

- (11) Patent numeris: **6680** (51) Int. Cl. (2019.01): **G06F 1/00**
- (21) Paraiškos numeris: **2018 514**
- (22) Paraiškos padavimo data: **2018-03-30**
- (41) Paraiškos paskelbimo data: **2019-10-10**
- (45) Patent paskelbimo data: **2019-11-25**
- (62) Paraiškos, iš kurios dokumentas išskirtas, numeris: —
- (86) Tarptautinės paraiškos numeris: —
- (86) Tarptautinės paraiškos padavimo data: —
- (85) Nacionalinio PCT lygio procedūros pradžios data: —
- (30) Prioritetas: —
- (72) Išradėjas:
Darius KRASAITIS, LT
- (73) Patent savininkas:
UAB „DK Investicijos“, Rodūnios k.3, LT-01001 Vilnius, LT
- (74) Patentinis patikėtinis/atstovas:
Reda ŽABOLIENĖ, Advokatų profesinė bendrija „Žabalienė ir partneriai METIDA“, Verslo centras VERTAS, Gynėjų g. 16, LT-01109 Vilnius, LT

- (54) Pavadinimas:
Būdas ir tą būdą įgyvendinanti įranga, skirti sumokėti skirtingą kainą už naudojimąsi skirtingomis automobilių stovėjimo aikštelės zonomis
- (57) Referatas:

Šiuo aprašymu pateikiamas būdas sumokėti už automobilio stovėjimą automobilių aikštelėje ir tą būdą įgyvendinanti įranga. Aikštelė suskirstyta zonomis, kuriose skiriasi automobilio laikymo kaina. Vienas iš galimų aikštelės zonų variantų – skirtingi daugiaaukštės aikštelės aukštai. Automobiliui važiuojant pro skirtingas zonas skiriančią ribą, automobilis identifikuojamas, pradedama skaičiuoti trukmė kiek automobilis užtruko konkrečioje zonoje. Išvažiuojant, ar išvažiavus pateikiama visa suma, kurią automobilio valdytojas privalo sumokėti atsižvelgiant į tai, kurioje zonoje automobilis stovėjo. Techninis sprendimas naujas tuo, kad besinaudojančiam aikšte nereikia turėti specialią įrangą ar specialios programinės įrangos mobiliajame telefone, taip pat stovėjimo aikštelėje nereikia įrengti įrangos gebančios atskirti ar konkrečiai aikštelės vieta užimta. Kitu šio išradimo atveju gali būti užtvartai, draudžiantys patekimą į konkrečią zoną, jei identifiкуotas automobilis neturi teisės būti toje zonoje.

TECHNIKOS SRITIS

Išradimas priklauso automobilių stovėjimo aikštelių valdymo, apmokėjimo už stovėjimą tose aikštelėse sričiai, o konkrečiai – išradimas yra apie būdą ir įrangą sumokėti už stovėjimą skirtingose aikštelės zonose, kuriose taikomos skirtingos kainos už automobilio stovėjimą.

TECHNIKOS LYGIS

Šiuo aprašymu pateikiamas techninis sprendimas, padedantis reguliuoti automobilių paskirstymą automobilių stovėjimo aikštelėje. Automobilių stovėjimo aikštelė yra suskirstyta zonomis, kur vienas iš galimų zonų įgyvendinimo atvejų yra skirtingi daugiaaukštės stovėjimo aikštelės aukštai. Siekiant užtikrinti reikiamą automobilių pasiskirstymą aikštelės zonose, taikoma skirtinga kaina skirtingoms aikštelės zonoms. Kainos skirtingoms zonoms laikui einant gali kisti. Šio išradimo atveju automobilio valdytojai nereikalinga turėti jokių papildomų prietaisų, ar specialių programinių priemonių mobiliajame telefone norint naudotis šia paslauga, tokiu apmokėjimo būdu. Šio išradimo atveju aikštelės įranga identifikuoja automobilį, pagal užfiksuotus automobilio valstybinius registracijos numerius. Nustačius identifikuoto automobilio buvimo konkrečioje zonoje trukmę ir pritaikius konkrečiai zonai skirtą automobilio stovėjimo kainą, nustatomas visas mokestis už stovėjimą konkrečioje zonoje.

Panašus techninis sprendimas pateikiamas dokumente US2012188101(A1) (paskelbtas 2012-07-26), kur techniniam sprendimui įgyvendinti reikalingi įtaisai prie kiekvienos iš stovėjimo vietų, taip pat reikalingas specialus įtaisas (esantis automobilyje) automobiliui identifikuoti. Cituojamo sprendimo atveju yra nepatogu, kartais neįmanoma ir tikrai gerokai brangiau kiekvienam aikštele besinaudojančiajam automobiliui įdiegti specialų įtaisą automobiliui identifikuoti. Panašus į cituojamą techninis sprendimas taip pat pateikiamas ir dokumente US2010268618 (A1) (paskelbtas 2010-10-21). Šio sprendimo atveju taip pat automobiliui identifikuoti, automobilyje/prie automobilio tvirtinamas specialus įtaisas.

Dokumente US2010090865 (A1) (paskelbtas 2010-04-15) pateikiamas panašus į aukščiau pacituotus analogiškus sprendimus, tik šio sprendimo atveju automobilis identifikuojamas naudojant automobilio vairuotojo portabilų elektroninį įtaisą, kaip mobilus telefonas ir telefone esančia specialią programinę įrangą.

Apibendrinus rastus artimiausius šiuo aprašymu pateikiamo išradimo analogus galima išskirti tokius jų bendrus trūkumus:

- automobilio identifikavimui reikalingos techninės priemonės, talpinamos automobilyje,
- automobilio identifikavimui reikalingas vairuotojo mobilusis telefonas su specialia įdiegta programine įranga,
- naudojama speciali įranga kiekvienai iš aikštelės vietų identifikuoti ir susieti su konkrečiu toje vietoje esančiu automobiliu.

Šiuo aprašymu pateikiamas techninis sprendimas, neturintis aukščiau išvardintų trūkumų.

IŠRADIMO ESMĖ

Šiuo aprašymu pateikiamas būdas sumokėti už automobilio stovėjimą automobilių aikštelėje ir tą būdą įgyvendinanti įranga. Aikštelė suskirstyta zonomis, kuriose skiriasi automobilio laikymo kaina. Vienas iš galimų aikštelės zonų variantų – skirtingi daugiaaukštės aikštelės aukštai. Automobiliui važiuojant pro skirtingas zonas skiriančią ribą, automobilis identifikuojamas, pradedama skaičiuoti trukmė kiek automobilis užtruko konkrečioje zonoje. Išvažiuojant, ar išvažiavus pateikiama visa suma, kurią automobilio valdytojas privalo sumokėti atsižvelgiant į tai, kurioje zonoje automobilis stovėjo.

Techninis sprendimas naujas tuo, kad besinaudojančiam aikšte nereikia turėti specialių įrenginių ar specialios programinės įrangos mobiliajame telefone, taip pat stovėjimo aikštelėje nereikia įrengti įrangos, gebančios atskirti ar konkreti aikštelės vieta užimta. Kitu šio išradimo atveju gali būti užtvartai, draudžiantys patekimą į konkrečią zoną, jei identifikuotas automobilis neturi teisės būti toje zonoje.

TINKAMIAUSI ĮGYVENDINIMO VARIANTAI

Įrengiant daugiaaukštės automobilių stovėjimo aikšteles, dažnai siekiama reguliuoti vairuotojų pasirinkimą palikti automobilį viename ar kitame aukšte, vienoje ar kitoje aikštelės zonoje. Jei vieni aukštai kažkuo patogesni palikti automobilį, nei kiti, tokiu būdu gali susidaryti situacija, kad vieni aukštai bus perpildyti, stigs tuščių vietų, tuo tarpu, kai kituose aukštuose bus daug laisvų vietų automobiliui statyti. Vienas iš galimų būdų spręsti tokią problemą – įgyvendinti mokėjimo už automobilio

stovėjimo būdą, kai automobilio buvimo aikštelėje kaina priklauso nuo stovėjimo aikštelės aukšto.

Šiuo aprašymu pateikiamas išradimas, pateikiantis būdą apmokėti už automobilio buvimą stovėjimo aikštelėje ir įrangą tokiam mokėjimo būdai įgyvendinti. Automobilio stovėjimo kaina priklauso nuo daugiaaukštės aikštelės aukšto, zonos aikštelėje, konkrečios vietos ar kitų parametrų, apibūdinančių vietą, lokaciją automobilių stovėjimo aikštelėje. Šiame aprašyme naudojamas terminas „zona“, reiškiantis aikštelės teritoriją, kurią galima atskirti nuo kitų aikštelės teritorijų, ir kurioje taikoma skirtinga kaina (palyginus su kitomis zonomis) už automobilio stovėjimą, vienas iš galimų variantų, kai „zona“ reiškia skirtingą daugiaaukštės aikštelės aukštą.

Šiuo išradimu pateikiamas būdas apmokėti už automobilio stovėjimą aikštelėje, kur kaina priklauso nuo stovėjimo aikštelės aukšto, zonos. Stovėjimo aikštelės vienos zonos nuo kitų atskirtos matomais skiriamaisiais ženklais, tačiau visada vieną aikštelės zoną su kita zona sieja pravažiavimas, kuriuo iš vienos zonos patenkama į kitą zoną. Šalia tokių pravažiavimų įrengiamos automobilių identifikavimo techninės priemonės, todėl galima nustatyti kada konkretus automobilis įvažiuoja ir/ar išvažiuoja iš konkrečios zonos, t.y. kiek laiko praleidžia vienoje konkrečioje zonoje. Bet koku atveju, automobiliams sudarytos galimybės patekti iš vienos zonos į kitą, kur ant zonų ribos identifikuojamas automobilis. Šio išradimo atveju minėtos automobilių identifikavimo priemonės yra vaizdo kameros, nuskaitančios ir identifikuojančios automobilio valstybinius registracijos numerius. Kitais šio išradimo įgyvendinimo atvejais gali būti kitokios žinomos automobilių identifikavimo priemonės, galinčios tiksliai identifikuoti automobilį. Identifikavus automobilį, automobilio valdytojai priskiriama prievolė sumokėti už stovėjimą automobilių stovėjimo aikštelėje. Mokesčio dydis nustatomas atsižvelgiant į stovėjimo konkrečioje zonoje kainą ir trukmę, kiek laiko konkrečioje zonoje užtruko automobilis. Laiko trukmė, kiek automobilis praleidžia konkrečioje zonoje, apskaičiuojama matuojant laiką tarp automobilio įvažiavimo į konkrečią zoną ir išvažiavimo iš minėtos zonos. Išmatavus laiko trukmę, kiek laiko automobilis praleido konkrečioje aikštelės zonoje apskaičiuojamas visas mokestis už stovėjimą aikštelėje. Kiekviena skirtinga aikštelės zona turi iš anksto nustatytus kainos tarifus, kurie taikomi apskaičiuojant minėtą visą mokestį.

Skirtingų zonų kainų tarifai laikui bėgant gali būti keičiami. Vienas iš galimų

šiuo išradimu kainos skirtingoms zonoms nustatymo būdų – kainos skirtingoms zonoms nustatomos įvertinant automobilių valdytojų pasirinkimo tendencijas laikyti automobilį vienoje ar kitoje zonoje. Kadangi automobilio pravažiavimas pro skirtingų zonų ribą yra fiksuojamas, tokiu būdu atsiranda galimybė nustatyti vienos ar kitos konkrečios zonos užimtumą konkrečiu metu. Jei vienos zonos užimtumas gerokai didesnis nei kitos zonos, tokiu būdu labiau užimtai zonai galima taikyti didesnę automobilio laikymo toje zonoje kainą, palyginus su kitomis, mažiau užimtomis zonomis. Kitais šio išradimo įgyvendinimo atvejais galima taikyti skirtingas stovėjimo kainas skirtingose zonose priklausomai nuo paros, savaitės, mėnesio ar kito laikotarpio laiko momento. Tokiu būdu sudaromos dar didesnės paskatos automobilių vairuotojams užpildyti stovėjimo aikštelę pagal aikštelės valdytojų poreikius. Dar vienas šio išradimo galimas būdas nustatyti konkrečios zonos kainą – koreguoti kainą realiu laiku atsižvelgiant į realų esamą aikštelės zonos užimtumą. Jei reikalinga, įgyvendinant šį būdą, paliekama iš anksto nustatytas kiekis laisvų vietų, nepriklausomai nuo realiu laiku nustatytos kainos.

Kitu šio išradimo įgyvendinimo atveju nustatytiems automobiliams (jų identifikavimo parametrai nurodomi įrangai įgyvendinančiai apmokėjimo būdą) suteikiama galimybė nustatytose zonose taikyti kitokias kainas, nei visiems kitiems. Tokiu būdu automobiliui įvažiuojant į konkrečią zoną, automobilio valdytojas informuojamas apie kainą, kuri bus taikoma konkrečioje aikštelės zonoje, taip pat informuojama apie kainas, taikomas konkrečiam automobiliui, kitose tos aikštelės zonose. Pavyzdžiui, jei automobilių stovėjimo aikštelė priklauso keliems savininkams, konkrečiam automobiliui (kurio valdytojui priklauso dalis stovėjimo aikštelės) konkrečioje zonoje stovėjimas gali būti nemokamas, o kitose zonose – kainos nustatomos kaip ir visų kitų automobilių stovėjimui. Sumokėjimo už aikštelę vienas iš etapų yra identifikavus į konkrečią zoną įvažiuojantį automobilį, informuoti jo valdytoją apie konkrečiai šitam automobiliui priskirtas kainas aikštelės zonose.

Kitu šio išradimo įgyvendinimo atveju, priklausomai nuo aikštelės valdytojo nustatytų aikštelės įrangos valdymo parametrų, jei aikštelėje įrengti užtvarai tarp skirtingų aikštelės zonų, minėti užtvarai gali neleisti patekti automobiliams į zoną, į kurią konkrečioms automobiliams patekti draudžiama.

Būdas sumokėti už automobilio stovėjimą aikštelėje, kur stovėjimo kaina skirtingose zonose skiriasi, apima tokius etapus:

- prieš įvažiuojant į stovėjimo aikštelę, automobilio valdytojui suteikiama informacija apie skirtingose zonose taikomas kainas už automobilio stovėjimą;

- automobiliui įvažiavus į stovėjimo aikštelę ir važiuojant pro skirtingų zonų ribą, vaizdo kameromis identifikuojamas automobilis;

- identifikavus automobilį, pradedamas skaičiuoti automobilio buvimo konkrečioje zonoje laikas;

- automobiliui išvažiuojant iš aikštelės, važiuojant pro skirtingų zonų ribą, vaizdo kameromis užfiksuojamas ir identifikuojamas automobilis, užfiksuojamas laiko momentas, kada automobilis išvažiuoja iš konkrečios zonos;

- įvertinant skirtumą tarp automobilio įvažiavimo į zoną laiko ir automobilio išvažiavimo iš zonos laiko, suskaičiuojama automobilio buvimo konkrečioje zonoje trukmė;

- galutinė mokėtina suma už naudojimąsi automobilių stovėjimo aikšte nustatoma pritaikant iš anksto nustatytus ir kiekvienai zonai priskirtus kainos tarifus ir įvertinant laiką, kurį automobilis praleido konkrečioje zonoje.

Vienas iš alternatyvių šio išradimo įgyvendinimo būdo etapų gali būti uždraudimas įvažiuoti į konkrečią aikštelės zoną, nepriklausomai nuo kainos, jei konkrečiam automobiliui nesuteiktos teisės patekti į konkrečią zoną.

Šio išradimo mokesčio nustatymo būdą įgyvendina techninės priemonės, turinčios tokius pagrindinius sudedamuosius elementus:

- automobilio identifikavimo priemonės,
- duomenų apdorojimo techninės priemonės,
- ryšio priemonės,
- kitos techninės priemonės, kaip įprasta, užtikrinančios tokių techninių funkcijų, kaip aprašoma šiuo išradimu, atlikimą.

Šio išradimo atveju automobiliui identifikuoti naudojamos vaizdo kameros. Vaizdo kameros fiksuoja pravažiuojančio automobilio vaizdą, tame vaizde identifikuoja, išskiria automobilio valstybinius registracijos numerius, registracijos numerių vaizdinė informacija duomenų apdorojimo techninėmis priemonėmis paverčiama į tekstinę informaciją, pagal kurią nustatomas automobilio valdytojas ir jo

pasirinkimas koku būdu turi būti atliekamas mokesčio už stovėjimą sumokėjimas. Paprastai, besinaudojantieji tokiomis stovėjimo aikštelėmis, prieš pirmą kartą naudojantis aikštele privalo perduoti duomenis apdorojančiai ir šio išradimo įrangai tokiu būdu susiejant automobilio valstybinius registracijos numerius su informacija, reikalinga atsiskaityti už stovėjimą aikštelėje. Kitais šio išradimo įgyvendinimo atvejais, identifikavus automobilį ir jam išvažiuojant nustatius kainą už to automobilio buvimą aikštelėje, mokėjimo informacija perduodama fiziniam terminalui, dažniausiai esančiam aikštelėje, kur automobilio valdytojas gali atsiskaityti už stovėjimą automobilio aikštelėje.

Šiuo aprašymu pateikiamam mokėjimo būdui įgyvendinti taip pat naudojamos elektroninės duomenų apdorojimo priemonės, turinčios procesorių (-ius), laikinos ir pastovios atminties modulius, vidines ir išorines duomenų perdavimo priemones, kitas technines priemones, būdingas tokio tipo įrenginiams. Duomenų apdorojimo priemonės yra susietos informaciniu ryšiu su automobilio identifikavimo priemonėmis, taip pat su techninėmis priemonėmis, įgyvendinančiomis apmokėjimą.

Minėtą mokėjimo būdą įgyvendinanti įranga turi technines priemones informuoti automobilio vairuotojui įvažiuojančiam į konkrečią zoną, konkrečiam automobiliui priskirtas kainas skirtingose zonose. Minėtos informavimo priemonės gali būti vaizdinės informacijos demonstravimo ekranai įrengti ant skirtingų zonų ribų, ar kitose patogiai pastebimose vietose, taip pat minėta informacija realiu gali būti pateikiama į automobilio valdytojo mobilių elektroninį įtaisą, pvz.: išmanųjį telefoną.

Visose techninėse priemonėse, įgyvendinančiose aprašomą mokėjimo būdą, yra įdiegtos programinės priemonės, užtikrinančios aprašomo būdo įgyvendinimą.

Galimas šio išradimo pritaikymas, pvz.: ilgo stovėjimo aikštelėse, kur brangiau mokantys už stovėjimą, turėtų vietą automobiliui arčiau išėjimo, patogesnę vietą. Kitas galimas pritaikymas – kai viena aikštele naudojamosi skirtingiems tikslams, pvz.: viena ir ta pati aikštelė skirta palikti automobilį, kol apsiperkama prekybos centre, ir ta pačia aikštele naudojasi gyvenamojo namo gyventojai, paliekantys automobilį aikštelėje, kol patys būna namie.

Siekiant iliustruoti ir aprašyti šį išradimą, aukščiau pateiktas tinkamiausių įgyvendinimo variantų aprašymas. Tai nėra išsamus arba ribojantis aprašymas, siekiantis nustatyti tikslią formą arba įgyvendinimo variantą. Į aukščiau pateiktą

aprašymą reikia žiūrėti daugiau kaip į iliustraciją, o ne kaip į apribojimą. Akivaizdu, kad tos srities specialistams gali būti akivaizdžios daugybė modifikacijų ir variacijų. Įgyvendinimo variantas yra parinktas ir aprašytas tam, kad tos srities specialistai geriausiai išaiškintų šio išradimo principus ir jų geriausią praktinį pritaikymą, skirtą skirtingiems įgyvendinimo variantams su skirtingomis modifikacijomis, tinkančiomis konkrečiam panaudojimui arba įgyvendinimo pritaikymui. Numatyta, kad išradimo apimtis apibrėžiama prie jo pridėta apibrėžtimi ir jos ekvivalentais, kuriuose visi minėti terminai turi prasmę plačiausiose ribose, nebent nurodyta kitaip.

Įgyvendinimo variantuose, aprašytuose tos srities specialistų, gali būti sukurti pakeitimai, nenukrypstantys nuo šio išradimo apimties, kaip tai nurodyta toliau pateiktoje apibrėžtyje.

IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

1. Būdas sumokėti už automobilio stovėjimą automobilių stovėjimo aikštelėje, kai stovėjimo kaina priklauso nuo aikštelės zonos, turintis tokius etapus:

- prieš įvažiuojant į stovėjimo aikštelę, automobilio valdytojui suteikiama informacija apie skirtingose zonose taikomas kainas už automobilio stovėjimą;

- identifikavus automobilį, pradedamas skaičiuoti automobilio buvimo konkrečioje zonoje laikas;

- įvertinant skirtumą tarp automobilio įvažiavimo į zoną laiko ir automobilio išvažiavimo iš zonos laiko, suskaičiuojama automobilio buvimo konkrečioje zonoje trukmė;

- galutinė mokėtina suma už naudojimąsi automobilių stovėjimo aikšte nustatoma pritaikant iš anksto nustatytus ir kiekvienai zonai priskirtus kainos tarifus ir įvertinant laiką, kurį automobilis praleido konkrečioje zonoje

b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad apima šiuos etapus:

- automobiliui įvažiavus į stovėjimo aikštelę ir važiuojant pro skirtingų zonų ribą, vaizdo kameromis identifikuojamas automobilis;

- automobiliui išvažiuojant iš aikštelės, važiuojant pro skirtingų zonų ribą, vaizdo kameromis užfiksuojamas ir identifikuojamas automobilis, užfiksuojamas laiko momentas, kada automobilis išvažiuoja iš konkrečios zonos.

2. Būdas sumokėti už automobilio stovėjimą automobilių stovėjimo aikštelėje pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad identifikavus į zoną ketinantį įvažiuoti automobilį, vienu iš būdo etapų draudžiama įvažiuoti į konkrečią aikštelės zoną, nepriklausomai nuo esančios kainos, jei konkrečiam automobiliui nesuteiktos teisės įvažiuoti į konkrečią zoną.

3. Būdas sumokėti už automobilio stovėjimą automobilių stovėjimo aikštelėje pagal ankstesnius punktus, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad kaina skirtingose aikštelės zonose nustatoma realiu laiku, atsižvelgiant į esamą aikštelės zonos užimtumą.

4. Būdas sumokėti už automobilio stovėjimą automobilių stovėjimo aikštelėje pagal ankstesnius punktus, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad automobiliui įvažiuojant į konkrečią zoną, automobilio vairuotojui suteikiama informacija apie skirtingose

aikštelės zonose taikomas kainas konkrečiai įvažiuojančiam automobiliui, kai minėtas kainas stovėjimo aikštelės valdytojai iš anksto priskiriamos konkrečiam automobiliui.

5. Įranga sumokėti už automobilio stovėjimą automobilių stovėjimo aikštelėje, įgyvendinanti būdą pagal 1-4 punktus.

6. Įranga sumokėti už automobilio stovėjimą automobilių stovėjimo aikštelėje, pagal 5 punktą, turinti:

- automobilio identifikavimo priemonės,
- duomenų apdorojimo techninės priemonės,
- ryšio priemonės,
- kitas technines priemones, kaip įprasta, užtikrinančias tokių funkcijų, kaip aprašoma šiuo išradimu, atlikimą,

b e s i s k i r i a n t i tuo, kad

minėtos automobilio identifikavimo priemonės yra vaizdo kameros, fiksuojančios automobilio valstybinį registracijos numerį.

7. Įranga sumokėti už automobilio stovėjimą automobilių stovėjimo aikštelėje, pagal 5-6 punktus, b e s i s k i r i a n t i tuo, kad turi užtvarus, draudžiančius įvažiavimą automobiliams neturintiems teisės patekti į nustatytą zoną.

8. Įranga sumokėti už automobilio stovėjimą automobilių stovėjimo aikštelėje, pagal 5-7 punktus, b e s i s k i r i a n t i tuo, kad turi technines priemones informuoti vairuotoją apie konkrečiam automobiliui taikomas kainas už stovėjimą skirtingose zonose.