

STAREA ȘOSELELOR ȘI MIJLOACELE DE ÎNDRĂȘTARE

DE

ELIE RADU

INGINER INSPECTOR GENERAL

Directorul general al Serviciului de Poduri și Șosele, Studii și Construcții.

Lungimea Soselelor. În prezent drumurile șoseluite, cari șerpuiesc teritoriul țării sunt :

Șosele naționale	3.100 kilometri
» județene.	4.200 »
» vicinale	12.900
» comunale.	7.700 »

În total lungimea drumurilor șoseluite este de circa 28.000 kilometri.

Afară de acești 28.000 kilometri drumuri șoseluite, mai mult sau mai puțin complet, mai sunt astăzi încă 16.000 km. de drumuri clasate în diferitele categorii enunțate și care așteaptă a fi construite.

Iar dacă considerăm și acele drumuri a căror importanță cere a fi și ele clasate și șoseluite, atunci lungimea totală a drumurilor cerute astăzi a fi construite, se ridică la 20.000 km.¹⁾

Starea actuală a șoselelor existente. În afară de cea mai mare parte a șoselelor naționale și câteva din cele județene și vicinale, starea șoselelor noastre nu este satisfăcătoare :

1. Pentru că aproape la toate aceste șosele împietruirea platformei,—aceia care servește circulației, nu este completă, adică stratul de pietriș nu are grosimea necesară pentru a rezista la povere, mai ales pe un timp de ploii îndelungate.

Dovadă că, în urma ploilor din vara și toamna anului trecut,

1) În lungimele de mai sus nu sunt socotite drumurile din interiorul orașelor sau satelor, ci numai acele care le leagă și traversarea lor.

la toate șoselele unde stratul de pietriș era subțire, împietruirea a dispărut în corpul terasamentelor, iar circulația a devenit penibilă.

2. La multe șosele lipsesc chiar podurile principale, încât circulația se face cu mare greutate prin albia gîrlelor ; iar în timp de ape mari circulația se întrerupe.

3. Mai existînd și astăzi numeroase poduri plutitoare peste rîurile mari, circulația este anevoioasă și adeseori întreruptă la viituri de ape mari sau la pornirea ghețurilor. Mai sunt astăzi 50 poduri plutitoare peste rîurile mari.

4. În fine podurile și podețele fiind de lemn aproape în totalitatea lor, fac ca circulația să fie nesigură și adesea imposibilă.

Pe șoselele existente, înainte de venirea apelor mari din anul trecut, erau 42.100 poduri și podețe de toate soiurile. Din aceste sunt 4.260 poduri și podețe definitive, adică de fier sau piatră, și tuburi de zidărie 5.800. Mai sunt apoi 2.350 poduri mixte adică cu picioarele de zidărie și tablîerul de lemn, așa că restul podurilor sunt numai de lemn și se ridică la enorma cifră de circa 30.000, adică la 70% din numărul total al podurilor și podețelor.

Acest mare număr de poduri de lemn face ca circulația să fie nesigură, pentrucă cele mai multe din ele sunt putregăite și în proastă stare, și chiar dacă nu sunt putregăite sunt cu înlesnire luate de apele mari sau ghețuri.

Mai e nesigură pentrucă cele mai multe poduri, deși încă în bună stare, nu sunt calculate ca să reziste la sarcini mari ca : locomobile, pluguri agricole cu vapori, tunuri grele, compresoari, camioane automobile, etc.

5. În fine multe din șosele nu sunt apărute în contra atacurilor apelor mari, sau apărute insuficient. Din această cauză, la viituri de ape mari, șoselele sunt rupte sau inundate și circulația întreruptă.

În afară de aceste cauze principale, cari împiedică o circulație normală și în bune condițiuni pe șoselele existente, mai sunt și alte cauze, cari, deși secundare, contribuesc totuși a face ca să nu se poată trage din ele tot folosul la care avem drept ; așa :

6. La unele șosele, traseul în plan avînd curbe cu raze prea mici, nu se poate circula cu o iuțeală mai mare, sau cu care lungi;

7. Altele au rampe prea mari, pe cari atît tracțiunea cît și întreținerea este grea ;

8. Multe se prezintă în tăieturi, cari necesită o continuă întreținere, anevoioasă și costisitoare ;

9. La altele platforma șoselei fiind prea joasă se inundă la viituri de ape, întrerupând circulația ;

10. În fine din lipsă de cantoane întreținerea șoselelor suferă. Numărul total al cantoanelor pentru cei 28.000 km. de șosele este de circa 1.400 din cari :

La șoselele naționale unul pentru	5 kilometri
» » județene » »	8 »
» » vicinale » »	. 65 »
» » comunale » »	. 1.520 »

Îmbunătățirile de adus în construcție și costul lor.

Aceste fiind cauzele cari provoacă starea precară a șoselelor noastre, e ușor de văzut ce rămâne de făcut pentru ca acest instrument al economiei naționale să-și îndeplinească menirea.

Este dar nevoie :

Să se completeze împietruirea șoselelor pînă la grosimea stabilită de experiență ca necesară ; iar acolo unde circulația este foarte mare, încît sistemul actual de împietruire nu rezistă, să se înlocuiască cu pavagiu de granit, sau alt sistem, după cum s'a făcut un început la București, Roman, Vaslui, Cîmpu-Lung, etc.

Să se facă podurile cari lipsesc ; să se înlocuiască acele plutitoare, sau cele putregăite de lemn, cu poduri definitive ;

Să se înlocuiască, pe măsură, și celelalte poduri de lemn, cu poduri definitive capabile a suporta sarcini grele, înlocuire care, față de șcumpetea crescîndă a lemnului, se impune prin însuși economia costului.

Să se apere șoselele acolo unde sunt supuse la atacurile viiturilor mari de ape, apărări cari, în multe cazuri, ar veni chiar în ajutorul satelor și orașelor ce sufăr de inundații din lipsă de apărări ;

În fine să se facă corectările cuvenite în profil și în plan, și să se completeze cantoanele.

După calculele făcute iată care ar fi costul acestor îmbunătățiri în construcția șoselelor existente și pe categorii de șosele:

La șoselele naționale	Lei	40.000.000	sau	Lei	13.000	pe kilometru
» » județene	»	68.000.000	»	»	16.000	» »
» » vicinale	»	135.000.000	»	»	10.000	» »
» » comunale	»	89.000.000	»	»	11.000	» »

In total Lei 332.000.000 sau Lei 12.000, în mediu pe kilometru ceea ce, față de starea majorității șoselelor noastre, nu este de loc exagerat.

Cheltueele ce se fac astăzi pentru șosele.

A. La șoselele naționale se prevede pentru întreținere, completarea construcției lor și personal suma de Lei 7.300.000,—

Această sumă se repartizează astfel :

1. Pentru *întreținerea împietruirii*, pe o suprafață carosabilă de circa 20 milioane metri patrați suma de Lei 3.500.000, —

Aceasta reprezintă pe kilometru o cheltuială anuală de Lei 1.130, —
 iar pe metrul patrat de împietruire . . . » 0,175

2. Pentru *întreținerea celorlalte lucrări* : terasamente, plantații, poduri, apărări, cantoane Lei 1.700.000, -
 Ceea ce revine pe km. la » 550,
 Sau pe metru patrat de împietruire la. . . » 0,085

Așa dar cheltuiala totală anuală de întreținere propriu zisă revine pe km. la . . . Lei 1.680, —
 iar pe metru patrat de împietruire la . . . » 0,26

3. Pentru lucrările de *completarea construcției șoselelor*, suma de. Lei 2.100.000, —
 Ceea ce revine pe km. » 670, --

Concluzii. Fiind dată starea șoselelor naționale pe care, la începutul acestui studiu, am caracterizat-o de aproape satisfăcătoare, rezultă că și suma prevăzută în buget pentru întreținerea lor, adică 5.200.000, este și ea *aproape suficientă*.

În ce privește însă suma de 2.100.000 lei, prevăzută pentru îmbunătățiri, adică a completării construcției lor, ea nu este suficientă ;

În adevăr costul tuturilor îmbunătățirilor reclamate de șoselele naționale urcându-se, după cum am văzut, la suma de 40 milioane lei rezultă că, dându-se anual 2.100.000 lei, ne trebuie 20 ani pentru completarea construcției lor.

B. La șoselele județene, vicinale și comunale se prevede pentru întreținere, complectarea construcțiunii lor, personal etc., următoarele :

Zile de prestație ¹⁾ cari, evaluate în bani,		
revine la suma de	Lei	16.100.000,
Zecimi asupra impozitelor »		5.500.000,
Incasări din rămășițe »		1.140.000,
Suma acordată anual de Stat pe cei doi ani		
din urmă , »		<u>9.500.000,</u>
Total	Lei	<u>32.240.000,—</u>

Din această sumă trebuie însă scăzut :

Zilele de prestație neefectuate, a căror valoare se urcă la	Lei	4.550.000
Idem, idem întrebuințate la alte lucrări	Lei	<u>450.000 » 5.000.000,</u>
Rămîne »		<u>27.240.000,—</u>

Și aceasta numai întrucît prestația în natură ar fi efectuată pentru valoarea atribuită zilelor, ceace, după cum se știe, e de parte de a corespunde.

După felul cheltuelilor această sumă de 27.240.000 lei se repartizează astfel :

1. Pentru *întreținerea împietruirii*, cu o suprafață de circa 110 milioane metri patrați, suma de Lei 11.000.000,
 Ceeace revine pe kilometru de șosea la » 440,—
 iar pe metru patrat de împietruire » **0,10**
2. Pentru *întreținerea celorlalte lucrări* :
 Terasamente, plantații, poduri, apărări, cantoane Lei 3.000.000,—
 Ceeace revine pe kilometru de șosea la » 120,—
 iar pe metru patrat de împietruire la » **0,03**
 Așa dar cheltuiala totală de întreținere propriu zisă, revine pe km. de șosea la » 560,—
 iar pe metru patrat de împietruire » **0,13**
3. Pentru lucrările de *complectarea construcției șoselelor* se prevede restul pînă la 27.240.000 lei adică :
 13.240.000 lei, ceace revine pe kilometru la 540 lei

1) Sunt circa 2.300.000 zile cu palmele; și alte 2.300.000 zile cu carele cu două vite, transformînd pe cele cu o vită, sau mai multe perechi, în zile cu o singură pereche.

Consecințele acestor prevederi bugetare sunt: a) Dacă considerăm numai întreținerea împietruirii, aceea destinată a înlocui anual stratul de piatră ce dispare prin uzură, suma de lei 0,10 cheltuită anual pe metru patrat la această categorie de șosele este cu totul insuficientă; dovadă starea lor cu totul proastă.

Această insuficiență rezultă de altminteri din simpla comparație cu cei 0.175 lei ce am văzut că se cheltuește în acelaș scop la șoselele naționale, unde s'a arătat că starea de întreținere este numai *aproape satisfăcătoare*.

Dar această insuficiență va apare și mai mult dacă vom reaminti că aci suma cheltuită vine dela zilele de prestație a căror valoare nu corespunde celei atribuite.

În fine insuficiența întreținerei pe aceste categorii de șosele se mai agravează și prin faptul că pe multe din ele circulația este mai mare ca pe cele naționale.

Această insuficiență a întreținerei părții împietruite, adică a înlocuirii pietrișului consumat prin uzură, este singura cauză că din an în an scade numărul șoselelor a căror capital de împietruire dispare cu totul.

Chestiunea întreținerei împietruirii șoselelor este delicată. Ea reclamă neapărat că această înlocuire a pietrișului dispărut prin uzură să se facă la timp și înainte ca stratul de piatră să se fi redus sub o anumită limită; alt cum ne expunem ca împietruirea ajunsă la această limită să dispară într'un singur an în corpul terasamentelor.

În asemenea caz cheltuiala de refacere a împietruirii este cu mult mai mare decit cele anuale de întreținere adunate la un loc.

Cheltuiala totală de întreținere a șoselelor cuprinde însă în afară de aceea referitoare la stratul de piatră dispărut prin uzură și cele referitoare la terasamente, poduri, apărări, cantoane, plantații, etc., așa încit dacă comparăm aceea ce se cheltuește la șoselele județene, vicinale și comunale, față de ce se cheltuește la cele naționale, la cari sumele prevăzute sunt întrucitva suficiente, atunci rezultatul e și mai agravant.

În adevăr, pe cînd la cele naționale am văzut că se cheltuește 0,26 lei pe metrul patrat de împietruire, la celelalte categorii de șosele această cheltuială este redusă la 0,13 lei, adică la jumătate.

Void să facem acum o **evaluare** a sumei ce ar trebui să se cheltuiască, numai în ce privește întreținerea pietrișului din aceste categorii de șosele, și luînd ca normă ceea ce se prevede pentru șoselele naționale, rezultă că ar trebui să se cheltuiască anual :

110.000 000 m. p. $\times 0,175$ lei Lei 19.250.000,—
suma prevăzută anual fiind numai » 11.000.000,

Rezultă un deficit în prevedere de » 8.250.000,

ceea ce explică dispariția impietruirii pe multe din șoselele din aceste categorii.

Dacă considerăm însă întreținerea totală, nu numai aceea a impietruirii, atunci ceea ce ar trebui cheltuit anual ar fi :

110.000.000 m. p. $\times 0,26$ = Lei 28.600.000,—

iar suma prevăzută fiind de » 14.000.000,

Rezultă un deficit în prevedere de » 14.600.000,

b) În ce privește prevederile bugetare pentru complectarea construcțiunei șoselelor județene, vecinale și comunale, care se ridică la suma de 13.240.000 lei, și aceasta numai de doi ani încoace de cînd Statul a venit în ajutor cu suma anuală de 9.500.000 lei, și dacă ne raportăm la cele ce am arătat că trebuie cheltuit pentru complectarea construcțiunei lor, atunci vedem că ajungem la o perioadă de timp de $\frac{292.000.000}{13.240.000} = 22$ ani, pentru ca și această categorie de șosele să-și vadă întregită ființa lor cu lucrările necesare.

În rezumat, din cele arătate mai sus rezultă, în ipoteza că și pe viitor s'ar menține în bugetul Statului suma alocată pînă acum și anume : 7.300.000 lei la șoselele naționale și suma de 9.500.000 acordată de 2 ani încoace din excedente, că :

a) complectarea îmbunătățirilor șoselelor de toate categoriile se va termina numai după circa 20 ani ;

b) numai la șoselele naționale stratul de impietruire va putea rezista cu prevederile actuale de întreținere, pe cînd la toate celelalte categorii de șosele capitalul lor de impietruire constructivă, este menit a dispărea dacă nu se va veni în ajutorul prevederilor bugetare actuale cu cel puțin 8 milioane lei anual.

Acest supliment de 8 milioane, peste prevederile actuale arătate mai sus, e posibil a se reduce numai la 3 milioane, în măsura zelului ce se va pune la executarea sau încasarea tutuor zilelor de prestație înscrise în roluri, căci am văzut că rămîn neefectuate, sau cu altă destinație, pentru circa 5 milioane anual.

c) După 20 ani completându-se îmbunătățirile șoselelor existente astăzi, după programul arătat la începutul acestui studiu, nu va mai fi nevoie a se prevedea decît sumele necesare întreținerii lor, cari sunt :

5.200.000,00 = la șoselele naționale
19.300.000,00 } = » » județene, vicinale și comunale
3.000.000,00 } =
27.500.000,00 = întreținerea totală a celor 28 mii kilometri de șosele existente, ceea ce dă circa 1000 lei pe kilometru.

Restul prevederilor bugetare anuale și anume acele necesare completării îmbunătățirilor, vor rămîne disponibile și anume :

2.100.000,00 = la șoselele naționale
13.200.000,00 = » » județene, vicinale și comunale
15.300.000,00 = totalul disponibilului din bugetul statului după două zeci de ani.

Șosele din nou.

Am văzut că pe lângă cei 28.000 kilometri șosele construite, mai mult sau mai puțin complet, mai există astăzi circa alți 20.000 kilometri de drumuri clasate sau de clasat cari așteaptă executarea lor.

Trebue de remarcat însă că cele mai multe din drumurile ce au rămas de construit sunt : sau în regiunile muntoase unde se cer numeroase lucrări de artă și apărări, sau în regiuni unde pietrișul lipsește și prin urmare foarte scump, sau în fine în regiuni inundaibile și prin urmare cu lucrări de terasamente și apărări mai importante.

Pe aceste considerațiuni costul mediu pe kilometru trebue socotit mai ridicat ca la șoselele construite pînă astăzi și'l estimez la un minimum de 40 mii lei în mediu ; ceea ce pentru 20 mii kilometri face colosala sumă de *800 milioane lei*.

Aceasta ne arată că construcția de noi șosele în masă este exclusă, și că nu e posibilă decît repartizată pe un mare număr de ani.

Totuși, pentru ca economia țării să uu suferea prea mult, un minimum de 250 kilometri e necesar a se construi pe fiecare an.

Aceasta ar necesita un credit anual de 10 milioane lei, conducînd totuși la o perioadă de *80 ani* pentru terminarea lor.

Am arătat mai sus că după 20 ani bugetul drumurilor s'ar ușura cu circa 15 milioane lei anual, rezultând din stingerea sumelor prevăzute actualmente, pentru complectarea îmbunătățirilor celor 28,000 kilometri de șosele existente.

Dacă după 20 ani, în loc de a reduce această sumă, s'ar adăuga la cele 10 milioane, cerute mai sus a se prevedea după acum anual pentru construcție de noi șosele, atunci perioada de 80 ani pentru terminarea celor 20.000 kilometri de noi șosele s'ar reduce la 45 ani.

După 45 ani întreținerea acestor 20.000 kilometri de șosele e de presupus că s'ar acoperi chiar cu impozitele actuale ale drumurilor prin faptul sporirii populației și al averei țării, dupăcum se întâmplă astăzi pentru șoselele existente.

Program de cheltueli anuale.

După cele analizate pînă aci, și admitînd că la șoselele județiene, vicinale și comunale, pentru întreținerea celor alte lucrări în afară de împietruire, ar fi suficientă suma de 3 milioane cheltuită actualmente, pe considerațiunea că asemenea cheltueli s'ar reduce prin faptul complectării îmbunătățirilor, zic cheltuelile absolut necesare a se prevedea anual ar fi :

5.200.000,00	--	întreținerea șoselelor naționale ;
19.300.000,00	—	« împietruirii șoselelor județene, vicinale și comunale ;
3.000.000,00	«	restului de lucrări a șoselelor județene, vicinale și comunale ;
15.000.000,00	—	complectarea îmbunătățirilor la toate șoselele existente ;
<u>10.000.000,00</u>	—	construcție de noi șosele.
52.500.000,00	--	total de prevăzut anual.

Această sumă de 52.500.000 lei s'ar acoperi cu :

22.700.000,00	venitul actual al județelor, presupunînd că se vor executa toate zilele trecute în rcoluri.
7.300.000,00	suma din bugetul anual al Statului pentru șoselele naționale.
<u>30.000.000,00</u>	— total, la care trebuie să se adauge următoarele sume a se prevedea :

9.500 000,00 — deja prevăzută pe an pe cei 2 ani din urmă din excedente pentru completarea îmbunătățirilor șoselelor.

3.000.000,00 — supliment necesar întreținerii împietruirii șoselelor județene, vicinale comunale ;

10.000.000,00 pentru construcția pe fiecare an a 250 kilometri de șosele noi.

22.500.000,00 = supliment total a se prevedea anual, timp de 45 ani pentru a se putea completa îmbunătățirile șoselelor existente, împiedica dispariția împietruirii pe șoselele din județe și a asigura construirea celor 20 mii km. drumuri clasate și cerute a fi construite.

52.500.000,000 *totalul bugetului anual al drumurilor pe o perioadă de 45 ani.*

După 45 ani s'ar stinge orice ajutor afară de cei 7.3000.000 lei din bugetul actual al Statului, rămânând disponibil suplimentul anual de 22, 5 milioane, ce s'ar da pînă atunci.

Bugetul propus și programul de lucrări viitoare arătat nu trebuie pierdut din vedere că este un minimum :

Este un minimum căci am admis că prestațiile în natură se vor executa toate, pe cînd s'a arătat că ele se îndeplinesc cu un minus pentru o valoare de 5 milioane ;

Mai este un minimum pentru că fără el am arătat că șoselele noastre, afară de cele naționale, dispar din an în an din lipsă de pietriș de întreținere.

În fine este un minimum căci am admis să se completeze îmbunătățirile după cele 28 mii km. de șosele existente într'o perioadă de 20 ani ; iar cei 20 mii km., drumuri clasate a se construi, să se execute într'o perioadă de 45 ani.

Alte cauze a stărei precare a șoselelor.

Insuficiența mijloacelor bănești, prevăzute pînă acum, nu este singura cauză a stărei precare a șoselelor noastre.

Printre cauzele cari joacă un rol însemnat asupra bunei stări a șoselelor mai sunt și următoarele :

1. *Zilele de prestație în natură* dau rezultate din ce în ce mai puțin satisfăcătoare, lucrul efectuat fiind departe de a prezenta valoarea care i se atribue. Voim să zicem cu aceasta că lucrul efectuat cu prestația e departe de a valora 16.000.000 lei, cît se socotește că reprezintă, din cauză că controlul lucrului din punct de vedere cantitativ și calitativ este imposibil.

Rezultatele obținute cu zilele de prestație în natură mai sunt puțin satisfăcătoare și din cauză că lucrările nu se pot executa la timp, ci numai cînd prestatorii sunt disponibili și de multe ori cînd vor; din această cauză lucrările rămîn neterminate iar pînă să se completeze multe dispar.

Apoi prestația dă naștere la tot soiul de abuzuri, foarte greu de stîrpit.

În fine ocupă foarte mult personalul tehnic cu formare de tablouri de prestație și tot felul de formalități, rîpindu-i timpul pentru studierea, conducerea și supravegherea lucrărilor.

2. *Distrugerea stabilității personalului tehnic*, garantată prin legea acestui Corp, prin greșeala că personalul exterior a fost pus prin legea drumurilor, sub controlul și de fapt sub autoritatea administrației, s'a resfrînt cu totul în detrimentul bunei stări a drumurilor.

Fiind sub ordinele a două autorități, personalul este pus adeseori în poziție dificilă, ceea ce îngreunează menținerea disciplinei și elimină răspunderea.

Toate acestea, e lesne de văzut că, numai la buna stare a șoselelor nu pot contribui.

Neajunsurile dela punctele 1 și 2 de mai sus, ar dispărea, dacă s'ar înlocui prestația în natură prin o dare în bani.

3. *Însărcinarea prin lege a personalului tehnic exterior al drumurilor cu însărcinări streine de șosele*, este o altă cauză.

Aceste însărcinări date personalului tehnic exterior al drumurilor, în ultimul timp au luat o importanță foarte mare încît cîvîrșește puterile lui, rîpindu-i tot timpul cu lucrări cari, deși tehnice, sunt însă streine de drumuri.

4. În fine modul de utilizare a personalului tehnic și recrutarea personalului inferior este o altă cauză a relei stări a drumurilor.

Din expunerile de pînă aci, asupra cauzelor stărei precare a drumurilor, reese următoarele necesități, cari se impun, pentru a se remedia starea rea a șoselelor :

1. *Să se acorde resursele materiale necesare ;*
 2. *Să se înlocuească prestația în natură prin o dare echivalentă în bani ;*
 3. *Să se descarce personalul tehnic exterior de însărcinări streine de drumuri ;*
 4. *Să se asigure stabilitatea și disciplina personalului drumurilor ;*
 5. *În fine să se reglementeze recrutarea personalului inferior al drumurilor prin o pregătire prealabilă.*
-
-