

безперервний потік. Однак при спалюванні утворюється велика кількість шкідливих газів, що мають токсичні і канцерогенні властивості.

Поступово світ переходить на піроліз. Найефективнішим є високотемпературний піроліз – плазмова обробка. Переваги: відсутність необхідності сортувати залишки, отримання пари та електроенергії, рідкого залишку – піролізного масла та шлаку, який можна використовувати у вторинному виробництві. Плазмові способи утилізації відходів позбавляють необхідності створювати нові звалища і полігони, а економічна користь виражається в мільйонному прибутку.

В останні роки почала активно розвиватися рекуперація відходів, тобто вторинна переробка. У смітті міститься багато корисних компонентів, які можна багаторазово використовувати для синтезу нових матеріалів і випуску різних товарів. З відходів відсортовують: чорні, кольорові і дорогоцінні метали, скло, папір і картон, полімерну тару, гума, залишки деревини та їжі, продукти, які вийшли з терміну придатності.

ДОСЛІДЖЕННЯ НЕОБХІДНОСТІ СТВОРЕННЯ ЗЕЛЕНИХ КОРИДОРІВ У М. ХАРКОВІ

Доповідач – Штанько І.І., ст.,

Науковий керівник – Токмиленко Т.Т., ст. викл.,

Харківський національний автомобільно-дорожній університет, Україна

tetyana@tokmylenko.com

Вважається, що володіння власним автомобілем – це показник достатку та незалежності людини. Прагнення кожного мешканця міста збільшити свій прибуток створює динамічне середовище сучасного міста, що відповідно потребує постійних пересувань. Харкову як постіндустріальному місту притаманне постійне збільшення долі населення з вільною структурою зайнятості та плаваючим графіком роботи. Це явище змінює транспортну поведінку містян. Спостерігається зростання рівня автомобілізації, з яким пов'язана низка екологічних, соціальних та економічних проблем. Екологічні проблеми виражені наступними наслідками

- збільшення викидів шкідливих газів у атмосферне повітря – особливу небезпеку становлять канцерогенні бенз(а)пірени, оксиди азоту, свинець, ртуть, альдегіди, оксиди вуглецю і сірки, сажа, вуглеводні;
- забруднення водою та ґрунту продуктами зношування автомобілів;
- шумове забруднення довкілля – 60-80% міського шуму створює автотранспорт;
- вібрація та електромагнітне випромінювання автомобілів.



Рисунок 1 – Візуалізація критичного стану навколишнього середовища

У Харкові спостерігаються випадки появи токсичних туманів (смогів), що є однією з причин масових захворювань. Негативний вплив автомобілізації на суспільство проявляється у значних витратах часу на простій в заторах, і як наслідок, є фактором розвитку транспортної втоми. Постійне пересування автомобілем сприяє збільшенню рівня ожиріння населення, розвитку серцево-судинних захворювань. В економічному аспекті перелічені наслідки автомобілізації виражені зменшенням продуктивності населення та збільшенням частки непрацездатних мешканців міста.

Зростаюче загострення зазначених проблем спонукає до пошуку та реалізації рішень, спрямованих на покращення умов життєдіяльності мешканців міста, на основі досліджень та використання закордонних практик.

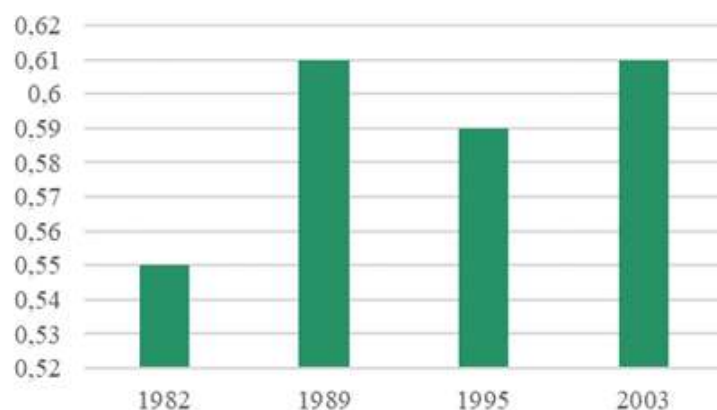


Рисунок 2 – Зміна частки кореспонденцій на індивідуальному транспорті в Італії

Країни Північної Америки та Європи почали розглядати це питання ще у 80-ті роки минулого сторіччя, коли частка кореспонденцій на індивідуальному транспорті сягнула вище 50%.

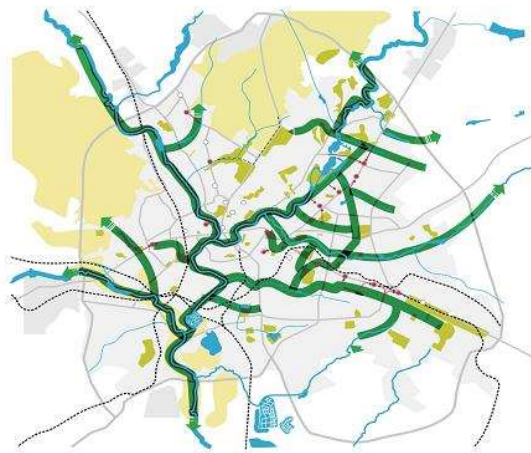


Рисунок 3 – Проектна Зелена мережа Харкова

Одним зі шляхів подолання наслідків автомобілізації є створення зеленої мережі маршрутів, що слугує коридорами через вулично-дорожню мережу та забудову міста для пішого, велосипедного та електротранспортного пересування. Згідно зі світовою концепцією сталого розвитку це має вирішувати проблеми міської мобільності населення, формуючи відповідну політику збалансованого розвитку всіх видів транспорту. Так прикладом є опублікований план зелених шляхів Нью-Йорка у 1993 році, який передбачав розвиток відокремлених пішохідних та велосипедних доріг, що сполучають основні місця трудового та культурно-побутового тяжіння.

У Харкові з метою впровадження зеленої мережі розробляються проекти та організовуються школи з дослідження цього питання. Так, проектно-дослідницька група «Інший шлях» у липні 2018 року представила проект «Зелена мережа Харкова», що є стратегією розвитку природних та озелених територій міста.

Стратегія зорієнтована на розвиток мобільності сталого і довготривалого характеру:

- поєднання міського стилю життя та єдності з природою;
- пріоритетне пересування громадського транспорту, велосипедистів, пішоходів та легкого електротранспорту;
- адаптація ландшафту міста до змін клімату.

У травні 2019 року на базі кафедри транспортних систем і логістики ХНАДУ проходила школа сталої мобільності, під час якої проведено натурні обстеження прилеглої території річки Лопань від Олексіївського лугопарку до вул. Херсонська та запропоновано вздовж річки створити зелений коридор для пішохідного та велосипедного руху. Дослідження мали екологічний, соціальний та економічний характер. Виконано виміри температури та вологості повітря, а також концентрації шкідливих газів у атмосферному повітрі (CO , NO , NO_2) за допомогою термогігрометра та газоаналізатора відповідно. Проведено глибинні соціальні опитування та виконано аналіз вартості нерухомості, показники якої корелюють із рівнем привабливості території. За результатами досліджень виявлено незадовільний стан річки,

неприваблива прилегла територія для пішохідного й велосипедного транзиту та розвитку комерції. Візуальними індикаторами є застій та цвітіння річки, чагарники та напів-покинуті підприємства, стічні труби, сміття та зимівники безхатьок.

Впровадження зелених коридорів надає місту низку переваг щодо покращення стану річкового басейну та розвитку адміністративних районів, у такий спосіб приваблюючи інвесторів. Розгалужена мережа зелених шляхів забезпечує мінімальний час на вхід з будь якого району міста навіть без використання транспорту, нівелювання природних та штучних перешкод (залізничні шляхи, магістралі, покинуті промислові підприємства та складські приміщення) для сполучення районів, ревіталізацію покинутих промислових територій, перерозподіл по видам транспортного пересування, можливим ефектом якого є зменшення навантаження на вулично-дорожню мережу.

Зелена мережа Харкова може бути інфраструктурним елементом, який підвищує ідентифікацію людини з містом та стимулює здоровий спосіб життя. Такій мережі притаманна функціональна невизначенність та можливість використовувати міський ландшафт за різним призначенням. Зелена мережа має ресурси для розвитку міського аграрного господарства, а також створює зв'язки з приміським простором без перетину з автомобільними дорогами.

Згідно із дослідженням британської організації «Транспорт для Лондона» щодо економічних переваг велосипедного та пішохідного руху даний вид пересування здатний підвищити рівень роздрібної торгівлі на 30%, зменшити кількість пропущених днів на рік, які пов'язані з хворобою, на 27%, збільшити провізну здатність дороги на 5%.

Територія Харкова має значний природний потенціал, який роками нехтується, що призводить до екологічних, соціальних та економічних проблем. Проведення додаткових детальних досліджень, залучення інвестиційних коштів для створення зелених коридорів – це крок до встановлення балансу між задоволенням сучасних потреб населення міста і захистом інтересів майбутніх поколінь.

АСПЕКТЫ ДИНАМИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНДЕКСА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

*Докладчик – Штена А.Г., асист.,
Полесский государственный университет, Республика Беларусь
13022011s@gmail.com*

В Республике Беларусь, исходя из значения индекса экологической эффективности [1] (разработчики Йельский и Колумбийский университеты),