

MIJLOACELE DE TRANSPORT ÎN COMUN PE REȚEUA STRADALĂ CHIȘINĂU

A. Popușoi

Universitatea Tehnică a Moldovei

Urbanismul-contemporan are ca obiect studierea problemelor de aglomerație urbană, expansiune demografică și dezvoltarea circulației rutiere, se ocupă de problema activității oamenilor și relațiilor dintre ei, creându-le un maxim de comodități. Una dintre problemele fundamentale a urbanismului în orașul Chișinău este supraîncărcarea rețelei stradale. Ceea ce duce la un disconfort cât a locatarilor atât și oaspeților noștri. Pentru rezolvarea acestei probleme este necesitatea de a face o analiză a caracteristicilor proprii a tuturor mijloacelor de transport în comun.

Mijloacele de transport în comun curent utilizate pot fi clasificate în diferite moduri: cu rulare pe pneuri (microbuze, autobuze și troleibuze-cu sau fără remorcă, articulate, etajate); și cu cale fixă (tramvaie, metrouri), parțial fixă sau parțial liberă (troleibuze) și liberă (microbuze, autobuze); cu cale proprie, separată și cu cale comună, utilizată și de alte vehicule; stradale și extrastradale; la sol, subterane, supraterane etc.

Fiecare dintre aceste mijloace de transport în comun are caracteristici proprii și impune condiții de utilizare diferite; ele trebuie cunoscute pentru stabilirea soluțiilor potrivite pentru fiecare localitate în parte, în funcție de condițiile specifice locale și de considerente economice (cheltuielile de investiții și exploatare). Caracteristicile proprii ale mijloacelor de transport în comun se referă la capacitatea vehiculelor, capacitatea liniilor, frecvența, viteza de exploatare, viteza maximă, nocivitățile pe care le prezintă etc.

Condițiile de utilizare se referă la caracteristicile căilor: elementele geometrice ale căilor de rulare privind trasee, profile longitudinale, profile transversale; sisteme rutiere, căi ferate, accesibilitatea căilor: grad de solicitare, capacitatea, starea îmbrăcăminte, vizibilitate, iluminare de noapte, semnalizări (marcaje, rezistențe opuse traficului, viraje, strangulări, intersecții, piețe), posibilități de amenajare a stațiilor de traseu și terminus etc. Considerentele urbanistice se referă la mărirea orașelor (populație și suprafață), densități de construcții și populație, zonificări, relief, obstacole naturale și artificiale, configurația și componența rețelelor stradale, eficiență funcțional-economică.

Pentru mijloacele de transport în comun curent utilizate folosim următoarele date caracteristice fiecăruia în parte:

Tramvaiul are o capacitate de încărcare per tren cuprinsă între 100 și 250 de persoane, capacitatea orală de transport a unei linii de traseu pe oră și sens, fiind cuprinsă între 6000 și 15000 de călători, viteza maximă este de circa 50km/h, iar viteza de exploatare poate ajunge la 20km/h, ceea ce ar conduce la fluxuri de 60 trenuri pe oră. Distanța medie recomandabilă între stațiile de tramvai a fost considerat la un moment dat ca un mijloc de transport urban necorespunzător și a fost eliminat parțial și uneori total din unele orașe precum și din orașul Chișinău, s-a dovedit ulterior a fi greu de înlocuit, față de calitățile pe care le prezintă. Prin modernizările care i s-au adus, constând în mărirea vitezei de exploatare și a capacității de transport, asigurarea funcționării silențioase și posibilității de înscriere în curbe de raze reduse, prevederea unor derivații în caz de defecțiune precum și prin caracterul lui nepoluant și de exploatare sigură și economică deși necesită investiții inițiale mari, tramvaiul a fost reconsiderat, ca mijloc de transport urban adecvat prin excelență.

Troleibuzul are o capacitate de încărcare per vehicul cuprinsă între 50 și 70 de persoane, capacitatea orară de transport a unui traseu de troleibuze, pe oră și sens, fiind cuprinsă între 3000 și 5000 de călători; viteza maximă este de circa 50 km/h, iar viteza de exploatare de circa 20 km/h; cadențele maxime admisibile pot fi de ordinul a 45-60 s, ceea ce conduce la fluxuri de 90-60 vehicule pe oră. Distanța medie recomandabilă între stații este de circa 500 m. Troleibuzul poate ajunge și la capacități mai mari de transport prin utilizarea de vehicule articulate. Este un mijloc de transport în comun silențios și nepoluant relativ economic și este recomandabil în orașele mici și mijlocii; în orașele mari se încadrează mai greu în fluxurile intense de circulație și poate fi utilizat mai bine în zonele marginale, mai puțin aglomerate.

Autobuzul are o capacitate de încărcare de vehicul de 50 – 60 persoane, capacitatea orară de transport a unui traseu de autobuze, pe oră și sens, fiind de ordinul a 5000 de călători; viteza maximă este de circa 55 km/h, iar viteza de exploatare poate ajunge la 30 km/h; cadențele maxime admisibile pot

ajunge la circa 45 s și chiar la 30 s (mai puțin recomandabil), ceea ce conduce la fluxuri maxime de 90 vehicule pe oră și respectiv 120 vehicule pe oră. În cazul autobuzelor articulate, vitezele de exploatare scad către 20 km/h și, deși frecvența maximă scade către 90s, față de capacitatea sporită a vehiculelor, capacitatea orară de transport a unui traseu de autobuze se poate ridica și la peste 7500 de călători transportați pe oră și sens. Distanțele medii între stații sunt de circa 500m. Autobuzul prezintă avantajul reducerii investițiilor numai la materialul rulant și independenței alegerii și schimbării traseelor.

Microbuzele, vehicule de capacitate mică de transport, 7-9 persoane, pot avea o capacitate orară, pe un traseu fix, până la 1000 călătorii pe sens, frecvențele putând crește până la 20-30 s. Stațiile sunt la distanțele medii de 250m. Utilizarea microbuzelor poate fi indicată pentru transporturile în zonele foarte aglomerate, cu străzi înguste și curbe de raze mici. De asemenea pot fi utilizate ca mijloace auxiliare ale transportului în comun în orele de vârf, pe trasee fixe sau libere, ca și autotaximetrele.

Un indice de bază, ce caracterizează calitatea transportării pasagerilor, este gradul de umplere a unității de transport urban. Unitatea de măsură ce caracterizează umplerea unității de transport o putem socoti suma locurilor propuse pentru pasageri pe scaune și în picioare. Dacă numărul de locuri pe scaune este permanent același, apoi numărul locurilor în picioare variază foarte mult. Un număr specific ce caracterizează grad de încărcare a unității de transport este numărul locurilor pe scaune și numărul pasagerilor ce stau pe 1 m² suprafeței de podea.

Reieșind din calcule făcute se permite de socotit normal 5 p/m² și în ore de vârf 8 p/m². Luând în considerație să mărim gradul de confortabilitate a pasagerilor se recomandă de primit gradul normativ de umplere a câte 3 p/m² în perspectivă. Dar în cazul de față în ore de vârf gradul de umplere depășește toate condițiile propuse și devine chiar și 10-12 p/m².

Pentru a pune în evidență aspectul economic privind investițiile și exploatarile principalelor mijloace de transport în comun, menționăm unele date comparative de costuri aproximative: luând tramvaiul ca etalon, costuri de investiție 100% și de exploatare 100%, troleibuzul necesită costuri de investiție 80% și de exploatare 260% și autobuzul necesită costuri de investiție 33% și de exploatare 440%; datele se referă la costurile unei linii fără a se raporta la echivalențele de număr de călători transportați.

Buna funcționare a unui sistem de transport în comun nu poate fi limitată numai la asigurarea unui număr ridicat de vehicule, condiția principală fiind asigurarea judicioasă, prin prevederile sistematizării a căilor de rulare suficiente libere și uniform repartizate în suprafața orașului. Mărire frecvenței vehiculelor de transport în comun, prin mărirea numărului lor peste cel admisibil de-a lungul unui traseu, conduce la stânjeniri care micșorează eficacitatea scontată; apar evidente atât pe traseu cât și în stații, în care la ore de vârf se masează un prea mare de vehicule, îngreunând și întârziind urcările și coborârile și creând valuri de pietoni în sensuri deosebite pe platformele stațiilor. Distanțare exagerată a stațiilor accentuează în final acest fenomen de stocare accentuată a vehiculelor și a persoanelor în așteptare și în continuă mișcare în sensuri diferite, pe distanțe cu atât mai mari cu cât șir de vehicule staționate este mai mare. Distanțarea stațiilor ar putea avea unele justificări tehnice de exploatare, dar și o scădere a confortului urban. În fond, de-a lungul unui traseu fie cu stații la distanțe acceptabile fie mult distanțate, numărul pasagerilor potențiali este același.

Propun introducerea tramvaiului pe rețeaua stradală Chișinău. Reieșind din cele spuse mai sus, tramvaiul rămâne și pentru anii viitori cel mai puternic și economic mijloc de transport orășenesc în comun, afară de metropolitan (construcția lui este numai în orașe a căror populație este de cel puțin un milion).

Bibliografie

1. **Vlad A.**, *Drumuri urbane*. București, 1962.
2. **Golits.G.** *Vliyanie transporta na prostranstvennoe razvitie gorodov i aglomeracij. Problemy sovremenoj urbanizaczii. Izd., Statistica*, M., 1972.