

A feltaláló azonos a beküldővel

Telefon és fax 07144-130 415

Pál Zoltán Uhlandstr 27

D-71672 Marbach am Neckar

5Fax a DPMA-hoz: 089 2195 2221

Fax: A Német Szabadalmi és Védjegy hivatalhoz

80297 München

Fax megküldve 2017. augusztus 1-jén

Kérelem szabadalom megadására

10Feltalálóként magamat képviselem, jelenleg nincs képviselőm

A feltaláló azonos a bejelentővel: Pál Zoltán, Uhlandstr 27 71672 Marbach am Neckar

A találmány megnevezése:

Egyénileg és interaktívan, valós időben működő közlekedési

15telekommunikációs, adatfelvevő, feldolgozó, tervező, lebonyolító, elszámoló és közlő központ

A bejelentés részei

Bejelentés 1 oldal

Leírás 14 oldal

20Igénypontok 4 oldal

Összefoglalás 1 oldal

Összesen 20 oldal

A handwritten signature in blue ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke extending to the right.

Személyre szabott és interaktív, valós időben működő közlekedési telekommunikációs, lebonyolító, elszámoló és közlő központ.

Ahogy Puskás Tivadar találmányával, a távközlési kapcsoló központtal lehetővé tette a kommunikációt, a kapcsolatot és a közlést az előfizetői állomások tulajdonosai között, pontosan úgy teszi lehetővé találmányom, a közlekedési telekommunikációs, lebonyolító, kiszámító és közlő központ a kommunikációt a közlekedés résztvevői között, azért, hogy előre meghatározhassák, ki, mikor, honnan, hová, hogyan és miért kellene, hogy utazzon, vagy utazhatna, úgy, hogy sohasem kerüljön dugóba és araszolnia kelljen, illetve hogy mindenki megkapja a számára legfontosabb forgalmi információkat és később a forgalmi műveleteket a felhőből, illetve a közlekedési telekommunikációs központból.

E találmány szerinti közlekedési kommunikációs, lebonyolító, elszámoló és közlő központot nevezzük Traffic Exchange-nek vagy Traffixchange-nek.

De futnak be a forgalom résztvevőitől, illetve mobiltelefonjaiktól, távérzékelő végkészülékektől, szenzoroktól és kameráktól származó összes bemenő adatok inputként, ezeket egy alkalmas **programalgorithmus feldolgozza**, azért, hogy a forgalmat a közlekedési kommunikációs központból interaktívan és személyre szabottan megküldött információkkal, figyelmeztetésekkel, és/vagy előre megadott műveletek által ellenőrizhesse, koordinálhassa, tervezhesse, figyelmeztethesse, utasíthassa és/vagy műveleteket hajthasson végre.

Digitalizált input

Digitalizált feldolgozás

Digitalizált output

Találmányom, a személyre szabottan és interaktívan működő közlekedési kommunikációs lebonyolító, elszámoló és közlő központ kissé bonyolultabb és modernebb mint Puskás Tivadaré, de a feladat is sokkal igényesebbé vált.

Közlekedési problémáink megoldása mégpedig az, hogy utazásainkat végre 5dugók és araszolás nélkül tehesük meg.

A forgalom résztvevőinek helyzetéről és a forgalmi helyzetektől függő figyelmeztetéseket, információkat, navigációt, tervezést, útvonal-kijelöléseket, koordinációt, ezen felül elszámolásokat és lebonyolítást is ellenőrzöten és interaktívan, személyre szabottan, egyfajta forgalmi Internet 4.0 eljárással és 10rendszerrel kell lebonyolítani.

A találmány szerinti telekommunikációs közlő rendszer az egyre jobban elterjedő önműködő járművek számára lesz fontos, amelyeknek egy kiegészítő közlekedési telekommunikációs közlő központ által kapcsolatot, hálózati összeköttetést, a felhőből kiegészítő redundáns rendszert bocsát rendelkezésre amely képes lesz 15önállóan megakadályozni olyan baleseteket, mint amilyen 2016-ban Floridában megtörtént.

Ebben az esetben a fedélzeti számítógép megkaphatta volna a veszélyt okozó tehergépkocsi helyzetének adatait a közlekedési telekommunikációs központból egy kapcsolat vagy összeköttetés által és önállóan, távvezérléssel felgyorsíthatta 20vagy lelassíthatta, esetleg megállíthatta volna, azért, hogy ez a halálos összeütközés elkerülhető lett volna, anélkül hogy a vezetőnek bármit is kellett volna tennie.

A forgalmi adatokat, illetve a forgalom résztvevőinek adatait automatikusan vagy manuálisan helyzetükkel, irányukkal, céljukkal, sebességükkel és reakcióikkal 25digitalizált formában regisztrálják, illetve, mint fontos INPUT adatokat a rendszerben tárolják, továbbá a legkülönbözőbb számítógépi programokkal vagy

programalgoritmusokkal feldolgozzák és végül OUTPUT adatként a forgalom érintett résztvevőinek megküldik.

A találmány tárgya eszerint bármilyen helyi vagy globális rádiófrekvencián való rádiókapcsolat a forgalom résztvevői között a találmány szerinti közlekedési 5telekommunikációs, lebonyolító és közlő központon keresztül.

A kapcsolat az IoT (Internet of Things — Gondolatok Internetje) vagy másképp az IdC (Internet der Computer — Számítógépek Internetje) vagy németül

az IdD (Internet der Dinge — a dolgok Internetje), illetve

10az IdV (Internet des Verkehrs — a forgalom Internetje)

az IdF (Internet der Fahrzeuge — a járművek Internetje)

az IdV (Internet des Verkehrsinfrastrukturen — a közlekedési infrastruktúrák, mint utcák, autópályák, közlekedési lámpák Internetje)

az IdV (Internet des Verkehrsteilnehmers — a közlekedés résztvevőinek Internetje)

15egy közlekedési útvonal kitűzőn, illetve

az IVKISZ (Interaktive Verkehrs-Kontrollen Kommunikation Information Vermittlung und Steuerung Zentrale — Interaktív Forgalom Ellenőrzési Kommunikációs Információ közlő és vezérlő Központ) által jön létre, amely a valóságos térben az IdV-vel (Közlekedési Internet) és a kibernetikai térben

20az IdV-vel (Számítógépes Internet) van összekötve.

Ezáltal forgalmunk a kibernetikus térben megfelelő programokkal, illetve programalgoritmusokkal a Motto Verkehr 4.0 által könnyen ellenőrizhetővé, kiszámíthatóvá és tervezhetővé tehető, amely megoldások, számítások, és eredmények ismét interaktívan időben közel vagy még inkább valós időben a

közlekedés valós térben egyértelműen azonosítható résztvevőinek tetszőleges rádiófrekvencián, mint WLAN-on, Bluetooth-on vagy mobiltelefonos hálózatokon leadhatók, és ezáltal közlekedési és környezeti problémáink részben, de akár teljesen is megoldhatók.

5A technika állása:

Bár az IoT Internet of Things (a gondolatok Internetje), illetve az IdD Internet der Dinge (a dolgok Internetje) hálózatokat már feltalálták, azonban sajnos valós világunkban a hűtőszekrények és a kenyérpírítók mellett csak egészen lassan érvényesülnek.

10A közlekedés még mindig teljesen egyénileg tervezett és megvizsgálatlan, pontosan úgy, mint több mint 100 évvel ezelőtt, amikor Berta Benz először kirándult, és napról napra a legközelebbi dugóba mennek, ami becslés szerint csak Németországban naponta 200 millió Euróba kerül számunkra.

Lassan szükségessé válna az egészzet a rendelkezésünkre álló technikai

15erőforrásokkal egy kissé intelligensebben hálózatba kötni és megvizsgálni, hogy vajon egy utazás tulajdonképpen végrehajtható-e, és többé ne ostoba módon fejjel a falnak, illetve a legközelebbi dugóba menni.

Természetesen nagy intelligencia szükséges ahhoz, hogy lemondjunk egyéni jogunkról, hogy szabad a legközelebbi dugóba behajtanunk. Természetesen 20politikusainknak ugyanennyire intelligensnek kell lenniük és felfogniuk, hogy végül is átfogó megoldás bevezetése szükséges.

Az intelligens közlekedés 7 (hét) lépésben működik.

1. Az input begyűjtése és feljegyzések készítése az egész forgalmi eseménysorozatról.

2. **Feldolgozás.** A forgalom ellenőrzése a begyűjtött digitalizált forgalmi adatok, illetve a forgalom résztvevőinek adatai által a helyi területeken, illetve a TCA területeken (Traffic Control Areas – forgalom ellenőrzési területek) vagy hosszú időre előre vagy alkalmilag, amikor a forgalmi
5 probléma éppen létrejött.

3. **Tervezés koordináció** a 6W rendszerrel: Wer (Ki), Wann (Mikor), Woher (Honnan), Wohin (Hová), Wie (Hogyan) és Warum (Miért).

4. **Közlés** a járművezetőknek – a vezetőnek vagy a segédvezetőnek, azért hogy a használt járművek jobban megteljenek, illetve hogy a forgalom
10 több résztvevője kevesebb járműben lehessen úton.

5. OUTPUT

TWIST (Traffic Warn Information Server Service Telecommunication – Közlekedési Figyelmeztető Információt Szolgáltató Szolgálati Telekommunikáció)

15 MARCUSS (Mobile Action Reaction Concentration User Signalling System – Mobil Cselekvést és Reagálást Összpontosító Felhasználói Jelző Rendszer)

6. **Elszámolás** – a járművezetőktől és a segédvezetőktől a teljesített szolgáltatásokért járó úthasználati díjak, büntetések, közlési díjak és más elszámolandó dolgok kapcsolatos elszámolása.

20 7. **A lebonyolítási ellenőrzés:** Egyfajta állandó forgalomfelügyeleti ellenőrzés, de ebben az esetben nem azért, hogy büntessenek, hanem, hogy veszélyeket és közlekedési baleseteket kerüljenek el és számos emberéletet menthessenek meg.

Ezek az ismert problémák vezettek engem a felismeréshez, hogy olyan technikával, mint az IoT (Internet of Things – Gondolatok Internetje) vagy az IdD (Internet der Dinge – Dolgok Internetje), amelyeknek lehetőségük van járműveink, útjaink, útkereszteződéseink, teljes közlekedési infrastruktúránk, 5mint a forgalmi lámpák, autópályák, építkezési helyek, illetve tetszőleges helyek, pontok, forgalmi események, forgalmi társaságok, illetve a forgalom résztvevőinek vagy személyeknek egy legalábbis dinamikus vagy még inkább egy statikus Internet protokoll címeivel való összekapcsolására vagy összekötésére, azért, hogy a forgalom minden egyes résztvevője egyénileg 10felfogható, ezáltal a helyzetétől, sebességétől és irányától, illetve a forgalmi helyzettől függően egyénileg elérhető és megszólítható résztvevőjévé váljon.

1. lépés: **Begyűjtés, regisztrálás, tervezés**

A forgalom résztvevőinek minden mozgását és a valós világból jövő minden eseményt Internet protokolljaik, IP protokoll címeik segítségével 15 begyűjtik, és a kibernetikai térbe, illetve a számítógépek Internetjébe visznek át és digitalizálják, ahol aztán az egyénileg, IP címükkel regisztrált résztvevők egymás között, illetve a találmány szerinti forgalmi kommunikációs, lebonyolító, elszámoló és közlő rendszer által összekapcsolhatók és interaktívan kommunikálhatók.

202. lépés **Feldolgozás és koordináció**

A kibernetikai térben vagy az IdC-ben (Internet der Computer — számítógépes Internet) a résztvevők adatai a legkülönbözőbb alkalmazásokkal, applikációkkal, feldolgozhatók, szerkeszthetők, ellenőrizhetők, a kockázatok detektálhatók, tervezhetők, a résztvevők a 25 veszélyekről informálhatók, figyelmeztethetők vagy kezelhetők,

utasíthatók vagy vezethetők, azért, hogy aztán forgalmunk a kibernetikai térben megfelelő programokkal, illetve programalgoritmusokkal könnyen ellenőrizhető, kiszámítható, tervezhetővé tehető és korrigálható legyen.

3. Lehetséges lenne a járművezetőktől és a segédvezetőktől az adatok valós idejű abszolút megbízható **közlése** mobiltelefonokkal, azért, hogy kevesebb járművel a közlekedés sokkal több résztvevőjével valós időben vagy legalább közeli időben közöljék a helyeket mobiltelefonon vagy IP címeken át, hogy ne maradjon hely üresen.
 4. Az ötödik lépés az **Output** a különféle megoldásokat és alkalmazásokat különféle programalgoritmusokkal feldolgozzák és a forgalom résztvevőinek megküldik.
 5. **TWIST** (Traffic Warn Information Service Telecommunication – Közlekedési Figyelmeztető Információt szolgáltató Szolgálati Telekommunikáció)
- 15 A közlekedés résztvevőinek **interaktív tájékoztatása** valós időben vagy legalábbis időben közel mobiltelefonjaikon vagy más távközlő végkészülékeiken keresztül, a forgalom Internet protokoll címekkel egyértelműen azonosítható résztvevőinek, akiknek az adatok megküldhetők. IP címek szerint kezelhetők, figyelmeztethetők,
- 20 navigálhatók, vezethetők és utasíthatók. Magától értetődik, hogy az IP címek statikusan vagy dinamikusan megadhatók, és bármikor tetszőleges járművekkal, jármű rendszámokkal és/vagy forgalmi résztvevőkkel ideiglenesen vagy állandóan, mindenkorra hozzárendelve összekapcsolhatók. Különösen perspektívikus alkalmazás lenne a

MARCUSS (Mobile Action Reaction Concentration User Signaling System – Mobil Cselekvést és Reagálást Összpontosító Felhasználói Jelző Rendszer), amely olyan veszélyek esetén, mint a kísértet vezető, aki autópályán a forgalommal szemben vezet, forgalmi dugó vagy más zavarok, de
5 induláskor és megálláskor is előzetes figyelmeztetések, előkészületek és visszaszámlálás által segíthetne az emberi reakcióból adódó késleltetéseket kiküszöbölni és a reakcióidő okozta késleltetés nélkül megállni és elindulni.

A **MARCUSS** (Mobile Action Reaction Concentration User Signaling System – Mobil Cselekvést és Reagálást Összpontosító Felhasználói Jelző Rendszer) vagy manuálisan vagy automatikusan a közlekedés résztvevői, illetve
10 járműveik által átadható vagy átvihető azáltal, hogy a járművekben levő mobiltelefonok, illetve a távközlő végkészülékek közvetlenül a vezetőnek hallható vagy látható jeleket adnak ki vagy a jelek a fedélzeti számítógép
15 mobiltelefonos kapcsolatán keresztül a CAN-Bus által közvetlenül a kezelőszervekhez, mint a gáz, fék, gyorsítás, lassítás és/vagy a jármű kormányzásához is átvitelre kerülnek.

A **CoRuPlan** (Collective Route Planing — Közös Útvonal Tervezés) alkalmazás kiszámítja, szimulálja és modellezi azt a maximumot és azt az
20 optimumot egy meghatározott úton, illetve közlekedési csomóponton, amely egy meghatározott időben lebonyolítható.

A forgalom minden résztvevője kap egy meghatározott időablakot, forgalmi rést, azért, hogy mind tudják, ki, mikor, honnan, hová, hogyan és miért lett jogosult az ellenőrzött területeken menni, ahol korábban
25 állandóan forgalmi zavarok és forgalom leállások voltak.

A **TraTraRec** (Traffic Tracking Recorder – forgalomkövető jegyző) feljegyzi a forgalom résztvevőjének minden mozgását, akár anonim módon, akár a vezető és/vagy a jármű által azonosítva, azért, hogy a dinamikus feljegyzésekből utólag a baleset okozója egészen könnyen megállapítható legyen. A bonyolult és időigényes statikus baleseti helyszínelések 5 szükségtelessé válnak, és a baleseti helyszínelés céljából való útlezárás a múlthoz fog tartozni.

Az autonóm módon vezetett, kormányzott, illetve teljesen automatikusan vezérelt járműveket a Traffixchange Központban (Traffic Tracking Recorder – forgalomkövető jegyző) feljegyzik és ellenőrzik. 10

A Traffic Tracking Recorder forgalomkövető jegyző) összes járműről szóló feljegyzései az abszolút megbízható képet adnak utcáink, autópályáink stb. járhatóságáról, használhatóságáról. Ezek az abszolút megbízható GPS feljegyzések abban a helyzetben vannak, hogy megtervezzék az 15 útvonalakat az autonóm vagy az ember által vezetett járművek számára továbbá ezek felügyeletére, ellenőrzésére és, ha szükséges, a távolból, a felhőből való módosító beavatkozásra.

Lehetségessé válik a Traffic-Router, illetve a Traffixchange által felsorakoztatott járműveknek a felhőből ellenőrzött és koordinált kisebb 20 biztonsági távolságokkal való mozgatása is.

A **PaRePa** (Paaring Restriction Payment – párosító díjfizetés korlátozás) (A díjfizetés korlátozás intézése vagy a díjfizetés alól való mentesítés az együtt utazó személyek számától függően.)

A **MobOnTraShareApp** (Mobile Online Traffic Sharing App – Mobil Online Forgalom megosztási Alkalmazás) A forgalom résztvevői számára vezetést segítő központ.

5 Az **SSTOP** (Smart Swarm Traffic Organising Provider – Intelligens csoportos forgalomszervezést biztosító szolgáltatás) **Car to Car Communication over Traffic Telecom eXchange** (gépkocsitól gépkocsihoz való kommunikáció forgalmi telekommunikációs adatcserén keresztül) Az intelligensen szervezett forgalmi csoportokat a **Traffic Telecom eXchange** (forgalmi távközlési adatcsere) szolgáltatáson keresztül
10 egymás mögé sorba rendezve felsorakoztatják és utasítások által már távol a kritikus szűk keresztmetszeti helyek előtt forgalmi csoportokba sorolják, ezáltal a legnagyobb számú forgalmi résztvevőt vezethetnek át a szűk keresztmetszetű helyeken és a rendelkezésre álló útkapacitások a legjobban használhatók ki.

15 A **TTX** (Traffic Telecom eXchange – forgalmi távközlési adatcsere) szolgáltatás szervezi az egész forgalmat azáltal, hogy a távközlő végkészülékek, vagy legalábbis mobiltelefonok alkalmazásaikkal bármely frekvencián a forgalomról minden tudnivalót a forgalmi szervernek megküldenek (INPUT), azért, hogy feldolgozás (PROCESS) után a forgalom
20 érintett résztvevőinek megküldjék (OUTPUT). A találmány szerint a járművek nem kommunikálnak közvetlenül V2V (jármű járműhöz), mint azt mindmáig tervezik, hanem a forgalmi telekommunikációs közvetítő központon keresztül kapcsolódnak és kommunikálnak egymással.

A kapcsolat folyamatosan az igénynek megfelelően jön létre azért, hogy a
25 járművek egymástól elkülönülhessenek, egymás mögött távolságot tarthassanak, vagy egymás mögé besorolhassanak.

- A **TTX** (Traffic Telecom eXchange - forgalmi távközlési adatcsere) szolgáltatás szervez, kommunikál a forgalom résztvevőivel, amelyek ezután egymással kapcsolatban állnak, egy vagy több forgalmi oszlopba sorolva, egymástól távolságot tartva, illetve automatikusan sorba rendezve
- 5 vannak és egymást reakciókésés nélkül reagálva követik. Mindig működnek a végkészülékeknek és mobiltelefonoknak tetszőleges rendszerekkel, mint GPS, DGPS Glonast, az IoT Internet of Thinks (gondolatok Internetje) elvén kialakított IP címeken keresztül futásidő
- 10 különbség mérésével stb. működő mobil vagy lokális hálózatai, amelyek a járművek helyzetét másodpercenként több ezerszer határozzák meg és közlik, azért, hogy feldolgozás után a forgalmi telekommunikációs közvetítő központok más forgalmi telekommunikációs központoknak az Ön számára fontos helyzet információit, illetve figyelmeztetéseit, tájékoztatásait és műveleteit lehívhassák.
156. A találmány egy másik megnevezése lehetne **TOSCANA** vagyis Traffic Organising Switching Center Access Network Application - Forgalmiszervező Kapcsoló Központ Elérési Hálózati Alkalmazás, amely a
- 20 **TUMORCS**-szal vagyis Traffic User Mobile Online Realtime Routing Coordinator Server - Forgalom Felhasználói Mobil Online Valós idejű Útvonalválasztó Koordinátor Szerverrel működik együtt, amely a mi közlekedésünket a forgalom résztvevőinek adataitól (ki, mikor, honnan, hová, hogyan és miért) a forgalmi kapacitásoktól függően előre méterre és másodpercre pontosan, másodperces ütemben megtervezi, kiszámítja, szimulálja, modellezi és a forgalom résztvevőit informálja, figyelmezteti,
- 25 utasítja és navigálja. Az INPUT és PROCEDURE után megy végbe az

OUTPUT, hang és videó jelek által, amelyek jelzik, hogy a forgalom résztvevőinek gyorsabban, lassabban, jobbra vagy balra kellene menniük.

Ase Accounting Services A bizonyított teljesítések, mint együttes utazás közvetítés, illetve közösségi vagy privát járművek viteldíjainak úthasználati díjak, parkolási díjak elszámolása, ahol az úthasználati díjakat a kínálat és a kereslet szabályozza, és, ha a kereslet nagy, a kínálatnak meg kellene drágulnia.

Lehetővé tehetjük, hogy a forgalom résztvevői, illetve járműveik az Internet részeivé váljanak. A megoldás egészen egyszerű, és a forgalom résztvevőinek mobiltelefonjai, illetve bármiféle táv-adatközlő végkészülékei által működik, amelyek a forgalom résztvevőivel vagy járműveikkel vannak összekapcsolva vagy összekötve és a találmány szerinti közlekedési telekommunikációs lebonyolító, elszámoló és közvetítő központon keresztül egymással közvetítve kapcsolatban vannak, azért, hogy a közlekedés minden résztvevőjét tájékoztassák, figyelmeztessék és akár operatív módon távolból vezérelhetők legyenek.

A forgalom résztvevőinek mobiltelefonjai vagy tetszőleges más táv-adatközlési végkészülékei bármilyen jelenleg használt mobiltelefon frekvencián, mint WLAN, GSM, UMTS, LTE, foghatók, helyük meghatározható, lokalizálhatók, emellett helyzetük pontos adatai a jármű fedélzetéről GPS-sel vagy a fedélzeten kívülről a forgalomirányító számítógépről és/vagy a mobiltelefonos hálózatokban, illetve az erre specializált modulokban is elérhetők.

Ebből kifolyólag találtam ki a találmány szerint az utcák, illetve a közlekedési infrastruktúrák, a járművek, a forgalom résztvevőinek, az autópályák és/vagy a közlekedési lámpák Internetjét, azért, hogy ugyanúgy, amint a Dolgok Internetje egy víziót képvisel, amelyben az Internetet a valóságos világba hosszabbítják

meg, és sok mindennapi tárgy, illetve a forgalom résztvevői és/vagy járművek az Internet részeivé válhatnak és ezáltal digitalizálás, adatbegyűjtés és feldolgozás után interaktívan kommunikálhatók, informálhatók, figyelmeztethetők és utasíthatók lehetnek.

5A gondolatok vagy a dolgok, illetve a találmány szerint a forgalom résztvevői és/vagy járművek és közlekedési infrastruktúrák ezáltal a járművek Can-Bus kapcsolatán keresztül információval, figyelmeztetésekkel, utasításokkal és műveletekkel láthatók el, mint a motor leállítása egy forgalmi dugóban, gázadás, fékezés és/vagy kormányzás, vagy az Internethez való fizikai hozzáférési lehetőségek nyílnak meg az interaktív és személyre szabott forgalmi tájékoztatásban, koordinációban és automatizálásban.

A forgalomban részt vevők helyzetének, mozgásának és sebességének összekapcsolása és átvitele a valós térből a kibernetikai térbe, illetve a 15számítógépek Internetébe és fordítva a kibernetikai térből a valós térbe a találmány szerint mobiltelefonokkal és/vagy más tetszőleges táv-adatközlési végkészülékekkel vezeték nélkül történik.

A találmány szerinti közlekedési telekommunikációs, lebonyolító, elszámoló és közlő központ képes lenne egy további nagy problémát megoldani, az autonóm 20módon működő, illetve járó járművek vezérlését és a legkülönbözőbb autonóm vezetési rendszerek gyakorlati alkalmasságát megvizsgálni és értékelni, ezeket megbízhatóságuk alapján osztályokba sorolni.

Ma a technika állása a következő: Az útválasztók vagy a hálózati útválasztók olyan hálózati eszközök, amelyek hálózati adatcsomagokat továbbítanak kettő 25vagy több számítóközpont között, de a forgalom, illetve a forgalom találmány

szerinti útvonalai, egy forgalmi útválasztó sajnos mindmáig senkinek sem jutott eszébe, illetve senki nem találta fel, nem javasolta, illetve nem valósította meg és nem vette gyakorlatba.

A Verkehr (forgalom) 4.0 pontosan úgy működik, mint az Internet kis helyi hálózatokban, amelyek aztán az Internet hálózaton keresztül a globális Wide Area (nagy kiterjedésű) hálózatokban más helyi hálózatokkal kapcsolhatók össze.

A rendszer vagy a találmány szíve a forgalmi telekommunikációs, lebonyolító, elszámoló és közvetítő központ, amely alapján véve nem más, mint egy közlekedési vagy forgalmi útvonalválasztó, amely a találmány szerint ugyanúgy működik, mint egy hálózati útvonalválasztó, azzal a kis, de lényeges különbséggel, hogy ezek az útvonalválasztók ezúttal nem az adatcsomagok forgalmát, hanem az egyénileg azonosítható Internet protokoll címeikkel a hálózatba feltöltött járműveket, illetve forgalmi résztvevőket az utcákon stb. először a kibernetikai térben, aztán, ezt követően ennek megfelelően a valóságos térben a számukra ismert utcákon, útkereszteződésekben, közlekedési lámpáknál, autópályákon, építkezési helyeken, illetve tetszőleges helyeken és pontokon a forgalom résztvevőit vagy személyeket azok számukra ismert átbocsátó képességéről tájékoztatják, a forgalomban részt vevőket vezetik, figyelmeztetik, utasítják és koordinálják.

20Az interaktív forgalmi Internet találmánnyal lehetségessé válnak olyan megelőző preventív intézkedések, mint a forgalomtervezés, a forgalom vezérlése és forgalmi csoportok képzése, de a létrejött forgalmi dugók, zavarok és forgalmi problémák mellett környezetvédő, forgalmi dugókat megszüntető utólagosan segítő alkalmazások is felhasználhatók, amelyek elsőként a motorokat állítják le, és csak akkor engedik újra elindítani, amikor egy forgalmi dugó megszüntető eljárás kereteiben zavarmentes továbbmenés lehetséges.

Hogyan kapcsolja össze egy forgalmi útvonalválasztó a forgalom résztvevőit egymással és a forgalomirányító központtal? A forgalom résztvevőinek, illetve járműveiknek egyértelműen és egyedileg meghatározott Internet protokoll címeivel, emellett a közvetlen járműtől járműhez való kommunikációhoz és az 5NFC közeli területi kommunikáció vagy a járművek szélvédője mögött rögzített vagy felszerelt mobiltelefon kamerák, felismerhető optikai QR (Quick Response – gyors válasz) vagy csík-, sáv-, szalag-, illetve vonalkódok használhatók fel, azáltal, hogy a járműveken elhelyezett látható kódok a járművek Internet protokoll címeivel vannak összekapcsolva, és ezáltal egyértelműen 10azonosíthatók, kapcsolhatók és kommunikálhatók.

Az egyértelműen azonosítható járműveket összekapcsolhatjuk és összeköthetjük tulajdonság profiljaikkal, azért, hogy a forgalmi telekommunikációs és közvetítő központ szerver mindig pontosan tudja, mennyire nagyok, nehezek, gyorsak stb. a regisztrált járművek.

15Hogyan szüntet meg egy Traffixchange forgalmi útvonalválasztó egy forgalmi dugót, vagy, ami még sokkal jobb, hogyan teszi lehetővé egy Traffixchange forgalmi útvonalválasztó, hogy egyáltalán ne jöjjön létre forgalmi dugó.

Elsőként (1), hogy a CO₂ és a szálló por terhelést városainkon belül és kívül a 20minimumra csökkentse, a találmány szerinti forgalomirányító központ Internete, illetve szervere motor leállítási utasítást küld azoknak a forgalmi résztvevőknek, akik városainkon belül vagy kívül forgalmi dugóba kerülnek. Az **IdVerLeitz** (a forgalomirányító központok Internete) szerver megfelelő alkalmazásokkal, illetve algoritmusokkal detektálhatja, feljegyezheti és megállapíthatja, hogy a forgalom 25hol nem működik rendesen.

Másodszor (2) a forgalom minden egyes érdekelt résztvevője számára egymás után forgalmi dugót megszüntető tevékenységet számít ki és közöl, azért, hogy azután a forgalom minden egyes résztvevőjének lehetséges legyen emberi reakció késleltetés nélkül másodperces ütemben továbbhaladni, azáltal, hogy a forgalom minden résztvevője egyenként és egyénileg, helyzetétől függően tájékoztatva és utasítva van visszaszámláláson keresztül és aztán a megadott időben másodpercre pontosan továbbmehet. Ezáltal elérjük, hogy a nem autonóm automatizált vezetésű járművek is az időt araszolás nélkül kivárhassák, és amint lehetséges, idegölő araszolás nélkül továbbmehetnek.

10Az **IdVerLeitz** (forgalomirányító központok Internetje) szervernek ez a forgalmi dugó megszüntető eljárása természetesen képes az egyszerű CellPhone-Platooning-Services (mobiltelefonos csoportosító szolgáltatásokat), egy korábbi találmányt integrálni, amelyben a szélvédő mögött felszerelt mobiltelefon kamerájával felveszi az előtte álló járművet, kiszámítja és tartja a távolságot és követi az elől haladó járművet.

Mivel a **Verkehrs-Router**-ek (forgalmi útvonalválasztó) helyi területeiken minden utcájukat, autópályájukat, forgalmi infrastruktúrájukat, illetve ezek átbocsátó képességét ismerik, könnyen kiszámíthatják, hogy optimálisan és maximálisan mikor és hány jármű vezethető át.

20Ehhez kell a forgalom résztvevőinek tervezett utazásaikat megadni, ki, mikor, honnan, hová, hogyan és miért kíván utazni és a **Verkehrs-Router** (forgalmi útvonalválasztó) szerver egyidejűleg a forgalom minden résztvevője számára egy együttesen teljesíthető optimális és maximális **Verkehr-Routing**-ot (forgalmi útvonalválasztást) számít és dolgoz ki, a problematikus területeken is, ahol a zavartalan áthaladás a szokásos módon már nem lett volna lehetséges.

Normális körülmények között a forgalmat csak ott kell ellenőriznünk, ahol nem működik és ahol rendszeresen nem garantálható az áthaladás. Más utcákon elegendő lenne, ha rendelkezésre bocsátanánk a **TWIST**-et (Traffic Warn Information Signaling Telecommunication – Közlekedési Figyelmeztető Információt Jelző Telekommunikáció), hogy veszély esetén a forgalom minden egyes résztvevőjét idejében figyelmeztetni és tájékoztatni lehessen.

Lehetséges különszolgáltatás a Hyper-Smart-Drive (különösen intelligens vezetés), amellyel igen sok pénzt lehet megkeresni. Az IdVer forgalmi Internet rendszert meg lehet valósítani és a részben vagy teljesen automatizált és a forgalomirányító szerverek Internetjével összekapcsolt vezetésközvetítést programoznak, illetve fejlesztenek ki, oly módon, hogy a járművek közti távolságokat tartó ACC Adaptive Cruise Control (Alkalmazkodó haladás vezérlés), a Tesla, Google vagy az Apple által kipróbált, illetve elkészített **autonóm rendszerek**, de a tehergépkocsi gyártók újszerű csoportosító rendszerei is, amelyek azután a találmány szerint ezúttal még kiegészítően redundánsan a hálózattal összekötve ellenőrzöttek és a többi közlekedővel koordináltak lehetnek.

Az **IdV** (Internet des Verkehrs – a forgalom Internetje) rendszer, illetve eljárás pontosan úgy működik, mint az Internet

a **LAN**-okban (Local Area Netzwerken – helyi hálózatokban) és/vagy globálisan

a **MAN**-okban (Metropolitan Area Netzwerken – nagyvárosi hálózatokban) és

a **WAN**-okban (Wide Area Netzwerken – nagy kiterjedésű hálózatokban) azért, hogy a bevezetéskor elegendő legyen egy igen kicsiny LAN (Local Area Netzwerk – helyi hálózati) egység, például egy kis problematikus teszt útszakaszon vagy teszt területen az egész kipróbálható legyen, és csak az első tapasztalatok után

lehetnek az egyes **LAN**-ok (Local Area Netzwerken – helyi hálózatok) a **MAN**-

okkal (Metropolitan Area Netzwerke – nagyvárosi hálózatok) továbbá különböző nagy területekre, országok körzeteire és később kontinensekre kiterjedő hálózatokkal összekapcsolva.

Paradigmaváltásnak kell következnie a jövőbeli elektronikus és teljes forgalomirányításban is, mivel lehetővé válik a forgalom minden egyes résztvevőjének a forgalomban való viselkedését és sebességét bármikor, azaz bármely másodpercben ellenőrizni, és az ellenőrzésnek a jelenlegi, büntetésre irányuló ellenőrzésről egyfajta a veszélyekre figyelmeztető és megóvó ellenőrzésre kellene változnia.

10A mobiltelefonok, navigációs rendszerek szenzorok és a távolsági adatközlő végkészülékek segítségével, amelyek az IoT-t (Internet of Things – gondolatok Internete) rendszert képviselik, a helyzet adatokat, mint az irány, sebesség, azonosítás és útitervek, megküldik a forgalmat irányító szerver számítógépnek, ahol a valóságos forgalmat elektronikusan **felfogják**,

15megfelelő programokkal, illetve program algoritmusokkal a biztonsági távolságokat, a forgalmi helyzeteket és a végrehajthatóságot elektronikusan **ellenőrzik**

és megfelelő programokkal vagy programalgoritmusokkal **helyesbítik és** időrésekre vagy időablakokra a legpontosabban megtervezik és a forgalom résztvevőinek helyüktől és a helyzettől függően az adatokat **megküldik**, őket tájékoztatják, utasítják vagy akár vezetik is.

Az aktuális közlekedési helyzeteket a forgalomirányító számítógépekben kiegészítésképpen összehasonlítják a fedélzeti és a külső kamerák képeivel, azért, hogy a forgalom egyes résztvevőit és helyzetüket egyértelműen azonosítani lehessen.

A külső és a fedélzeti kamerákat, mint a web- vagy más kamerákat is a problematikus helyeken és forgalmi csomópontokban kell felállítani vagy elhelyezni, azért, hogy a rendszámokkal, vagy tetszőleges, a járműveken elhelyezhető QR jelekkel vagy vonalkódokkal, illetve a közlekedés résztvevőinek 5a kódokkal vagy rendszámokkal összekapcsolt IP Internet protokoll címeivel operáljanak, hogy legalábbis idejében lehessen őket figyelmeztetni, tájékoztatni, az idejében való indulásra motiválni, és gyorsításra vagy lassításra felszólítani.

Az autópályákon és városainkban a hosszú forgalmi dugók azért jönnek létre, mert amikor a forgalom egyszer csak megáll, az embereknek meglehetősen sok időre van szükségük, hogy ismét beinduljanak. Gyakran jön elő az autópályákon, a feljáró szakaszokon és/vagy az építkezési helyeken, hogy már régen ismét 60 vagy 80 km/óra sebességgel mehetnének, és szabad menniük, de a forgalom résztvevői még mindig egyfajta, a dugó okozta kómában maradtak, és szörnyen sok időre van szükségük, hogy ismét a megengedett sebességre gyorsítsanak.

15Éppen ezért van szükségünk problémás helyeinken Traffixchange forgalomirányító szerver forgalomkoordinátorokra, amelyek önálló vezetékek nélküli lokális hálózatokon keresztül gondoskodnak arról, hogy kevés vagy egyáltalán semmi forgalmi kapacitás se menjen kihasználatlanul veszendőbe.

A közvetlen kapcsolat a Traffixchange szerver és a járművek között

20A kereskedelemben kapható személyhívók, illetve mobiltelefonok a járművek CAN-BUS (Controller Area Network – vezérlő helyi hálózat) hálózatával vezetéken vagy vezetékek nélkül kapcsolódnak, azért, hogy a találmány szerinti kapcsolat a járművek vezetőihez tovább legyen vezetve, és az indulás, megállás, gyorsítás, lassítás, fékezés és kormányzás a mobiltelefonokban installált szoftver által az 25vezetőkhoz továbbvezethető és végrehajtható legyen.

Szabadalmi igénypontok:

1. igénypont

Egyénileg és interaktívan működő forgalmi telekommunikációs, adatgyűjtő, feldolgozó, tervező és lebonyolító, elszámoló és közlő központ, azzal jellemezve, hogy a forgalom résztvevőit és járműveiket mobiltelefonjaik és/vagy távadatközlő végkészülékeik segítségével az IoT (Internet of Things - a gondolatok Internete) eljárással statikus vagy dinamikus IP címeikkel anonim módon vagy azonosítva helyzetükkel, irányukkal, sebességükkel úti céljaikkal lokális és/vagy globális tetszőleges vezeték nélküli egységekben és frekvenciákon felfogják (INPUT), forgalmi mozgásaikat regisztrálják, a Traffixchange szerverekben méter és másodperc pontossággal tervezik, szimulálják, modellezik és kiszámítják (PROCESS), és az ellenőrzött területeken a forgalom résztvevőinek figyelmeztetéseként, tájékoztatásokként, utasításokként és/vagy műveletekként interaktívan, valós időben vagy legalábbis időben közel az egyéni helyzetüktől és 15a forgalmi helyzettől függően, ha érintik őket, megküldik (OUTPUT).

2. igénypont

Az 1. igénypont szerinti egyénileg és interaktívan működő forgalmi kommunikációs, adatgyűjtő, feldolgozó, tervező és lebonyolító, elszámoló és közlő központ, azzal jellemezve, hogy az autonóm automatizált járművek minden 20felfogott járműnek a közlő központokban felfogott útszakasz adataival, helyzet információival vannak lehívva, kombináltan redundánsan biztosítva, a közlő központokból, a felhőből kombináltan, koordináltan távvezérelve, figyelmeztetett és tájékoztatott módon vannak vezetve.

3. igénypont

Az 1., 2. igénypont szerinti egyénileg és interaktívan működő forgalmi telekommunikációs adatgyűjtő, feldolgozó, tervező, lebonyolító és elszámoló közlő központ, azzal jellemezve, hogy a forgalom résztvevőinek 6W adatai: ki (Wer), mikor (Wann), honnan (Woher), hová (Wohin), hogyan (Wie) és miért 5(Warum) által tervezik meg időrésekben méterre és másodpercre pontosan a rendelkezésre álló útkapacitásokban az optimálisan és maximálisan lebonyolítható forgalmat, és azt közlik a forgalom résztvevőivel (OUTPUT).

4. igénypont

Az 1-3. igénypontok szerinti egyénileg és interaktívan működő forgalmi telekommunikációs, adatgyűjtő, feldolgozó, tervező, lebonyolító, elszámoló és közlő központ, azzal jellemezve, hogy a forgalom résztvevőinek GPS-szel vagy tetszőleges más eszközzel felfogott helyzet adatait a szélvédőre szerelt mobiltelefon kamerák felvételeivel is kiegészítik és távolságmérésre, illetve távolságtartásra használják fel.

155. igénypont

Az 1-4. igénypont szerinti egyénileg és interaktívan működő forgalmi kommunikációs, adatgyűjtő, feldolgozó, tervező, lebonyolító, elszámoló és közlő központ, azzal jellemezve, hogy a közlekedés gyalogos és együtt utazó résztvevői az útvonal közvetítéssel együtt utazó utaslétszámtól függően 20díjkedvezményt kapnak vagy magasabb úthasználati díjjal terhelik meg őket, azért, hogy a forgalom több résztvevőjét kevesebb járművel és a környezet kisebb terhelésével a városközpontokba be és a városközpontokból kifelé szállíthassák.

6. igénypont

Az 1-5. igénypont szerinti egyénileg és interaktívan működő forgalmi kommunikációs, adatgyűjtő, feldolgozó tervező, lebonyolító, elszámoló és közlő központ, azzal jellemezve, hogy a forgalom résztvevői a TWIST (Traffic Warn Information, Server Service Telecommunication – Közlekedési Figyelmeztető Információt Szolgáltató Szolgálati Telekommunikáció) és a MARCUSS (Mobile Action Reaction Concentration User Signalling System – Mobil Cselekvési és Reagálási Összpontosító Felhasználói Jelző Rendszer) rendszerektől minden másodpercben hallható vagy látható jel vagy jelzés képében OUTPUT jelzést, tájékoztatást kapnak mobiltelefonjaikra, hogy mikor kell megállniuk, elindulniuk, 10gyorsabban, lassabban, jobbra vagy balra haladniuk, azért, hogy az emberi reakcióidőből adódó késleltetéseket kiküszöbölhessék.

7. igénypont

Az 1-6. igénypontok szerinti egyénileg és interaktívan működő forgalmi kommunikációs, adatgyűjtő, feldolgozó, tervező, lebonyolító, elszámoló és közlő központ, azzal jellemezve, hogy a forgalom résztvevőinek mozgása feljegyzésre kerül, azért, hogy a rendszer abból tanulhasson később sávot tartani, a legújabb építkezési helyeket megismerni vagy a dinamikusan feljegyzett balesetek által később a felelősség kérdésének megítélésére képessé lenni.

8. igénypont

20Az 1-7. igénypontok szerinti egyénileg és interaktívan működő forgalmi kommunikációs, adatgyűjtő, feldolgozó, tervező és lebonyolító, elszámoló és közlő központ, azzal jellemezve, hogy a kereskedelemben kapható személyhívók, illetve mobiltelefonok a járművek CAN-BUS (Controller Area Network – vezérlő helyi hálózat) hálózatával vezetéken vagy vezeték nélkül hálózatba vannak 25kapcsolva, azért, hogy a találmány szerinti, a közlő központoktól a

járművezetőkhoz irányuló kapcsolatot a mobiltelefonokban installált szoftver, illetve alkalmazás által továbbvezessék, és az indulás, megállás, gyorsítás, lassítás fékezés és kormányzás a vezetőkhoz tovább legyen vezetve és végrehajtható legyen.

59. igénypont

Az 1-8. igénypont szerinti egyénileg és interaktívan működő forgalmi kommunikációs, adatgyűjtő, feldolgozó, tervező, lebonyolító és közlő központ, azzal jellemezve, hogy a lehetséges külön szolgáltatások Hyper-Smart-Drive-ot (különösen intelligens vezetés) alkotnak, amelyek az IdVer, a forgalmi Internet 10rendszerét valósítják meg és amelyek részben vagy egészen automatizált és a forgalmi Internetes vezető szerverekkel összekapcsolt vezetést programozzák, illetve fejtik ki, azáltal, hogy a távolságokat tartó ACC Adaptive Cruise Control (Alkalmazkodó haladás vezérlés) amelyek a Tesla, Google vagy az Apple által kipróbált, illetve elkészített **autonóm rendszerek**, de a tehergépkocsi gyártók 15újszerű csoportosító rendszerei is, amelyek azután a találmány szerint ezúttal még kiegészítően redundánsan a hálózatba kapcsolódnak, kombináltan biztosítva ellenőrizhetnek és a többi közlekedéssel lehetnek koordinálva.

10. igénypont

Az 1-9. igénypont szerinti egyénileg és interaktívan működő forgalmi 20telekommunikációs, adatgyűjtő, tervező, lebonyolító, elszámoló és közlő rendszer, azzal jellemezve, hogy a számításokat és tervezéseket a közlő központban mesterséges intelligenciájú programokkal, alkalmazásokkal és algoritmusokkal már a szerver részéről kijavítva dolgozzák fel mindenki számára, és nem csak külön az autonóm járművek fedélzetén.

Összefoglalás:

Egyénileg és interaktívan működő forgalmi telekommunikációs, adatgyűjtő, feldolgozó, tervező, lebonyolító, elszámoló és közlő körpont, a forgalom résztvevői és járműveik különösen az autonóm automatikusan működő járművek adatait mobiltelefonnal vagy táv-adatközlő végkészülékekkel az IoT Internet of Things – a gondolatok Internete eljárással statikus vagy dinamikus IP címeikkel anonim módon vagy azonosítva, helyzetükkel, irányjaikkal, sebességükkel úti céljaikkal együtt begyűjtik (INPUT), forgalmi mozgásukat a találmány szerinti hálózatban feljegyzik, a Taffixchange szerverben méterre és 10másodpercre pontosan tervezik, szimulálják, modellezik és kiszámítják (PROCESS), és az ellenőrzött területeken a forgalom résztvevőinek figyelmeztetéseket, tájékoztatást, utasításokat vagy műveleteket valós időben vagy legalábbis időben közel egyedi helyüktől vagy a forgalmi helyzettől függően, amikor érintettek, megküldik (OUTPUT).