

# SOLUȚIILE APLICATE ÎN ORAȘELE LUMII PRIVIND REDUCEREA AMBUTEIAJELOR

**Autori: doctorand Vasile PLĂMĂDEALĂ,  
d. ș. t. Vladimir POROSEATCOVSCHII**

Universitatea Tehnică a Moldovei

**Abstract:** „În sec. XX omul a cucerit muntele Everest, a zburat pe Lună, și s-a scufundat în adâncurile de gheață ale oceanului Atlantic, însă, necătînd la succesele mari în cercetarea pietonală, aviatică și maritimă, transportul terestru rămîne o problemă neplăcută pentru orașele țărilor OCDE (Organizația pentru Cooperare și Dezvoltare Economică). Această lucrare reflectă unele soluții aplicate în orașele lumii privind reducerea ambuteiajelor, urmărirea infractorilor și rezultatele acestor soluții.

**Cuvinte cheie:** Ambuteiaj, magistralele orașelor, soluționarea problemei, transportul public, parcul auto, zona cu plată, sistemul de control.

## **SINGAPORE. Limitarea artificială numărului de automobile, în vigoare din anul 1990.**

Metoda de luptă cu ambuteiajele din Singapore este considerată una dintre cele mai efective în lume, însă nimeni încă nu s-a încumetat să o „copie” – este prea antidemocratică și totalitară. Statul, în primul rînd, limitează numărul de automobile vîndute în țară, iar în al doilea, ridică prețurile lor pînă la înălțimile cerului. Pentru a cumpăra un automobil în Singapore, este necesar mai întîi la un auțion special de cumpărat o cotă-parte pentru utilizarea vehiculului corespunzător pe parcursul a 10 ani. În fiecare lună se eliberează cîte 12 – 13 mii de permisiuni. Prețul mediu al unei cote pentru un autoturism constituie 7 800 \$. În afară de cote mai este prevăzută încă taxa de import care constituie 41% din costul total. Însă aceasta nu e tot. Cea mai strașnică reprezintă taxa luării la evidență, indiferent, nou sau folosit, ce constituie 140% din prețul de piață al automobilului. În plus la toate acestea – taxele progresive ale impozitelor pe drum. După acest coșmar celelalte limitări pentru conducător nu mai sunt deja atît de strașnice.

Pe insulă funcționează sistemul electronic de achitare pentru deplasarea pe unele autostrăzi în orele de vîrf dimineața și seara. La intrările pe aceste sectoare sunt prevăzute niște arce cu senzori. Fiecare automobil trebuie să fie dotat cu dispozitiv pentru smart card, pe care conducătorul din timp depune bani. Automobilistii străini trebuie să arendeze sau să cumpere dispozitivul și cartela la intrarea în țară. La intrarea sub arcă pe cartelă automat se încasează costul utilizării drumului (0,30—1,30\$). Dacă automobilul a trecut pe sub arcă neachitînd taxa, numărul de înmatriculare este fotografiat și transmis în centrul de calcul. Acolo numărul se identifică și infractorului i se trimite factura de plată plus amenda 6,50 \$. Dacă taxa nu a fost achitată pe parcursul a 28 zile, amenda crește pînă la 46 \$. Datorită onestității poliției de cumpărat automobil ocolind cota-parte și impozitele în Singapore este imposibil. Dacă așa ceva se va întîmpla, se poate ușor de închipuit, care va fi pedeapsa, dacă numai convorbirile telefonice în timpul mersului se amendează cu 650 \$ sau 6 luni de închisoare.

**Alternativa.** Făcînd automobilul inaccesibil pentru majoritatea locuitorilor din Singapore, autoritățile au avut grijă și de transportul public: metroul și autobuzele în Singapore sunt foarte comode și lucrează fără întreruperi. Însă cea mai bună înlocuire a automobilului personal servește serviciul taxi ieftin. În Singapore circulă 23500 taximetredin șapte companii particulare. Toate lucrează numai pe contor, costul călătoriei constituind 2 – 7\$.

**Rezultatul.** Cu așa un stres financiar, un automobil își pot permite numai cei mai înstăriți oameni. Parcul auto al orașului crește strict programat – cu 3% pe an. În Singapore sunt înregistrate 800000 automobile și motociclete la 4484000 locuitori (178 automobile la 1000 locuitori). Acesta este un indicator remarcabil după modestie pentru o țară cu PIB anual pe cap de locuitor de 28400 \$. Utilizînd și alte metode de combatere a ambuteiajelor, spre exemplu, dezvoltarea activă a infrastructurii drumurilor, începutul diferențiat în timp al serviciului, autoritățile reușesc să se isprăvească cu traficul.

**LONDRA. Intrarea cu plată în centrul orașului, în vigoare din anul 2003.** Zona cu plată, în care au intrat străzile centrului istoric al orașului, include cîteva raioane: Sity, West-End, Westminster și

Soho. Dacă automobilul a intrat, ieșit sau deplasat în timpul săptămînii de la 7<sup>00</sup> pînă la 18<sup>30</sup> în zonă, proprietarul trebuie pînă la ora 22<sup>00</sup> să achite taxa zilnică, ce constituie 8 £. Autobuzele, microbuzele cu licență, motocicletele, taximetrele, bicicletele, autovehiculele serviciilor de avariere și automobilele, ce lucrează cu combustibili alternativi, sunt scutite de taxă. Locatarii zonei (136000 de oameni) achită 10% din tarif. Taxele se achită prin internet, casele unor magazine, prin telefon sau cu ajutorul mesajelor – SMS. De achitat se poate preventiv – pentru o săptămînă, lună sau an (40, 176 și 2000 £).

Circulația în zona cu plată se controlează de 230 de camere video: 180 staționare la intrări și ieșiri, celelalte sunt instalate pe acoperișul automobilelor speciale, distanțate în interiorul „inelului cu plată”. Imaginea se transmite în centrul de prelucrare a datelor, unde calculatorul recunoaște numerele și întocmește lista „vizitatorilor”. După expirarea termenului de plată programul din calculator selectează rău platnicii. Dacă banii nu sunt achitați pînă la 22<sup>00</sup> în ziua călătoriei, taxa crește pînă la 10 £, dacă nu sunt achitați pînă la miezul nopții a următoarei zile, proprietarului automobilului i se trimite pe poștă amenda – 50 £. Este evident, că de a se eschiva de responsabilitate, fără a achita pentru călătorie sau amendă, cetățeanului Marii Britanie nu-i va reuși: sistemul de încasare este bine pus la punct. Alt lucru sunt cetățenii străini.

**Rezultatul.** Sistemul de control a costat bugetul orașului 400 milioane de \$. Conform rapoartelor oficiale a biroului de transport al Londrei, în prezent numărul de automobile în centru s-a redus cu 10 – 15%, viteza de deplasare a crescut cu 37%, s-au redus ambuteiajele în orele taxate cu 40%, concomitent încărcarea metroului și transportului public substanțial nu a crescut.

**AFINA. Numărul impar – par, în vigoare din anul 1982.** Sistemul, aplicat în Afina, este simplu. Automobilul, numerele căruia se sfîrșesc cu cifră impară, pot circula în zilele cu data impară a lunii, cu cifre pare – invers. Regula funcționează numai în zilele lucrătoare.

Respectarea regulii „impar-par” poliția controlează vizual. Camere video pe fiecare stradă nu există, din această cauză se amendează cei, care au „nimerit în ochi”. Amenda minimală pentru ieșirea la drum în ziua necorespunzătoare constituie 72 €. Însă, nimeni nu a interzis locuitorilor Afinei să-și cumpere cîteva automobile. Ca rezultat 44% dintre familiile din Afina posedă două automobile, iar 17% – trei.

**Rezultatul.** Restricțiile autorităților au obținut mai degrabă un efect invers: a doua sau a treia mașină în familie – deseori este veche, radiată în Europa de Vest. Puritya aerului și starea monumentelor istorice, distruse de smog, pentru care, de fapt, au fost introduse interdicțiile, au numai de suferit. În plus, cu parcare în centrul Afinei se întîmplă un coșmar real. Nu au ajutat restricțiile similare și orașului brazilian Sao-Paolo. Acolo funcționează o restricție mai exotică. În zilele de luni în orele de vîrf (de la 7<sup>00</sup> pînă la 10<sup>00</sup> și de la 17<sup>00</sup> pînă la 20<sup>00</sup>) pe străzi se interzice circulația automobilelor cu numere, ce sfîrșesc cu cifrele 1 și 2, în zilele de marți – cu cifrele 3 și 4 etc. Însă poliția nu este în stare să controleze această restricție. „Traficul – iad, parcare – coșmar, definirea benzii de circulație pur și simplu lipsește: unde este loc, acolo merg”, – așa reclamă europenii despre conducerea automobilului în capitala economică a Braziliei.

**ROMA. Limitarea accesului automobilului în centrul orașului, în vigoare din anul 1994.** Zonacul circulație limitată a automobilelor în Roma – *Zone a traffico limitato* – cuprinde partea centrului istoric al Romei la vest de Tibra, cu o suprafață de 4,6 km<sup>2</sup>. Zona inițial a fost creată în anul 1989, însă numai din anul 1994 poliția municipală a început să controleze intrarea în zonă. Restricția acționează în zilele lucrătoare de la 6<sup>30</sup> pînă la 18<sup>00</sup>, sîmbăta – de la 14<sup>00</sup> pînă la 18<sup>00</sup>. Permișiunea la intrarea fără plată primesc locuitorii zonei. Ceilalți, care au necesitatea de a intra în zonă cu anumite activități, de exemplu, medicii cu oficiile în centru sau colaboratorii întreprinderilor industriale, trebuie să demonstreze necesitatea aflării în zonă în orele zilei, să prezinte o serie de acte și să achite 55 – 600 € pentru permis suplimentar pentru parcare. În afară de aceasta, pe teritoriul Romei funcționează încă trei zone cu diferite restricții pentru circulația vehiculelor după indicatorii ecologici – în interiorul cercului căii ferate, în zona „brîului verde” și în interiorul centurii drumului.

Din luna octombrie 2001 majoritatea intrărilor în zonă au început să se controleze de electronică. Împreună cu permisul oficial al automobilului se primește un bloc electronic pentru instalarea în automobil cu cartelă smart – permis fără contact. Intrînd în zonă, automobilul trece prin porțile de control, care seamănă mai mult a felinare de stradă, și traductoarele citesc aceste permisuri. Dacă automobilul a intrat fără permis, numărul ei se fotografiază și se transmite la poliție. Amenda constituie pentru o singură intrare samovolnică – 78 €.

**Rezultatul.** Conform datelor oficiale, intensitatea circulației în zonă s-a redus cu 20% după introducerea sistemului electronic de control. Concomitent cu 6% a crescut sarcina la transportul public. În general situația pînă ce îi satisface pe autorități și locuitor, măcar că sistemul electronic uneori mai dă eroare.

**LOS-ANGELES. Utilizarea comună (colectivă) a automobilului (Carpool), în vigoare din anii 1970.** Circulația *Carpool* s-a născut spontan – prin anunțurile în ziare oamenii găseau companie pentru călătorii, pentru a economisi pe combustibil și taxele rutiere. O popularitate deosebită a călătoriilor comune și-a găsit utilizare în SUA și Australia, unde călătorii trebuie să acopere distanțe mari. Cu apariția internetului circulația *carpoola* căpătă a doua respirație. În ultimii ani autoritățile SUA au observat în această o modalitate de reglare a traficului rutier și cheamă vecinii și colegii de oficiu să utilizeze împreună un automobil pentru deplasarea la serviciu. Pentru autoturismele cu mai multe persoane decît unul, se alocă benzi speciale de circulație, ce permit ocolirea ambuteiajelor rutiere în orele de vîrf.

Metoda are o utilizare limitată—compania de pasageri greu se adună și ușor se dispersează. Însă popularitatea acestui tip de circulație este în permamentă creștere.

**ȚIURIH. Automobilul în arendă, în vigoare din anul 1948.** Sistemul, unde parcul de autoturisme și autocamioane este destinat pentru utilizarea comună de cîțiva conducători, pentru prima dată a apărut în Elveția. Într-o țară mică s-au gîndit, că dacă unei persoane automobilul îi este necesar în general pentru deplasarea la serviciu, altei persoane – pentru lucru, iar al treia folosește automobilul numai în zilele de odihnă, atunci pentru această completă este de ajuns un singur automobil. Conducătorii achită arenda, iar automobilele sunt în posesia și conducerea unui stăpîn de stat, corporativ sau particular, care întreține automobilele, planifică graficul și distribuie timpul de utilizare între clienții săi în dependență de necesitate. În diferite forme sistemul se aplică mai mult de jumătate de secol, însă în ultimul timp, ca și în cazul *Carpool*, datorită tehnologiilor informaționale căpătă o răspîndire tot mai largă.

**Rezultatul.** Această metodă puțin influențează la crearea ambuteiajelor rutiere, mai degrabă reduce considerabil numărul de automobile parcate pe străzi.

**VIENNA. Limitarea locurilor pentru parcare, limitarea timpului parcării, sistemul parcărilor de interceptare, în vigoare de la începutul anilor 1990.** Problema ambuteiajelor rutiere în Vienna s-a încercat de rezolvat prin limitarea locurilor de parcare. Autoritățile au considerat, că, eliminînd automobilele de pe acostamentele drumurilor, ele considerabil vor mări capacitatea de trecere. În diferite raioane ale Viennei sunt introduse limitări specifice la durata parcării. De exemplu, în primul, central, de la 9<sup>00</sup> pînă la 19<sup>00</sup> se interzice parcare pe o durată mai mare de 1,5 ore. În alte raioane parcare se permite în intervalul de la 9<sup>00</sup> pînă la 20<sup>00</sup> nu mai mult de 2 ore. Dacă este necesar de descărcat bunuri, pe parbrize se pune un talon purpuriu pe o durată de 10 minute de parcare fără plată. Staționarea se achită, cumpărînd preventiv tichete speciale de diferite culori pentru parcare (fiecare jumătate de oră costă 0,40 €). Pentru parcare de lungă durată a automobilului, în oraș sunt prevăzute 17 parcări de interceptare. Ele se află nu departe de autostrăzi, ce urmează spre Vienna, și concomitent de la stațiile vehiculelor de rută. O zi de staționare costă 2,70 €.

Pedeapsa pentru parcare în corectă constituie 14 – 36 €. Respectarea ordinii este controlată de către o inspecție specială de parcare. Automobilul lăsat într-un loc interzis se evacuează. Aproximativ identice, cu careva variații, măsurile de limitare a locurilor pentru parcare sunt prevăzute practic în fiecare capitală europeană. Aici se evidențiază în special Amsterdam. Acolo în centru se permite de staționat numai 2 ore, iar după expirarea acestui timp, automobilele se evacuează.

**Rezultatul.** Autoritățile asigură, că centrul s-a descărcat cu 20% și s-a transferat pe magistralele periferice.

**MELBOURNE. Autostrăzi de viteză în limitele orașului, în vigoare din anul 1999.** Conform datelor oficiale, în Melbourne, al doilea oraș după mărime în Australia, numai 7% din orașeni se deplasează cu transportul public. Ceilalți locuitori preferă automobilele. Rețeaua rutieră puternică, desigur, nu putea să se isprăvească cu așa un trafic. Cu vre-o zece ani în urmă autoritățile orașului au luat decizia despre construcția a două magistrale de viteză, care să lege într-un sistem unic cîteva autostrăzi ce urmează spre oraș. În rezultat s-au construit 22 km de drumuri noi cu plată, inclusiv două tuneluri lungi (3,6 și 1,4 km).

Automobilistul poate deveni abonat al magistralelor cu plată *CityLink*, poate achita fiecare călătorie (1,50 – 4,50 \$) sau cumpăra „abonament” pe zi sau weekend (10 \$). Taxa pentru călătorie se încasează automat fără oprirea automobilului. De achitat este posibil prin telefon, internet sau la unele stații de alimentare cu combustibil. Abonatul primește un dispozitiv electronic pentru instalarea sub parbriz, care se citește de către senzori la trecerea automobilului pe sub arca autostrăzii, și din contul conducătorului se încasează bani pentru călătorie.

Dacă automobilul trece prin porțile de control fără acest dispozitiv, numărul lui se fotografiază. Dacă călătoria nu se achită în termen de 14 zile, cazul se transmite poliției statului Victoria, care trimite stăpînului automobilului amenda – de la 31 la 77 \$ în dependență de suma datoriei.

**Rezultatul.** Drumurile noi cu plată au ajutat simțitor circulației, însă lucrul lor, din păcate, este însoțit de scandaluri regulate și acuzații în abuz excesiv.

**REYKJAVIK. Ziua mondială fără automobil – World Carfree Day, în vigoare din anul 1996.** Drept vorbind, circulația *Carfree* pentru prima dată a apărut încă pe timpul crizei petroliere a anilor 70. Mai târziu în trei orașe ale Europei, cel mai cunoscut dintre care este capitala Islandei, au fost organizate acțiunile *Carfree* verde, iar mai apoi proiectul UE „Orașul fără automobilul meu”, generat în săptămîna Europeană de mobilitate. De atunci, 22 septembrie în multe orașe ale lumii se petrece *World Carfree Day*. În anul 2006 la această acțiune au participat 1500 de orașe în 40 de țări, printre care și Chișinău. De regulă, toate manifestațiile se petrec cu susținerea activă a autorităților. Metodele de desfășurare a „zilei antiautomobil” sunt diferite – se închid străzile, se petrec demonstrații cu bicicletele, uneori primăria interzice circulația automobilelor pe cîteva ore în întreg orașul sau într-o parte a lui, propunînd tuturor să se deplaseze cu bicicleta, rolele sau cu transportul public. Undeva se organizează concerte și festivaluri – de asemenea pe străzile închise. Scopul comun al acestor manifestații – demonstrarea, cît de bun – liber, frumos și curat – poate fi orașul fără automobile.

**Rezultatul.** Acțiunea antiautomobil, evident capătă putere, în primul rînd cu eforturile municipalității și verzilor, ce au distins în propaganda metodelor alternative de deplasare posibilitatea de a trece oamenii la transportul public.

**SEOUL. Sistemul unic intelectual de dirijare a circulației în oraș, în vigoare de la începutul anilor 1990.** Introducerea sistemelor de transport intelectuale a devenit o durere de cap zilnică pentru autoritățile orașelor mari și real s-a transformat într-o ramură individuală a științei. Nu numai Seoul, care se pregătea de jocurile Olimpice, dar practic fiecare oraș dezvoltat s-a interesat de realizările tehnologiilor avansate și investirea banilor în îmbunătățirea condițiilor de circulație a automobilelor. În rezultat practic fiecare localitate europeană se poate lăuda cu un sistem de dirijare prin semafoare, reglat în dependență de timpul zilei, vreme și altor zeci de factori.

Baza tuturor sistemelor de transport intelectuale este acumularea neîntreruptă a informației despre încărcarea drumurilor, viteza fluxurilor, accidentele și condițiile pentru circulația automobilelor (în Coreea de Sud, de exemplu, se utilizează totul, ce s-a inventat în acest domeniu, – diferite tractoare în asfalt și de-a lungul drumurilor, camere video cu programe de recunoaștere a numărului de automobile, măsurarea fluxului de transport după numărul telefoanelor mobile a conducătorilor și pasagerilor). Informația acumulată despre fluxurile de automobile preventiv se prelucrează, mai apoi se transmite în eter prin unde radio, online pe internet și panouri rutiere, devenind o sursă suplimentară de navigare pentru conducători, sau se utilizează pentru dirijarea circulației. Următoarea treaptă, devin dispozitivele de navigare prin satelit pentru automobile, în care este primită informația despre ambuteiaje și variantele posibile de ocolire, indicatoarele rutiere ce se modifică, dirijarea dintr-un centru comun a fazelor de funcționare a semafoarelor, și în final – sistemele, dirijează complet cu fluxurile rutiere fără participarea omului. La aceasta s-a ajuns în Seoul, creînd în cîteva ani sistemul Național de dirijare cu circulația automobilelor.

Piedici pentru crearea sistemului sunt numai două — legislative și financiare. Supravegherea video și înregistrarea foto a infractorilor nu se prea leagă cu principiul violabilității vieții personale. De exemplu, în Franța, după introducerea sistemului de control al vitezei prin intermediul radarelor brusc au crescut numărul de divorțuri — pe cartelele foto de amendă trimise stăpînului automobilelor acasă, soții deseori observau persoane străine. În prezent radarele sunt instalate într-așa o poziție, ca să fotografieze numai numerele din spate ale automobilului.

**Rezultatul.** Mai pe scurt spus, este cunoscut, că sistemul niciodată nu rezolvă complet problema ambuteiajelor, dar costă cu mult mai puțin, decît construcția drumurilor.

**WASHINGTON. Benzile cu circulație reversibilă, în vigoare din anul 1903.** Esența acestei metode este simplă: una sau mai multe benzi în mijlocul drumului își schimbă direcția de deplasare în dependență de creșterea numărului de automobile în orele de trafic intens de dimineață și seară. Aplicarea acestor benzi — este un lucru obișnuit pentru America de Nord și Australia, foarte rar întâlnit în Europa. Deseori benzile reversibile sunt organizate în locurile înguste ale drumului, ce nu pot fi lărgite, — pe poduri, viaducte și în tuneluri, însă sunt și autostrăzi cu o lungime mare, pe care dimineața și seara automobilele circulă în diferite direcții.

*Connecticut-avenue* — nu este cea mai lungă, dar, probabil, cea mai cunoscută stradă, unde funcționează banda reversibilă. Pe ea se poate de circulat într-o direcție de la 7<sup>00</sup> până la 9<sup>30</sup> și invers — de la 16<sup>00</sup> până la 18<sup>30</sup>.

Amenda pentru intrare pe banda reversibilă în Washington constituie 100 \$. Sperînd, că încălcarea nu va fi observată, nu face — poliție este destulă, dar și toate drumurile sunt dotate cu camere de luat vederi — numai pe *Connecticut-avenue* sunt patru.

**Rezultatul.** Benzile reversibile cu construcția lor ajută considerabil la descărcarea drumului în orele de vîrf. Unicul dezavantaj — siguranța. În America drumurile cu bandă reversibilă au fost numite „drumul sinucigașilor”.

**PARIS. Crearea benzilor speciale pentru circulația vehiculelor de rută, îmbunătățirea condițiilor transportului public în detrimentul automobilelor, în vigoare din anul 2000.** Ultimul deceniu primăria Parisului tinde să facă și așa destul de popular transportul public al orașului mai atractiv pentru orașeni, ca ei să se folosească foarte rar de automobilele personale. Despărțite de cealaltă parte a drumului prin marcaj, iar uneori prin bordure joase, ele sunt destinate pentru circulația vehiculelor derută și taximetrelor. Conform concepțiilor primăriei, desemnarea coridoarelor privilegiate pentru vehiculele de rută trebuie să înlăture dezavantajul principal din punct de vedere al pasagerului — că ei stau în ambuteiaj împreună cu celelalte automobile. Atunci vehiculele de rută au început să circule ca și trenurile — conform orarului.

Amenda medie pentru intrarea pe banda vehiculelor de rută — 35 €, însă la decizia judecătorului se poate lipsi și de permisul de conducere. Poliție în oraș este destulă, din care cauză conducătorii nu riscă să intre pe această bandă.

**Rezultatul.** În prezent în oraș sunt 41 km de coridoare-expres, vehiculele de rută circulă conform orarului, însă se deplasează totuna lent, față de metrou.

**NEW-YORK, TOKIO. Planificarea antiambuteiaj a orașului și construcția permanentă a drumurilor.** Într-un anumit sens, două dintre cele mai mari orașe a două mari puteri de automobile, au avut noroc: ele nu au un bagaj greu pentru megaorașele contemporane — construcțiile istorice. Capitala economică a SUA este tînără, iar Tokio practic complet a fost distrus de cutremurul de la începutul secolului trecut. Deci arhitecții, ce au proiectat străzile, deja cunoșteau, ce reprezintă automobilul.

New-York și Tokio primele au trecut prin para focului, apă și țevile de eșapament a ambuteiajelor. Majoritatea metodelor de luptă împotriva lor sunt parcările, drumurile și tunelurile cu plată, utilizate în aceste orașe de multă vreme. Însă cel mai important — adaptarea lor inițială la circulația rutieră.

Cel mai important *know-how* al New-Yorkului — cartierele pătrate și sistemul par de străzi într-un singur sens. Cu așa o planificare, conducătorul permanent are posibilitatea de a întoarce la intersecție și să ocolească ambuteiajul pe strada paralelă. În general, planificarea pătrată a orașului, este o invenție pur americană, așa sunt construite majoritatea orașelor americane. Încă o invenție americană — separarea circulației automobilelor locale de cele în tranzit. Acolo au înțeles din start: cu cît nu ai lărgi străzile, totuna vor fi pline de automobile. Din această cauză de asupra drumurilor vechi au început să monteze pe estacade magistrale de tranzit, ce scot automobilele din oraș.

Japonezii, urmînd ideologia sa de îmbunătățire permanentă treptată, nimic exotic nu au inventat. Ei pur și simplu metodic construiesc drumuri și încrucișări, care acoperă, uneori în cinci straturi, teritoriul orașului Tokio. În cele din urmă, după ce ei au cuprins toate construcțiile cu navigare prin satelit, cu sisteme de reglare a circulației, au combinat drumurile cu cele locale și regionale prin autostrăzi de viteză, nu le-a mai rămas nimic, decît să înceapă să producă automobile cît mai confortabile, pentru a staționa în ambuteiaje.

### Concluzie:

1. Limitarea artificială a numărului de automobile, este considerată una dintre cele mai efective în lume, însă este prea antidemocratică și totalitară, ce ar stârni valuri de nemulțumiri în rândurile populației.
2. Intrarea cu plată în centrul istoric al orașului, ar rezolva o serie de probleme ca: reducerea ambuteiajelor și poluării mediului ambiant, acumularea surselor suplimentare în bugetul primăriei, diminuarea stresului și disconfortului pietonilor etc.
3. Numărul impar – par, la prima privire ar reduce numărul de automobile în jumătate, însă există și efectul bumerangului, deoarece fiecare locatar ar putea să posedă câte două automobile ceea ce ar înrăutăți și mai mult situația.
4. Utilizarea colectivă a automobilului (*Carpool*) are o utilizare limitată – compania de pasageri greu se adună și ușor se dispersează.
5. Limitarea locurilor pentru parcare, limitarea timpului parcării conduce la eliberarea străzilor de automobilele parcate, majoritate incorect, însă ar funcționa mai eficient dacă s-ar oferi și o alternativă.
6. Sistemul unic intelectual de dirijare a circulației în oraș este un sistem performant, însă necesită investiții mari, ceea ce în condițiile Republicii Moldova (orașului Chișinău) suntem pe departe de posibilitatea realizării.
7. Benzile cu circulație reversibilă sunt o idee bună de descărcare a unor sectoare ale drumului, însă cultura conducătorilor, ar putea să dea peste cap reușita acestei metode, înrăutățind siguranța circulației rutiere.
8. Crearea benzilor speciale pentru circulația vehiculelor de rută, ar crește viteza lor medie de deplasarea, iar în rezultat ar motiva într-un fel populația orașului să renunțe uneori la automobilele personale.

### Bibliografie

1. <http://socioline.ru/book/borba-s-probkami-na-dorogah>.
2. <http://www.google.ru>.
3. <http://bg.ru>.