

Sed jam en la latina lingvo oni aldonis la literon G, kio estas diferencigo de C kaj estas do preskaŭ same skribita, kaj literon Z, kiun oni bezonis por grekdevenaj vortoj. Sed eblecon pliriĝigi la alfabeton per novaj literoj eluzis la latina alfabeto relative malmulte. Tio estas granda diferenco de la greka alfabeto, kiu disvastiĝis al Rusoj kaj aliaj orientaj nacioj, sed kun multaj aldonitaj literoj. Se oni komparas serban kaj rusan alfabetojn, oni vidas multajn diferencajn literojn. Jam la latina lingvo eluzis zeŭgmon, tio estas kunigo de du literoj, kiun oni legas alie ol unuopajn sonojn. Estas CH, zeŭgmo, kiu devenas jam el la latina lingvo, en kiu oni C legis kiel K, do estas fakte KH. La mezepokaj naciaj lingvoj, kiuj en granda parto havis pli multe da sonoj ol la latina lingvo, transiris ankaŭ al similaj zeŭgmoj, per kiuj ili notis sonojn, kiuj ekzistis en ilia lingvo kaj ne estis en la latina alfabeto. Kompreneble tio okazis jam post la etapo de la primitiva ortografio, kiu sufiĉis por skribi nur nacilingvajn glosojn en latinaj tekstoj. Diversaj lingvoj havas en siaj ortografioj diversajn zeugmojn, kiuj komence eĉ ne estis unuecaj kaj nur malrapide stabiliĝis. Krom zeŭgmoj oni povas enkonduki novajn literojn per diakritikaj signoj, kiuj estas ĉe la litero super-, sub- aŭ enskribitaj. La plimulto da lingvoj uzas ambaŭ eblecojn, jen zeŭgmoj, jen diakritikaj signoj estas pli oftaj. Do ekzemple slavaj lingvoj havas plurajn literojn kun diakritikaj signoj, kontraŭe la angla lingvo uzas nur 26 literojn de la latina alfabeto. Do ĝi uzas nur novajn literojn J, U, W, kiuj ekestis en la latina alfabeto nur dum la mezepoko. Sed ĝi bezonas multajn zeŭgmojn. Plej multe da diskritikaj signoj havas kelkaj afrikaj kaj aziaj lingvoj, ekzemple la vietnama lingvo. La diakritikaj signoj sub la litero estas ekzemple en la franca kaj rumana lingvoj: ç, ș. En la litero estas ekzemple en pola lingvo ten kroata linvo Đ, en dana lingvo Ø kaj aliaj. Kelkaj lingvoj skribas siajn zeŭgmojn tiel tuŝe, ke ekestas kvazaŭ novaj literoj, ekzemple en germana lingvo ß, en franca lingvo œ kaj simile.

La 26 latinaj literoj kompreneble havas en diversaj lingvoj alian validon, kiu ja povas esti sufiĉe diferenca de la origina latina prononcado, pri kiu oni ja ne scias precize, ĉar la nuna prononcado de la latina lingvo, kiu ja ne estas unueca, devenas el la imperiestra epoko. Sed ekzistas sistemoj, kiuj strebas signi ĉiujn diversajn sonojn kaj kiuj estas, uzataj por skribi novajn nekonatajn unue aŭditajn lingvojn. Ofte tiuj sistemoj poste iĝas bazo de la kulturo de koncerna nacio. La brita biblia asocio presas unue la biblion en la koncerna lingvo kaj poste eble la latina alfabeto iĝas ilo, per kiu tiu nacio partoprenas la homaran kulturon. La nombro da tiuj popoloj kaj nacioj kreskas ĉiutage.

656.02:656.13

KALKULADO DE VOJTRAFIKA INTENSECO BAZITA JE AŬTONOMBRO KAJ DISTANCO DE URBO

(Miroslaw Kossakowski, Varsovio, Pollando)

1. Principo de la metodo

Multaj metodoj ekzistas por determini la nombron da cirkulantaj aŭtomobiloj sur ŝoseo kaj inter ili speciale praktika estas la matematika formulo bazita je aŭtonombro kaj distanco de urboj.

Laŭ tiu metodo oni povas konstati la tagnoktan veturanton, sciante nur nombron de aŭtomobiloj registrataj en urboj kaj la interspacon de pristudataj urboj.

2. La matematika formulo

Vojtrafikan intensecon oni povas kalkuli laŭ la jena formulo:

$$V = K \sqrt{Z_a} \sqrt{Z_b}$$

kie:

V — vojtrafika intenseco, t. e. la nombro de aŭtoveturiloj trapasantaj vojsegmenton en du direktoj, dum unu diurno (24 horoj),

Z_a, Z_b — nombro de aŭtoveturiloj, registrataj en loĝloko A kaj B,

K — koeficiento, determinita laŭ empiria metodo. Konforme al F. Vomberg («Strassen und Tiefbau» nro 4—1958), la koeficiento K havas la sekvantan difinon:

$$K = \frac{\lg(D + 1,3)}{D^2} \left(188,8 - \frac{1416}{D + 7,13} \right)$$

kie: D — distanco inter la centroj de urboj A kaj B, en kilometroj.

3. La ekzemploj de aplikado

La plej simpla apliko de la formulo povas esti ilustrita per la jena ekzemplo (fig. 1):

Ekzistas tri loĝlokoj A, B kaj C kun registritaj aŭtoveturiloj $Z_a = 5000$ aŭtoj, $Z_b = 600$ aŭtoj, $Z_c = 300$ aŭtoj. La distanco inter la loko A kaj B egalas 6 kilometrojn, kaj inter A kaj C estas 10 kilo-

metrojn. Intenseco de trafiko inter la loko A kaj B konsistas el la du fluoj de cirkulado: la trafikfluo de A al B kaj trafikfluo de A al C.

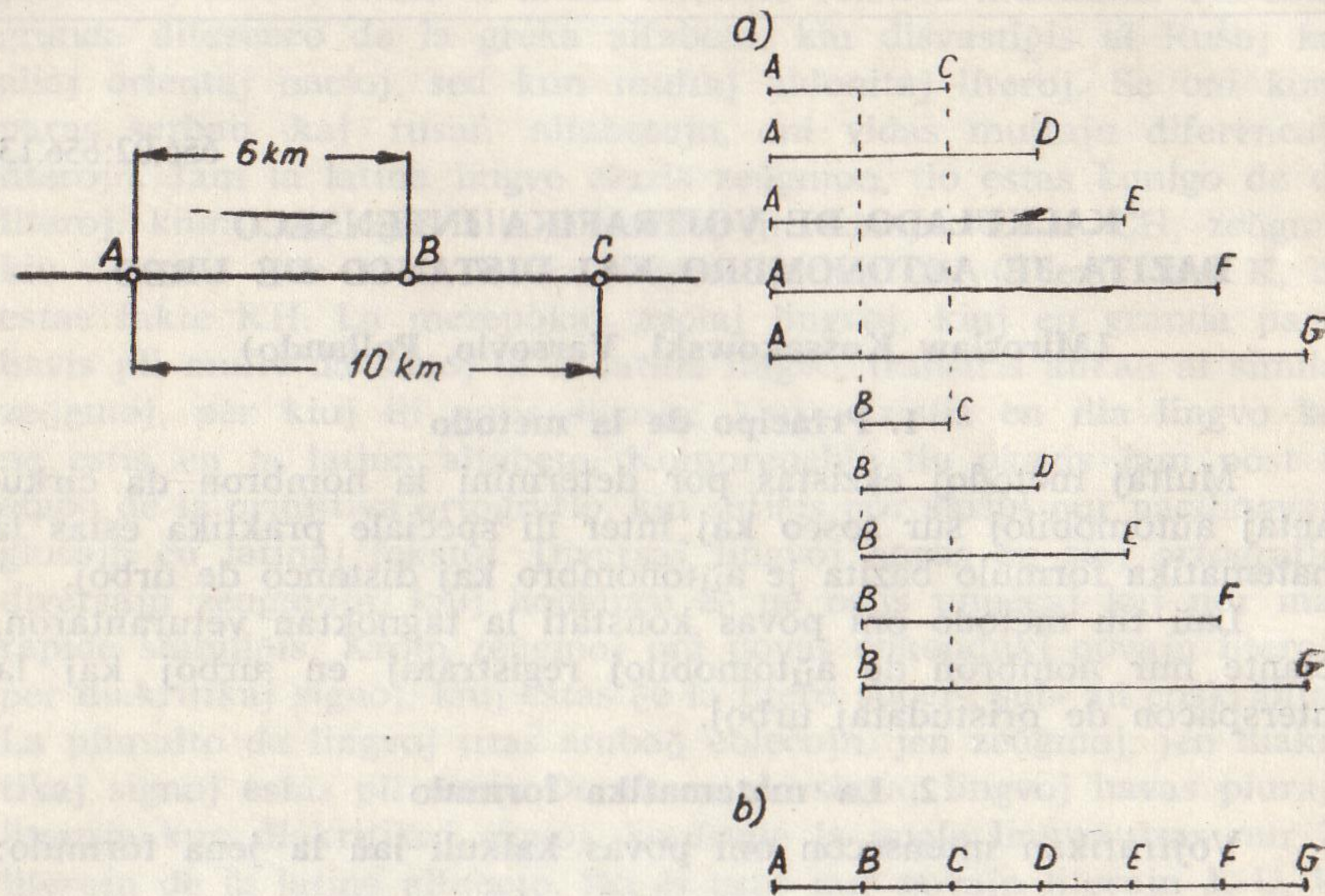


Fig. 1. La plej simpla apliko de trafikintenseca formulo

Fig. 2. Trafikintenseco de vojsegmento BC. a) Kalkula skemo de trafikintenseco sur la segmento BC, b) Divido de vojo AG je segmentoj.

La ĝenerala formulo de trafikintenseco sur la vojo inter A kaj B estas:

$$V_{AB} = K_{AB} \sqrt{Z_a} \cdot \sqrt{Z_b} + K_{AC} \sqrt{Z_a} \cdot \sqrt{Z_c}$$

La kalkulata nombro de veturantoj konforme al la menciitaj ciferoj (supozante ke $K_{AB} = 1,9$ kaj $K_{AC} = 1,1$):

$$V_{AC} = 1,9 \cdot 5000 \cdot 600 + 1,1 \cdot 500 \cdot 300 = 4650 \text{ aŭtoveturiloj dum diurno en du direktoj.}$$

Se la vojo konsistas el kelkaj segmentoj dividitaj de diversaj loĝlokoj, la kalkulado de trafikintenseco pli komplikiĝas, sed oni povas ĝin fiksi analogie. Figuro 2 montras la skemon, kie trafikintenseco de segmento BC estas determinata pro veturantoj movanta inter diversaj loĝlokoj de vojo AG.

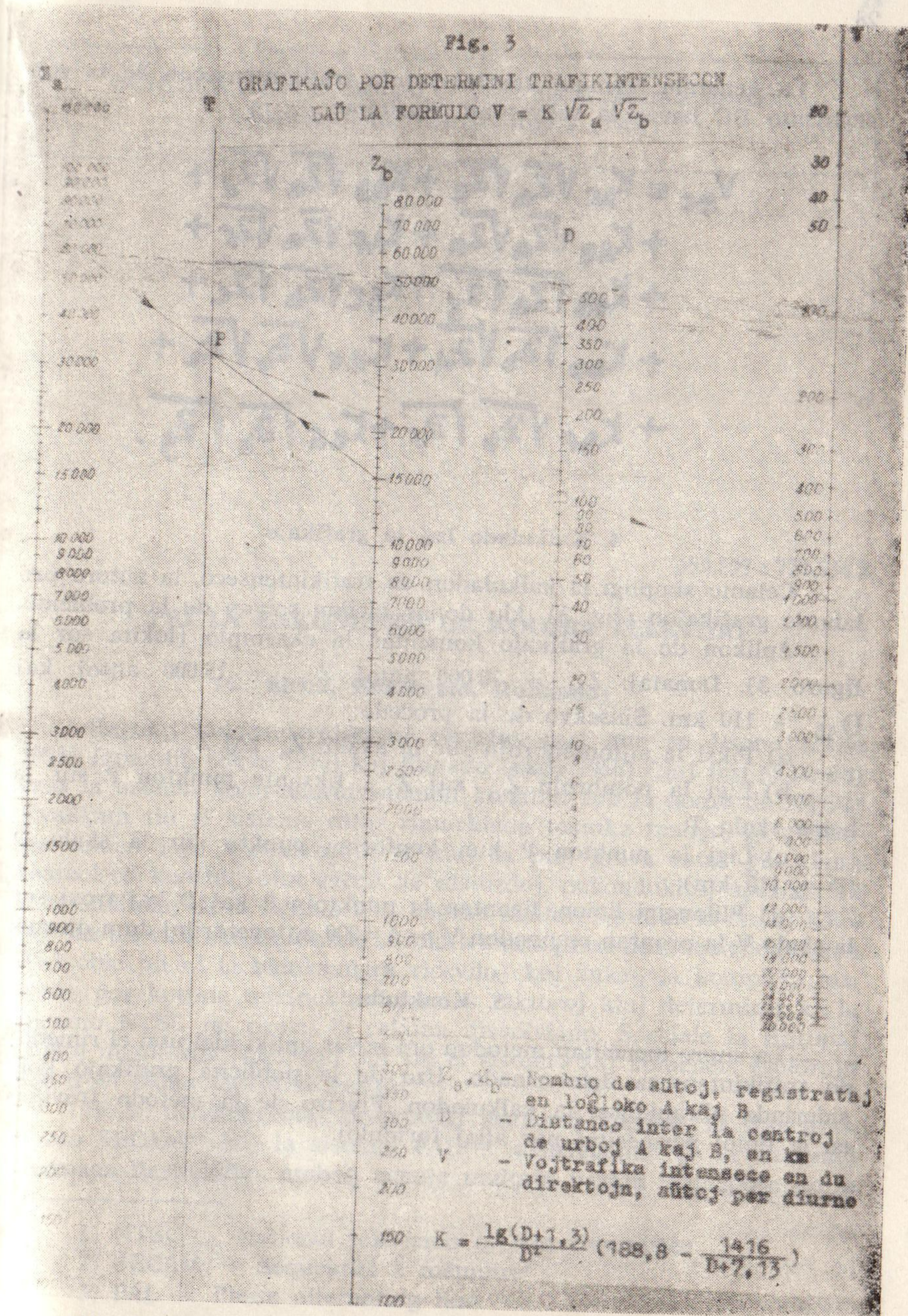


Fig. 3. Grafikaĵo por determini trafikintensecon laŭ la formulo $V = K \sqrt{Z_a} \sqrt{Z_b}$

La ĝenerala formulo karakterizanta trafikintensecon de la vojssegmento BC havas la sekvantan esprimon:

$$\begin{aligned}
 V_{BC} = & K_{AC} \sqrt{Z_a} \sqrt{Z_c} + K_{AD} \sqrt{Z_a} \sqrt{Z_d} + \\
 & + K_{AE} \sqrt{Z_a} \sqrt{Z_e} + K_{AF} \sqrt{Z_a} \sqrt{Z_f} + \\
 & + K_{AG} \sqrt{Z_a} \sqrt{Z_g} + K_{BC} \sqrt{Z_b} \sqrt{Z_c} + \\
 & + K_{BD} \sqrt{Z_b} \sqrt{Z_d} + K_{BE} \sqrt{Z_b} \sqrt{Z_e} + \\
 & + K_{BF} \sqrt{Z_b} \sqrt{Z_f} + K_{BG} \sqrt{Z_b} \sqrt{Z_g}.
 \end{aligned}$$

4. Kalkulado laŭ la grafikaĵo

Celante simpligi la kalkuladojn de trafikintenseco, la aŭtoro prilaboris grafikaĵon (fig. 3), kiu donas facilan solvon de la problemo.

Aplikon de la grafikaĵo komentas la ekzemplo (lokita sur la figuro 3). Donataj: $Z_a = 70\,000$ aŭtoj, $Z_b = 15\,000$ aŭtoj kaj $D_{AB} = 110$ km. Sinsekvo de la procedo:

- Fiksi la aŭtonombrojn sur la skaloj Z_a kaj Z_b ,
- Ligi la nombrojn Z_a kaj Z_b , fiksante punkton P sur la helpa skalo T.
- Ligi la punkton P kun konforma punkto sur la skalo D ($D = 110$ km).
- Plilongigi linion, ligantan la punktojn P kaj D kaj trovi sur la skalo V la propran respondon $V = \hat{c}$. 1000 aŭtoveturiloj dum diurno.

5. Konkludo

La supre menciitan metodon oni povas apliki kiel unu el rimedoj de trafikintenseca determinado. Uzo de la publicita grafikaĵo konsiderinde plirapidigas la kalkuladojn. Precizo de la metodo troviĝas en la limoj permesitaj por aliaj formuloj.

654.197 : 778.534.2

PRI LA ENKONDUKO DE KOLORA TELEVIDO

(C. Sirbu, Bukaresto, Rumanio)

Regulaj kolor-televideoservoj ekzistas nun nur en Usono (ekde 1953) Japanujo (ekde 1960) kaj Kanado (ekde 1966) Ĉiuj tiuj ĉi landoj uzas la usonan kolor-televideosistemon konatan sub la nomo de NTSC*. Kvankam tiu ĉi sistemo estas rimarkinda teknika realigo, ĝi prezentas tamen iajn malfacilaĵojn el kiuj la plej grava estas ĝia akuta sentebleco kontraŭ ofta speco de distordoj, enkondukitaj speciale de la elsendlinioj de la signalo kiuj kaŭzas malformiĝon de la realaj koloroj sur televida ekrano. Same, la relativa alta prezo de la ricevilo (cirkaŭ 2,5-3 oble pli ol la blanka-nigra ricevilo) kaj ankaŭ la komplika manovro por kutima telespektanto, estas faktoroj kiuj determinis ke la sistemo NTSC ne ricevu la celatan disvolviĝon. Speciale la Eŭropaj landoj manifestis rezervojn por tiu ĉi sistemo kaj komencis esplorojn por trovi plibonigitajn sistemojn.

El la nenombreblaj proponitaj sistemoj imponis la franca sistemo SECAM** kaj la sistemo PAL*** apartenanta al la Federala Germana Respubliko, ambaŭ uzante multajn bazajn principojn de la

- 1) NTSC = National television system committee
- 2) SECAM = Séquentiel à mémoire
- 3) PAL = Phase alternating line.