

**В.П. Поліщук, О.Т. Лановий, В.І. Єресов, О.М. Куницька, А.А. Корчевська,
А.А. Корчевський**

Національний транспортний університет

МОДЕЛЮВАННЯ УМОВ НЕБЕЗПЕКИ ДОРОЖНЬОГО РУХУ ДЛЯ ЙОГО УЧАСНИКІВ

Робота дає можливість визначити основні напрямки підвищення безпеки учасників дорожнього руху – зниження об'єктивної небезпеки і ефективного впливу на мотивацію учасників. Відсутність критерію для оцінки вагомості кожного фактору у скоєнні ДТП не дозволяє досягати ефективності при розробці комплексу заходів щодо підвищення безпеки руху через зменшення небезпеки для його учасників. Дослідження, що стосуються моделювання дорожньо-транспортних ситуацій з метою розробки комплексу заходів щодо зменшення небезпеки руху для його учасників, мають бути спрямовані на: 1) визначення ризику від впливу факторів ризику (їх сукупності), 2) на основі визначеної величини ризику оцінка можливого збільшення кількості ДТП, що пов'язані з дією цього фактора ризику (їх сукупності). Що стосується оцінки можливостей водіїв та інших учасників дорожнього руху, то існує величезне поле діяльності. Потрібно розробити об'єктивну і доступну систему оцінки можливостей з наступними рекомендаціями, усуненням «вузьких місць» і коригуванням кривої ризику. Зараз спеціальна підготовка вразливих учасників дорожнього руху недостатня, і вони повністю надані собі.

Ключові слова: безпека дорожнього руху, дорожньо-транспортна пригода, безпека руху, дорожній рух, дорожньо-транспортні системи, автомобілізація.

**В.П. Полищук, А.Т. Лановой, В.И. Ересов, О.Н. Куницкая, А.А. Корчевская,
А.А. Корчевский**

Национальный транспортный университет

МОДЕЛИРОВАНИЕ УСЛОВИЙ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ ДЛЯ ЕГО УЧАСНИКОВ

Работа дает возможность определить основные направления повышения безопасности участников дорожного движения - снижение объективной опасности и эффективного воздействия на мотивацию участников. Отсутствие критерия для оценки значимости каждого фактора в совершении ДТП не позволяет достигать эффективности при разработке комплекса мер по повышению безопасности движения через уменьшения опасности для его участников. Исследования, касающиеся моделирования дорожно-транспортных ситуаций с целью разработки комплекса мероприятий по уменьшению опасности движения для участников, должны быть направлены на: 1) определение риска влияния факторов риска (их совокупности), 2) на основе определенной величины риска оценка возможного увеличения количества ДТП, связанных с действием этого фактора риска (их совокупности). Что касается оценки возможностей водителей и других участников дорожного движения, то существует огромное поле деятельности. Нужно разработать объективную и доступную систему оценки возможностей со следующими рекомендациями, устранением «узких мест» и корректировкой кривой риска. Сейчас специальная подготовка уязвимых участников дорожного движения недостаточна, и они полностью предоставлены себе.

Ключевые слова: безопасность дорожного движения; дорожно-транспортное событие, безопасность движения, дорожное движение, дорожно-транспортные системы, автомобилизация.

**V. Polischuk, A. Lanovyy, V. Yeresov, O. Kunitska, A. Korchevska, A. Korchevskuy
National Transport University**

MODELING USLOVYYY ROAD SAFETY MOVEMENT FOR EGO PARTICIPANTS

Work enables us to determine the main directions of improving the safety of road users - reduction objective danger and effective impact on the motivation of the participants. The absence of criteria for assessing of each factor in the commission does not allow achieving efficiency in the development of a set of measures to improve road safety by reducing the risk for its participants. Research on simulation of traffic situations develops a set of measures to reduce the risk of movement for the participants, should direct to two lines. First: determine the risk of influence of risk factors (taken together). Second: based on a certain amount of risk assessment of the possible increase in the number of accidents, the action associated with this risk factor (their entirety). With regard to the assessment of opportunities and drivers of other road users, there is a vast field of activity. It is necessary to develop an objective and available capacity evaluation system with the following recommendations, the elimination of "bottlenecks" and the adjustment of the risk curve. Now the special training of vulnerable road users is not enough, and they have completely given themselves.

Keywords: road safety; road transport event, traffic safety, traffic, road traffic system, motorization.

Постановка проблеми. Відсутність критерію [1] для оцінки вагомості кожного фактора у скоєнні ДТП не дозволяє досягати ефективності при розробці комплексу заходів щодо підвищення безпеки руху через зменшення небезпеки для його учасників. Під ефективністю заходів з безпеки дорожнього руху слід розуміти кількість ДТП, що вдалося попередити (запобігти) на грошову одиницю фінансових ресурсів, виділених на підвищення безпеки руху.

Таким чином, дослідження, що стосуються моделювання дорожньо-транспортних ситуацій з метою розробки комплексу заходів щодо зменшення небезпеки руху для його учасників, мають бути спрямовані на:

- 1) визначення ризику від впливу факторів ризику (їх сукупності),
- 2) на основі визначеної величини ризику оцінка можливого збільшення кількості ДТП, що пов'язані з дією цього фактора ризику (їх сукупності).

Моделювання небезпеки дорожнього руху для його учасників можна представити алгоритмом (рис. 1):

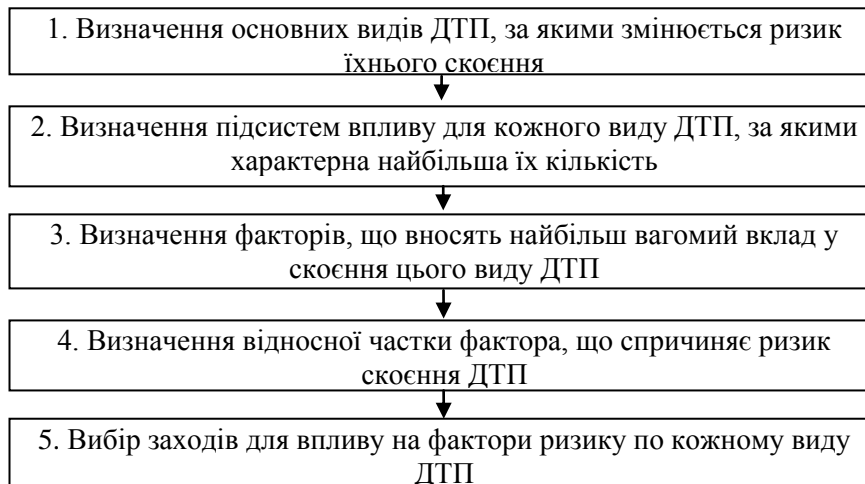


Рисунок 1 - Алгоритм проведення дослідження через моделювання небезпеки дорожнього руху для його учасників

На підставі цього **метою роботи** є визначення основних напрямлень підвищення безпеки учасників дорожнього руху – зниження об'єктивної небезпеки та ефективної дії на мотивацію учасників.

Результати досліджень

1. Небезпека дорожнього руху для його учасників

Під небезпекою дорожнього руху для його учасників слід розуміти можливість виникнення обставин, при яких проявляються фактори впливу, такі як матерія, поле, інформація або їхнє поєднання, що можуть таким чином вплинути на складну систему «Учасники дорожнього руху – Транспортні потоки – Дорожні умови – Дорожньо-транспортне середовище» (УТДС), що приведе до погіршення або неможливості її функціонування і розвитку, тобто таких, які вносять найбільш вагомий вклад у створення заторів у русі, неможливості забезпечення автономності руху окремих його учасників, загазованості навколишнього середовища та шуму, і, насамкінець, скоєння ДТП.

Небезпека дорожнього руху для його учасників, у залежності від своєї природи, кількісної та якісної характеристики, тривалості дії, може призвести до наступних негативних наслідків для людини: відчуття дискомфорту; втоми; травм різної тяжкості; загибелі.

2. Аналіз мотивів та ризику поведінки учасників дорожнього руху

Відомо, що аварійність залежить від психофізіологічних якостей людини – водія, пішохода, воя і т.д. Тут соціальна (психологічна) складова визначає його мотивацію та поведінку, що виявляється в прийнятті тих або інших рішень. Фізіологічна складова визначає можливості людини й пов'язана з відомим ланцюжком дій: оцінка ситуації – оцінка свого положення і можливостей – ухвалення рішення – виконання рішення. При цьому можлива повторна, прискорена оцінка ситуації та своїх дій і корегування рішень. Усі ці дії виконуються не миттєво, а в реальному масштабі часу, що може бути порівняний з фактичним часом, при цьому чим менше поточного часу, тим більше імовірність помилки й небезпечнішою є ситуація.

Оскільки у кожній людини є свої особливості – один добре і швидко «читає» дорожню обстановку, але повільно приймає рішення, інший – навпаки, третій має проблеми з виконанням рішень, четвертий – погано бачить або чує – і майже ніхто не робить все швидко та добре. Тому кожній людині для правильних дій необхідний свій час, а в даній конкретній дорожньо-транспортній ситуації від кожного можна чекати нерациональних дій, особливо при дефіциті часу. А час, як відомо, пов'язаний зі швидкістю руху, видимістю, зрозумілістю руху конфліктуючих учасників і прогностичністю їхніх дій тощо. Що стосується нетверезого стану, похвалок, агресивності і т.п., то вони завжди відіграють однозначно негативну роль і є несумісними з

поняттям «безпека руху».

Дуже складне питання оцінки своїх можливостей – не кожний може поступати так, «як усі», а перевіряти свої можливості ціною ДТП є не найкращим способом. Уже згадувалося, що водії, на жаль, поки ніде не можуть одержати об'єктивну оцінку своїх можливостей, хоча це посильна задача. Тому водіям потрібно хоча б побільше читати на цю тему – такої літератури багато і можна знайти цікаві та корисні роботи. Наприклад: більшість водіїв без пасажирів їдуть швидше, ніж з пасажиром, що цілком природно. Однак водії-афроамериканці у південних штатах США, навпаки, з пасажиром їдуть швидше, ніж без пасажирів. Відповідь досить проста – випробуючи визначене переконання «білої більшості» у своїй нібито неповноцінності, вони доводять пасажиром, що ні в чому не поступаються білим, що вони є найкращими водіями. На цьому прикладі видно, які несподівані фактори можуть впливати на аварійність і що «дріб'язків» у справі безпеки дорожнього руху не буває.

Іншими учасниками дорожнього руху, крім водіїв, є пішоходи. Організація та безпека дорожнього руху вимагають урахування всіх факторів, що характеризують пішохідні потоки, у тому числі, тих, що пов'язані із загальним розвитком пішоходів, їх емоціями та реакцією на різні сигнали.

Проведені в деяких країнах дослідження свідчать про те, що показник тяжкості ДТП для пішоходів у 2,4 рази вище, ніж для водіїв. ДТП виникають у результаті спільної дії декількох факторів, до яких відносяться: поведінка осіб, що потрапили у ДТП; фізичні та психологічні стани пішохода і водія, атмосферні умови; стан автомобіля. Міри, спрямовані на підвищення безпеки руху пішоходів, повинні ґрунтуватися на глибокому аналізі причин *недостатньої пристосованості пішоходів до автомобільного транспорту* і навпаки. Найбільш небезпечними для пішоходів є зимові місяці. Показник ваги ДТП досягає по днях тижня найбільшого значення для неділі й найменшого – для середи. Протягом доби найбільш небезпечним є нічний час, а саме – з 2 до 4 годин.

Більшість ДТП за участю пішоходів відбуваються у найзначніших та значних містах. За даними американської статистики у таких містах пішоходи складають половину, а в середніх – одну третину всіх жертв ДТП. В інших країнах ці показники виглядають по-іншому, але у всіх випадках проблема безпеки пішохідного руху дуже актуальна.

Найбільша кількість ДТП із пішоходами відбувається в зонах перехрест'я і у місцях, що прилягають до торгових точок. Помічено, що знайомство пішохода з місцевістю послаблює його пильність і збільшує імовірність скоєння ДТП. Багато ДТП відбувається недалеко від житла потерпілого. Безперечною є кореляція між кількістю алкоголю та небезпекою скоєння ДТП. Відсутні надійні дані про вплив медикаментів на поведінку пішоходів. Пішоходи, що мають права водія, піддані ризику залучення в ДТП у 3 - 4 рази менше, ніж інші. Вважається, що небезпека скоєння ДТП є максимальною на відстані у 50 метрів з одного та іншого боку від нерегульованого пішохідного переходу.

Аналіз дозволив виявити чотири типи ДТП, що найчастіше зустрічаються:

- несподіваний вихід пішоходів на проїзну частину (пішохід у невстановленому для переходу місці зненацька з'являється перед транспортним засобом);
- перебігання проїзної частини поблизу позначеного чи непозначеного переходу на перехресті;
- багаторазова загроза, коли наїзд на пішохода робить транспортний засіб після того, як інші автомобілі, що блокували його видимість, зупинилися на смугах, розташованих ближче до пішохода;
- відволікання уваги водія іншими транспортними засобами.

З юридичної точки зору ДТП за участю пішоходів поділяють на:

- вчинені пішоходами;
- вчинені водіями;
- такі, що виникли в результаті взаємних помилок пішохода та водія;
- випадки, коли відповідальність за здійснення ДТП не встановлена.

Імовірність залучення в ДТП багато в чому залежить від віку пішохода. Частіше інших піддані цьому люди похилого віку у віці понад 60 років і діти у віці до 16 років, особливо від 4 до 9 років. Причину підвищеної кількості ДТП за участю дітей варто шукати в недотриманні ними Правил дорожнього руху, у їхній недосвідченості та малому зрості, в силу чого водії не завжди помічають їх вчасно. У людей похилого віку має місце уповільнена реакція, а в ряді випадків – розгубленість і безпорадність.

Ймовірність участі в ДТП у чоловіків більш висока, ніж у жінок. Це доведено для усіх вікових груп, але особливо для дітей віком до 9 років.

Проблема скоєння ДТП за участю пішоходів особливо серйозна в темний час доби й у періоди сутінок, коли різко знижується видимість пішохода на фоні дороги. Особливо гострою ця проблема стає в зимовий час, коли ранкові, а іноді й вечірні години «пік» приходяться на темний час доби.

Багато пішоходів не знають Правил дорожнього руху, погано орієнтуються у русі транспортних потоків. Думки пішохода часто відвернуті від руху транспортних засобів; нерідко сигнальні пристрої, що вказують місце і час переходу через вулицю або автомобільну дорогу, викликають у пішоходів роздратування та обурення: багатьом пішоходам властиві нетерпіння і непокоря сигналам регулювання дорожнього руху. Серед пішоходів зустрічаються люди зі слабким зором, слухом та іншими фізичними недоліками.

Щире відношення влади до проблеми аварійності на автомобільних дорогах і вулицях виявляється у створенні комплексу умов для безпечного руху й у наданні своєчасної медичної допомоги у випадку скоєння ДТП. Якщо ж цього немає, то найгучніші слова про «любов до учасників дорожнього руху» і «турботу про їхню безпеку» є звичайним обманом.

Але як би погано до людей не відносилася влада, турбота про свою безпеку повинна бути головною для кожного учасника руху. В переважній більшості ДТП значна частка вини лежить на учасниках дорожнього руху, які прийняли невірне рішення. Водії найчастіше помиляються при виборі швидкості руху, при виборі інтервалів у процесі маневрування та під час оцінки намірів конфліктуючого учасника руху. Пішоходи найчастіше помиляються при виборі місця переходу проїзної частини та при оцінці інтервалу до транспортного засобу, що наближається. Майже у всіх випадках має місце або неправильна оцінка дорожньо-транспортної ситуації, або переоцінка своїх можливостей.

Розрізняють *об'єктивну безпеку*, що виявляється у невідповідності умов руху прийнятним рішенням або режимам руху, як правило, швидкості руху. Існує також *суб'єктивна безпека*, що полягає в суб'єктивній оцінці (а оцінка є завжди суб'єктивною) об'єктивної безпеки. Реальна або результуюча безпека залежить як від об'єктивної, так і від суб'єктивної безпеки й, головним чином, від співвідношення цих небезпек. Якщо суб'єктивна безпека трохи вище за об'єктивну, то в реальній ситуації буде мати місце деякий запас безпеки та ймовірність скоєння ДТП є невеликою. Якщо обидві небезпеки майже рівні, то запасу безпеки практично немає і ймовірність ДТП зростає [65]. Якщо ж суб'єктивна безпека нижче об'єктивної (недооцінка безпеки), то рух відбувається з великим ризиком і ймовірність ДТП є надзвичайно великою. Помітимо, що великі відмінності між суб'єктивною й об'єктивною безпекою в будь-яку сторону неприйнятні, оскільки вони або напевно приводять до ДТП, або до такої перестраховки, що не може бути прийнята іншими учасниками руху і провокує їх на грубі порушення або на дуже небезпечне маневрування.

Оцінка безпеки й рішення, що впливають з неї, є частиною мотивації учасника, що, як відомо, формується під впливом багатьох факторів – характеристик транспортних засобів і дорожніх умов, кваліфікації, досвіду і знань, довірчості інформації, взаємин між учасниками руху, відношення до влади і законності, відношення до своєї та чужої безпеки і т.д. Уявляється, що мотив безпеки повинний бути головним у поведженні будь-якого учасника руху. Ніхто не забезпечить йому безпеку руху, якщо він цього не зробить сам особисто, а у випадку скоєння ДТП через його провину саме учаснику доведеться відповідати.

У той же час діюча зараз система повсюдних заборон, обмежень і принизливого стеження приводить до прямо протилежних результатів. По-перше, не треба так сильно самому піклуватися про свою безпеку, тому що це за мене робить влада (згадайте широко рекламоване твердження: «Ми піклуємося про вашу безпеку»). По-друге, знаючи перестраховальний, провокаційний характер більшості обмежень, учасник сприймає їх не як допомогу або підказку, а як привід і місце для пред'явлення йому обвинувачень. Дотримання цих обмежень він вважає не потребою, а примусовим заходом. Звідси виникає конфронтація з владою, ігнорування вимог, переключення частини уваги на пошук інспектора, який затаївся, тощо, це деформує мотивацію та не сприяє зниженню аварійності.

Поняття «ризик» зустрічається в термінології багатьох суспільних і природознавчих наук, при цьому кожна з них має власні цілі та методи дослідження ризику. Вважається, що ризик відноситься до можливості настання деякого «несприятливого» явища. Розширене тлумачення ризику пов'язане з поняттям невизначеності, що означає неможливість точного прогнозування

оптимального вектора розвитку системи, і несе імовірність негативних наслідків.

Ризик, як імовірність здійснення деякої події або небезпека невдачі, зараз широко використовується в багатьох галузях діяльності. Так розповсюдженими є оцінки ризику фінансового, екологічного, політичного, страхового, тощо.

Специфіка економічного аспекту ризику пов'язана з можливим матеріальним збитком і являє собою ймовірність випадкової події, що призводить до втрат. Іншими словами, ризик – імовірнісне визначення результатів економічної діяльності суб'єкта. Неоднозначність цих результатів витікає з невизначеності впливу факторів зовнішнього середовища, а також неповноти інформації.

У зв'язку з погіршенням екологічного стану законодавчі органи багатьох розвинених країн починають використовувати націлені на охорону здоров'я людей і довкілля стандарти та нормативи, основані не стільки на граничнодопустимих дозах шкідливих речовин і випромінювань, скільки на пов'язаних з ними ризиках. Так, Конгресом США було прийнято ряд рішень, за якими всі законодавчі акти, що стосуються охорони здоров'я та екологічної безпеки, мають базуватись на наукових даних, що містять кількісні оцінки відповідних ризиків.

Величина ризику, обумовленого дією на людину шкідливих речовин, які знаходяться у повітрі або воді, залежить, по-перше, від дози речовини, що вивчається й, по-друге, від фактора ризику. Фактор ризику – це ризик, що приходиться на одиницю дози забруднювача (наприклад, 1 мг). Величина фактора ризику повинна бути встановлена в результаті спеціальних досліджень. Знаючи величину фактора ризику забруднювача і наявність його в повітрі, воді можна кількісно прогнозувати захворюваність і смертність, обумовлені даною речовиною. Так є можливим оцінити імовірне збільшення кількості потерпілих від захворювання з летальними випадками, що пов'язане з появою деякої шкідливої речовини, від введення в роботу нового промислового об'єкта.

Таким чином, ризик – кількісна оцінка небезпеки. Ризик визначається як частота або імовірність виникнення однієї події при настанні іншої події.

Сучасні темпи автомобілізації, що спричиняють збільшення інтенсивності дорожнього руху та зростання показників аварійності на дорогах зумовлює необхідність кількісної оцінки ризику небезпеки дорожнього руху.

Дорожньо-транспортна пригода – випадкова подія, що полягає в непередбачуваності її виникнення ні по довжині дороги, ні у часі. Для прийняття комплексів заходів щодо покращення умов руху на ділянках і місцях концентрації ДТП, а також організації дорожнього руху та інших заходів для підвищення безпеки руху служить інформація про фактичний рівень аварійності на цих ділянках. Отже, ризик скоєння ДТП – це очікувана розрахункова величина, яка зумовлює необхідність обов'язкового життєвого заходів щодо запобігання ДТП, щодо захисту учасників дорожнього руху від впливу факторів ризику.

Фактор ризику ДТП – елемент, що здійснює той чи інший вплив на величину ризику скоєння ДТП і, відповідно, на очікувану кількість ДТП.

Система УДТС припускає, що на скоєння ДТП впливають такі фактори:

- а) фактори, що пов'язані з дорожньо-транспортним середовищем;
- б) фактори, що пов'язані з соціальним середовищем; у т.ч., фактори, що відносяться до дороги та інших інфраструктурних елементів обладнання дорожньо-транспортного середовища;
- в) фактори, що пов'язані з нормативно-правовою регламентацією;
- г) фактори, що пов'язані з діями учасників дорожнього руху.

Причому вказані фактори впливають як окремо, так і в сполученнях.

При аналізі окремої події неможливо виявити причини, зробити більше, ніж вказати на набір факторів, що потенційно змогли внести вклад в ДТП. Очевидно, що жоден з факторів окремо не може бути достатньою умовою для скоєння ДТП. Постає логічне питання, в яких випадках фактори є причинами основними, а в яких супутніми.

Основними категоріями, за якими змінюється кількість ДТП, є час, простір, тип транспортного засобу і характеристики водія або інших учасників руху. Зміна кількості ДТП у часі відбувається протягом доби, тижня та року.

Просторова зміна кількості ДТП відбувається у залежності від категорії дороги та транспортно-експлуатаційного стану її ділянок або складових. Розподіл ДТП за типами транспортних засобів – кількість ДТП, в які потрапили легкові, вантажні, автобуси, мотоцикли. Категорія учасників дорожнього руху – це будь-яка індивідуальна характеристика учасника, яка може вплинути на скоєння ДТП.

Визначення підгрупи, для якої по цій категорії характерна найбільша кількість ДТП,

включає в себе визначення розподілу ДТП в часі і по факторам ризику, пов'язані з цією категорією.

До факторів ризику, що можуть бути пов'язані з часом відносяться темрява, стан транспортного потоку, стан дорожнього покриття, видимість, що пов'язана з метеорологічними умовами, тощо.

Фактори ризику, пов'язані з просторовою зміною кількості ДТП включає: кількість перехресть, типи розв'язок, характер дороги, радіуси кривих, величину подовжнього похилу, тощо.

До числа факторів ризику, пов'язаних з транспортним засобом, входять технічний стан, конструктивні особливості автомобіля, тощо.

Фактори ризику учасників дорожнього руху – недостатній досвід керування автомобілем, соціальний статус, знання відповідних норм і правил дорожнього руху, дисциплінованість, стан здоров'я, вік, вживання алкоголю, загальний рівень культури, тощо.

Вплив фактора ризику на очікувану кількість ДТП можна виразити через «частку» (дозу, рівень, коефіцієнт, межу), що призводить до негативного явища. Ця «частка» вказує, на скільки збільшується кількість ДТП при наявності даного фактора ризику і, навпаки, на скільки зменшився б рівень аварійності (за даною категорією), якби даний фактор ризику був відсутній.

Таким чином, «частка» фактора ризику визначає теоретичну можливість зменшення кількості ДТП шляхом впровадження заходів, направлених на цей фактор ризику. Складність визначення ризику ДТП і факторів, що впливають на його величину, стає виразнішою при збільшенні інтенсивності та наявності процесів, що характеризують їх негативний взаємний вплив на дорозі (вулиці).

Інтенсивність і склад транспортного потоку визначають швидкість, щільність потоку, інтервали слідування транспортних засобів, обумовлюючи характер і режими руху (використання смуг проїзної частини, маневрування, зміна напрямків руху та їх траєкторії – ймовірності цих процесів), є фактором, що може впливати на величину ризику, і, відповідно, на очікувану кількість ДТП, при незмінності, постійності факторів ризику, перелічених раніше.

Кількісна оцінка ризику – показника, що підсумовує відносний вплив кожного з факторів є теоретичною базою для прийняття рішень щодо зменшення небезпеки учасників дорожнього руху.

Перш ніж прийняти якесь рішення, кожен учасник дорожнього руху оцінює його (помітимо, досить суб'єктивно) з двох основних позицій – безпека і вигода. З одного боку, він кладе на чашу ваг безпеку, ризик, а з іншого боку – вигоду. Чим менше ризик і більше вигода, тим частіше він приймає цей ризик. У кожної людини є своя так називана крива ризику, показана на рис. 3.2, де по осі абсцис відкладена величина ризику R , а по осі ординат – ймовірність прийняття цього ризику $P(R)$. Крива 1 характеризує дії обережної людини, крива 2 – дії ризикованої людини. Зрозуміло, що крива ризику більшості людей лежить між умовними кривими 1 і 2.

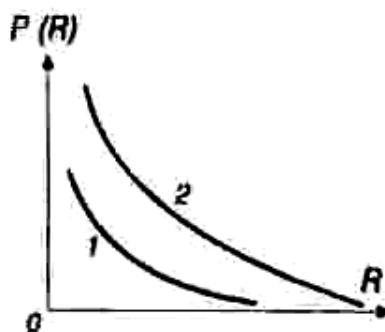


Рисунок 2 – Розподіл прийнятного ризику [2]:

1 – обережна людина; 2 – ризикована людина

Звичайно, ризиковані люди створюють багато ДТП. Як це не дивно, але й дуже обережні люди теж часто потрапляють у ДТП, тому що їх понад обережне поведіння провокує інших на ризиковані рішення. Але не ці люди «роблять погоду» в дорожньому русі, тому що їх дуже мало – основну масу ДТП створюють саме більшість нормальних людей, які не є ризиковими і не є перестраховальниками. Вони, через низку причин (навчання, отриманий досвід, стадний ефект – «роблю як усі», і незнання своїх істинних можливостей), недооцінюють небезпеку і приймають підвищений ризик, що часто призводить до ДТП. Можна сказати, що це не стільки їхня провина, скільки їх біда.

Висновки. Виходячи з наведеного матеріалу можна визначити основні напрямки підвищення безпеки учасників дорожнього руху – зниження об'єктивної небезпеки та ефективний вплив на мотивацію учасників. Що стосується оцінки можливостей водіїв та інших учасників дорожнього руху, то тут існує величезне поле діяльності. Потрібно розробити об'єктивну і доступну систему оцінки можливостей з наступними рекомендаціями, усуненням «вузьких місць» і корегуванням кривої ризику. Наразі зараз спеціальна підготовка уразливих учасників дорожнього руху є недостатньою й вони повністю надані собі.

Таким чином, потрібно розробити систему оцінки ризиків виникнення критичних дорожньо-транспортних ситуацій (ДТС) та скоєння ДТП, опис яких буде приведений у наступних дослідженнях.

Література

1. Стаття в збірнику НТУ по цій темі
2. Врубель Ю.А. Организация дорожного движения. В 2 ч. – Минск: Белорусский фонд безопасности дорожного движения. 1996. – 634 с.

Стаття надійшла до редакції 30.04.2016