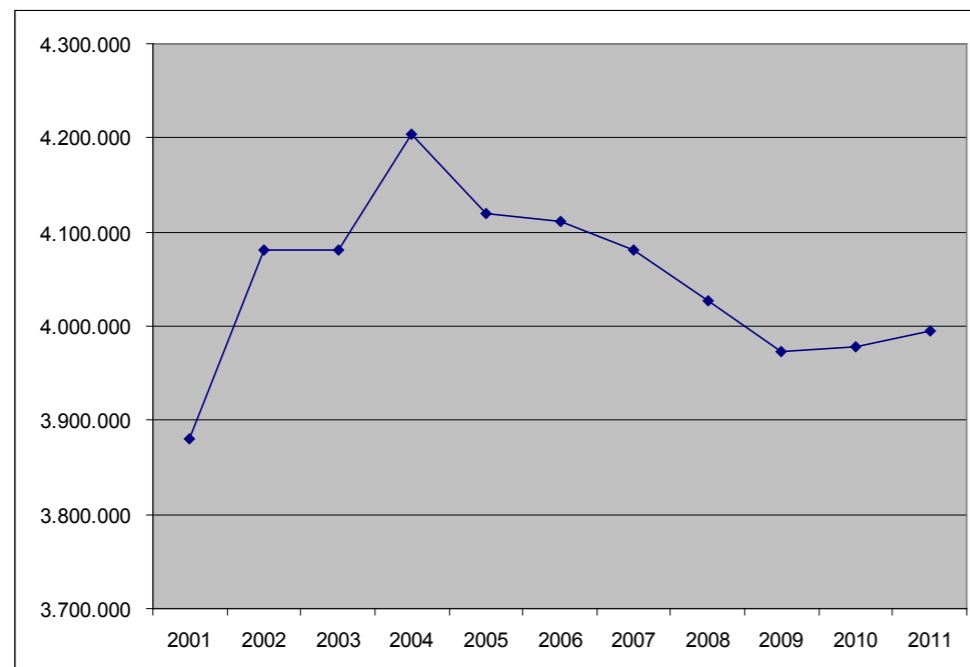


Fonte: Elaborazioni Cesit su dati Eurostat

Nell'anno 2011, sul totale europeo, la Germania è il Paese con il maggior numero di treni-km percorsi relativi al traffico ferroviario passeggeri pari a poco più del 29%, seguita dalla Gran Bretagna con circa il 14%, dalla Francia con l'11% e dall'Italia con il 6.50%.



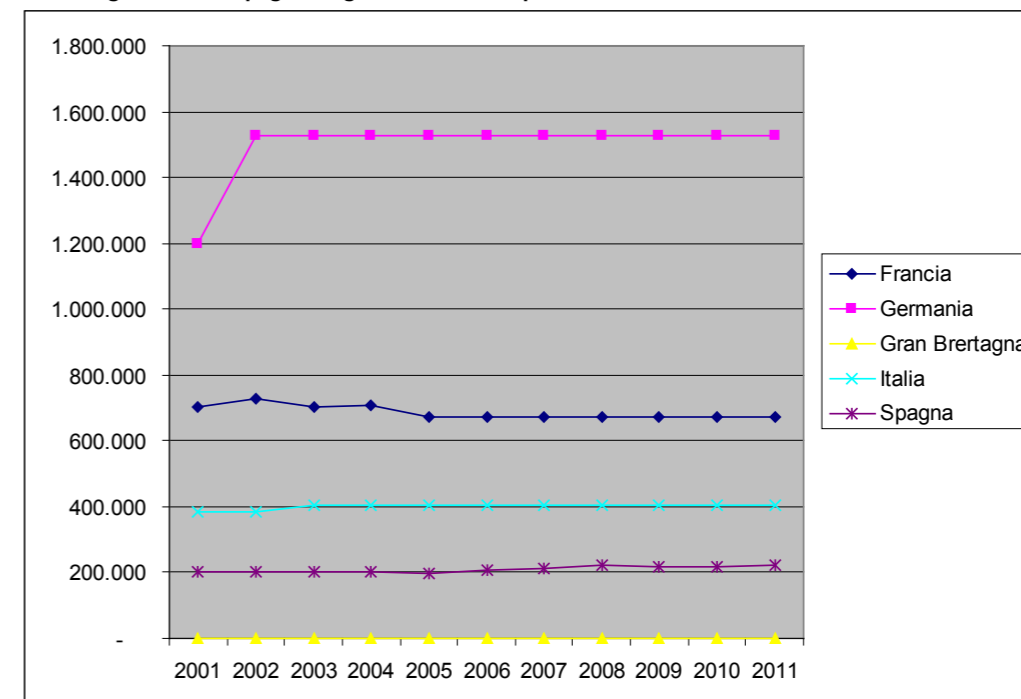
Tavola 64. Andamento del traffico dei veicoli a trazione in Europa: migliaia di treni-km percorsi - anni 2001-2011



Fonte: Elaborazioni Cesit su dati Eurostat

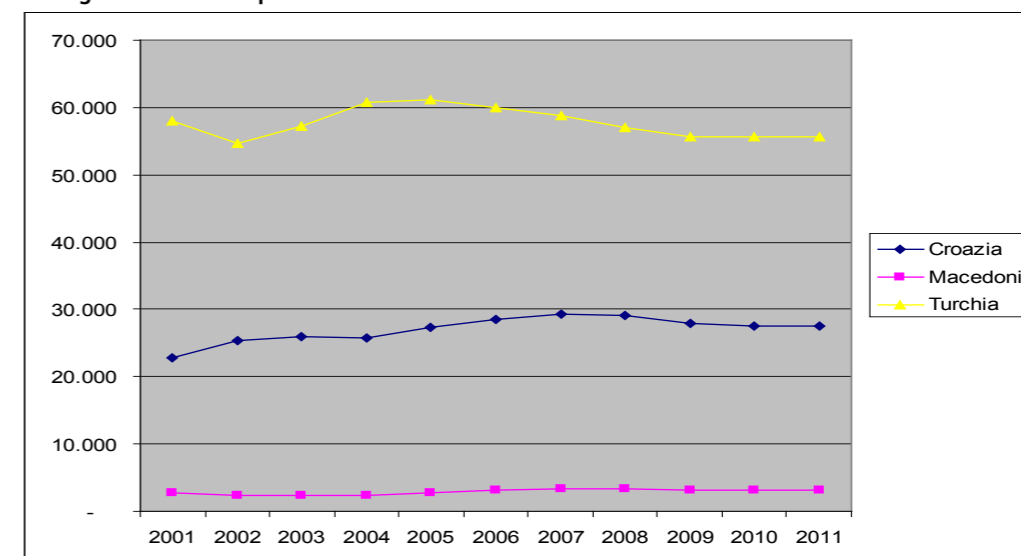
Il traffico dei veicoli a trazione in Europa, presenta un andamento instabile. Nel periodo 2001-2004, il traffico cresce dell'11%, dall'anno 2005 inizia una fase di progressivo declino, che si assesta solo nell'ultimo triennio. Di seguito i grafici con il dettaglio del trend relativo al traffico ferroviario dei veicoli a trazione per singolo Paese europeo.

Tavola 65. Confronto dell'andamento del traffico dei veicoli a trazione tra Francia, Germania, Gran Bretagna, Italia e Spagna: migliaia di treni-km percorsi - anni 2001-2011



Fonte: Elaborazioni Cesit su dati Eurostat

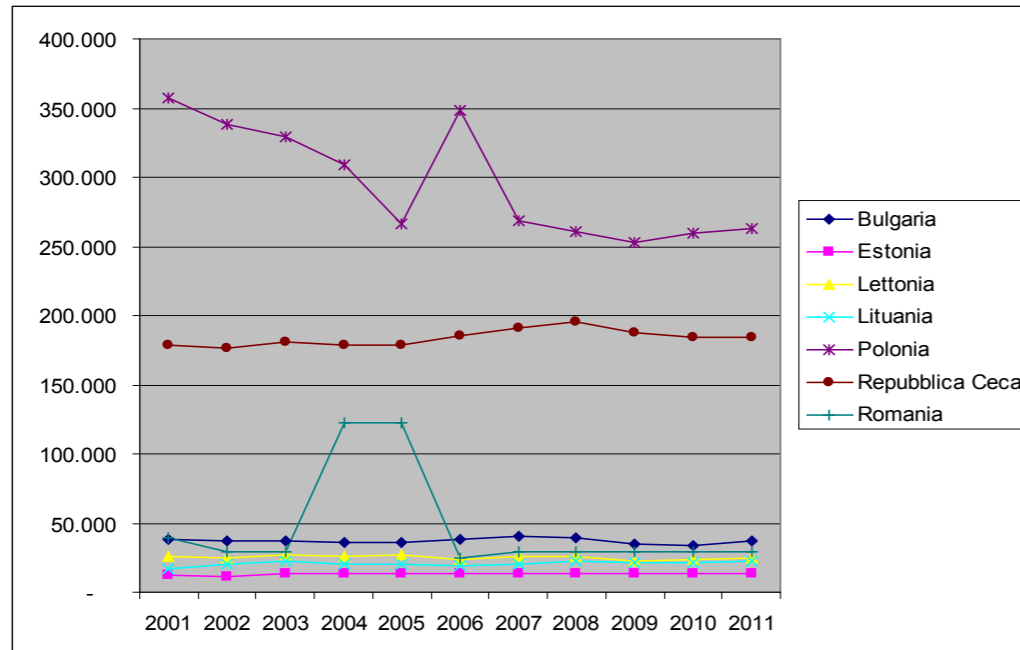
Tavola 66. Confronto dell'andamento del traffico dei veicoli a trazione tra gli altri Paesi europei: migliaia di treni-km percorsi - anni 2001-2011



Fonte: Elaborazioni Cesit su dati Eurostat

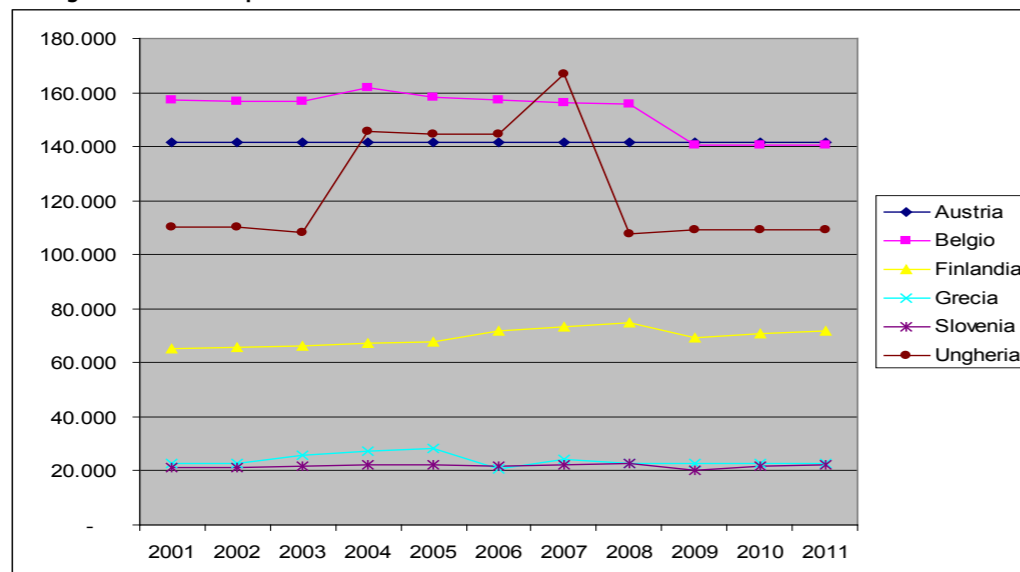


Tavola 67. Confronto dell'andamento del traffico dei veicoli a trazione tra i Paesi dell'Est europeo: migliaia di treni-km percorsi - anni 2001-2011



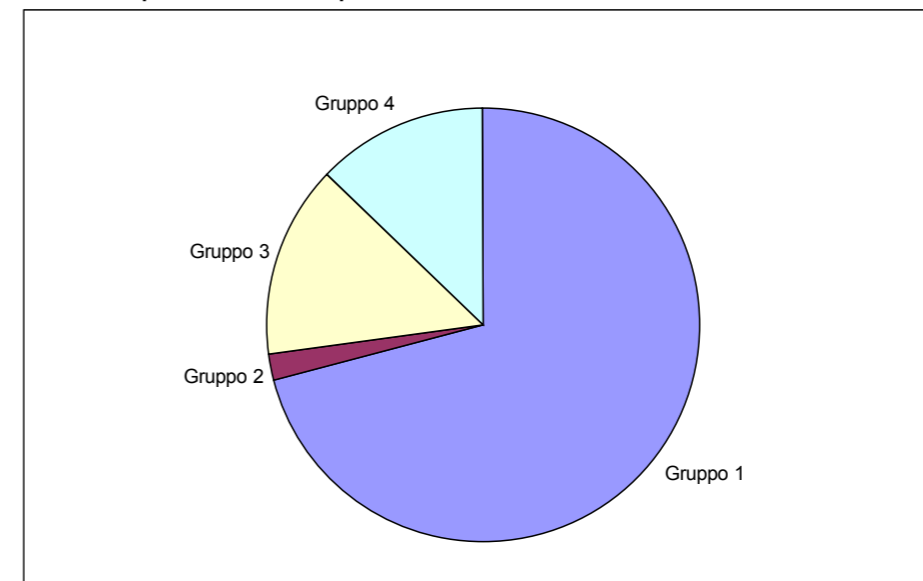
Fonte: Elaborazioni Cesit su dati Eurostat

Tavola 68. Confronto dell'andamento del traffico dei veicoli a trazione tra gli altri Paesi europei: migliaia di treni-km percorsi - anni 2001-2011



Fonte: Elaborazioni Cesit su dati Eurostat

Tavola 69. Incidenza % delle migliaia di treni-km relative al traffico dei veicoli a trazione per gruppi Paese rispetto al totale europeo - anno 2011



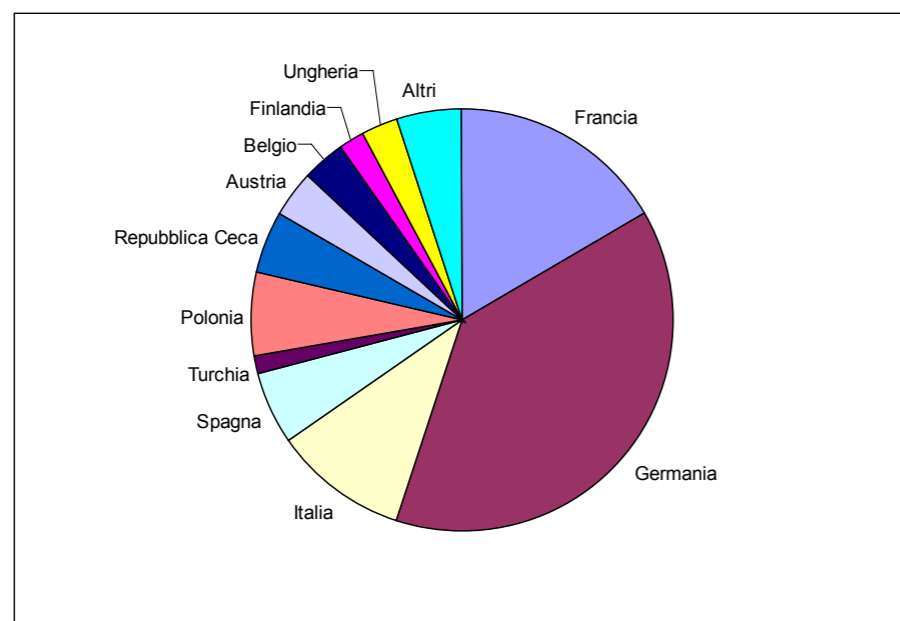
Fonte: Elaborazioni Cesit su dati Eurostat

In termini di incidenza percentuale rispetto al totale europeo, circa il 71% dei treni-km percorsi relativi al traffico dei veicoli a trazione si concentra nel Gruppo 1 che comprende Francia, Germania, Gran Bretagna, Italia e Spagna, segue con circa il 14% il gruppo 4 che comprende gli altri Paesi europei, con il 13% il Gruppo 3 che comprende i Paesi dell'Est europeo ed infine con circa il 2% il Gruppi 2, formato da Croazia, Macedonia e Turchia.





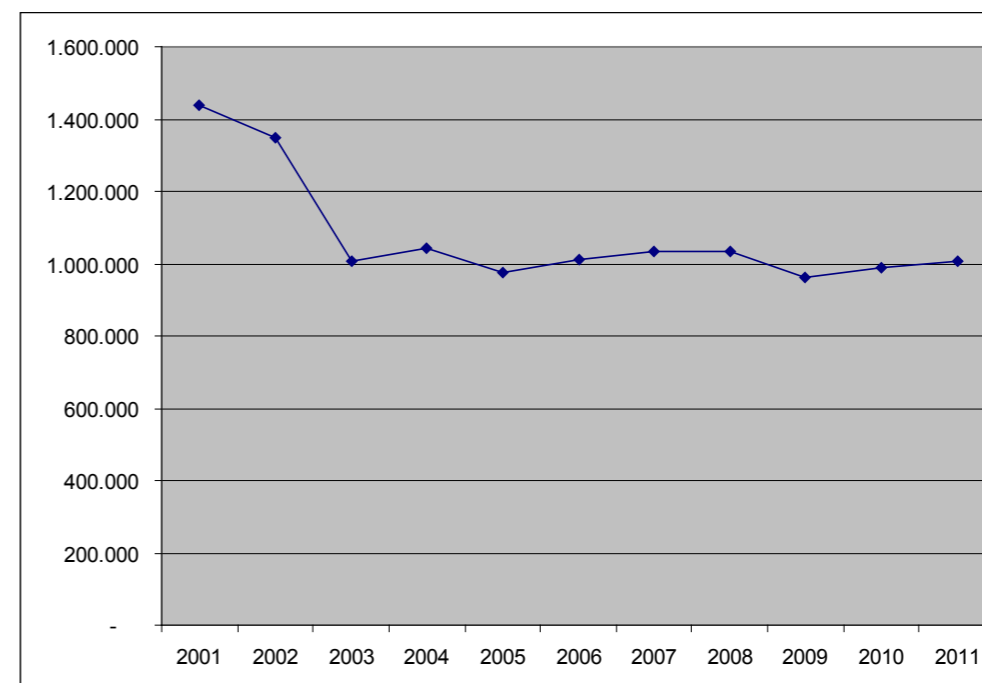
Tavola 70. Incidenza % delle migliaia di treni-km relative al traffico dei veicoli a trazione per Paese rispetto al totale europeo - anno 2011



Fonte: Elaborazioni Cesit su dati Eurostat

Nell'anno 2011, sul totale europeo, la Germania è il Paese con il maggior numero di treni-km percorsi relativi al traffico dei veicoli a trazione pari a circa il 38%, seguita dalla Francia con il 17% e dall'Italia con il 10%.

Tavola 71. Andamento del traffico dei veicoli trainati in Europa: migliaia di tonnellate-km percorse - anni 2001-2011

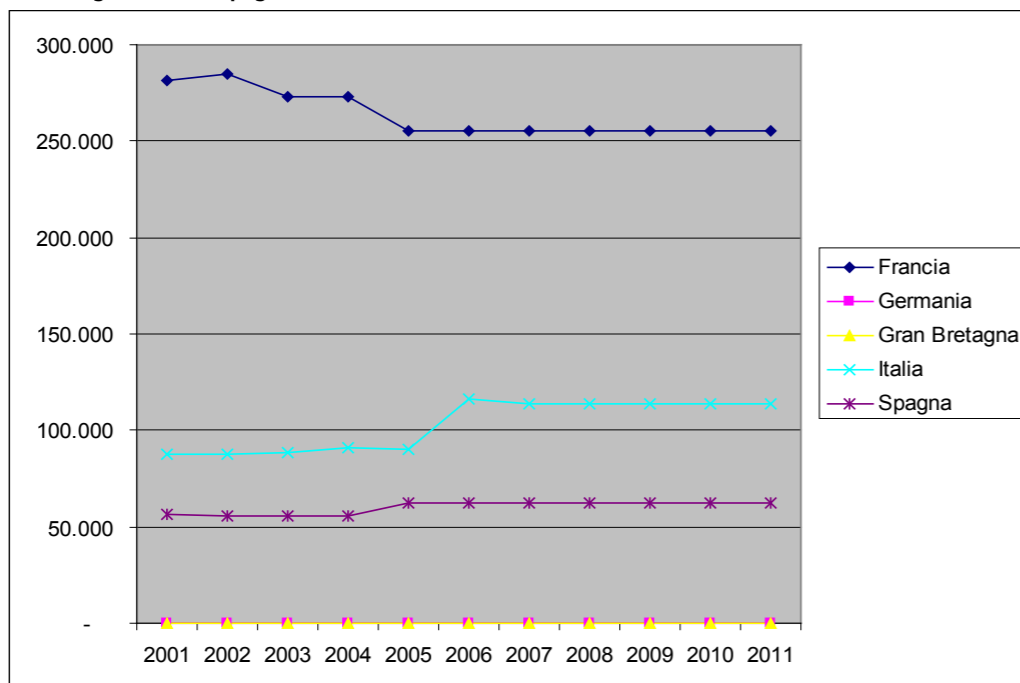


Fonte: Elaborazioni Cesit su dati Eurostat

Il traffico dei veicoli trainati ha un andamento instabile, alternando a periodi di crescita, periodi di forti decrementi, influenzati in maniera particolare dai Paesi dell'Est europeo, dalla Svezia, dall'Ungheria e dal Belgio. Di seguito i grafico con il trend dettagliato del traffico ferroviario dei veicoli trainati per singolo Paese europeo.

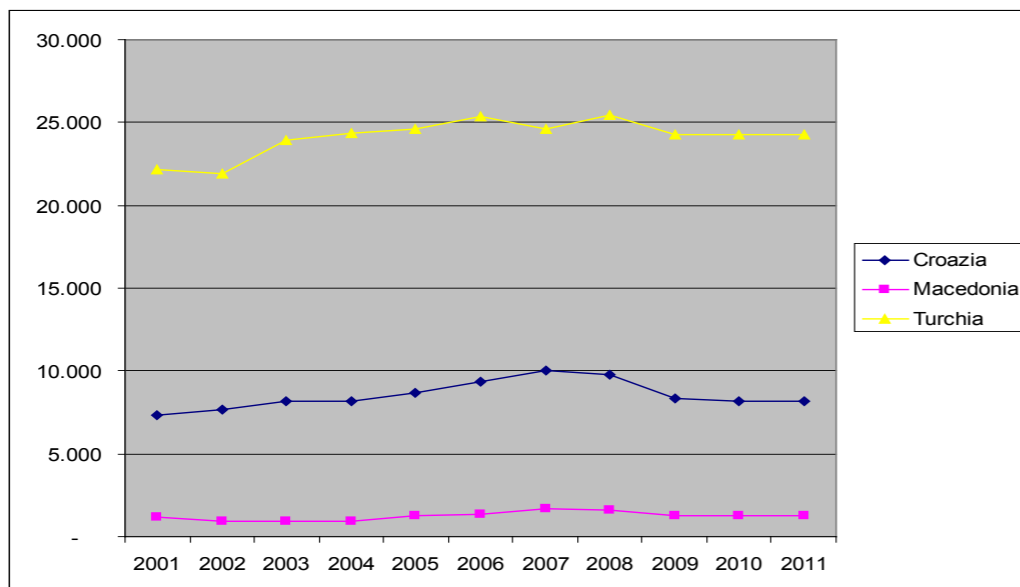


Tavola 72. Confronto dell'andamento del traffico dei veicoli trainati tra Francia, Germania, Gran Bretagna, Italia e Spagna: milioni di tonnellate-km - anni 2001-2011



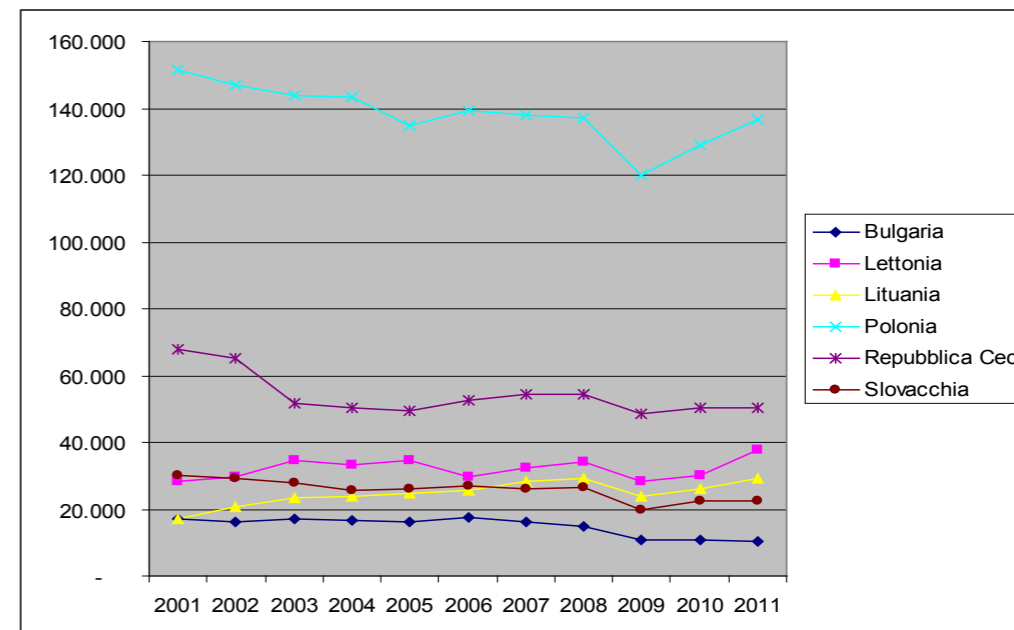
Fonte: Elaborazioni Cesit su dati Eurostat

Tavola 73. Confronto dell'andamento del traffico dei veicoli trainati tra Croazia, Macedonia e Turchia: milioni di tonnellate-km - anni 2001-2011



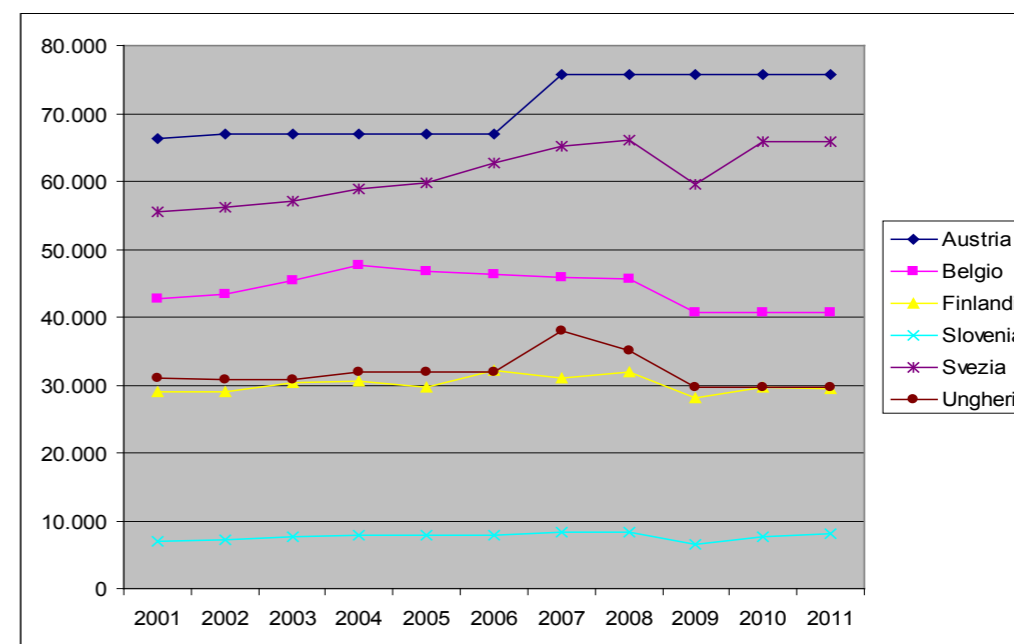
Fonte: Elaborazioni Cesit su dati Eurostat

Tavola 74. Confronto dell'andamento del traffico dei veicoli trainati tra i Paesi dell'Est europeo: milioni di tonnellate-km - anni 2001-2011



Fonte: Elaborazioni Cesit su dati Eurostat

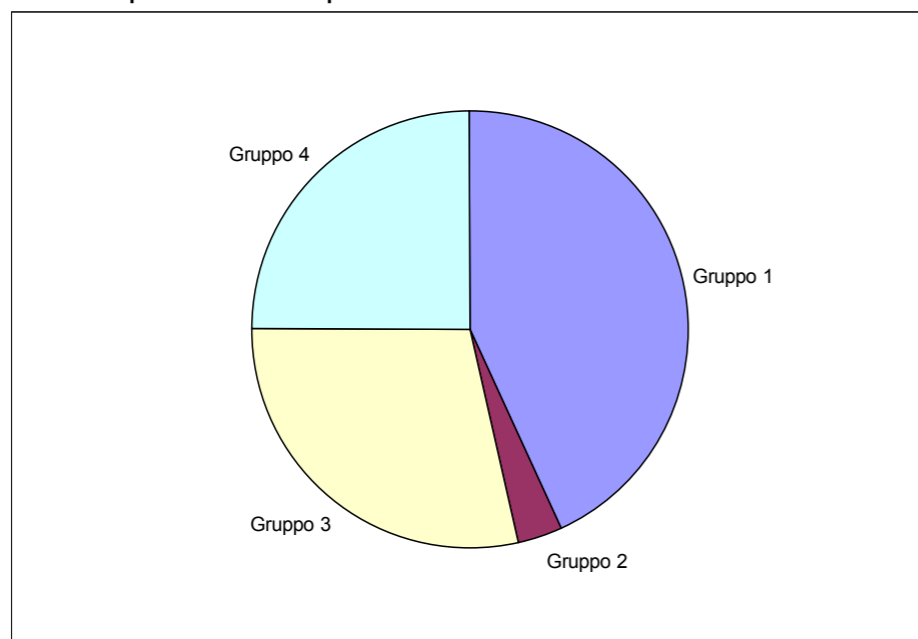
Tavola 75. Confronto dell'andamento del traffico dei veicoli trainati tra gli altri Paesi europei: milioni di tonnellate-km - anni 2001-2011



Fonte: Elaborazioni Cesit su dati Eurostat



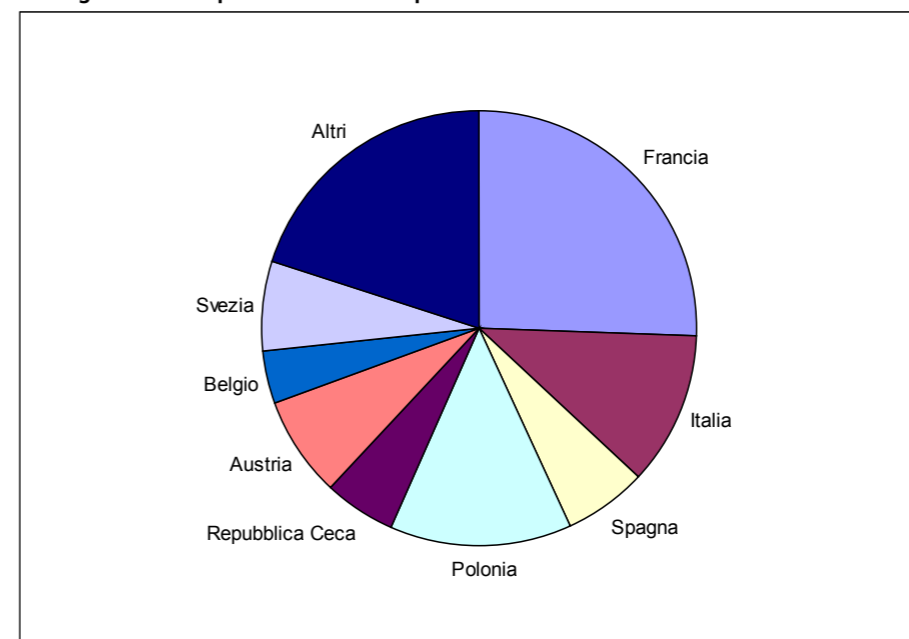
Tavola 76. Incidenza % dei milioni di tonnellate-km relative al traffico dei veicoli trainati per gruppi Paese rispetto al totale europeo - anno 2011



Fonte: Elaborazioni Cesit su dati Eurostat

In termini di incidenza percentuale rispetto al totale europeo, il 43% dei treni-km percorsi relativi al traffico dei veicoli trainati si concentra nel Gruppo 1, che comprende Francia, Germania, Gran Bretagna, Italia e Spagna, segue con circa il 29% il gruppo 4 che comprende gli altri Paesi europei, con circa il 25% il Gruppo 3 che comprende i Paesi dell'Est europeo ed infine con poco più del 3% il Gruppo 2, formato da Croazia, Macedonia e Turchia.

Tavola 77. Incidenza % dei milioni di tonnellate-km relative al traffico dei veicoli trainati per singolo Paese rispetto al totale europeo - anno 2011

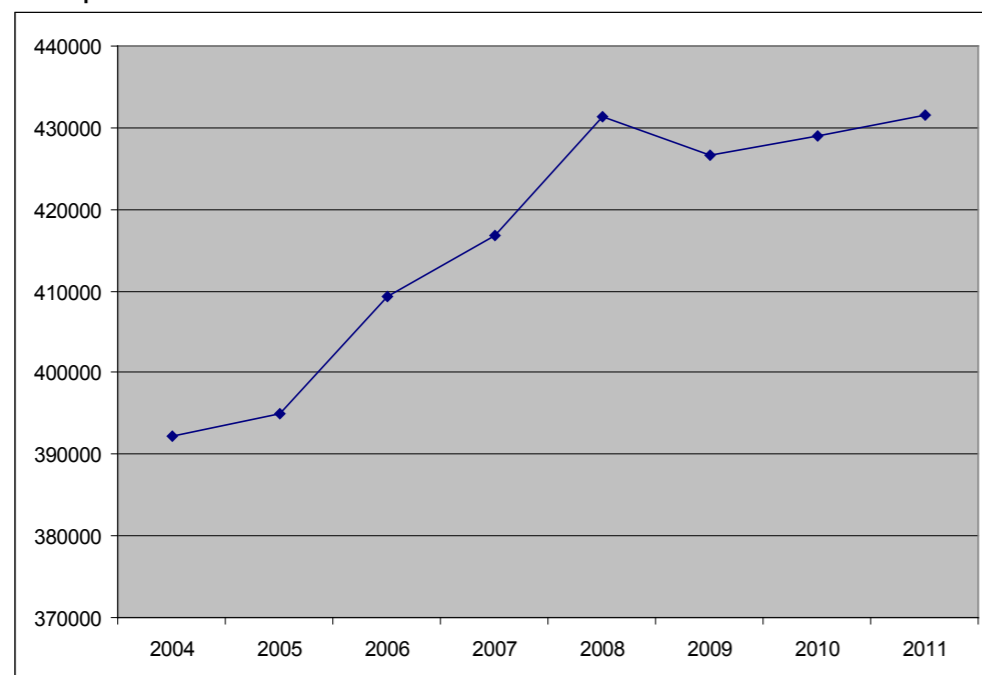


Fonte: Elaborazioni Cesit su dati Eurostat

Nell'anno 2011, sul totale europeo, la Francia è il Paese con il maggior numero di treni-km percorsi relativi al traffico dei veicoli trainati pari a poco più del 25%, seguita dalla Polonia con circa il 14% e dall'Italia con l'11%.



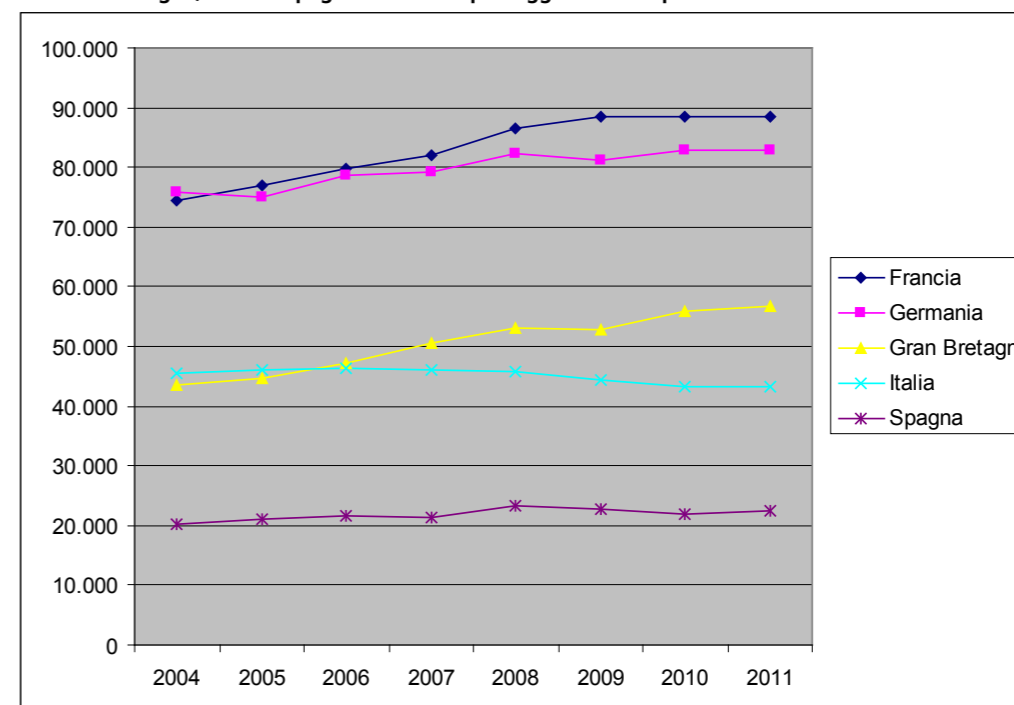
Tavola 78. Andamento del trasporto ferroviario passeggeri in Europa: milioni di Passeggeri-km trasportati - anni 2004-2011



Fonte: Elaborazioni Cesit su dati Eurostat

Il trasporto ferroviario passeggeri presenta un trend in crescita, con una lieve contrazione nell'anno 2009, che è recuperata nel biennio successivo.

Tavola 79. Confronto dell'andamento del trasporto ferroviario passeggeri tra Francia, Germania, Gran Bretagna, Italia e Spagna: milioni di passeggeri-km trasportati - anni 2004-2011

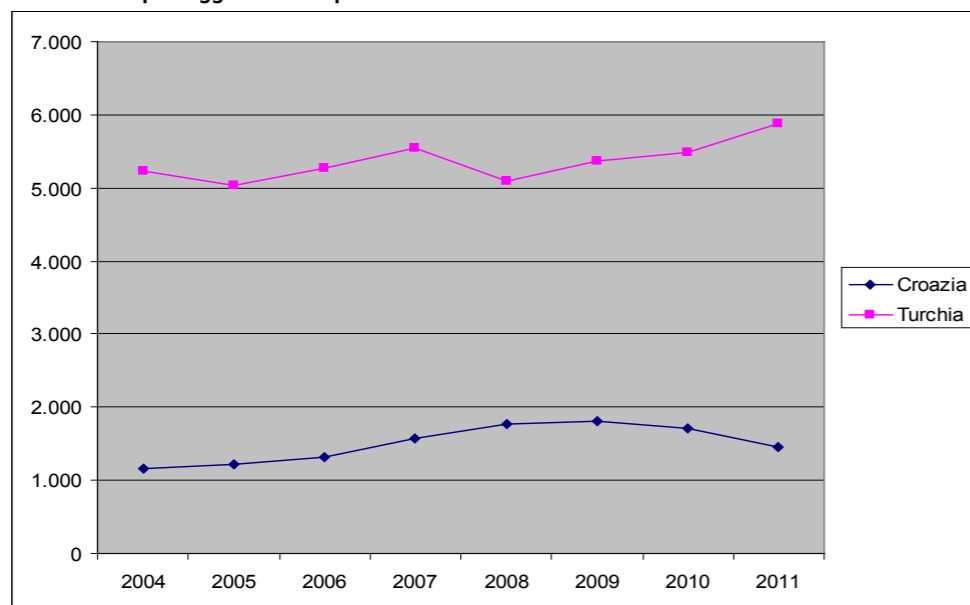


Fonte: Elaborazioni Cesit su dati Eurostat

Francia, Germania, Gran Bretagna, Italia e Spagna hanno un trend positivo di crescita nel trasporto ferroviario passeggeri.

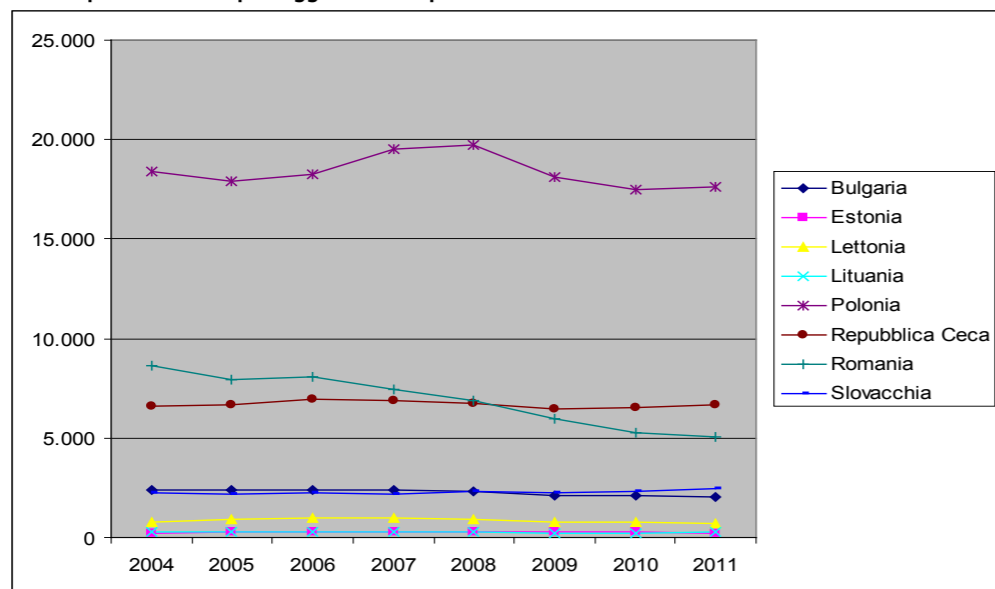


Tavola 80. Confronto dell'andamento del trasporto ferroviario passeggeri tra Croazia e Turchia: milioni di passeggeri-km trasportati - anni 2004-2011



Fonte: Elaborazioni Cesit su dati Eurostat

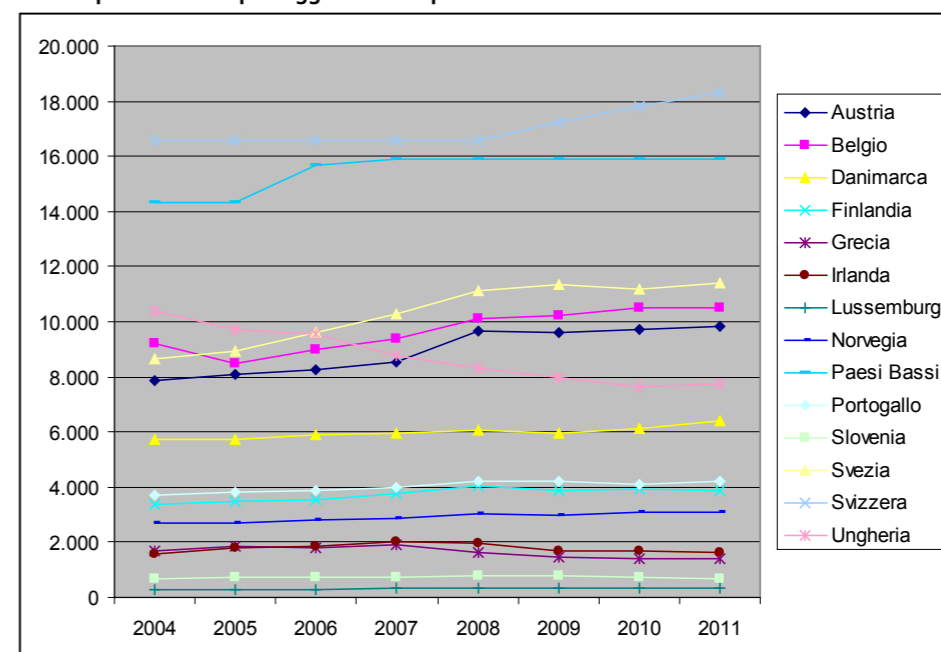
Tavola 81. Confronto dell'andamento del trasporto ferroviario passeggeri tra i Paesi dell'est europeo: milioni di passeggeri-km trasportati - anni 2004-2011



Fonte: Elaborazioni Cesit su dati Eurostat

In controtendenza rispetto agli altri Paesi europei, la Polonia e la Romania nell'ultimo triennio subiscono una contrazione nel trasporto ferroviario passeggeri pari a circa il 3% per la Polonia e a circa il 15,50% per la Romania.

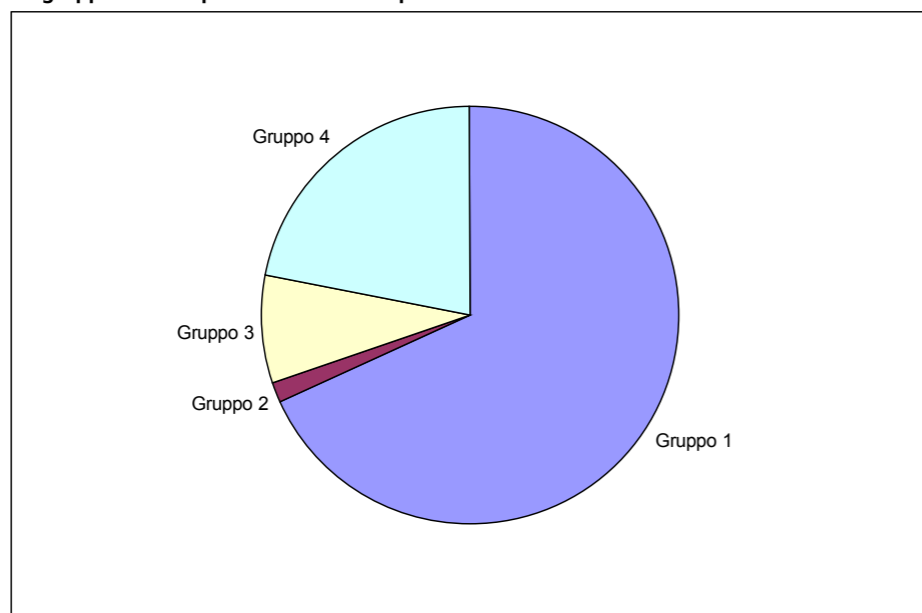
Tavola 81. Confronto dell'andamento del trasporto ferroviario passeggeri tra gli altri Paesi europei: milioni di passeggeri-km trasportati - anni 2004-2011



Fonte: Elaborazioni Cesit su dati Eurostat



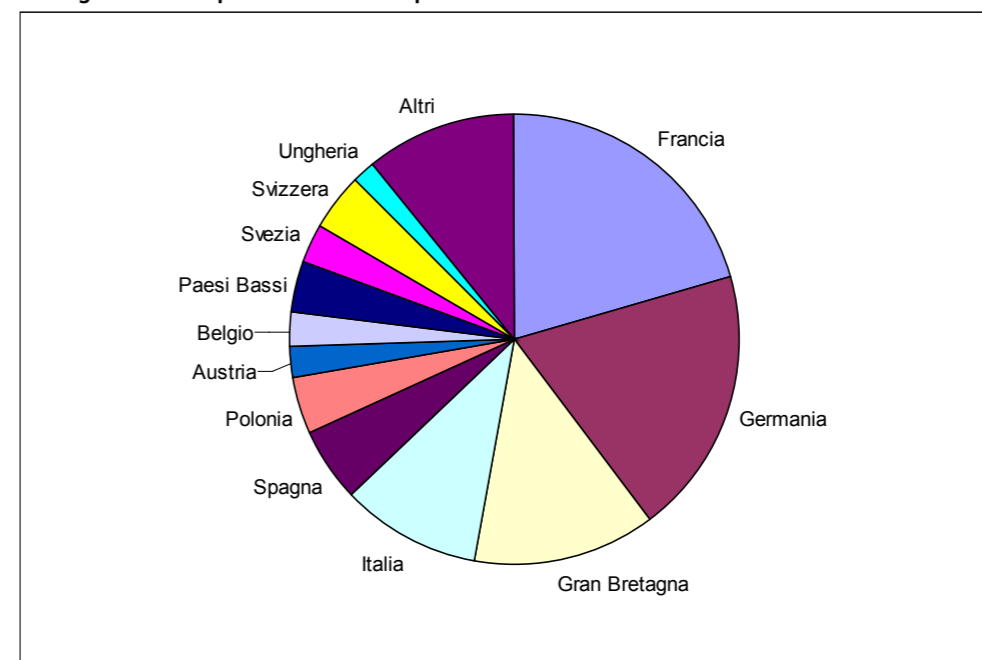
Tavola 83. Incidenza % dei milioni di passeggeri-km relativi al trasporto ferroviario passeggeri per gruppi Paese rispetto al totale europeo - anno 2011



Fonte: Elaborazioni Cesit su dati Eurostat

In termini di incidenza percentuale rispetto al totale europeo, circa il 68% del trasporto ferroviario passeggeri si concentra nel Gruppo 1, che comprende Francia, Germania, Gran Bretagna, Italia e Spagna, segue con il 22% il Gruppo 4 che comprende gli altri Paesi europei, con poco più dell'8% il Gruppo 3 che comprende i Paesi dell'Est europeo ed infine con circa il 2% il Gruppo 2, formato da Croazia, Macedonia e Turchia.

Tavola 84. Incidenza % dei milioni di passeggeri-km relativi al trasporto ferroviario passeggeri per singolo Paese rispetto al totale europeo - anno 2011

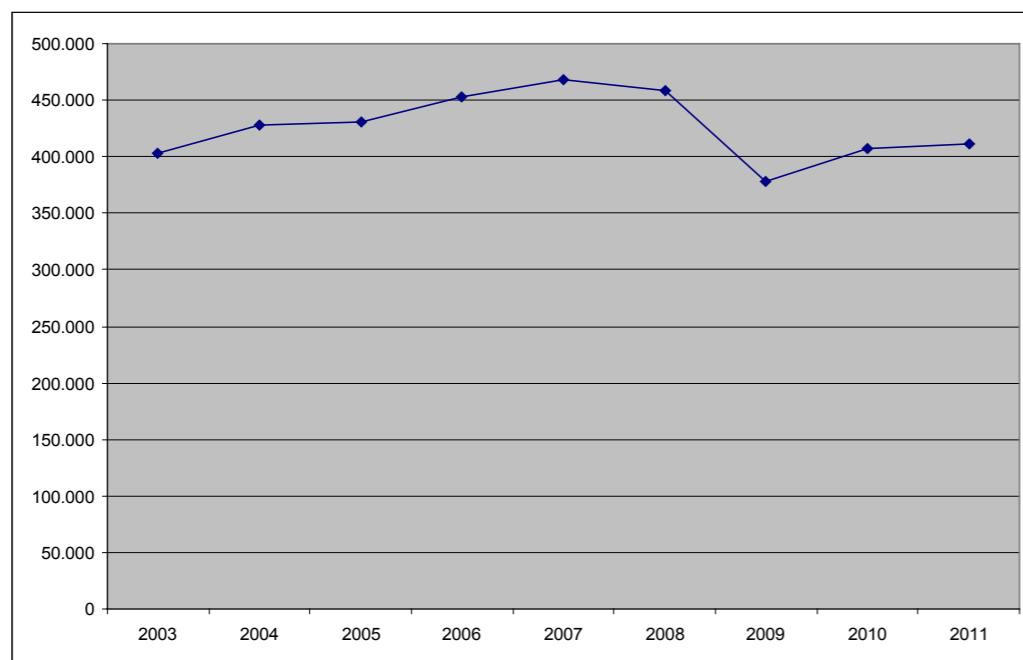


Fonte: Elaborazioni Cesit su dati Eurostat

Nell'anno 2011, sul totale europeo, la Francia è il Paese con il maggior numero di passeggeri-km percorsi relativi al trasporto ferroviario passeggeri con il 21%, seguita dalla Germania con il 19%, dalla Gran Bretagna con il 13%, dall'Italia con poco più del 10% e dalla Spagna con il 5%.



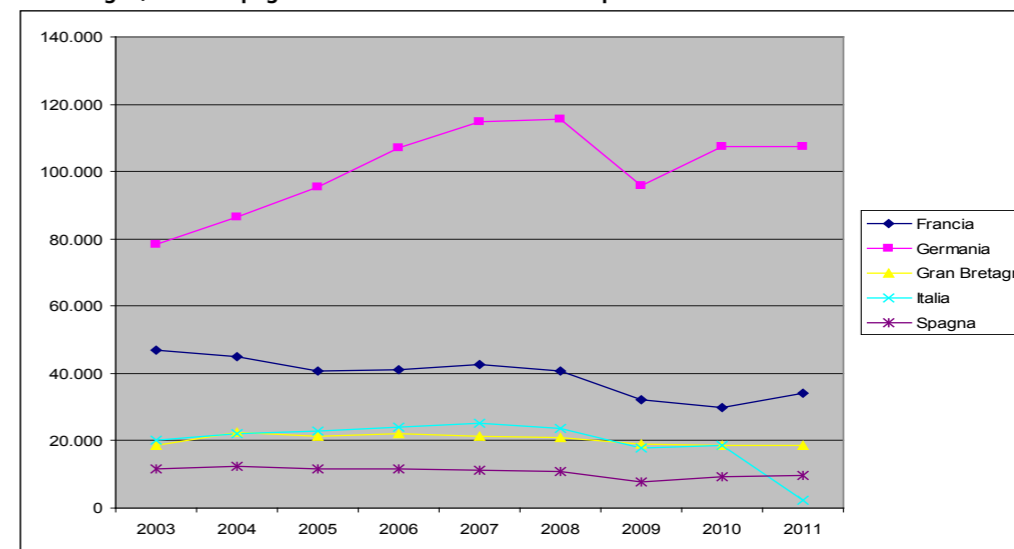
Tavola 85. Andamento del trasporto merci in Europa: milioni di tonnellate-km di merci trasportate - anni 2003-2011



Fonte: Elaborazioni Cesit su dati Eurostat

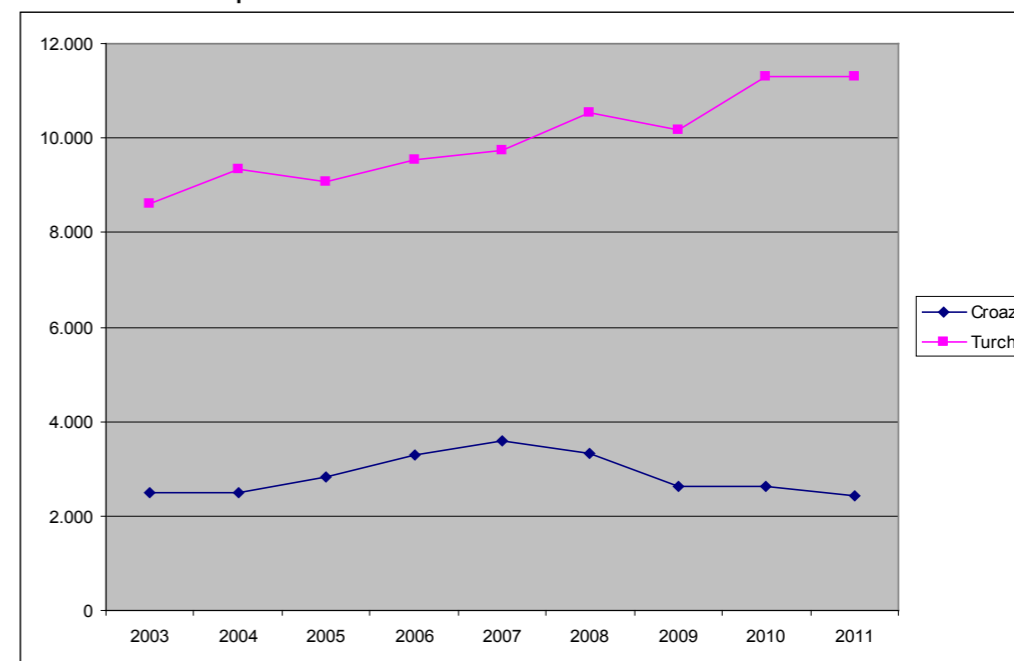
Nel periodo 2003-2011, il trend relativo al trasporto merci in Europa presenta un andamento crescente, che si contrae nell'anno 2009 del 17% rispetto all'esercizio precedente, riprendendo poi a crescere di più di un punto percentuale nel biennio 2010-2011. Di seguito, i grafici con i trend dei singoli Paesi europei nel dettaglio.

Tavola 86. Confronto dell'andamento del trasporto ferroviario merci tra Francia, Germania, Gran Bretagna, Italia e Spagna: milioni di tonnellate-km trasportate - anni 2003-2011



Fonte: Elaborazioni Cesit su dati Eurostat

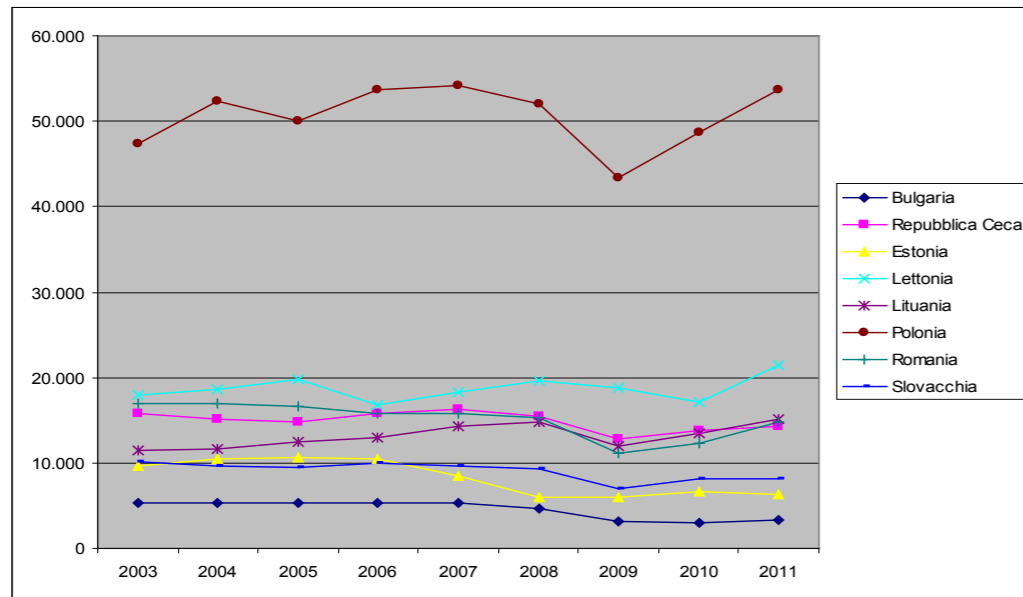
Tavola 87. Confronto dell'andamento del trasporto ferroviario merci tra Croazia e Turchia: milioni di tonnellate-km trasportate - anni 2003-2011



Fonte: Elaborazioni Cesit su dati Eurostat

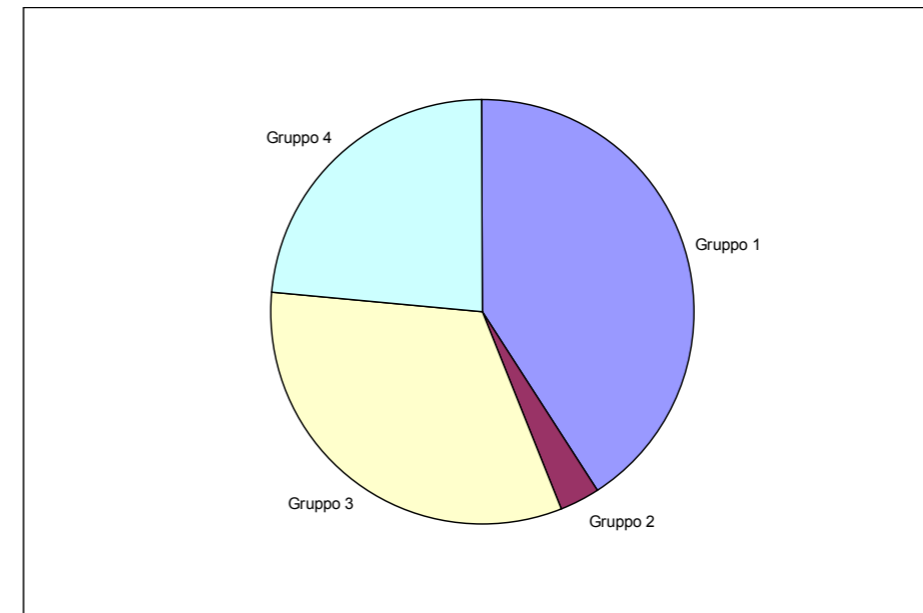


Tavola 88. Confronto dell'andamento del trasporto ferroviario merci tra i Paesi dell'Est europeo: milioni di tonnellate-km trasportate - anni 2003-2011



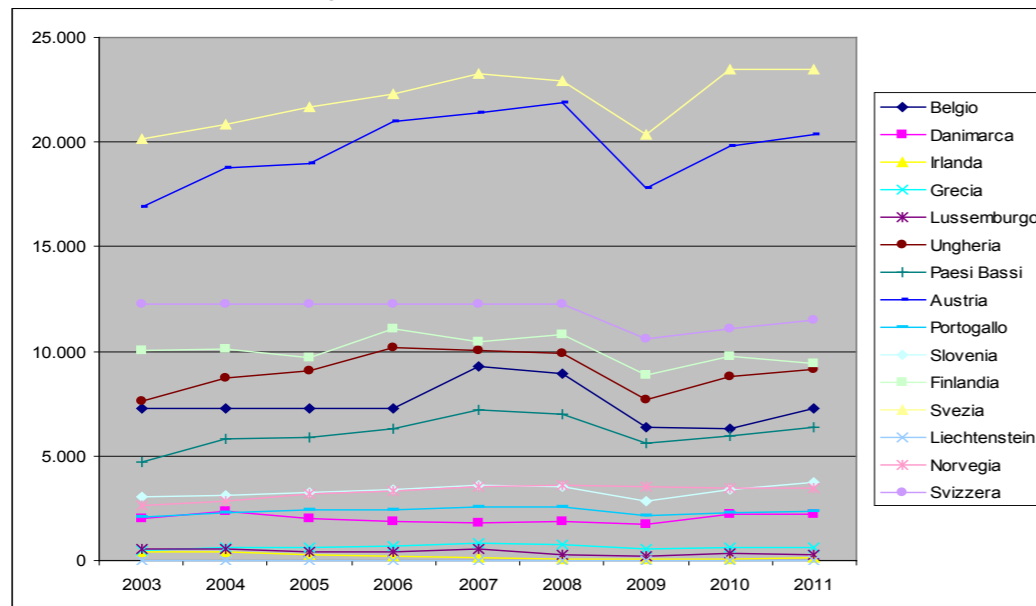
Fonte: Elaborazioni Cesit su dati Eurostat

Tavola 90. Incidenza % dei milioni di tonnellate-km relativi al trasporto ferroviario merci per gruppi Paese rispetto al totale europeo - anno 2011



Fonte: Elaborazioni Cesit su dati Eurostat

Tavola 89. Confronto dell'andamento del trasporto ferroviario merci tra gli altri Paesi europei: milioni di tonnellate-km trasportate - anni 2003-2011



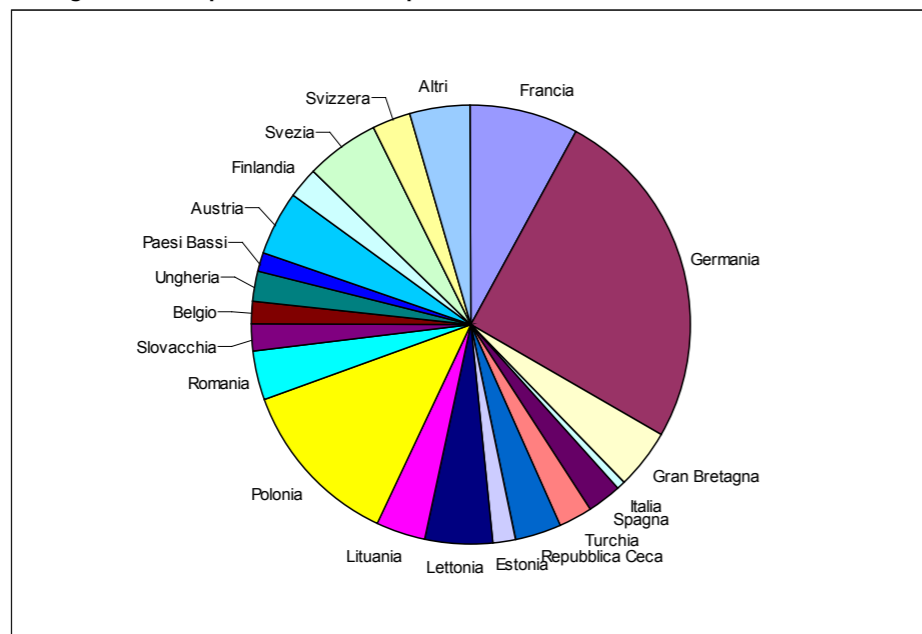
Fonte: Elaborazioni Cesit su dati Eurostat

In termini di incidenza percentuale rispetto al totale europeo, circa il 42% del trasporto ferroviario merci si concentra nel Gruppo 1, che comprende Francia, Germania, Gran Bretagna, Italia e Spagna, segue con il 33% il Gruppo 3 che comprende i Paesi dell'Est europeo, con circa il 24% il Gruppo 4 che comprende gli altri paesi europei ed infine con il 2% il Gruppo 2, formato da Croazia e Turchia.





Tavola 91. Incidenza % dei milioni di tonnellate-km relativi al trasporto ferroviario merci per singolo Paese rispetto al totale europeo - anno 2011

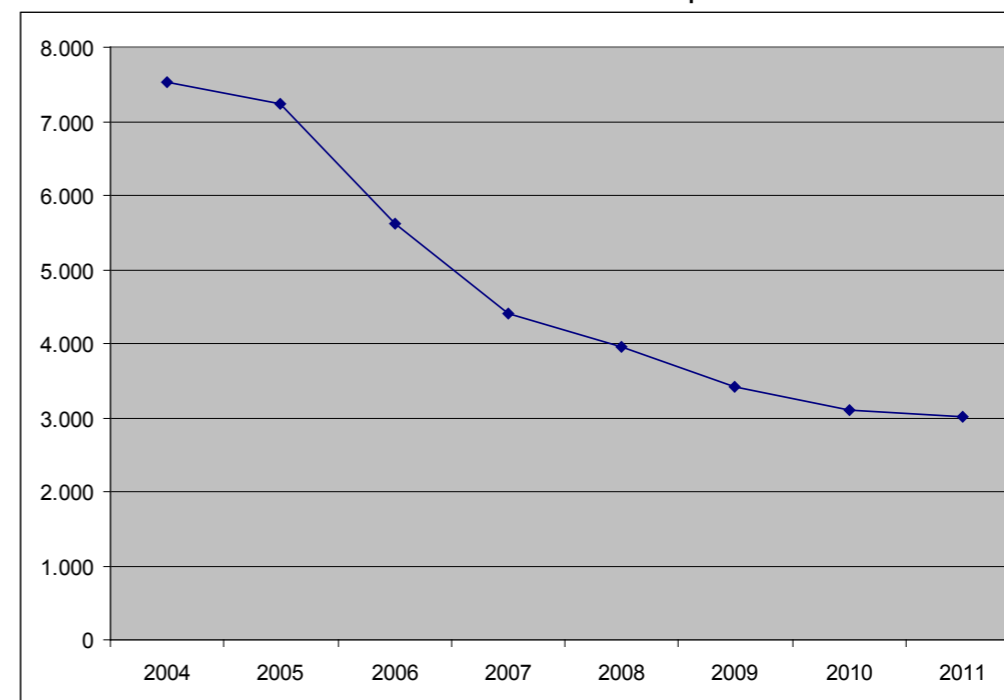


Fonte: Elaborazioni Cesit su dati Eurostat

Nell'anno 2011, sul totale europeo, la Germania è il Paese con il maggior numero di tonnellate-km percorse relative al trasporto ferroviario merci con circa il 26%, seguita dalla Polonia con il 13%, dalla Francia con l'8%, dalla Svezia con il 6%, e dall'Austria e dalla Gran Bretagna con il 5%.

## Gli incidenti

Tavola 92. Andamento del numero di incidenti ferroviari in Europa - anni 2004-2011

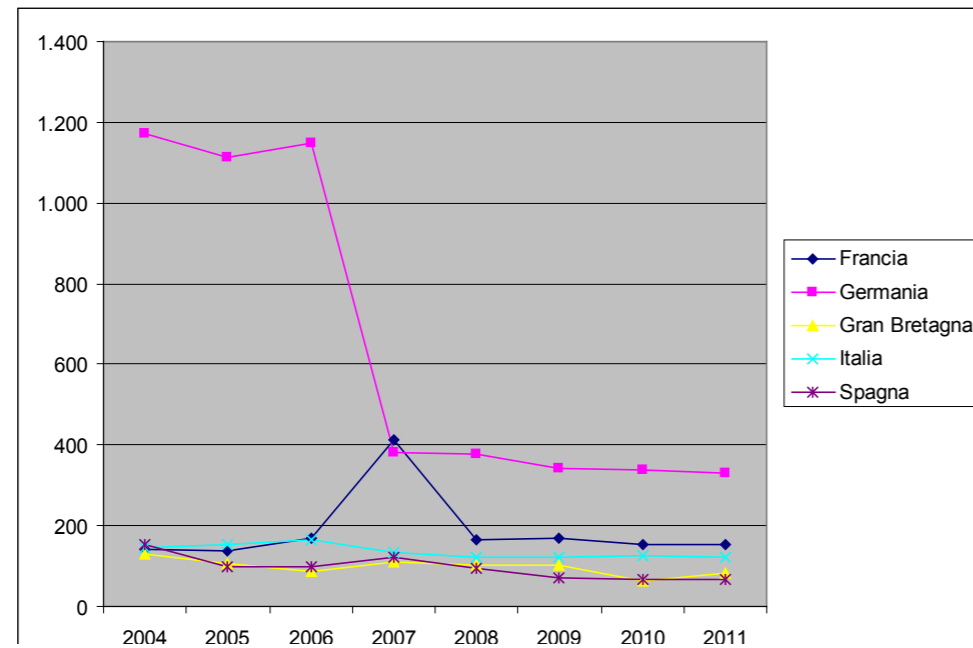


Fonte: Elaborazioni Cesit su dati Eurostat

Nel periodo 2004-2011, il numero di incidenti ferroviari è diminuito di circa il 60%. Il dato positivo e incoraggiante è che tutti i Paesi europei hanno seguito tale tendenza, dovuta all'attuazione di politiche di investimento nei sistemi di sicurezza. In particolare, i Paesi europei in cui maggiormente si è avvertito un calo degli incidenti sono: Ungheria (-93,5%), Slovacchia (-83,5%), Germania (-72%), Turchia (-68%).

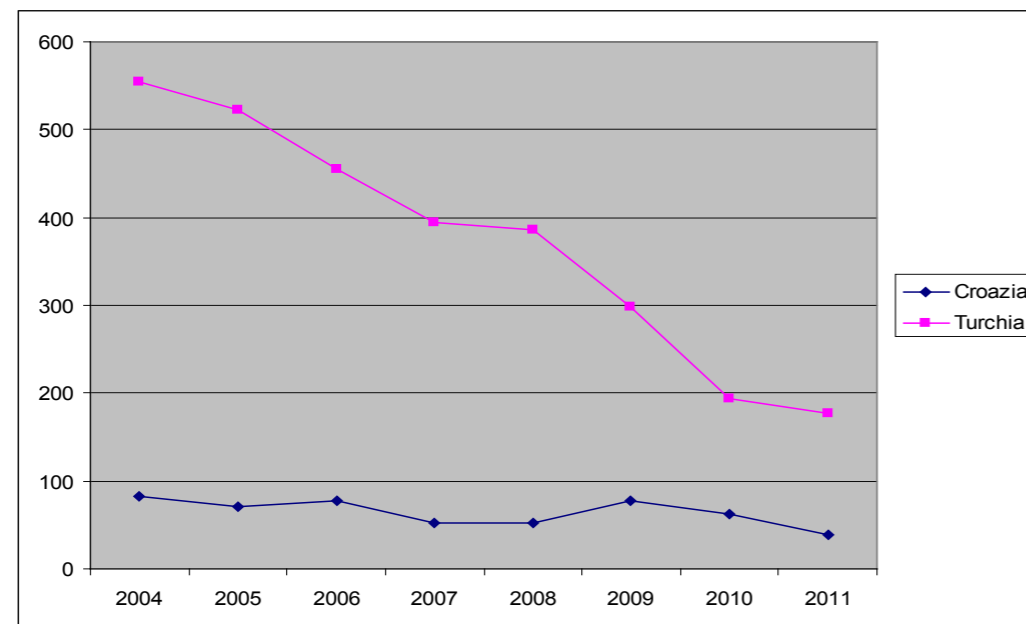


Tavola 93. Confronto del numero di incidenti ferroviari tra Francia, Germania, Gran Bretagna, Italia e Spagna - anni 2004-2011



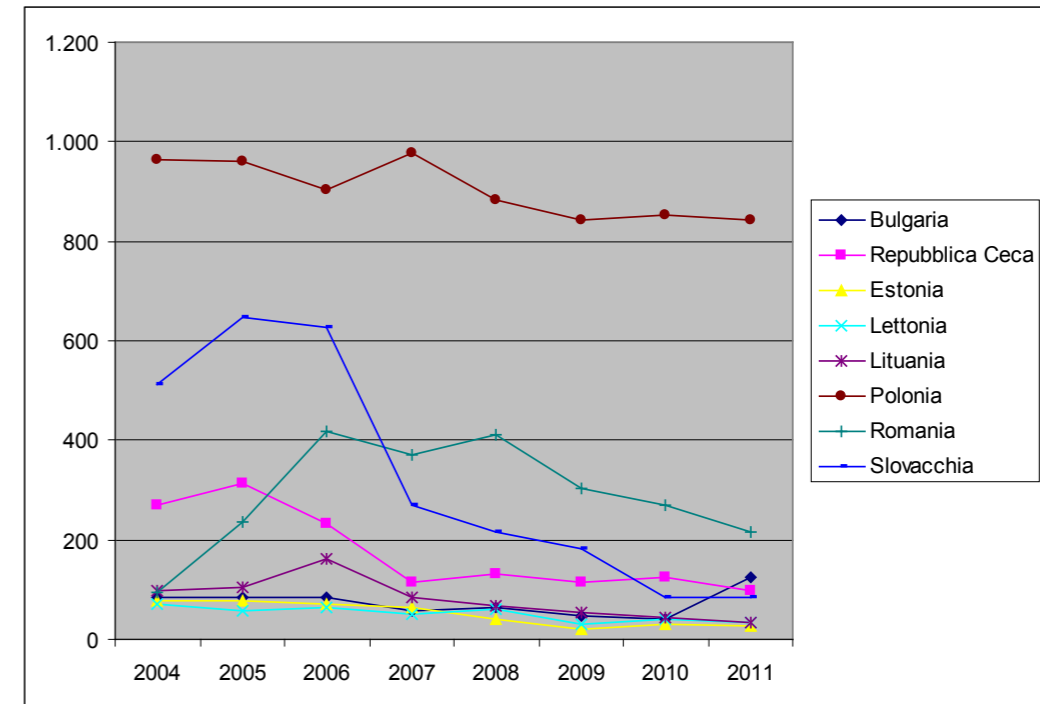
Fonte: Elaborazioni Cesit su dati Eurostat

Tavola 94. Confronto del numero di incidenti ferroviari tra Croazia e Turchia - anni 2004-2011



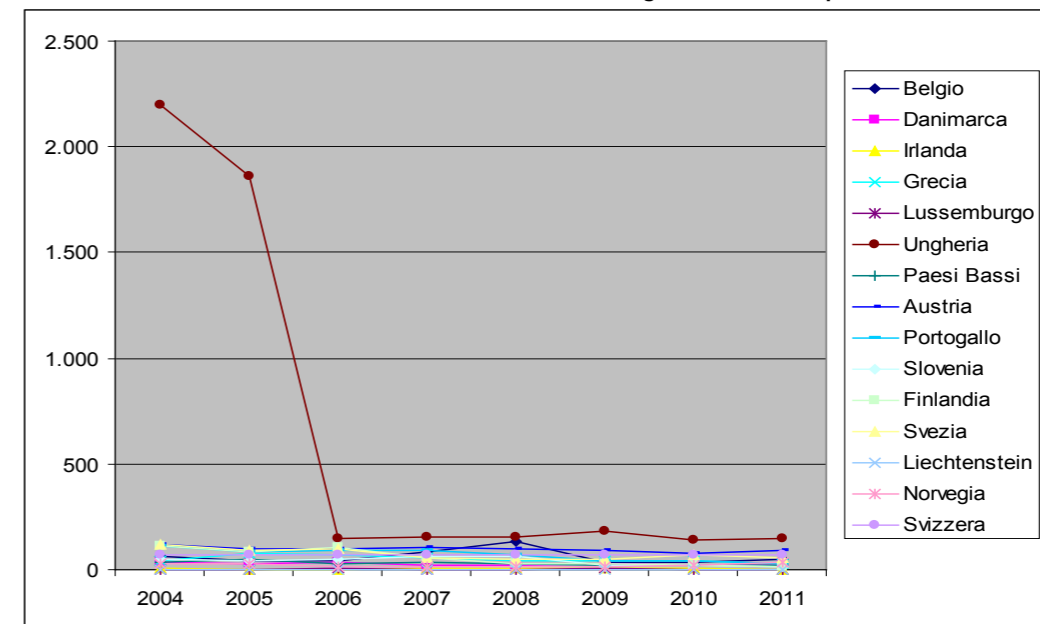
Fonte: Elaborazioni Cesit su dati Eurostat

Tavola 95. Confronto del numero di incidenti ferroviari tra i Paesi dell'Est europeo - anni 2004-2011



Fonte: Elaborazioni Cesit su dati Eurostat

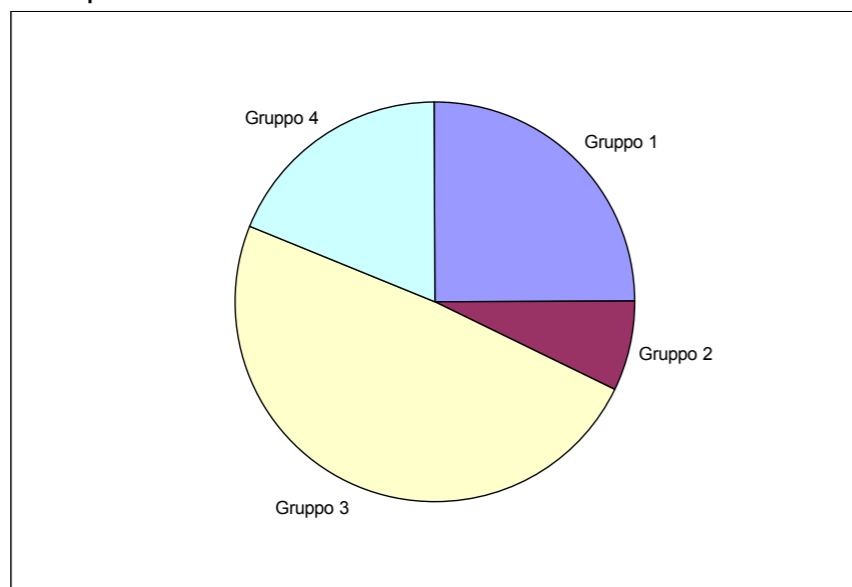
Tavola 96. Confronto del numero di incidenti ferroviari tra gli altri Paesi europei - anni 2004-2011



Fonte: Elaborazioni Cesit su dati Eurostat



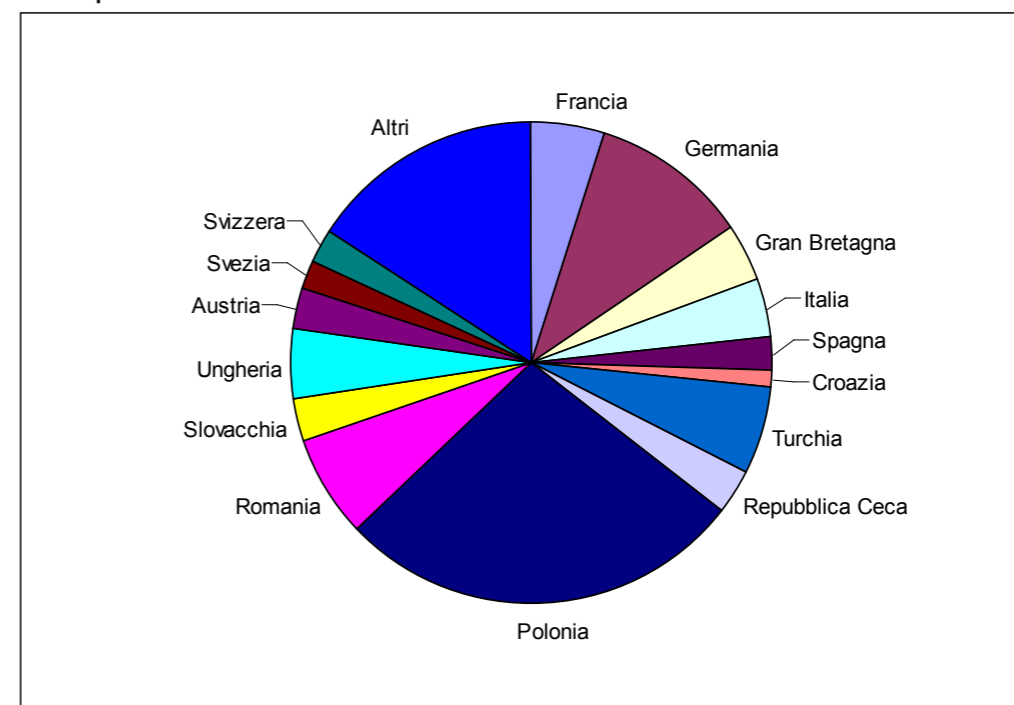
Tavola 97. Incidenza % del numero di incidenti ferroviari per gruppi Paese rispetto al totale europeo - anno 2011



Fonte: Elaborazioni Cesit su dati Eurostat

In termini di incidenza percentuale rispetto al totale europeo, circa il 49% degli incidenti ferroviari avvenuti nell'anno 2010 si sono concentrati nel Gruppo 3 che comprende i Paesi dell'Est europeo, poco più del 25% nel Gruppo 1 che comprende Francia, Germania, Gran Bretagna, Italia e Spagna, segue con il 19% il Gruppo 4 che comprende gli altri Paesi europei ed infine con circa il 7% il Gruppo 2, formato da Croazia e Turchia.

Tavola 98. Incidenza % del numero di incidenti ferroviari per singolo Paese rispetto al totale europeo - anno 2011



Fonte: Elaborazioni Cesit su dati Eurostat

Nell'anno 2011, sul totale europeo, i Paesi che presentano la maggior percentuale di concentrazione di incidenti ferroviari sono la Polonia e la Romania.

