

PRIORITĂȚILE SOCIALE ÎN ACTIVITATEA TRANSPORTULUI RUTIER

SOCIAL PRIORITIES IN THE ACTIVITY OF ROAD TRANSPORT

Victor CEBAN

Universitatea Tehnică a Moldovei

E-mail: victor.ceban@tran.utm.md

Vadim NANTOI

Universitatea Tehnică a Moldovei

E-mail: yadim.nantoi@tran.utm.md

ORCID: 0000-0003-4851-7407

Rezumat: *Mobilitatea actuală se manifestă prin câteva particularități, care vor fi analizate în articol:*

- *Intențiile decidenților în raport cu mobilitatea și protecția mediului;*
- *Practici alternative disponibile în momentul luării deciziilor;*
- *Prioritatea declarată și prioritatea de facto în luarea deciziilor privind modalitatea de deplasarea în localități.*

Scopul articolului constă în analiza cauzelor care creează situația actuală în mobilitatea disponibilă, determinarea priorităților participanților și organizatorilor traficului urban și propuneri pentru rezolvarea acestor probleme.

Cuvinte cheie: *decidenți, mobilitate, priorități în luarea deciziilor, protecția mediului*

Abstract: *Current mobility is manifested by several particularities, which will be analyzed in the article:*

- *Decision-makers' intentions in relation to mobility and environmental protection;*
- *Alternative practices available at the time of decision-making;*

- *The declared priority and the de facto priority in making decisions regarding the method of movement in localities.*

The purpose of the article is to analyze the causes that create the current situation in available mobility, determine the priorities of participants and organizers of urban traffic and proposals for solving these problems.

Keywords: *decision-makers, mobility, priorities in decision-making, environmental protection*

Introducere

În ultima sută de ani, mobilitatea persoanelor și a bunurilor s-a dezvoltat vertiginos, dezvoltare determinată de mai mulți factori: cererea pentru mobilitate, proiectarea și exploatarea transporturilor, formularea expresă a dreptului la mobilitate a persoanelor și bunurilor, standarde de siguranță și securitate în trafic. Proiectarea sistemelor de transport se realizează pentru un orizont de 30 – 50 ani și punctul vulnerabil aici este estimarea adecvată a cerințelor față de sistemul de transport care vor fi adoptate ca bază de calcul pentru viitor, cât și volumul traficului, numărul de participanți la trafic și cerințele actuale și viitoare ale participanților la trafic. Totodată, proiectarea sistemelor de transportare, aparent, are o tendință de întârziere față de cerințele formulate de participanții la trafic. Un factor, care a fost omis la etapa precedentă de proiectare (30 – 50 ani) a fost luarea în calcul a consecințelor cumulative ale funcționării sistemelor de transport și anume a poluării intensive a mediului ambiant. Un factor determinant în consecințele nefaste ale mobilității a fost creșterea neașteptată a numărului de participanți la trafic, preponderent a autoturismelor personale. Unul din obiectivele noastre principale este cercetarea care sunt cerințele participanților în trafic față de mediu ca un bun public, cum sunt luate deciziile individuale ale participanților în trafic față de mediu ca un bun public și cum poate fi organizat rațional acest proces.

Metodologia cercetării

Noi vom folosi două abordări în descrierea cum decid și cum prioritizează participanții la trafic: obiectivă și subiectivă.

Vom introduce câteva noțiuni tratate ca termeni: ”decident”, ”orizontul decizional”, ”ipoteza utilității așteptate”.

Prin termenul ”decident” vom nota locuitorii, care au cel puțin două alternative de a se deplasa în cadrul localității. Termenul ”orizontul decizional” va fi folosit pentru descrierea cadrului temporal luat în calcul de către decident în momentul luării deciziei privind modul de deplasare în localitate, care poate fi de la câteva secunde până la zeci de ani. Aria de analiză a comportamentului decidenților este Republica Moldova.

Un termen de bază de la care pornim este ”ipoteza utilității așteptate” care ia valori discrete și este calculată prin multiplicarea valorii utilității cu probabilitatea apariției utilității cu condiția maximizării acestei valori. Aceasta este ”ipoteza utilității așteptate” interpretată în aspect obiectiv. În cazul când probabilitatea exprimă gradul de încredere și utilitatea reprezintă valoarea subiectivă și atitudine față de risc a decidentului, atunci ”ipoteza utilității așteptate” este interpretată subiectiv. Faptul că în utilitatea așteptată valorile sunt discrete denotă că se ia în calcul un ciclu complet de luare a deciziei de la sesizarea problemei până la luarea deciziei și realizarea ei. Nu este clar cât de des se revaluează decizia.

După cum am menționat mai sus, sunt două abordări ale ”ipotezei utilității așteptate”: obiectivă și subiectivă.

Linia determinării obiective a ”utilității așteptate” a fost deschisă și formulată de Nicolas Bernoulli (1713), reformulată de Laplace prin formula lui Bayes, urmată de teoria utilității a lui Von Neumann–Morgenstern (1947). Tot în această linie se înscrie și teoria utilității lui John Keynes (1933) la nivel macroeconomic.

Linia determinării subiective a ”utilității așteptate” a fost formulată în mod explicit de către Leonard Savage (1954), după contribuții aduse de Finetti (1921) și Ramsey (1926).

Un loc separat o deține teoria lui Bayes (1763), redescoperită și reformulată de Laplace (1812), care se aplică atât în definirea obiectivă a probabilității, cât și în fundamentarea probabilității subiective (distribuirea probabilității personale subiective și, în special, la actualizarea convingerilor personale).

Teoriile menționate sunt aplicabile, dar ele nu conțin în mod explicit determinarea elementului care se numește dorințele decidentului sau sarcinile pe care le are decidentul. Este o zonă oarbă pentru un cercetător extern, deoarece variabilitatea acestor sarcini și, în special, necunoașterea acestor sarcini în mod obiectiv

limitează mult aplicabilitatea teoriilor menționate. Noi presupunem că teoriile menționate vor fi aplicabile pe larg odată cu formarea bazelor de date extinse, extrase prin utilizarea rețelelor 5G, 6G și mai superioare, de la autovehiculele care vor comunica între ele și cu infrastructura.

Analiza problemei

În ceea ce va urma vom analiza cum putem soluționa această problema prin determinarea cum iau decizii persoanele, adică decidenții, care pot să se deplaseze atât cu autovehiculul personal, cât și cu transportul public și în ce măsură se ține cont de efectele negative asupra mediului în prioritizarea acestor decizii (dacă prioritizarea există).

În scopul de a determina prioritatea este necesară viziunea asupra situației atât în prezent, cât și în viitor descrisă prin termenul "orizontul planificării", - măsurat în zile, luni, sau ani.

Abordarea noastră în acest articol este să descriem, să aflăm starea de facto a lucrurilor și cauzele și efectele acestor legături și mai puțin cum trebuie să fie lucrurile. Referitor la descrierea cum trebuie să fie lucrurile sunt o mulțime de lucrări pe această temă.

Noi pornim de la premisa ca decidenții au voința liberă, adică ei aleg și prioritizează în mod deliberat.

Obiectivul prezentului articol este să determinăm, cum am menționat mai sus, în ce măsură intențiile decidenților că doresc un mediu sănătos de viață în localități, în special aer curat, corespund cu acțiunile de facto ale decidenților în utilizarea transportului public, mersului pe jos sau cu bicicleta. Noi vom considera, că intențiile se manifestă prin declarațiile posesorilor de autoturisme, totodată, analizând cum decid și prioritizează ei între diferite categorii de mobilitate disponibilă, mai exact între confort și grija de mediul ambiant.

Intențiile decidenților sunt înregistrate și măsurate prin sondaje. În articol vom folosi rezultatele sondajelor privind schimbările climatice în Republica Moldova, organizat de către Ministerul Mediului al Republicii Moldova. [1]

După cum am anunțat mai sus sondajul reprezintă intențiile respondenților și în cele ce urmează vom analiza răspunsurile respondenților, adică vom analiza elementul subiectiv în luarea deciziilor și setarea priorităților.

La întrebarea "În ce măsură vă îngrijorează poluarea aerului?" au răspuns afirmativ 94% din respondenți și că "Poluare provocată de mijloacele de transport" au dat răspuns afirmativ 93% din respondenți. Sunt gata, la nivel intențional, să depună un efort personal pentru a face o schimbare spre îmbunătățirea mediului 83%.

Este interesant că respondenții consideră că responsabilitatea în protejarea mediului îi revine: autorităților publice locale – 89%, ONG-urile – 82%, guvernului – 85%.

Sunt deranjați de numărul în creștere a autoturismelor – 83%.

La întrebarea "Ce este prioritar: dezvoltarea economică sau protecția mediului?" observăm că predomină opinia "protecția mediului trebuie să aibă prioritate față de dezvoltarea economică" cu 55%, iar "dezvoltarea economică trebuie să aibă prioritate" cu 29% [1]. Pentru o abordare balansată pledează 58% (progresul social să fie evaluat ținând cont de indicatorii sociali, economici și cei de mediu) față de 21% care insistă pe evaluarea doar economică a progresului social.

Un lucru curios îl dezvăluie întrebarea despre cauza încălzirii globale: 80% din respondenți consideră că utilizarea camioanelor și autoturismelor nu contribuie la încălzirea globală. Observăm discrepanța dintre 93% de respondenți au declarat că poluarea mediului este provocată de utilizarea camioanelor și autoturismelor, dar 80% din respondenți nu văd aportul utilizării camioanelor și autoturismelor în procesul de încălzire globală. Această discrepanță poate fi explicată prin faptul, că majoritatea respondenților au asimilat într-un mod mecanicist importanța protecției mediului, dar neînțelegând legăturile cauză și efect dintre diverse fenomene și nu pot aplica aceste șabloane și din această cauză aceste stereotipuri memorate sunt inutile în sens conștient și practic.

La întrebarea despre reducerea impactului asupra mediului 66% au răspuns că reducerea numărului de călătorii cu autoturismul personal în favoarea folosirea intensă a transportului public ar fi o soluție. La întrebarea despre prioritizarea acțiunilor de reducere a impactului asupra mediului acțiunea despre reducerea numărului de călătorii cu autoturismul personal a obținut o pondere de 1% [1]. La nivel de intenție 66% din respondenți sunt gata pentru o schimbare, dar când ajunge treaba la acțiuni practice numai 1% sunt gata să depună un efort special pentru a reduce poluarea aerului.

În cele ce urmează vom identifica date obiective care reflectă comportamentul de facto al decidenților.

În figura 1 sunt reprezentate variațiile populației, numărul de autoturisme înregistrate [3] și emisiile de substanțe poluante în aer de la transportul rutier [5].

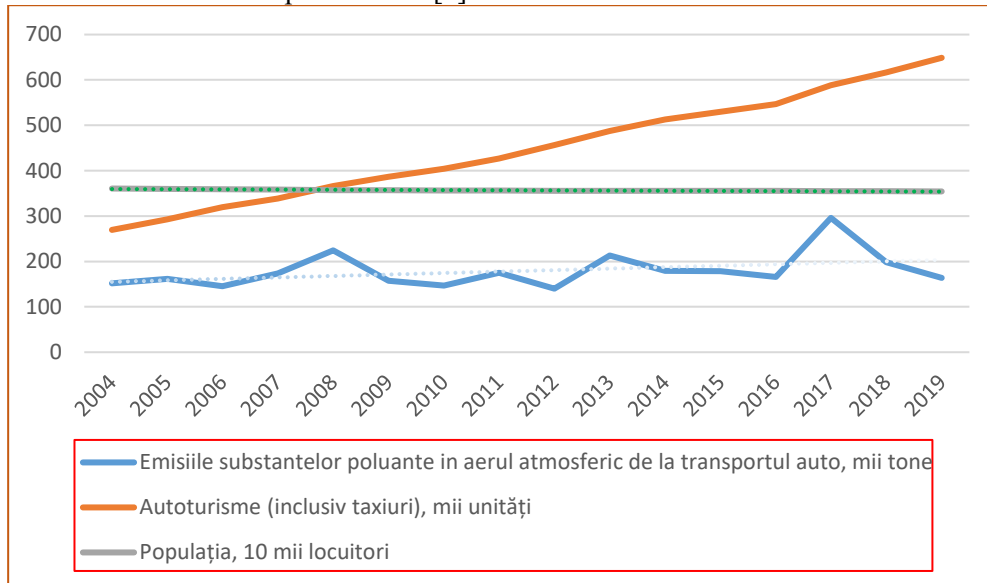


Figura 1. Corelație dintre numărul de locuitori, numărul de autoturisme înregistrate și volumul de emisii de substanțe poluante în aer de la transportul rutier

Observăm că în perioada 2004 – 2019 numărul de autoturisme înregistrate a crescut în mediu cu câte 24 mii de autoturisme pe an. Totodată, populația a fost în descreștere ca număr total, cât și conform estimărilor Biroului Migrațiune și Azil la sfârșitul anului 2016 peste hotare erau plecați pentru diferite perioade 764 mii cetățeni a RM [2]. Creșterea numărului de autoturisme per cap de locuitor denotă că aceste vehicule sunt utilizate, în caz contrar nu este logic să fie cumpărate și înregistrate [4].

Un alt element important în luarea deciziilor despre modul de deplasare este rata de motorizare. Din datele prezentate în tabelul 1 observăm că în ultimii cinci ani numărul de vehicule în țările mai slab dezvoltate a crescut cu o rată mai mare față de cele dezvoltate. Explicația este că continuă procesul de ”mutare” a autovehiculelor mai vechi din țările mai dezvoltate spre cele în curs de dezvoltare. Respectiv, exploatarea vehiculelor mai vechi au ca rezultat nedorit o poluare mai accentuată a mediului, în primul rând, a aerului.

Tabelul 1. Rata de motorizare 2014 – 2019: Numărul de autoturisme per 1000 locuitori [4]

	2014	2015	2016	2017	2018	% 2018 versus 2014
Austria	552	553	554	558	564	2%
Belgia	493	497	501	505	507	3%
Croația	340	349	365	377	406	16%
Republica Cehă	470	490	509	529	547	14%
Danemarca	413	423	432	440	449	8%
Estonia	496	515	534	552	566	12%
Finlanda	476	478	479	485	489	3%
Franța	481	482	486	489	493	2%
Germania	550	555	557	563	569	3%
Grecia	467	470	475	480	481	3%
Ungaria	314	324	337	354	372	16%
Irlanda	429	434	442	431	436	2%
Italia	610	614	624	636	645	5%
Letonia	276	290	302	317	329	16%

Lituania		410	426	450	476	509	19%
Luxemburg		678	677	678	683	690	2%
Olanda		487	493	497	503	511	5%
Polonia		526	545	571	593	617	15%
Portugalia		431	437	445	466	487	11%
România		246	259	277	305	330	25%
Slovacia		360	376	392	410	427	16%
Slovenia		532	541	554	569	582	9%
Spania		474	481	493	508	516	8%
Suedia		475	479	484	485	481	1%
Regatul Unit		507	517	526	527	526	4%
Uniunea Europeană		497	504	513	523	531	6%
Norvegia		497	502	507	512	514	3%
Elveția		544	547	549	549	550	1%
Rusia		284	284	289	294	301	6%
Republica Moldova		144	149	154	154	174	17%
Turcia		129	136	144	151	153	16%
Europa		417	423	430	438	446	7%

Creșterea numărului de autoturisme denotă că decidenții sunt mai mult interesați de mobilitatea și confortul personal în comparație cu reducerea poluării aerului ca un bun public. La nivel de intenții decidenții sunt interesați într-un mediu sănătos, cu aer curat [1], dar la nivel practic decidenții preferă confort și mobilitate motorizată, realizată cu autoturismul personal, comportament confirmat prin creșterea continuă a numărului de autoturisme înregistrate în fiecare an, tabelul 1.

Pentru a înțelege mai bine care este situația decidentului, adică care sunt alternativele de alegere vom analiza pe scurt tabelul 2 în care sunt prezentate datele despre distribuția mobilității după categorii.

Sistemul de transport public din Chișinău asigură 60% din călătoriile motorizate [7]. Este logic că putem propune realizarea călătoriilor cu transportul public, în cazul, când transportul public corespunde cerințelor minime față de acest sistem. Nivelul minim de confort și disponibilitate a transportului public depinde de numărul de cereri de deplasare (spațial, temporal și direcție de deplasare): dacă numărul de cereri de deplasare cresc, respectiv va fi argumentată creșterea capacității de transportare a transportului public în localitatea respectivă. Evident, ajustarea nu este imediată, dar depinde de prioritățile de lungă durată a participanților la realizarea procesului de mobilitate. Un factor care reduce numărul de bicicliști și pietoni în Chișinău este relieful deal-vale, exprimat în fraza ”Chișinău – oraș situat pe șapte coline”.

Tabelul 2. Distribuția mobilității după categorii (2011) [6, pag. 12]

	Autoturisme, %	Transport public, %	Mobilitate cu bicicleta, %	Mobilitate pietonală, %
Paris	17	33	3	47
Londra	40	37	2	21
Madrid	38	38	1	23
Barcelona	35	18	1	46
Berlin	31	26	13	30
Stockholm	47	35	1	17
Florența	62	17	5	16
Milano	52	36	3	9
Genova	49	31		20
Bologna	61	19	5	15
Roma	67	28		5
Chișinău	36	60		4

Distribuirea pe moduri de deplasare este activ formată și de deciziile autorităților locale, cum ar fi în Paris de la sfârșitul lunii August 2021 se impune o limită de viteză de 30 km / h pe aproape toate străzile, în efortul de a îmbunătăți siguranța și de a reduce poluarea mediului. În prezent viteza medie de deplasare a autovehiculelor în centrul Parisului de la 7:00 la 21:00 este de 11,6 km / h, iar pe șoseaua de centură - 30,9 km / h. Mai mult ca atât, planurile de dezvoltare a Parisului prevăd eliminarea a 60.000 din cele aproximativ 140.000 de locuri de parcare de pe stradă [8]. Spre exemplu, în Chișinău situația este diferită: se depun eforturi considerabile de a elabora proiecte în vederea creării parcarilor pentru autoturisme.

Discuții și Rezultate

Decidenții, care au posibilitatea să aleagă dintre cel puțin două alternative sunt influențați de următorii factori [9]:

1. Cine sau ce decide (prin "ce" notăm situația când decidentul este impus prin organizarea circulației să aleagă într-un mod prestabilit de autorități).
2. Limitele cognitive ale decidentului
3. Sarcinile actuale ale decidentului (multiple, conflictuale, competitive): declarate și nedeclarate
4. Gradul de responsabilitate pentru realizarea sarcinilor decidentului
5. Cererea / necesitatea de deplasare
6. Nivelul de planificare a sarcinilor
7. Nivelul de importanță a sarcinilor
8. Nivelul de urgență a sarcinilor
9. Resursele disponibile (mijloace de transport, consum de energie, timp, efort personal)
10. Identificarea alternativelor
11. Evaluarea costului și beneficiilor mobilității selectate
12. Evaluarea siguranței și predictibilității, evaluarea incertitudinii și riscului variantelor analizate (ruta de deplasare, probabilitatea ambuteiajelor, timpul de deplasare, realizarea sarcinilor în timp util, nivelul de siguranță, impactul asupra sănătății)
13. Evaluarea consecințelor publice și private
14. Sunt sau nu necesare o serie de iterații de gândire, modelare, simulare în rezolvarea problemelor
15. Evaluarea consecințelor imediate (secunde, minute, ore) și îndepărtate (luni, ani, zeci de ani)
16. Impactul consecințelor: se răsfrâng asupra unui decident sau suferă mai mulți decidenți
17. Imposibilitatea evaluării din cauza complexității problemelor, datelor confuze, lipsei de hotărâre, timpului și resurselor limitate pentru efectuarea evaluării, apariția unui decident cu un grad superior de autoritate, lipsa de cunoștințe, lipsa de experiență
18. Sunt sau nu într-o singură listă sarcinile, nivelul de planificare, nivelul de importanță, nivelul de urgență, consecințele imediate, consecințele îndepărtate
19. Setarea priorităților după analiza variantelor și alocarea resurselor
20. Luarea deciziei corelată cu lista priorităților decidentului: ordinea realizării sarcinilor
21. Decizii luate argumentat și decizii luate aleatoriu
22. Amânarea sau neluarea deciziei sau neadoptarea listei de priorități
23. Realizarea opțiunii alese
24. Nivelul de satisfacție după realizarea deciziei
25. Ca o legitate, prioritizarea se realizează în dependență de importanță și urgență fiind ignorați alți factori
26. Frecvența reevaluării deciziilor luând în considerare orizontul consecințelor (imediat versus îndepărtat) și experiența trăită

Observăm, că în luarea deciziei avem diferite dimensiuni implicate: mai mulți decidenți implicați concomitent, sarcina de lucru, planificarea mobilității, planificarea efectelor asupra mediului, spații de deplasare, consecințe temporare diverse, incertitudini și riscuri, aspecte de competiție între modalitățile de deplasare. Totodată, din lista de acțiuni pot fi realizate una sau câteva acțiuni, celelalte fiind omise din lipsă de planificare, din lipsă de timp, din cauza surmenajului și a indiferenței.

În continuare vom analiza rezultatele obținute: intențiile / declarațiile decidenților (aspectul subiectiv) în raport cu comportamentul de facto al decidenților (aspectul obiectiv).

Intențiile de a avea un mediu sănătos nu se transformă în acțiuni practice ale decidenților. De ce nu? La nivel intențional și declarativ decidenții manifestă îngrijorare față de starea mediului și cer ca alții să realizeze acest lucru (66%), iar la nivel practic se poziționează într-o așteptare pasivă (doar un 1% sunt gata să depună un

efort minor pentru îmbunătățirea stării mediului). Decidenții în mod deliberat plasează lucrul de transformare exclusiv în exterior, adică așteaptă ca alte instanțe, alți participanți să depună efortul de a obține mediu sănătos, fără implicare personală.

Forța, care este reprezentată prin inevitabilitatea consecințelor negative de utilizare a mijloacelor de transport motorizate este o formă transformată a lipsei dorinței decidenților de a lua în calcul legăturile cauză-efect în luarea deciziilor și costurile viitoare ale deciziilor corelate numai la confortul și necesitățile actuale, ignorând consecințele de lungă durată. Impactul negativ al utilizării autoturismelor în localități sunt mai pronunțate asupra acelor decidenți, care nu au posibilitatea de a folosi un autoturism în scopuri personale. Costurile publice (mediu poluat) îl suferă toți locuitorii, în timp ce beneficiile mobilității motorizate (deplasare rapidă în condiții de confort) se răsfrâng numai asupra decidenților care posedă autoturism și a membrilor familiilor lor, adică se creează o situație de injustețe socială.

Cum este folosită perspectiva temporală în luarea deciziilor de către decidenți, adică care este "orizontul decizional"? Fiind sub presiunea importanței imediate și a urgenței prezente decidenții prioritizează cadrul temporal prezent și alegerea deplasării cu autoturismul (dacă există această opțiune) este corelată cu confortul deplasării. Concomitent, decidenții solicită un mediu ambiant sănătos, cu aer curat, având frica că în viitor pot avea probleme de sănătate. Dar, posibilele probleme de sănătate pot apărea într-un moment al viitorului, moment nedeterminat din situația actuală și, totodată, păstrând incertitudinea cât de sever va fi impactul negativ. Ca urmare, alegerea este realizată dihotomic:

- La nivelul de facto decidenții aleg rezolvarea urgentă a sarcinii în condiții confortabile,
- La nivelul declarativ decidenții aleg și solicită mediu ambiant sănătos, care să fie livrat de alții decât decidentul.

Suplimentar la cele menționate este și presiunea socială a reputației: probabilitatea că un decident, care deține autoturism propriu sau de serviciu va utiliza un mijloc de transport public este foarte redusă. Un exemplu de atitudine rațională și practică este conceptul "park and ride" – "parchează și plimbă-te" aplicat în Marea Britanie, Germania și Olanda. Conceptul se referă la furnizarea de locuri de parcare dedicate în zonele suburbane și periferice ale orașelor de-a lungul coridoarelor de transport public care facilitează conexiunea la transportul public. Autoritățile publice oferă locuri de parcare fără plată sau cu un preț simbolic ca autoturismele să fie parcate la periferia localității și utilizatorii să-și continue călătoria în transportul public (transfer intermodal de pasageri).

Presiunea socială de a fi "ca lumea", cât și sarcinile urgente și confortul deplasării, utilizând autoturismul și solicitarea de la alți decidenți și instituții de aș modifica comportamentul ca mediul ambiant să fie sănătos denotă inconsistența internă a decidenților.

Noi considerăm, că elementul principal de transformare sunt însăși decidenții. Decidenții decid zilnic în mod practic ce este prioritar atât în prezent, cât și în viitor. Luând în considerare inconsistența actuală a priorităților decidenților putem trage concluzia, că decidenții nu se cunosc pe sine însuși și nu sunt clar determinați ce doresc cu adevărat. Ar fi util ca decidenții să se plângă mai puțin pe tema poluării, să se gândească și sa-și reevalueze ce doresc într-adevăr și să fie consistenti în realizarea sarcinilor prezente luând în calcul consecințele de lungă durată. Cerința decidenților de a avea un mediu sănătos pare a fi un tribut adus modei. Dacă într-adevăr dorești mediu sănătos, atunci încetează să te plângi, lasă autoturismul personal în parcare și folosește alte modalități de realizare a mobilității. Dacă prioritatea este mobilitatea motorizată și confort imediat, atunci folosește autoturismul personal, dar nu te mai vâicăra pe mediul ambiant poluat.

Dacă decidenții nu pot implementa propriile aspirații către un mediu sănătos, atunci instituțiilor publice le revine obligația de a organiza rațional procesul de mobilitate conform cerințelor actuale și viitoare, gășind o balanță satisfăcătoare între categoriile de mobilitate și costurile de protecție a mediului ambiant.

Referințe bibliografice

1. Republica Moldova: cunoștințele populației despre schimbările climatice. Sondaj la nivel național, Chișinău, 2012. p. 137.
2. Compendiul statistic al Profilului Migrațional Extins al Republicii Moldova pentru anii 2014 – 2016, Chișinău, 2017. p. 34.
3. <https://statistica.gov.md/>
4. [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/ Passenger_cars_\(number\)_2020](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/ Passenger_cars_(number)_2020)
5. Cara O, (et al.) *Statistical Yearbook of the Republic of Moldova*, 2020. p. 473.

6. Giardiello M, Studio ACI Fondazione Caracciolo su mobilita urbana. https://www.aci.it/fileadmin/documenti/notizie/Eventi/Studio_ACI_Fondazione_Caracciolo_su_mobilita_urbana.pdf, 2013. p. 328.
7. <https://chisinau.md/pageview.php?l=ro&idc=728&t=/Utile/Transport/Strategia-de-Transport-a-Municipiului-Chiinau>, 2013.
8. <https://rfi.fr>
9. [https://www.enniocascetta.net/A new look at planning and designing transportation systems: a decision-making model based on cognitive rationality, stakeholder engagement and quantitative methods](https://www.enniocascetta.net/A_new_look_at_planning_and_designing_transportation_systems:_a_decision-making_model_based_on_cognitive_rationality,_stakeholder_engagement_and_quantitative_methods), 2014. p. 68.