MESTNA OBČINA MARIBOR
MESTNA UPRAVA
Služba za delovanje mestnega sveta

Ulica heroja Staneta 1, SI-2000 Maribor
T: +386.2.2201 000, E: mestna.obcina@maribor.si
S: http://www.maribor.si
Davčna številka: SI12709590, Matična številka: 5883369

Številka: 0130-167/2020-47
Datum: 1.12.2020

VPRAŠANJE OZIROMA POBUDA SVETNICE-KA MESTNE OBČINE MARIBOR TER ODGOVOR ORGANA MESTNE UPRAVE

Vprašanje/pobuda (izpolni služba za delovanje MS):

Zap. št. seje MS	17. SEJA MS MOM
Datum seje MS	23. 11. 2020
Zap. št. vprašanja/pobude	**VPRAŠANJE ŠT. 224**
Svetnik-ca:	JOSIP ROTAR

Vsebina vprašanja/pobude:

Ponovil bi vprašanje iz letošnje majske seje. Zanima me, kdaj bo občina začela z odstranjevanjem tipk na semaforjih v križiščih. Predlagam, da se naredi nabor najbolj frekventnih križišč, kjer bi bilo to najprej potrebno. Tipke predstavljajo potencialna žarišča okužb v času Covida-19. Mnoga mesta po Evropi so se za ta korak odločila prav sedaj in začela nameščati semaforje z avtomatskim preklopom intervalov.

Odgovor (izpolni organ, ki pripravlja odgovor):

Št. zadeve na organu, pristojnem za odgovor*:	**1003-1/2019**	Datum priprave odgovora:	
Organ, ki je pripravil odgovor:	**UKPP**		

Najava pešcev in kolesarjev preko tipk

Sporočamo vam, da je v semaforiziranih križiščih ali samostojnih semaforiziranih prehodih za pešce in kolesarje najava pešcev in kolesarjev preko tipk izvedena zaradi prometno odvisnega delovanja.

V prometno odvisnem delovanju so detektirana tudi vozila (s pomočjo različnih detektorjev). Takšen način delovanja krmilnega programa semaforjev zagotavlja čim boljšo prepustnost križišča in čim krajše čakalne čase za vse udeležence v prometu.

Najava (detekcija) pešcev in kolesarjev je pomembna še toliko bolj, saj je s tem omogočeno, da se lahko ob neprisotnosti pešcev ali kolesarjev, varnostni časi med posameznimi prometnimi tokovi vozil skrajšajo (tudi za 10 in več sekund, odvisno od križišča).

S tem zagotovimo, da zeleno luč dobijo tisti udeleženci, ki so se najavili. Načeloma velja pravilo, da najprej dobi zeleno luč na semaforski glavi tisti udeleženec, ki se je najprej najavil, v kolikor niso predvideni dodatni pogoji v krmiljenju. Krmilna naprava prilagaja krmilni program (s strani prometnih projektantov so na podlagi aktualnih štetij prometa definirani minimalni in maksimalni intervali zelenega signala ter minimalna in maksimalna dolžina ciklusa) obenem pa lahko podaljšuje oz. krajša zeleni interval določenemu dovozu, v kolikor tam ni več nobenih najav.

Navedeno omogoča v semaforiziranih križiščih hitrejše preklapljanje med semaforskimi fazami in posledično boljšo pretočnost prometa. Prav tako v prometno odvisnem delovanju ob

neprisotnosti pešcev ni nepotrebnega prekinjanja prometnega toka vozil (npr. v samostojnem semaforiziranem prehodu za pešce ali kolesarje se prometni tok vozil ne prekinja, če ni prisotnosti pešcev ali kolesarjev) oz. ob neprisotnosti vozil zeleni signal za pešce in kolesarje istočasno na vseh dovozih.

Semaforizirana križišča brez detekcije za pešce in kolesarje pomeni velik korak nazaj z vidika prometne prepustnosti križišča, saj bi križišča delovala po fiksnih krmilnih programih ne glede na gibanje prometnih tokov.

Prav tako bi se tako fiksno delovanje opazilo pri čakalnih časih, ki bi se povečali, še posebej ponoči, ko glavnina križišč deluje v polno prometno odvisnem načinu.

Tipke so namenjene ne samo najavi udeleženca, ampak tudi kot pomoč slepim in slabovidnim osebam pri prečkanju križišča, saj imajo določene tipke vgrajene zvočne signale. Smernice za opremo križišč nalagajo, da so vsa novozgrajena semaforizirana križišča opremljena s tipkami za slepe in slabovidne osebe.

Brezstična detekcija

Seveda pa obstajajo bolj prijazne rešitve za pešce in kolesarje. To je brezstična detekcija in to uvajajo v nekaterih mestih, nikakor pa se ne more brez posledic na prometno situacijo ukinit najava določenih udeležencev v prometu.

Detekcija za pešce je lahko tudi brezstična, kjer ni potrebe po nobenem dotiku, saj obstajajo tudi sistemi detekcije pešcev in kolesarjev, ki temeljijo na kamerah in senzorjih usmerjenih na točno določeno lokacijo, kjer ti udeleženci čakajo na zeleni interval in prečkanje prometnice v semaforiziranem križišču.

Taki sistemi so občutno dražji od obstoječih najavnih tipk, za povrh pa še nekompatibilni z večino obstoječih krmilnih naprav v MOM, katere so že zavidljivih starosti (povp. 13 let).

Za potrebe testiranja in možnosti uvedbe omenjene detekcije v določenih križiščih imamo v teku izvedbo brezstične detekcije na enem semaforiziranem peš prehodu.

Ti sistemi so torej občutno dražji od obstoječih najavnih tipk: le za primerjavo navadna tipka za najavo stane cca. 120,00 EUR, brezstična najava pa od 1.500,00 EUR naprej (kjer moramo poleg kamere s termovizijo imeti tudi vgrajen zvočni signal v semaforski glavi za potrebe slepih in slabovidnih oseb). V kolikor bi želeli opremiti oz. zamenjati tipke v semaforiziranih križiščih bi potrebovali med 12.000,00 EUR in 15.000,00 EUR po križišču. Če upoštevamo, da imamo s tipkami opremljeno večino semaforiziranih križišč, bi potrebovali cca. 900.000,00 EUR. Za povrh pa je nujno potrebno upoštevati še nekompatibilnost sodobne opreme z obstoječimi krmilnimi napravami, katere so že zavidljivih starosti (povprečna starost 13 let). In bi morali z zamenjavo detekcije zamenjati še krmilno napravo kar bi predstavljalo še dodaten strošek.

Danes križišča obnavljamo v skladu z razpoložljivimi finančnimi sredstvi, uvajamo najavo preko tipke za pešce in kolesarje, saj je v primeru polno prometno odvisnega delovanja svetlobno signalnih naprav, delovanje prilagojeno vsem najavam in s tega vidika hitreje odzivno. Istočasno z obnovo ukinjamo zamike pešcev napram vozilom in podaljšujemo zelene intervale. Prav tako pod pogojem, če nam varovalni čas med konfliktnimi prometnimi tokovi, dopušča in s tem ne daljša ciklusa (se pravi, da je dovolj časa za zeleni interval pešcev in njihov varovalni čas), lahko pešci ali kolesarji prejmejo zeleno luč v istem ciklusu, čeprav so zamudili prvotno predvideni zeleni interval. V primeru, da je vzpostavljen zeleni val, koordinirano delovanje večih zaporednih križišč, krajšanja faz ni.

V primeru dobrih rezultatov testiranja brezstične detekcije in seveda ob izpolnjenemu pogoju zagotovljenih sredstev v prihodnjih proračunih bomo postopoma zamenjali vse tipke in uvedli brezstično detekcijo.

Glede širjenja virusa SARS-CoV-2 pa je potrebno tudi pri uporabi semaforske opreme (enako kot pri ostalih vsakodnevnih opravilih na javnih prostorih) upoštevati vse ukrepe in priporočila, ki jih je izdala Vlada Republike Slovenije, Ministrstvo za zdravje in Nacionalni inštitut za javno zdravje.

Samodejno prednostno delovanje semaforskih naprav za pešce in kolesarje

Samodejno delovanje semaforske naprave za pešce in kolesarje, da ne vpliva na krmiljenje celotnega križišča, je v krmilni napravi možno nastaviti le s preprogramiranjem s strani proizvajalca (cca 25-30 križišč) s čim so povezani dodatni stroški. To pomeni, da v križiščih, kjer imamo polno prometno odvisno delovanje, bo od tedaj dalje delovanje fiksno.

Vsakič (če pešci oz. kolesarji bodo ali ne) bo krmilna naprava odpirala zeleni interval peščem ter s tem onemogočala hitrejši prevoz in tudi prehod čez križišče, saj je varovalni čas za pešce dolg toliko kolikor rabi pešec s hitrostjo 1,2 – 1,3 m/s da prečka celoten prehod.

Poudariti je potrebno, da bi se v ob prilagoditvi semaforiziranih križišč na fiksno delovanje ponoči namreč dogajalo, da bi pešec oz. kolesar moral čakati na prečkanje ne glede na to, da v križišču ni drugih udeležencev, saj bi križišče prižigalo zelene intervale vedno v enakem zaporedju, ne glede na to ali potreba po sprostitvi prometne smeri ali ne.

. * - Elektronsko pošto z vprašanjem/pobudo, ki jo prejmete iz Službe za delovanje mestnega sveta shranite v zadevi, pod katero vodite vsebino, na katero se nanaša vprašanje/pobuda.

Odgovor vrnite Službi za delovanje mestnega sveta **do srede, 9. 12. 2020, v fizični obliki.**

Odgovor pripravil-a:
Uroš Kosi UKPP l.r.
Robert Lutar Nigrad l.r.

MESTNA OBČINA Mestna uprava Urad za komunalo promet in promet 2 MARIBOR

Podpis vodje organa, ki pripravlja odgovor:
Suzana FRAS