

**СУЧАСНІ РИЗИКИ У ТРАНСПОРТІ:
ВИКЛИКИ ТА ШЛЯХИ ПОДОЛАННЯ**

Бегунов Олександр

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Транспорт є життєво важливою складовою сучасного суспільства, але приводячи до збільшення загроз та ризиків у різних сферах. Особливо важливими є проблеми, пов'язані з кібербезпекою, надмірним навантаженням та інфраструктурою, забезпечуючи рух товарів, послуг та людей. Проте разом з розвитком технологій та зростанням обсягів перевезень з'являються нові виклики та ризики, які можуть мати вплив на безпеку та стабільність транспортного сектору. У цій статті ми розглянемо найбільш актуальні сучасні ризики у транспорті та можливі шляхи їх подолання.

Кібербезпека

Кібербезпека на транспорті-це безпека персональних даних, якими користувачі обмінюються з транспортним обладнанням та агрегаторами транспортних даних.

Сьогодні розумні системи оточують нас повсюди. Вони контролюють автомобільні та залізничні дороги через платформи спостереження, відстежують та запобігають затори на дорогах як навігатори, відповідають за безпеку пасажирів і водіїв транспортних засобах.

Технічно можна уявити ситуацію, коли двигун або системи керування автомобіля, що їде по автостраді, вмикаються за допомогою дистанційного керування. Теоретично, хакери могли б керувати автомобілем віддалено від водія. Однак хвилюватися не варто. Це тому, що не всі транспортні засоби здатні це робити.

Оскільки транспорт стає все більш цифровим, загроза кібератак також зростає. Хакери можуть атакувати системи управління транспортною мережею, технічне обладнання в транспортних засобах, система онлайн-продажу квитків транспортні сервіси. Це може призвести до серйозних аварій, перебоїв у русі та втрати конфіденційної інформації. Для подолання цієї загрози необхідно посилити захист кібербезпеки у всіх сферах транспортної інфраструктури. Це включає розробку сильнішого антивірусного програмного забезпечення, впровадження шифрування даних і регулярне навчання персоналу з питань кібербезпеки.

Забруднення та зміна клімату

Транспорт має значний вплив на повітря, земельні та водні ресурси, біорізноманіття, зміну клімату, екосистеми в цілому та здоров'я населення. Основними видами впливу транспорту на навколишнє середовище є викиди вихлопних газів відходи від транспорту (наприклад, викиди технологічних рідин, частинки шин, побутові відходи) електромагнітні коливання забруднення водних об'єктів через морський та річковий транспорт; руйнування природних ландшафтів, зменшення площ насаджень та сільськогосподарських угідь, деградація земель внаслідок будівництва об'єктів транспортної мережі; порушення водоносних горизонтів через великі насипи під час будівництва залізниць, автомобільних доріг та злітно-посадкових смуг; зменшення ареалів існування тварин (птахів навколо аеропортів, тварин внаслідок будівництва доріг); переміщення немісцевих видів диких тварин за допомогою транспортних засобів. Викиди в атмосферу від пересувних джерел забруднення мають найбільший вплив на навколишнє середовище.

На автомобільний транспорт припадає 90% викидів шкідливих речовин, у тому числі: 94% викидів оксиду азоту, 92% викидів оксиду вуглецю, 90% викидів сажі, 75% викидів метану та неметанових органічних сполук, 70% викидів діоксиду сірки та 62-65% викидів діоксиду азоту. До них відносяться наступні. Частка автомобільного транспорту у викидах парникових газів зростає з 40,2% у 1990 році до 84,5% у 2011 році, як очікується, продовжить зростати.

Надмірне навантаження на інфраструктуру

Надмірне навантаження на транспортну інфраструктуру є серйозною проблемою в сучасному світі. Швидке зростання населення, розвиток міст та економічна експансія чинять тиск на транспортні системи, спричиняючи затори, забруднення та інші негативні наслідки. Попередні дослідження підтвердили, що надмірне навантаження на транспортну інфраструктуру стає все більшою проблемою в багатьох країнах світу. Затори стали нормою у великих містах, що призводить до збільшення часу в дорозі та споживання палива, а також до підвищення рівня забруднення повітря. Затори спричинені низкою факторів, серед яких зростання населення, нерозвиненість систем громадського транспорту, надмірне використання приватних транспортних засобів та неадекватна інфраструктура. Наслідки надмірного навантаження на транспортну інфраструктуру включають затори, що призводять до збільшення часу та витрат палива. Забруднення навколишнього середовища через викиди від транспортних засобів, що стоять. Збільшення кількості дорожньо-транспортних пригод і травм.

Висновок

Сучасні ризики у транспорті вимагають комплексного підходу та спільних зусиль уряду, приватного сектору та громадськості. Шляхи подолання цих ризиків включають в себе збільшення інвестицій у кібербезпеку, захист

довкілля та модернізацію транспортної інфраструктури. Тільки завдяки спільним зусиллям можна забезпечити безпеку та стійкість транспортного сектору у майбутньому.

Література

1. Сталий розвиток для України [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://sd4ua.org/golovni-temi-stalogo-rozvitku/transport/>. Дата доступу: 15.04.2024
2. Що таке кібербезпека? [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.microsoft.com/uk-ua/security/business/security-101/what-is-cybersecurity>. Дата доступу: 15.04.2024

УДК 005.8

ВИКОРИСТАННЯ ГНУЧКИХ МЕТОДІВ У ПРОЄКТНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ З РОЗРОБКИ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Петренко Ю.А., Бугаєвський М.С.

Харківський національний автомобільно-дорожній університет, Харків

Анотація. Вивчено передумови, які призвели до застосування послідовних та гнучких методів розробки програмного забезпечення. Проаналізовано основні аспекти, переваги та недоліки використання гнучких методологій у проєктній діяльності при розробці програмного забезпечення.

Ключові слова: agile, scrum, kanban, waterfall, розробка програмного забезпечення, управління проєктами.

Людство стало розробляти програмне забезпечення відносно недавно - розробка великих програмних систем почалася всього близько 50 років тому. Цілком природно, що ранні підходи до розробки були мало формалізовані і представляли собою процес, який прийнято називати Code-and-Fix (кодування і виправлення).

При такому підході розробка програмного забезпечення починається безпосередньо з кодування (без попереднього планування, аналізу вимог і проєктування). Після цього знайдені в коді проблеми (дефекти, невідповідність вимогам тощо) виправляються шляхом внесення множинних змін в код. Тому після деякої кількості таких змін система стає заплутаною, її складно підтримувати і розширювати.

Згодом стало зрозуміло, що для створення великих стійких програмних систем потрібні більш продумані й формальні підходи. У пошуках вирішення проблеми увагу було звернуто на більш зрілі на той час галузі людської діяльності, пов'язані зі складним виробництвом - перш за все, на системотехніку (systems engineering), а також інші інженерні дисципліни, такі як проєктування і будівництво мостів, споруд тощо.