

La aera stereofotogrametrio utiligas duoblajn fotojn, kiuj interkovras sin ordinare 60—65%. La duoble ampleksitaj partoj povas esti observataj stereoskope kaj el ili oni ricevas planojn aŭ mapojn kun prezentita situacio kaj reliefo de landregiono. Por ellaborado de planoj kaj mapoj el aeraj stereoparoj, konstruitaj estas multaj specoj da aparatoj, bazitaj sur diversaj konstruaj principoj, en la Germana Demokratia Respubliko, la Germana Federacia Respubliko, Svislando, Italio, Sovet-Unio, k.a.

Mi devas emfazi ankoraŭfoje, ke en la nuna tempo la originalaj mapoj estas kreataj ekskluzive laŭ fotogrametriaj metodoj. Mi citos ekzemplon el mia patrujo — la malgranda lando Bulgario.

La definitive ellaborita, antaŭ 20 jaroj, mapo 1:25 000 estas farita proksimume 70% laŭ fotogrametria maniero. Parto de la montaroj en Bulgario estas fotitaj laŭ tere-fotogrametria maniero, la ebenaĵoj — per aplikado de la unubilda fotogrametrio kaj kompletigo laŭ la menzula metodo; Alia parto de la montaro kaj montetoriĉaj regionoj estas ellaboritaj pere de la aera stereo — fotogrametrio kaj nur ĉirkaŭ 30% estas ellaboritaj entute laŭ la menzula metodo. Kaj tio estis antaŭ 20—35 jaroj.

En la farata nun mezurado de Bulgario laŭ skalo 1:5 000 la aera stereofotogrametrio trovas plej vastan aplikon. Jam pli ol 80% de la mezuradoj estas farataj fotogrametrie kaj nur 20% — laŭ la menzula metodo, kaj la tendenco estas al senhalta reduktado de tiu ĉi lasta procento.

SCIENCA REVUO de Internacia Scienca Asocio Esperantista (BEOGRAD, Jugoslavio)	El Vol. 21 n-ro 2 (82) 5. 4. 1970.
---	--

625.711.3

TRI VETURLARĜAJ AŬTOŝOSEOJ

(Mirosaw Kossakowski, Varsovio, Pollando)

1. Difino de triveturlarĝa ŝoseo

La triveturlarĝa ŝoseo estas ŝoseo kun unu dudirekta veturejo posedanta tri veturlarĝojn. Du eksteraj larĝoj estas destinitaj por kontraŭaj irsencoj kaj meza veturlarĝo estas utiligota nur por preterpasado. La kverprofilon de la tri veturlarĝa ŝoseo montras la figuro 1.

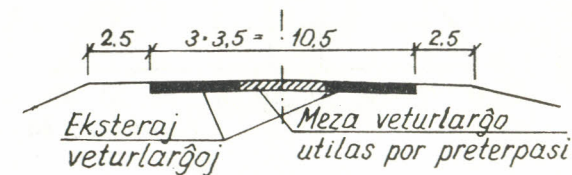


Fig. 1. Kverprofilo de triveturlarĝa aŭtoŝoseo.

Preterpaso sur duveturlarĝa ŝoseo, sen limigo de videbleco, okazas nur en la momento kiam proksimiĝantaj aŭtoj troviĝas sufiĉe distance. Kontraŭe, sur la trilarĝa ŝoseo, preterpasado realiĝas samtempe kun malsamdirekta trafiko, se nur la mezan veturlarĝon ne okupis ia aŭto sekvanta da la mala irsenco.

Konstruado de la tri veturlarĝaj ŝoseoj estas ankoraŭ diskutebla. Ĝis nun oni konstruis ilin kiam trafiko superis kapaciton de la du veturlarĝa ŝoseo sed ne sufiĉis por kvarlarĝa veturejo.

2. Vojkapacito de la triveturlarĝa ŝoseo

Pro tio ke la preterpasado sur la triveturlarĝa ŝoseo povas okazi pli ofte ol preterpaso sur la duvetularĝa ŝoseo, vojkapacito de la triveturlarĝa ŝoseo estas pligrandigita 1,5 ĝis 1,7 — oble, kompare kun la du veturlarĝoj, havantaj similajn trafikajn kondiĉojn. Komparan kapaciton de ŝoseo en ebena tereno montras la tabelo 1.

Projekta vojkapacito de du kaj tri veturlarĝaj ŝoseoj

Tabelo 1

Vojkategorio	Projekta vojkapacito de ĉiuj veturlarĝoj, en du direktoj, veturiloj per horo, dependante de larĝeco de unu veturlarĝo				
	3,75 m	3,50 m	3,00 m	2,75 m	2,50
Du veturlarĝoj	850 — 950	750 — 850	600 — 700	550 — 650	500 — 600
Tri veturlarĝoj	1300 — 1600	1100 — 1450	900 — 1200	800 — 1100	750 — 1000

La ŝosea kapacito estas ligita kun rapideco de vojaĝantaj aŭtoj. Por la tri triveturlarĝa vojo la plej konvena rapideco estas 80—90 km/h. La figuro 2 montras funkcion de la kapacito de unu veturlarĝo rilate al rapideco.

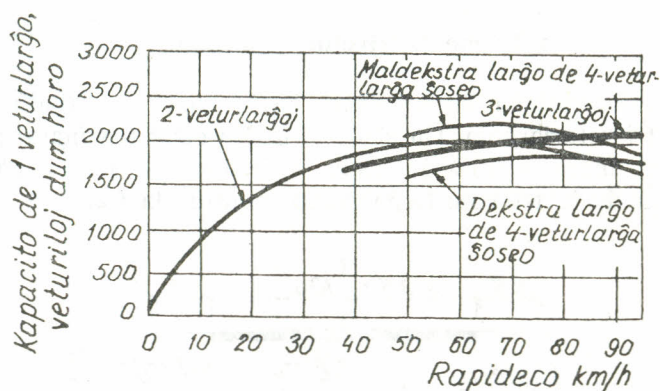


Fig. 2. Kapacito de unu veturlarĝo rilate al aŭtorapideco.

Evidentiĝas, ke maksimuma kapacito de la triveturlarĝa ŝoseo estas fiskita je ĉ. 2000 aŭtoveturiloj dum unu horo. Tiu cifero estas pli granda ol la ciferoj de la tabelo 1, ĉar ili indikas valorojn uzatajn nur por projektado.

La kapacito estas ligita kun ĝusta markado de pavimo. Du strioj dividis la veturejon je tri larĝoj, pli separante la aŭtocirkularon. En la figuro 3 estas prezentitaj laŭlongaj markoj blanke pentritaj sur la pavimo. Estas rimarkebla fakto, ke la tanĝantoj de la vojo posedas tri larĝojn, dum la ĝirejo — nur du larĝojn. Tio ebligas sekuran trafikon de aŭtomobiloj

3. Rekonstruo de duveturlarĝa vojo je tri larĝoj

Unuhora vojtrafika intenseco superiganta 600—800 aŭtoj ekzista kapacito po hore decidigas la rekonstruon de duveturlarĝa vojo je tri larĝoj, kondiĉe ke preterpasa videbleco estos atingebla laŭlonge de la tuta vojo.

La plej simplan metodon de la rekonstruo je tri veturlarĝa vojo montras la figuro 4. La veturejo estis plilarĝigita de 7,0 m ĝis 10,5 m, kaj la

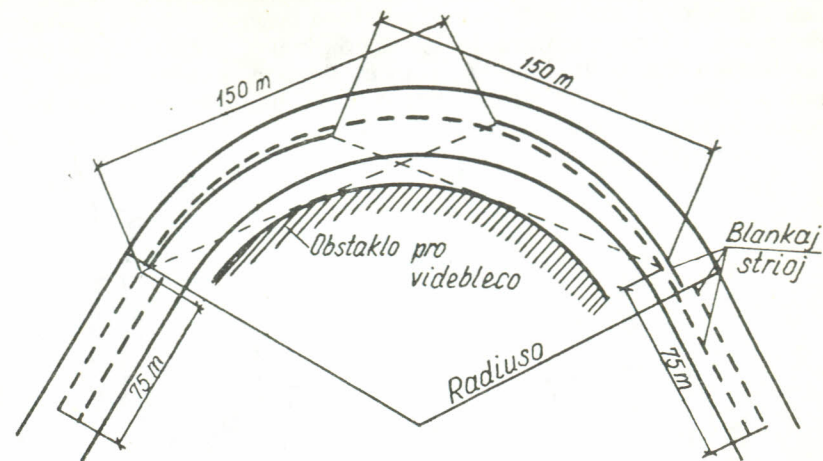


Fig. 3. Laŭlongaj markoj (pentritaj blankaj strioj) sur pavimo de tri veturlarĝa ĝirejo.



Fig. 4. Ekzempla rekonstruo de duveturlarĝa ŝoseo je tri larĝoj.

novan pavimon oni konstruis sur ekzistaj ŝosebordoj. La novaj ŝosebordoj estis formitaj ekstere de la malnova vojplanko.

4. Rekonstruo de triveturlarĝa vojo je kvar larĝoj

Se la trafika intenseco superas 1000—1600 aŭtoj po hore, tiam estas motivigata la rekonstruo de vojo de tri ĝis kvar veturlarĝoj. Metodoj de la rekonstruo estas prezentataj en la figuro 5. Ili simple pravas, ke la tasko estas facila kaj nemultekosta.

La plej malspeziga investo estas rekonstruo de la veturlarĝoj je du veturejoj, pere de mallarĝa apartiga striego 1,5—2,0 m (figuro 5 b, c). Tiel ofte oni rekonstruis, laŭ tiu metodo, vojojn en Usono. Kroma avantaĝo de tiu konstrua metodo ekestas en kazo de manko de sufiĉa tereno, kio

kutime okazas sur suburbaj teritorioj. La mallarĝa apartiga striego devas esti limigita per suprenlevitaj randaĵoj, kontrastigantaj la veturejojn kaj striegon. Plej ofte la mallarĝa apartiga striego havas paviman kovraĵon, ĉar la herbokovritan striegon meze de ŝosea vojplanko, oni malfacile flegas pro la peza trafiko kiu malhelpas la propran flegadon. Se la veturejoj havas bituman pavimon, tiam la striego devas havi blankan betonan kovraĵon, kontrastantan kun la nigraj vojveturejoj.

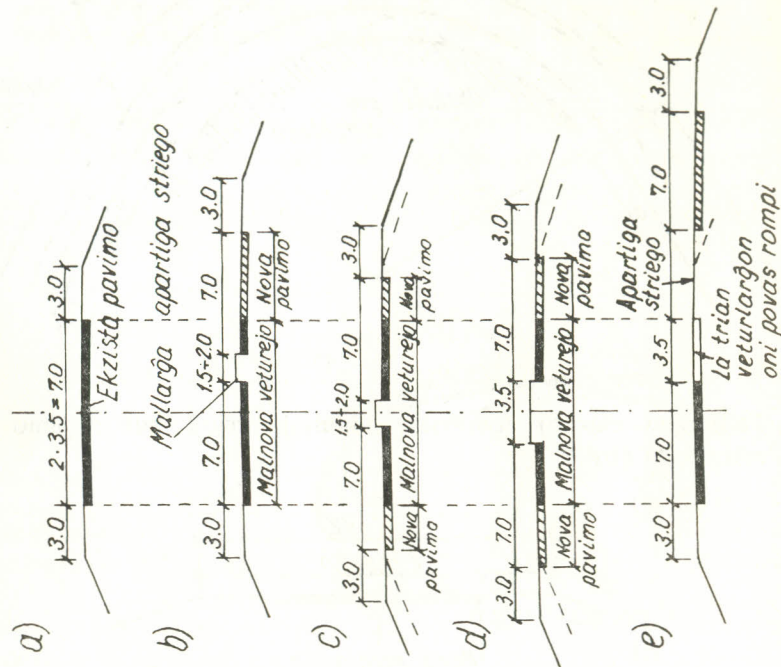


Fig. 5. Ekzempla rekonsruo de triveturlarĝa ĉarŝoseo je kvar larĝoj.

Antaŭvidante baldaŭan rekonstruon de la trilarĝa vojo je kvar veturlarĝoj, oni devas konstrui la mezan veturlarĝon kiel facilmovan kaj malfortan pavimon, kiu post la rekonstruo servos kiel apartiga striego (figuro 5 d). Tiun striegon oni povas herbosemi, sed ĝi devas havi la suprenlevitajn randaĵojn.

La plej perfektan metodon de la rekonstruo formas la kvarveturlarĝa vojo apartigita po duveturejoj («aŭtoŝoseega» tapo). Du ekzistaj veturlarĝoj kreas novan unuopan veturejon. La restinta veturlarĝo flankas la apartigan striegon kaj poste ĝi povas esti detruita (rompita). La duan veturejon konstruas tute sendepende de la unua, kaj la ĉefa avantaĝo estas, ke la trafiko ne malhelpadas dum la konstruado. La figuro 5e prezentas tiun tipon de la kvarveturlarĝa ŝoseo; ĝi estas speciale rekomendata sur eksterurbaj terenoj.

5. Konkludo

Ĝisnunaj spertoj montras, ke la triveturlarĝaj ŝoseoj estas plej konvenaj en kondiĉoj de preskaŭ tuta preterpasa videbleco kaj dum la vojtrafika intenseco oscilanta proksime de maksimuma kapacita limo.

Sekurigo de tiuj kondiĉoj povas esti efektivigita sur eksterurbaj, malaltaj, ebenaj terenoj, ne influigintaj de suburba vojtrafiko.

La Monda Lingvo-Problemo

SOCIA-LINGVISTIKA-PSIKOLOGIA-EKONOMIKA-JURA-POLITIKA

Redakta Komitato: C. J. Adcock, P. Ariste, G. Bárzci, C. C. Berg, E. A. Bokarev, A. Capell, V. Georgiev, I. Lapenna, B. Migliorini, M. Pei, G. Waringhien, E. Wüster.

Redaktoro: V. Sadler

Vol. 2

Januaro 1970

N-ro 4

JOSHUA A. FISHMAN

MAURITS VAN HAEGENDOREN

JAN KNAPPERT

HENRIK BECKER

R. P. NOGUEIRA

W. A. VERLOREN VAN THEMAAT

ISTVAN FODOR

Intellectuals from the Island

Belgium and its double language boundary

The problem of national languages and education in Africa

Kleines Experiment zur Weltsprachenfrage

Caracteristicas estruturais do Esperanto

Recenzo

Recenzo

Plus notoj, bibliografio kaj ampleksaj resumoĵoj en Esperanto

Eldonas:

Mouton & K-io, Hago-Parizo
Sub aŭspicio de CED

Peranto: UEA Nieuwe Binnenweg 176, Rotterdam-2, Nederlando;
pêk. 37 89 64.

Jarabono (3 x 64 paĝoj): 25 gld.; \$ 7; L. stg. 2.18.0; F.Fr. 39,—; DM 25.75.