

STATISTICA

SERVICIILOR DE TRACȚIUNE, ATELIERE ȘI MATERIAL RULANT PE ANUL 1892.

De curând a apărut *Darea de seamă a serviciilor de Tracțiune, Ateliere și material rulant*, pe exercițiul 1892, din cari extragem următoarele date interesante :

Serviciul Tracțiunei.

Rețeaua Căilor ferate române, care în 1883, avea o lungime de 1204¹⁸ kilometri de cale normală principală, la începutul anului 1892, avea 2424²²⁸ kilometri de cale, din cari : 1814¹⁴¹ kilometri de cale normală principală ; 498⁴⁰⁸ kilometri de cale normală secundară ; 90²⁶⁰ kilometri cale îngustă și 21⁴¹⁹ kilometri cale largă. În decursul anului 1892, punându-se în circulație linia Vaslui-Iași, lungimea rețelei s'a sporit cu 67⁷⁸⁴ kilometri, devenind de 2492⁹¹² kilometri. Pe lângă aceasta linia Bacău-Piatra s'a transformat în cale normală principală ; așa în cât lungimea de cale normală principală s'a urcat la 1939⁶³² kilometri, iar lungimea de cale îngustă a scăzut la 32⁵⁵³ kilometri.

Cu începere de la 1 Ianuarie 1892, întreaga rețea de căi ferate se împarte, din punctul de vedere al tracțiunii, în cinci inspecțiuni, și anume :

Inspecțiunea I, cu reședința în Craiova, cuprinzând linia Verciorova-Pitești cu ramificațiunile : Piatra-Olt-Corabia, Piatra-Olt-Râmnicu Vâlcea, Filiași-Târgu Jiu, Riureni-Oenele Mari și Costești-Turnu Măgurele, kilometri. 624²⁸¹

Inspecțiunea II, cu reședința în București, cuprinzând linia Pitești-Ploiești cu ramificațiunile : Golești-Câmpu-Lung, Titu-Lăculețe, București-Giurgiu, București-Ciulnița, Chitila-Mogoșoaia, Ploiești-Predeal, Buda-Slănic și Câmpina-Doftana, kilometri. 613⁹⁹⁵

Inspecțiunea III, cu reședința în Buzău, cuprinzând linia Ploiești-Brăila cu ramificațiunile : Buzău-Mărăsești, Făurei-Fetești, Fetești-Ciulnița, Ciulnița-Calărași și Ciulnița-Slobozia, kilometri 425⁰⁴⁰

Inspecțiunea IV, cu reședința în Iași, cuprinzând linia Bacău-Iași cu ramificațiunile : Iași-Ungheni, Pașcani-Burdujeni, Verești-Botoșani, Leorda-Dorohoi, Vaslui-Iași Bacău-Piatra N., kilometri 459¹⁹⁴

Inspecțiunea V, cu reședința în Galați, cuprinzând linia Galați-Bacău cu ramificațiunile : Tecuci-Vaslui, Crasna-Huși și Adjud Târgu-Ocna, kilometri. 369⁵⁵⁰¹

Locomotive. -- Numărul de locomotive existente în anul 1883 era de 189 și anume : 19 de categoria I,

67 de cat. II, 79 de cat. III, 15 de cat. IV și 9 locomotive tendere ; aceste locomotive erau de 22 tipuri diferite și reveneau la 0.157 locomotive pe kilometru. La finele anului 1892, numărul locomotivelor erau de 335 și anume : 19 de categoria I, 96 de cat. II, 143 de cat. III, 31 de cat. IV și 46 locomotive-tendere ; aceste locomotive erau de 36 tipuri diferite și reveneau la 0.134 locomotive pe kilometru, adică mai puțin de cât în 1883, din cauza sporirii lungimei rețelei. Este de observat că numărul de locomotive pe kilometru descrește din 1883 (0.157) până în 1889 când era de 0.109 și în urmă a crescut din nou, așa că la finele lui 1892 era de 0.134.

Parcursul locomotivelor în cursul anului 1892 a fost următorul :

1) Pe liniile normale principale

Locomotivele de manevre (tender-locomot.) . .	143787	klm.
» » cat. I cu trenuri accel. și de căl.	738819	»
» » » II » » » » » » » » » » » » » » » »	3815228	»
» » » III » » » » » » » » » » » » » » » »	4028660	»
» » » IV » » » » » » » » » » » » » » » »	933529	»
	9660023	»

2) Pe liniile normale secundare

Locomotivele de cat. III cu toate trenurile . .	1219351	»
---	---------	---

3) Pe linia largă (Iași-Ungheni)

Locomotive de cat. II cu toate trenurile	60776	»
--	-------	---

Pe linia îngustă (Crasna-Huși)

Locomotivele de cat. III cu toate trenurile . . .	224583	»
Total general	11164743	klm.

Din numărul de 335 locomotive, 18 au sosit treptat în cursul anului, iar 10 nu au parcurs de cât o parte din an pentru serviciul exploatării. Acest număr de 28 mașini se reduce deci la 7 mașini în serviciu pentru întregul an, așa că numărul efectiv de mașini pentru exploatare în cursul anului 1892 a fost de 314. Aceste 314 mașini parcurgând 11.164.743 kilometri, dă o medie de 35.557 kilometri pe mașină.

Numărul mediu zilnic al locomotivelor încăldite în cursul anului 1892 a fost 203²⁷⁸ iar pentru întregul an 74.231 locomotive.

Numărul tonelor kilometrice bruto transportate pe anul 1892 au fost de 1.667.045.588, iar numărul tonelor kilometrice bruto transportate în mediu de fie-care locomotivă în serviciu a fost de 5.340.909.

Locomotivele au fost utilizate mai rău în 1891 de

cât în 1890 și 1891, din cauza înmulțirii numărului de trenuri.

Numărul mediu pe Ți al mecanicilor a fost de 298.⁸³ în serviciu și 13.⁰⁸ în absență, iar numărul mediu de ore de lucru pe Ți a fost de 9 ore 46 minute pentru mecanic și 10 ore și 16 minute pentru fochist, socotind 1 oră 30 minute pe mecanic și 2 ore pe fochist pentru prepararea și remisarea locomotivei.

Cheltuieli. Cheltuielile serviciului de tracțiune pe anul 1892 s'a urcat la suma de lei 6.664.907.⁰⁸, de altă parte parcursul fiind de 11.164.743 kilometri, costul mediu pe locomotivă. Kilometru este de lei 0.5969 iar pe locomotivă — tren — kilometru este de lei 0.7722.

Cheltuielile de tracțiune pe kilometru de linie în exploatare a fost de lei 2698.³⁴.

Cheltuielile de tracțiune pe locomotivă în serviciu, revine în acest an la lei 21225.⁸¹.

Chetuelile de tracțiune pe tonă kilometru bruto revine la lei 0,0039.

Vagoanele atât ale noastre cât și cele streine au parcurs pe liniile noastre 114.669.⁰⁸⁵ kilometri, deci cheltuielile de tracțiune pentru un vagon kilometru a fost de lei 0,046

Comparând cheltuielile de tracțiune pe anul 1892 cu cele din anii precedenți se vede că exploatarea pe unitate a costat în anul 1892 mai puțin de cât în anii 1890 și 1891, cu tot sporul de personal și cu toată îmbunătățirea însemnată a pozițiunei mecanicilor.

Combustibilul consumat de locomotive în anul 1892 a fost : 160.545 metri cubi lemne de foc.

46.171.383 kgr. cărbuni cardiff.

17.524.223 » bricheți

27.335.768 » lignit

1.552.413 » păcură.

5.552.387 » cărbuni de Silezia, care trans-

formându-se în kilograme de cărbuni cardiff socotind :

1 metru cub lemne de foc = 220 kgr. cărbuni.

1 tonă bricheți = 900 » »

1 » lignit = 400 » »

1 » păcură = 1333 » »

1 » cărbuni de Silezia = 900 » » se

obține un total de 115.363.905 kilograme cărbuni cardiff. Costul acestui combustibil fiind de 3.514.348.⁰⁷ coprinzând și cheltuielile de manutențiune, supraveghere și transpost în regie, costul mediu al unei tone de combustibil revine la lei 30.⁴⁶.

Ungerea locomotivelor a consumat în cursul anului 1892: ulei mineral, unt-de-lemn, rapiță, seu și unsoare brevetată în cantitate de 327612.³⁵ kilograme și în valoare de lei 154.881.¹⁰.

Luminatul locomotivei a costat în 1892, lei 88395.⁴⁶, cea ce revine la 281.⁵¹ lei pentru luminatul unei locomotive în serviciu.

Curățitul locomotivelor a costat 282.166.³⁴ lei așa în cât curățitul unei locomotive în serviciu a revenit la 898.⁴¹ lei.

Alimentarea cu apă. În anul 1892 s'a consumat 1595.¹¹ metri cubi de apă, și anume: 1.263.174 pentru locomotive și 331.837 m. c. pentru diverse (spălatul cazanelor de vapor și vagoanelor, adăpatul animalelor transportate, apa pentru serviciul gârilor, cea vândută la particulari, etc.)

Numărul locomotivelor încălđite în anul 1892 fiind de 74.231. cantitatea medie de apă consumată de fiecare locomotivă încălđită este de 17.^{m.c} 0168.

Cantitatea de apă consumată pe un kilometru de locomotivă parcurs a fost de 0.^m 3113 sau 113 litri.

Cantitatea de apă consumată pe tonă-kilometrică-bruto a fost de 0.^m 000,753 sau 0 litri 753.

În fine apa consumată revine la 0.^m 0109 sau 10,9 litri pe kilogram de combustibil.

Cantitatea totală de 1.595.011 metri cubi de apă consumată în anul 1892 s'a furnisat în modul următor :

1.423.493 m. c. pompați cu pompele de vapor.

33,622 » » » » » mână

68,620 » » » » » pulsometri direcți

50,918 » » » furnisați de compania apelor din Galați

18,358 » » » orașul Focșani.

Pentru cei 1.423.⁴⁹³ m. c. de apă pompată cu pompele cu vapor s'a consumat :

980188 kgr. cărbuni negri = 980188 cărbuni cardiff

391967 » bricheți . . = 352770 » »

3320600 » lignit . . . = 1328240 » »

11813 m. c. lemne de foc = 2598760 » »

În total 5.260.058 kilograme combustibil, în valoare de lei 107.224.³⁸.

Costul combustibilului, materialului de uns, luminat și curățit pe fie care metru cub de apă pompată a fost :

	Costul	
	Total	Pe m. c. de apă
Combustibil lei	107.224. ³⁸	0.075. ³²
Material de uns	6.594. ¹⁶	0.004. ⁵⁷
» de luminat	6.197. ⁰¹	0.004. ³⁵
» de curățit	3.311. ¹²	0.002. ³³
Total lei	123.226. ⁰⁷	0.086. ⁵⁷

Serviciul atelierelor și materialului rulant.

Din punctul de vedere al întreținerii locomotivelor și tenderelor întreaga rețea a căilor ferate române se împarte în trei divisiuni și anume :

I. *Divisiunea atelierului București*, care repară locomotivele și tenderele din raionul inspecțiunilor de tracțiune, I Craiova, II București și III Buzău.

II. *Divisiunea atelierului Galați*, care repară locomotivele din inspecțiunea de tracțiune V Galați și

III *Divisiunea atelierului Pașcani*, care repară locomotivele din inspecțiunea de tracțiune IV Iași.

Din punctul de vedere al reparațiunei, revisuirii și ungerei vagoanelor, întreaga rețea a căilor ferate române se împarte în patru divisiuni, și anume :

I. *Divisiunea atelierului Turnu-Severin*, efectuează

revisia, ungerea și reparația vagoanelor dupe liniile Vêrciorova-Stolnici cu ramificațiunile Filiași-Tîrgu-Jiu și Râmnicu-Vâlcea-Corabia.

II. *Divisiunea atelierului București*, efectuează reisia și ungerea vagoanelor dupe liniile Pitești-Fetești cu ramificațiunile Câmpu Lung-Turnu Măgurele, Pucioasa-Titu, Predal-Giurgiu, Câmpina-Doftana, Buda-Slănic, Plocești-Monteor și Slobozia-Călărași, aci se face și reparația vagoanelor ce se dirigează atelierului de pe această divisie și de pe liniile Focșani-Buzău-Fetești și Făurei-Brăila.

III. *Diviziunea atelierului Galați* efectuează revisia și ungerea vagoanelor de pe liniile Buzău-Valea Seacă, Brăila-Munteni cu ramificațiile Crasna-Huși, Tecuci-Mărășești, Galați-Barboși și Adjud-Tîrgu Ocna; aici se face și reparația vagoanelor ce se dirijează atelierului, de pe liniile Vădeni-Munteni, Putna-Seacă-Valea Seacă, cu ramificațiile Crasna-Huși, Tecuci-Mărășești, Galați-Barboși și Adjud-Tîrgu Ocna.

IV. *Divisiunea atelierului Pașcani* efectuează re-vizia, ungerea și reparația vagoanelor dupe liniile Ba-cău-Dorohoi, Vaslui-Iași-Pașcani cu ramificațiunile Bacău-Piatra N., Suceava-Verești, Leorda-Dorohoi, Dolhasca-Fălticeni și Iași-Ungheni.

Effectivul și parcursul materialului rulant. Numărul mijloacii al locomotivelor pe kilometru de cale normală a fost în 1892 de 0,134, de cale largă 0,190 și de cale îngustă 0,242; iar al tenderelor pe kilometru de cale normală a fost de 0,118 și de cale largă 0,190.

Numărul mijlociu al vagoanelor de călătorie pentru un kilometru de cale normală a fost de 0,294, de cale largă 1.000 și de cale îngustă 0.697; iar numărul mijlociu al locurilor pe kilometru a acestor vagoane a fost de $10_{\cdot 012}$ pentru cale normală, $37_{\cdot 426}$ pentru cale largă și $15_{\cdot 384}$ pentru cale îngustă.

Numărul mijlociu al vagoanelor de mărfuri acoperite pentru un kilometru de cale normală a fost de 1,755 de cale largă 1,333 și de cale îngustă 0,727; iar numărul mijlociu al vagoanelor descoperite pentru un kilometru de cale normală este de 1,090, de cale largă 1,333 și de cale îngustă 1,304.

Parcul locomotivelor de cale normală s'a sporit în 1892 cu 12 locomotive cat. III, furnisate de la societatea pentru construcțiunea locomotivelor din Hanover, 4 locomotive cat. III, furnizate de societatea alsaciană de construcțiuni mecanice din Grafenstaden și 2 locomotive cat. II, furnizate de societatea privilegiată a căilor ferate ale Statului Austro-Ungar, din Viena.

Parcul vagoanelor de cale normală s'a sporit în cursul acestui an cu 40 vagoane de bagagiu seria **D** furnisată de F. Ringhoffer din Smichov, lângă Praga ; 200 vagoane de marfă acoperite pentru cereale în vrac, seria **Go** furnizate de fabrica Miani Silvestri & C-o din Milan ; 100 vagoane pentru cărbuni seria **K** furnizate

de Societatea pentru construcția vagoanelor din Malines 100 vagoane pentru balast seria **Kn** furnizate de Ringhoffer; 130 vagoane **Kn** furnizate de societatea de construcțiunea vagoanelor din Nürnberg și 200 vagoane pentru transportul pietrișului și lemnelor seria **Kn1**, furnizate de aceeași societate, prin urmare parcul vagoanelor s'a sporit în total cu 670 vagoane.

Parcul vagoanelor de cale normală s'a redus, în cursul acestui an, cu 2 vagoane seria A, 1 vagon seria AB, 1 vagon de seria B; 4 vagoane seria C și un vagon seria Cd, cari s'au scos din serviciu.

În cursul acestui an s'a transformat și trecut dintr-o serie într'alta un număr de vagoane de cale normală:

Parcul total al vagoanelor se compune la 31 Decembrie 1892 din: 8159 vagoane de cale normală, din cari 2240 cu frână și 5918 fără frână; 81 vagoane de cale largă din cari 19 cu frână și 62 fără frână și din 99 vagoane de cale îngustă, din cari 31 cu frână și 68 fără frână. În total 8338 vagoane.

Capacitatea de încărcare mijlocie a vagoanelor de
mărfuri pe kilometru a fost de 29.₇₆ tone pentru cale
normală, 26.₇₃ tone pentru cale largă și 17.₂₇ tone pen-
tru cale îngustă; iar numărul mijlociilor al capacității
de încărcare pe osia a acestor vagoane este 4.₉₃ tone
pentru cale normală, 4.₀₇ tone pentru cale largă și 3
tone pentru cale îngustă.

Parcursul mijlociu al unei ossii de la vagoanele de călători, în cursul acestui an a fost de 40620 kilometri pentru cale normală, de 5699 kilometri pentru cale largă și 34.295 pentru cale îngustă.

Parcursul mijlociului al unei oșii la vagoanele de călători pe kilometru de linie în exploatare a fost de 24.089 kilometri pentru cale normală, 11.398 kilometri pentru cale largă și 47.805 kilometri pentru cale îngustă.

Parcursul mijlociu al unei ossii la vagoanele de mărfuri a fost de 15.935 kilometri pe cale normală, de 1695 kilometri pentru cale largă, și 13010 kilometri pentru cale îngustă.

Parcursul mijlociu al unei ossii de vagon de mărturi proprii și streine pe kilometru de linie în exploatare a fost de 90055 kilometri pe cale normală, 96[±]3 kilometri pe cale largă și 59924 kilometri pentru cale îngustă.

Vagoanele de mărfuri streine au parcurs pe liniile noastre 25.999.134 ossii kilometrice; iar vagoanele noastre de mărfuri au parcurs pe liniile streine 23.849.888 ossii kilometrice.

Vagoanele de poștă au parcurs în total 10531730
osii kilometrice.

Parcursul total al osiilor tuturilor vagoanelor proprii de călători, mărfuri, poștă și speciale pe linii proprii a fost :

260.306,319 osii kilometrice de cale normală.

442,702 „ „ „ „ largă.

3.555,066 » » » » îngustă.

264.304.087 osii kilometrice.

Cheltuielile de întreținere a materialului rulant
au fost următoarele :

a) Cheltuieli de administrație . . . lei	237,676.31
b) » pentru revisuirea vag. »	478,550.—
c) » » reparatul » »	1,804,152.22
d) » » repar. locomot. » »	1,862,331.03
Total lei . . .	4,382,709.55

Cheltuielile de întreținere și reparație pe kilometru de linie în exploatare a fost, pentru vagoane lei 772.31; iar pentru locomotive și tendere lei 797.21.

Cheltuieli pe kilometru de tren a fost 0.228 lei pentru locomotive și tendere și 0.28 lei pentru vagoane.

Cheltuielile de întreținere și reparațiune pe kilometru de locomotivă au fost de lei 0.216; iar pe kilometru de vagon a fost de lei 0.018.

Cheltuielile pentru reparațiunea stricăciunilor produse prin accidente au fost :

pentru locomotive și tendere de lei . . .	86,661.45
» vagoane de călători de lei . . .	13,902.95
» » » poștă, bagaje și mărf. de lei	77,780.74
Total lei . . .	178,345.14

Ceea ce face pentru un kilometru parcurs de locomotivă o cheltuială de lei 0.0078; iar pe o osie kilometrică parcursă de vagoanele de călători lei 0.0002 și pentru vagoanele de poștă, bagajiu și mărfuri o cheltuială de lei 0.0004.

Lucrările executate de atelierele căilor ferate române se urcă la suma de lei 9,209,866.⁹¹ care cuprinde costul brut fără bonificări și cari lucrări s'au repartizat pe fie-care atelier cum urmează :

Atelierul central (din București) și divisiunea de la B. M. a întrebuințat o medie de 1,179 lucrători, cari au lucrat 3,282,336 ore de lucru cu salariu mediu de 0.345 pe oră de lucru real.

Fie-care lucrător a lucrat în mediu 2,784 ore.

Suma totală a salariilor a fost de lei 1,133,295 ceea ce dă media de lei 80.¹⁰ ca salariu lunar pentru fie-care lucrător.

În cursul acestui an, atelierul central a efectuat lucrări pentru suma de lei 6,253,933.¹⁴ și anume :

Material lei	3,961,820. ⁵³
Lucru »	1,133,295.—
Spese generale »	1,168,817. ⁰¹

Atelierul Pașcani a întrebuințat o medie de 432 lucrători, cari au lucrat 1,251,072 ore de lucru cu un salariu mediu de 0.38 pe oră de lucru real.

Fie-care lucrător a lucrat o medie de 2896 ore de lucru.

Suma totală a salariilor a fost de lei 476,362.⁹² adică media lunară a salariului a fost de lei 91.⁴⁹

Valoarea lucrărilor efectuate în acest atelier a fost de lei 1,671,672.¹¹ și anume :

Material lei	821,833. ¹⁷
Lucru »	476,362. ⁹²
Spese generale »	373,476. ⁷¹

Atelierul Galați a întrebuințat o medie de 250 lucrători, cari au lucrat 745,750 ore de lucru cu un salariu mediu de 0.361 pe oră de lucru real.

Fie-care lucrător a lucrat o medie de 2,983 ore de lucru.

Suma totală a salariilor a fost de lei 269,399.¹⁴ adică media lunară a salariului a fost de lei 89.⁷⁹

Lucrările efectuate în acest atelier s'au urcat la suma de 934,368.²⁴ și anume :

Material lei	479,983. ⁸⁷
Lucru »	269,399. ¹⁴
Spese generale »	184,985. ²⁹

Atelierul Turnu-Severin a întrebuințat o medie de 122 lucrători, cari au lucrat 349,408 ore de lucru cu un salariu mediu de 0.308 pe oră de lucru real. Fie-care lucrător a lucrat o medie de 2864 ore de lucru.

Suma totală a salariilor a fost de lei 117,621.¹³ adică media lunară a salariului a fost de lei 80.³⁴

Lucrările efectuate s'au urcat la suma de lei 324,428.¹⁴ și anume :

Material lei	142,958. ⁵⁶
Lucru »	117,621. ¹³
Spese generale »	63849. ¹⁴

Atelierul Iași în fine a întrebuințat o medie de 14 lucrători, cari au lucrat 31,438 ore, cu un salariu mediu de lei 0.39 pe oră de lucru real.

Fie-care lucrător a lucrat o medie de 2245 ore.

Suma totală a salariilor a fost de lei 12,274.²⁹ iar media lunară a salariului a fost de lei 73.⁹⁵

Lucrările efectuate s'au urcat la suma de lei 25,463.⁹⁰ și anume :

Material lei	6,994. ¹⁰
Lucru »	12,274. ²⁹
Spese generale »	6,195. ⁵¹

În total atelierele căilor ferate române au întrebuințat o medie de 1,997 lucrători, cari au lucrat o medie anuală de 2,834 ore de lucru, adică în total 5660004 ore.

Suma totală primită de lucrători a fost de lei, 2008952.⁴⁸ ceea ce dă pentru media orei de lucru suma de lei 0.354, iar lunar pentru fie-care lucrător lei 83.⁴⁰

Lucrările efectuate s'au urcat după cum am spus deja la suma de lei 9,209,866.⁹¹, care se descompune în modul următor:

Material lei	5,413,590. ²³
Lucru »	2,008,952. ⁴⁸
Spese generale »	1,787,324. ²⁰

Aprinderi de osii. De la 8,158 vagoane de cale normală în exploatare, s'au constatat 547 vagoane cu aprinderi de osii și 598 casuri de aprinderi de fusuri. Prin urmare la vagoanele de cale normală a fost 6.71% vagoane cu aprinderi de osii și 1.83% fusuri aprinse din 32706 fusuri în serviciu.

Ruperi de osii și bandage. În cursul acestui an au fost 18111 osii 36222 bandage în exploatare, la locomotive, tendere și vagoane.

S'a constatat 3 cazuri de ruperi de ossii la vagoane și 1 caz de rupere de bandage la un tender, precum și 66 cazuri de ruperi de bandage la vagoane.

Pentru fie-care 1,000,000 kilometri de parcurs util de tendere a fost dar 0.₀₀ cazuri de ruperi de bandage; și pentru fiecare 1,000,000 ossii kilometrice de parcurs al vagoanelor a fost 0.₀₁ cazuri de ruperi de ossii, și 0.₂₃ cazuri de ruperi de bandage.

Resumatul cheltuelilor.

În resumat cheltuelele de tracțiune, ateliere și material rulant pe anul 1892 au fost de :

Lei	6,664,907.08	pentru	tracțiune, și
	4,382,709.56	»	ateliere și material rulant.
Total »	11,047,616.64		

Costul pe locomotivă kilometru a fost de

Lei	0.597	pentru	tracțiune
	0.176	»	ateliere și material rulant.
Total »	0.773		

Costul pe locomotivă-tren- kilometru a fost de

Lei	0.772	pentru	tracțiune
	0.228	»	ateliere și material rulant.
Total »	1.000		

Costul pe tren-kilometru a fost de

Lei	0.772	pentru	tracțiune
	0.507	»	ateliere și material rulant.
Total »	1.280		

Cnstul pe tonă-kilometrică-bruto a fost de :

Lei	0.0039	pentru	tracțiune
	0.0026	»	ateliere și material rulant.
Total »	0.0065		

În fine costul cheltuelilor pe vagon-kilometru a fost.

Lei	0.0460	pentru	tracțiune și
	0.0303	»	ateliere și material rulant.
Total »	0.0763		

Extras de **Y. N. Papadopol**,
inginer.

Inercarea la ruptură a unui pod de fer de pe linia Berna-Lucerna stația Wohlhusen. (Elveția)

Pe linia căii ferate Berna-Lucerna, lângă stația Wohlhusen, s'a manifestat un eveniment de o însemnătate deosebită, și care, din cauza că fiind unic în felul său merită interesul întregului corp de ingineri.

Constatându-se, că podul căii ferate construit în anul 1874, de și în bună stare încă, nu mai poate satisface cerințelor actuale, s'a luat hotărârea a se înlocui cu un altul nou, cea ce s'a și făcut

Din impulsunea Departamentului căii ferate, s'a profitat de ocaziune a se face o încercare asupra rezistenței podului celui vechiu, făcându-se studii asupra fenomenelor cari proced ruptur lui.

Societatea, cărei aparținerea această linie, acceptând propunerea, și în înțelegere cu cele-lalte Societăți de Căi ferate au decis, ca toate cheltuielile ce se vor face cu ocazia acestei experiențe, să se repartizeze între dănele stabilind tot-de-o-dată și următorul program, după care apoi să se procedă la încercare :

1. Să se niveleze toate nodurile podului, atât cele superioare cât și cele inferioare, să se controleze defectele barelor (étrépillons), verticalitatea pereților și lipsurile locale ale construcției.

2. După ce se va fi constatat greutatea șinelor, care d'impeună cu petrișul formează materialul de încărcare, să se încearcă, urmând travee cu travee peste toată lungimea podului, până va atinge greutatea de 5.₈₀ tone pe metrul liniar, după aceea să se procedă din nou la nivelarea nodurilor, verificarea verticalității pereților, etc. Aceste operațiuni se vor efectua cu cea mai mare

precisiune, atât la încărcarea primei jumătăți din lungimea podului, cât și după încărcarea totală a podului, însemnându-se rezultatele obținute într'un registru.

3. Să se descarcă jumătate din lungimea podului, lăsându-se numai cea l'altă jumătate încărcată, spre a se procede la a doua fasă a încărcării. Observațiunile asupra pozițiunei rectiline a barelor, și nivelarea nodurilor se vor re-înoi și după descărcare.

4. Peste încărcătura deja existentă (5.₈₀ tone pe m. l.) se va mai adăoga încă o dată atât (în total 11.₇₂ tone pe m. l.) reînoidu-se observațiunile de mai sus.

După acea încărcarea se va face pe aceiași porțiune, treptat câte o tonă pe m. l. până când podul va ajunge la ruptură, sau până când se va observa o deformațiune sensibilă.

În tot timpul acestor operațiuni, verificările horizontalității tălpilor, pozițiunea rectilină a barelor și verticalitatea pereților se vor re-înoi cât de des, însemnându-se într'un registru.

Acest pod, care leagă malurile riului Emme în sens oblic; astfel că în plan un perete este cu o travee mai retras, — are uă lungime de 47.₉₀ și înălțime de 5.₈₀. — Barele pereților sunt toate inclinate, formând triunghiuri echilaterale cu tălpile.

Distanța horizontală între noduri este de 4.₈₀m. Calea se află partea inferioară, și se compune din suporturi transversale și longitudinale. Tălpile superioare sunt legate între ele prin bare încrucișate spre a rezista presiunii vântului.