

## CIRCULARA MINISTRULUI LUCRARILOR PUBLICE CATRE PREFECȚI

26 Septembre, 1887.

## Drumuri de fer de interes local și tramvaiuri. Subvențiunea Statului

## I. Transformarea în anuități a unei subvențiuni în capital dată de departament sau comună

Domnule Prefect, legea din 11 Iunie 1880 și regulamentul de administrație publică din 20 Martie 1882 au fixat condițiunile în care Statul poate subvenționa drumurile de fer de interes local și tramvaiurile.

Aceste condițiuni sunt câte odată pierdute din vedere sau rău interpretate, și mi se pare c'ar fi util să le amintesc, precizând importanța lor.

Concursul Statului ia obligator forma unei subvențiuni anuale, plătită în timpul perioadei de exploatare, care este supusă la regula hotărâte și una din aceste reguli vrea (art. 12 și 36 din legea de la 11 Iunie 1880) că o parte măcar echivalentă, din insuficiența pe care această subvențiune este destinată s'o acopere, să fie plătită de departament sau comună, cu sau fără concursul celor interesați.

Departamentul sau comuna nu sunt ținuți a da concursul sub aceiași formă ca și Statul, ci are dreptul sau libertatea de a regula felul sau importanța.

Dacă dă o subvențiune anuală fixă sau variabilă, plătită de asemenea în timpul perioadei de exploatare, nu este nici o greutate, și subvențiunea de plătit în fie-care an de către Stat, nu poate întrece pe aceia care este plătită de departament sau comună.

Când subvențiunea departamentului sau a comunei este dată în capital, în terenuri, în lucrări sau ori-ce altă formă de cât anuități, articolul 12 din decretul de la 12 Martie 1882 prescrie de a o evalua și a o transforma în anuitate de 4 % pentru aplicarea articolelor 13 și 36 din legea de la 11 Iunie 1880.

Rezultă evident din acest articol că subvențiunea anuală a Statului nu poate să întrecă anuitatea ast-fel calculată însă s'au ivit îndoeli asupra

sensului ce se poate atribui expresiunei: a transforma capitalul dat de departament sau comună în anuități de 4 %.

Consiliul general a podurilor și șoselelor socotise că anuitatea de care e vorba să se calculeze este aceea care ar trebui să fie servită, în timpul perioadei de exploatare, pentru a plăti procentul de 4 % interesul simplu și amortismntul capitalului dat de departament sau comună.

Însă Consiliul de Stat n'a admis această interpretare el a emis părerea că ar trebui să se ia interes simplu de 4 % capitalului dat și administrațiunea mea sa unit cu acest mod de a vedea.

## II. Limitele fixate de legea din 11 Iunie 1880 pentru subvențiunea Statului

O dată stabilite, sunt următoarele :

A. Capitalul de prima instalare pe kilometru se coprink dacă au loc toate insuficiențele constatate în perioada de construcțiune).

R. Rețeta brută pe kilometru;

F. Cheltueile de exploatare pe kilometru;

I. Insuficiența kilometrică la care Statul poate subveni în parte ;

S. Subvențiunea anuală a Statului pe kilometru;

G. Subvențiunea kilometrică a departamentului sau a comunei dacă este anuală, sau anuitatea de 4 % care trebuie să'i fie substituită, dacă este dată în capital sau sub ori-ce altă formă de cât anuități.

Trebuie pentru ca Statul să intervie, ca rețeta brută să fie insuficientă pentru a acoperi cheltueile de exploatare și 5 % din capitalul primei stabiliri, adică să fie :

$$R < 0,05 A + F,$$

și insuficiența I de acoperit în valoare :

$$I = 0,05 A + (F - R).$$

Cel dintâi termen al acestei expresiuni 0,05 A este invariabil și al doilea termen (F—R) variază cu F și R.

Când cheltueile de exploatare sunt superioare rețetei brute,  $(F-R)$  este pozitiv și reprezintă *deficitul de exploatare* care se adaugă la 5% din A pentru a da valoarea insuficienței de acoperit.

Când, din contră, cheltueile de exploatare sunt inferioare rețetei brute,  $(R-F)$  este negativ și  $(R-F)$  reprezintă *câștigul* de exploatare pe care trebuie să 'l scoatem din 0,05 A pentru a avea valoarea insuficienței de acoperit.

Legea cuprinde: că Statul poate să subvie pentru o parte din plata insuficienței I, cu condițiunea că o parte cel puțin echivalentă va fi plătită de departament sau comună.

Resultă de aci că subvențiunea S a Statului nu poate să intreacă nici pe C nici  $\frac{1}{2} I$ , de unde :

$$S \leq \frac{1}{2} I \quad (1)$$

$$S \leq G \quad (2)$$

Membrii de ai doilea a acestor inegalități reprezintă dar 2 maxima pe care subvențiunea Statului nu poate să le întrecă.

Legea a fixat o a 3-a limită care nu depinde de cât de rețeta brută.

Ea coprinde în adevăr: că subvențiunea Statului va fi formată adăogând 500 lei la sfertul sumei necesare pentru a ridica rețeta brută la o țifără determinată m ( $m=10.000$  fr. pentru drumurile de fer de interes local susceptibile de a primi vehiculele marelor rețele, 8000 fr. pentru cele care nu primesc vehicule și 6000 pentru tramvaiuri).

De unde resultă că subvențiunea Statului trebuie să fie calculată prin formula :

$$S=500^f + \frac{m-R}{4} \quad (3)$$

Această formulă hotărâște subvențiunei Statului o valoare de 500 franci când rețeta brută atinge cifra m, și încetează de a fi aplicabilă când rețeta brută întrece această cifră.

Ea dă un al treilea maximum fixat de înainte pe care subvențiunea Statului nu 'l poate întrece pentru rețetele brute coprinse între O și M.

În sfârșit legea a hotărât subvențiunei Statului alte 2 limite care resultă din prescripțiunea ce urmează :

«În nici un cas, subvențiunea Statului nu va putea ridica rețeta brută d'asupra lui (+500<sup>f</sup>) nici să a-

tribue capitalului primei stabiliri mai mult de 5% pe an.»

Acest text poate avea mai multe interpretări, și dacă se raportă la discuțiunile Parlamentului pentru a determina adevăratul înțeles, suntem conduși a admite că :

1) Statul nu trebuie să intervie de cât dacă subvenția parlamentului sau a comunei nu e de ajuns pentru a ridica rețeta brută la cifra pe  $(m+500^f)$  ci numai în măsura necesară pentru a parveni la această cifră, cu subvenția departamentului sau a comunei ; de unde condiția :

$$S \leq m-500^f -R-G \quad (4)$$

2) Statul nu trebuie să intervie de cât dacă subvenția departamentului sau a comunei nu ajunge pentru a acoperi insuficiența I, și numai în măsura necesară de a înlătura această insuficiență cu concursul departamentului ; de unde condiția :

$$S \leq I - G \quad (5)$$

Cei de ai doilea membrii a acestor inegalități, reprezintă cele două din urmă maxima pe care subvenția Statului nu poate să le întrecă.

Trebuie dar, pentru a avea cifra reală a subvențiunei de plătit de către Stat, să se calculeze pentru fie-care valoare a rețetei brute, cele cinci maxima și să se ia pe cel mai mic.

### III. Reprezentarea grafică a rezultatelor ce preced

Fie-care maximum poate fi reprezentat graficește ducând o curbă, luând rețetele brute pentru abscise și diagrama ast-fel obținută permite de a ne da bine seamă de economia legii.

Insuficiența de acoperit  $I=0,05 A+(FR)$  este reprezentată în această diagramă prin curba CDE trasă ducând o dreaptă AB paralelă cu axa lui X la o distanță  $0A=0,05 A$  din această axă, și adăogând la ordonatele acestei drepte valoarea de (FC).

(Se admite în genere când se tratează prin bună învoială, că cheltueile de exploatare sunt legate de rețeta brută printr'o expresiune de întâiul grad de forma  $F=n+fR$ , în care n represintă un număr întreg și f o fracțiune. În acest cas curba CDE este o linie dreaptă : eată ce presupune figura).

Cel dintâi maximum  $\frac{1}{2} I$  e reprezentat prin curba



local sau un tramvai, trebuie în termenii articolului 14 din decretul de la 20 Martie 1882, să fixeze maximul sarcinii anuale care poate rezulta pentru



*Condituni de rambursare.*

*VI. Calculul maximului subvenției Statului de înscris în lege sau decretul care declară utilitatea publică.*

Al doilea și al patrulea  $S \leq G$  și  $S \leq (500 + m - R) - G$  nu depind de cât de concursul departamentului sau al comunei.

Cel d'întăiu  $S \frac{1}{2} I$  nu depinde de cât de insuficiența I.

În fine în al cincilea  $S < I - G$  este în același timp și funcțiune a insuficienței I și a concursului departamentului, sau comunei

Concursul departamentului sau al comunei este tot-deauna cunoscut. Acesta este una din datele chestiunii.

Se va lua subvențiunea înseși a departamentului sau a comunei dacă este plătită anual în timpul perioadei de exploatare; și dacă este dată sub o altă formă, se va evalua și se va lua interes simplu de 4% din această evaluare.

Cum Statul nu poate da de cât subvențiuni anuale lichidate după insuficiențele constatate, va trebui să nu se țină socoteală de cât de alocațiunile date cu titlul hotărît, a căror realizare este sigură, și se vor lăsa de o parte alocațiunile eventuale subordonate la aceste circumstanțe aleatorii care pot să nu se producă.

Va trebui de asemenea să se adauge dacă trebuie, la subvențiunea proprie a departamentului sau a comunei, subvențiunile celor interesați. Însă aceste din urmă subvențiuni nu vor putea să intre în socoteală de cât dacă sunt date prin intermediul departamentului sau a comunei. Trebuie ca departamentul sau comuna să 'și le ia în seamă intru cât-va și să le coprindă sub garanția și responsabilitatea sa, în aceste oferte de concurs.

Se va obține ast-fel valoarea lui G care intră în al doilea, al patrulea și al cincilea maximum.

Pentru a determina valoarea maximă a celui de al patrulea și al cincilea maximum, trebuie a cunoaște afară de aceasta valoarea maximă a insuficienței, adică valoarea maximă a celor 2 termeni  $0,05 A$  și  $(F - R)$  care constituie această insuficiență.

Cea mai mare valoare a celui d'întăi termen  $0,05 A$  va fi dată sau de cifra convenită sau de cifra maximum pe care actul de concesiune va fi hotărît-o capitalului primei stabiliri (această cifră convenită sau maximă trebuie să fie reprodușă în legea sau decretul de intervenit, care fixează afară de asta, în al doilea cas, cifra maximă pentru care cheltuețele relative la constituirea capitalului-acțiuni și a emisiunii obligațiunilor pot fi admise în cont) dacă recunoaștem că aceste cifre nu sunt exage-

rate și pot fi admise. În cazul contrar vor trebui să sufere reduțiunile necesare.

Se va adăoga, dacă e nevoie, insuficiențele probabile în timpul perioadei hotărîtă pentru construcțiune.

În fine dacă actul de concesiune prevede, conform articolului 2 din decretul de la 20 Martie 1882 că capitalul primei stabiliri poate fi succesiv mărit, până la concurența unei sume determinate și numai într'un termen hotărît, pentru lucrări complimentare, și dacă Statul trebuie să găreanteze acest capital complementar, va trebui de asemenea să se țină socoteală.

Al doilea termen  $(F - R)$  se va deduce din *harémul* înscris în actul de concesiune dacă cheltuețele de exploatare sunt fixate prin buna învoială și în lipsă va trebui a se face o ipoteză asupra valorii maximă care poate s'o atingă.

Diagrama trasă, plecând de la aceste date, va arăta cum maximum subvențiunii de Stat variază cu rețeta brută; și în cele din urmă va trebui să se introducă în socoteală cifra probabilă a rețetei brute la începutul exploatărei, pentru a determina valoarea corespondentă maximumului subvențiunii de Stat.

Această valoare va reprezenta maximum sarcinii impusă tezaurului, de înscris în lege sau decretul de concesiune, dacă circumstanțele afacerii justifică alocațiunea prin Stat a maximumului subvențiunii compatibile cu prescripțiunile legii din 11 Iunie 1880.

În caz contrariu această cifră va suferi reduțiunile care vor fi judecate necesarii.

Nu trebuie a se perde însă din vedere, că Statul nu e ținut a acoperi, cu concursul departamentului sau a comunei, totalitatea insuficienței la care subvențiunea sa trebuie aplicată, și că Statul este stăpân absolut de a restrînge importanța concursului său în măsura care va crede-o convenabilă.

Aceste sunt, Domnule Prefect, regulile care trebuie să servească de bază pentru calculul subvențiunii Statului.

Nu trebuie să vă scape din vedere că departamentul sau comuna care face o concesiune, n'are dreptul să angajeze Statul, și că prin urmare n'are dreptul să însereze în actul de concesiune, în ceea ce privește subvențiunea Statului, clauze care ar fi imperative sau contrarii la prescripțiunile legii.

Însă se poate întâmpla ca departamentul sau comuna să nu vrea să consimtă a acorda concesiunea, de cât dacă obține de la Stat o subvenție determinată, și în acest caz, n'ași vedea nici un inconvenient ca actul de concesiune să cuprindă

în privința aceasta o clauză suspensivă, căci administrațiunea va rămânea ast-fel stăpână de a aprecia dacă poate primi cererea departamentului sau a comunei.

## PAVAGIUL DE CĂRAMIDĂ ÎN STATELE-UNITE

Pavagiul de cărămidă nu este o noutate, căci să găsească aplicat de mult încă în Olanda și Japonia, dar el s'a răspândit în Statele Unite mai cu seamă de la 1885.

Prima aplicațiune făcută de orașul Charleston, datează din 1870 și acest pavagiu s'a menținut până acum; uzura suferită timp de 22 ani de serviciu este  $13^m/m$ .

De la 1885 s'a adoptat pentru pavagiu cărămizile zise vitrificate, și întrebuințarea lor s'a răspândit repede în principalele orașe; la Philadelphia în 1888, la New-York, Chicago, Pittsburg Saint Louis etc., în 1895. Suprafața stradelor în 22 de orașe principale din America de Nord să compune în medie, de  $24^0/0$  asfalt,  $32^0/0$  macadam și  $44^0/0$  pavele de cărămidă. Actualmente există 175 de fabrici de cărămidă din care unele produc până la 100 milioane cărămizi pe an.

Argilele întrebuințate la fabricarea acestor cărămizi începe a se vitrifica între  $800^0$  și  $980^0$ ; o supra-încălzire de  $250^0$  completează vitrificarea și dă o cărămidă foarte dură care sgârie cuarțul, casura e compactă și absoarbe  $3-6^0/0$  de apă. Culoarea cărămizii variază cu felul argilei întrebuințate, însă în orice cas, culoarea trebuie să fie uniformă în tot corpul cărămizii.

În cele mai bune cărămizi absorbțiunea apei variază între  $0.75$  și  $5^0/0$  înmuierea fiind făcută timp de 24 de ore, și după ce s'a încălzit cărămida la  $100^0$ . Această măsură a porozității nu este de cât aproximativă, de oare-ce cărămida nu este saturată nici o dată după 24 ore de imersiune.

De altminterlea, porozitatea care dă o bună bază pentru a aprecia gradul de vitrificare a cărămizilor, nu dă de cât indicațiuni vagi asupra

gelivității, căci e de ajuns ca cărămida să fie bine vitrificată, de și relativ poroasă, pentru a rezista înghețului.

Cărămizile cele mai dense, pentru condițiuni egale sunt mai tot d'a-una cele mai bune, această densitate variază între 1.95 și 2.50.

Rezistența la sfărâmare este superioară sarcinelor ce au a suporta: ea variază între 300 și 2000 kgr. pe centimetru pătrat pentru cărămizile bune și între 600 și 800 kgr. pentru cărămizile făcute cu argilă impură.

Rezistența la rupere este interesantă pentru că ea este un indiciu prețios pentru evaluarea tenacității: ea variază între 140 și 220 kgr. pe cm. pătrat.

Tenacitatea, care e calitatea de căpetenie de obținut pentru cărămizile de pavagiu, să apreciază făcând să se rostogolească într'un tambur un număr oare-care de cărămizi cu fragmente de cuarț, de fontă și de fer și notând pierderea suferită prin lovituri și știrbituri după un timp oare-care.

Aceste încercări nu sunt riguroase și dau rezultate care nu sunt comparabile. D. Wheeler a propus, în scopul de a le uniformiza, întrebuințarea de tambururi poligonale de lemn, de  $0^m.760$  lungime pe  $0^m.915$  diametru, mergând, o oră sau două cu 20 sau 30 învârtituri cu cărămizi care umplu un sfert din volumul lor. Acelaș autor a mai propus o formulă empirică pentru a estima valoarea comparativă a cărămizilor în funcție de calitățile lor: tenacitate, rezistență, absorbțiune, etc. dar această formulă care ar putea aduce servicii nu este adoptată încă pretutindeni.

Toate argilele superficiale, impure, pot servi la fabricarea cărămizilor de pavagiu, dar cele mai