

**Град Београд
Секретаријат за јавни превоз
Градске управе Града Београда**

Пројекат модернизације јавног градског превоза у Граду Београду

Завршни извештај пројекта

Март 2024. године

Јапанска агенција за међународну сарадњу (JICA)

**ALMEC Corporation
Oriental Consultants Global Co., Ltd.
Nippon Koei Co., Ltd.**

Девизни курс

USD 1 = 126.4115

EUR 1 = 139.7485

RSD 1 = 1.192611

Просечни девизни курс JICA-е од
ноембра 2020. до февруара 2024.

САДРЖАЈ

Део 1.Преглед пројекта	1-1
1.1 Назив пројекта	1-1
1.2 Пројектни период	1-1
1.3 Позадина пројекта	1-1
1.4 Сврха пројекта и излази	1-4
1.5 Организација пројекта	1-8
1.6 Политике и методе имплементације.....	1-9
Part 2.Резултати пројекта	2-1
2.1 Резултати	2-1
2.2 Достигнућа	2-1
2.3 Промене на PDM-у и PO-у.....	2-29
2.4 Друго	2-30
Part 3.Резултати заједничке процене.....	3-1
3.1 Резултати засновани на DAC критеријумима евалуације	3-1
3.2 Главни фактори који су утицали на имплементацију пројекта и његове резултате ...	3-6
3.3 Одговор на управљање пројектним ризиком	3-7
3.4 Налази пројекта	3-7
Part 4.Препоруке за остваривање укупних циљева.....	4-1
4.1 Изгледи за постизање општих циљева	4-1
4.2 Напори српске стране за постизање општих циљева	4-2
4.3 Препоруке за српску страну.....	4-3
4.4 План надзора од краја пројекта до пост-евалуације.....	4-3

ПРИЛОЗИ

Прилог 1	Листа експерата, партнера, обука ¹ , Листа опреме
Прилог 2	Листа докумената за техничку сарадњу
Прилог 3	Матрица дизајна пројекта (Project Design Matrix – PDM), План операција (Plan of Operation – PO), верзије 1-6
Прилог 4	R/D, M/M за R/D ревизију, Сажетак листа за надзор (верзије 1-6) (само за интерну референцу)

¹ Листа за обуку укључује материјале за обуку за обуку на даљину, обуку у трећим земљама (Холандија) и онлајн сесију (Greater London, УК). За обуку у трећој земљи (Италија) и онлајн сесију (Хамбург, Немачка), материјали нису дељени у фајлу.

ЛИСТА ТАБЕЛА

Табела 1.3.1: Подаци о јавном превозу у Београду	1-2
Табела 1.3.2: Транзиција стања јавног превоза у Београду	1-2
Табела 1.4.1: Активности пројекта	1-5
Табела 1.5.1: Чланови JICA експертског тима	1-9
Табела 2.1.1: Доприноси стручњака од децембра 2023	2-1
Табела 2.1.2: Листа опреме	2-1
Табела 2.1.3: Листа чланова JCC-а	2-2
Табела 2.1.4: Листа чланова радних група	2-3
Табела 2.1.5: Списак састанка и дискусија	2-9
Табела 2.1.6: План прве обуке у Јапану	2-19
Табела 2.1.7: Теме повезане са три активности на Пројекту	2-22
Табела 2.1.8: Предложени распоред обуке	2-22
Табела 2.1.9: План путовања обуке у трећим земљама (Холандија)	2-23
Табела 2.1.10: План путовања обуке у другим земљама (Италија)	2-25
Табела 2.1.11: Предложени распоред обуке у Немачкој (отказано)	2-26
Табела 2.1.12: Преглед заједничке онлајн сесије са Хамбургом, Немачка	2-26
Табела 2.1.13: Преглед заједничке онлајн сесије са Уједињеним Краљевством	2-27
Табела 2.1.14: Преглед обуке на даљину	2-28
Табела 2.1.15: Агенда за први семинар	2-30
Табела 2.1.16: Агенда другог семинара	2-31
Табела 2.2.1: Резултати активности излаза 1	2-1
Табела 2.2.2: Садржај VISUM обуке	2-2
Табела 2.2.3: Садржај истраживања саобраћаја	2-3
Табела 2.2.4: Повећање броја возила (2015. и 2022.) (Screen line истраживање)	2-4
Табела 2.2.5: Просечна учесталост, просечна брзина и просечно време чекања у јавном превозу (Истраживање коридора јавног превоза)	2-5
Табела 2.2.6: Резултати активности излаза 2	2-12
Табела 2.2.7: Резултати активности излаза 3	2-14
Табела 2.2.8: Push и Pull мере	2-16
Табела 2.2.9: План за примену демонстрационог пројекта	2-18
Табела 2.2.10: Листа објављених чланака	2-20
Табела 2.2.11: Статус постигнућа излаза 1	2-27
Табела 2.2.12: Статус постигнућа излаза 2	2-28
Табела 2.2.13: Статус постигнућа излаза 3	2-28
Табела 2.2.14: Проверљиви показатељи и статус постигнућа	2-29
Табела 2.2.15: Проверљиви показатељи и статус постигнућа	2-29
Табела 3.1.1: Дефиниција JICA-иних критеријума за евалуацију пројекта	3-1
Табела 3.1.2: Статус постигнућа сваког излаза	3-3
Табела 3.3.1: Позадина до данас и предузете радње	3-7

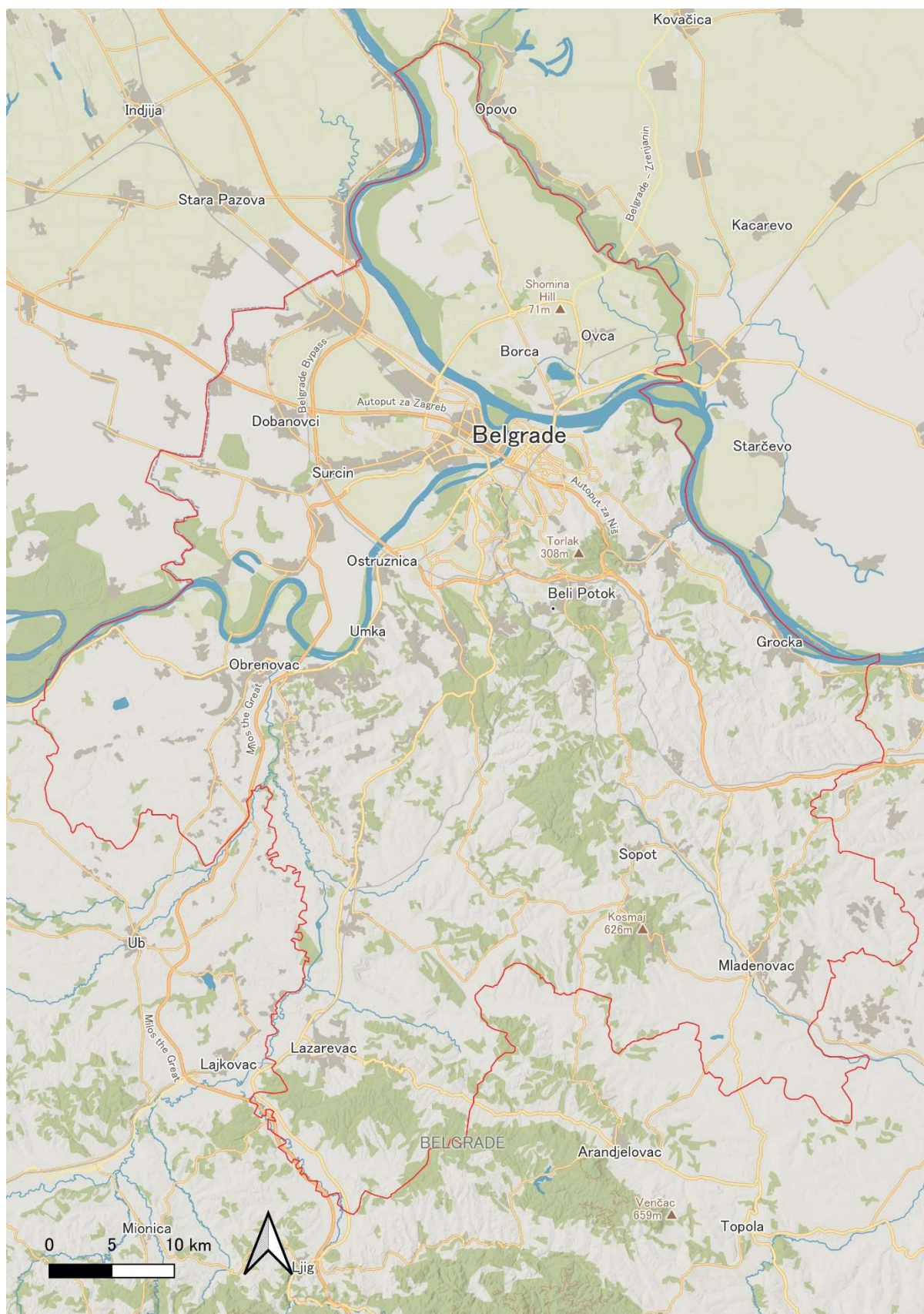
ЛИСТА СЛИКА

Слика 1.3.1: Тренд и прогноза становништва у граду Београду	1-1
Слика 1.3.2: Проблеми јавног превоза у Београду	1-4
Слика 1.4.1: Ток имплементације Пројекта	1-6
Слика 1.4.2: Пројектно подручје	1-7
Слика 1.5.1: Организациона схема спровођења пројекта	1-8
Слика 1.6.1: Алтернативне активности у почетним фазама пројекта.....	1-11
Слика 1.6.2: Стратегије односа са јавношћу у сектору јавног превоза	1-12
Слика 2.1.1: Обезбеђени радни простор	2-3
Слика 2.1.2: Корисност стеченог знања на обуци.....	2-20
Слика 2.1.3: Промене у стручности учесника.....	2-21
Слика 2.1.4: Резултати анкетног упитника	2-29
Слика 2.2.1: Модални удео (дневник активности)	2-3
Слика 2.2.2: Дистрибуција узорка према времену путовања (коридори ЈП-а)	2-4
Слика 2.2.3: Модел потражње у саобраћају и обука VISUM-а на радном месту за особље СЈП-а	2-6
Слика 2.2.4: Развијени модел мреже градског превоза	2-8
Слика 2.2.4.1: Мапа локација разматраних линија.....	2-7
Слика 2.2.5: Аутобуске линије потеза 400	2-9
Слика 2.2.6: Предложена консолидација линија 57 и 87	2-11
Слика 2.2.7: Предложена консолидација линија 505/506	2-11
Слика 2.2.8: Аутобуси са баријерама за путнике у Риму	2-17
Слика 2.2.9: Пробна имплементација демонстрационог пројекта (Саобраћајни Сугороку) у основној школи	2-18
Слика 2.2.10: Пуна имплементација саобраћајног Сугорокуа у основној школи.....	2-19
Слика 2.2.11: Радионица о управљању мобилношћу и школском образовању	2-20
Слика 2.2.12: Излагање паноа	2-21
Слика 2.2.13.1: Број импресија, пратилаца и лајкова на Линкедину.....	2-21
Слика 2.2.13: Стикер за путне мапе којим би се промовисала употреба јавног превоза ..	2-23
Слика 2.2.14: Узорак путне мапе и путних одредишта.....	2-23
Слика 3.1.1: Резултати дијаграма тока оцењивања	3-6
Слика 4.1.1: Број путника по дану на линиј 65 према APC систему	4-2

СКРАЋЕНИЦЕ

AfD	Француска агенција за развој (Agence Francaise de Development)
CNG	Компримирани природни гас (Compressed Natural Gas)
COVID19	Болест коронавируса која је идентификована 2019. године
CMMS	Компјутеризовани систем за управљање одржавањем (Computerized Maintenance Management System)
DAC	Комитет за помоћ у развоју (Development Assistance Committee)
EBRD	Европска банка за реконструкцију и развој
IC Card	Картице са интегрисаним чипом
JCC	Заједнички координациони комитет (Joint Coordinating Committee)
JET	JICA експертски тим
JICA	Јапанска агенција за међународну сарадњу (Japan International Cooperation Agency)
JR	Компанија Japan Railway
KPI	Кључни показатељи перформанси (Key Performance Indicator)
MaaS	Мобилност као услуга (Mobility as a Service)
M/M	Записник са састанка (Minutes of Meeting)
OJT	Обука на радном месту (On-the-Job-Training)
R/D	Документ о усаглашеним активностима (Record of Discussion)
CЈП	Секретаријат за јавни превоз Градске управе Града Београда
SDG	Циљ одрживог развоја (Sustainable Development Goal)
UITP	Међународно удружење за јавни превоз (Union Internationale des Transports Publics)
ГСП	Јавно комунално предузеће „Градско саобраћајно предузеће Београд“
ЕУ	Европска унија
ИКТ	Информационо-комуникационе технологије
РГ	Радна група
ЧМ	Човек-месеци (метрика која се користи за изражавање количине времена посвећеног пројекту)

МАПА ЦИЉАНОГ ПОДРУЧЈА



ФОТОГРАФИЈЕ



Линијски аутобус



Тролејбус



Трамвај



Приградска железница



Аутобус „Јапанац“



Урбани развој на обалама реке



Обуке у трећим земљама (Холандија)



Обуке у трећим земљама (Италија)



Први семинар

Part 1. ПРЕГЛЕД ПРОЈЕКТА

1.1 Назив пројекта

Пројекат модернизације јавног градског превоза у Граду Београду

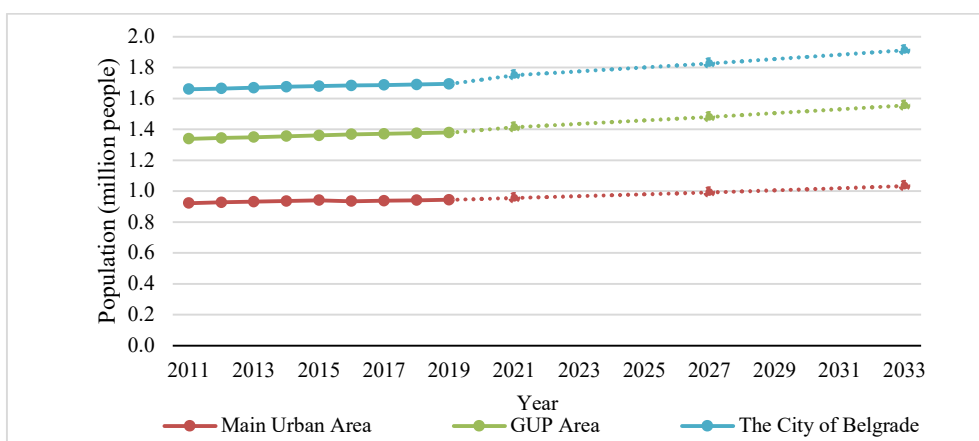
1.2 Пројектни период

Првобитни распоред: Новембар 2020. – октобар 2023. (36 месеци)

Коначни распоред: Новембар 2020 – децембар 2023. (38 месеци)

1.3 Околности које су претходиле пројекту

Београд је главни и највећи град Републике Србије. Површине је 3.227 км² и састоји се од 17 општина (10 градских и 7 приградских општина) од којих свака има своје веће (Становништво: 1,68 милиона током 2022.). Налази се на ушћу реке Саве у Дунав, са централним делом на десној обали реке Саве. Због урбаног развоја и ширења урбаних средина, развој у општинама Нови Београд и Земун је изузетан. Тренд и прогноза становништва приказани су на слици испод. Према СмартПлану 2017, студији мастер плана градског превоза која је израђена уз подршку EBRD (Европске банке за обнову и развој), раст становништва од преко 10% годишње у односу на 2016. предвиђа се и у будућности.



Извор: Процена становништва републике Србије 2015 – 2019, СмартПлан 2017 (прогноза)

Погледати мапу студијског подручја за дефиницију сваке области.

Слика 1.3.1: Тренд и прогноза становништва у граду Београду

Јавни превоз у Београду чине градски аутобуси, трамваји, тролејбуси. Под управом Секретаријата за јавни превоз (СЈП), трамвајима и тролејбусима управља јавно превозно предузеће Градско саобраћајно предузеће (ГСП), а градским аутобусима управља ГСП и шест приватних оператера. Поред тога, постоје приградски аутобуси, у којима сви путници седе, као и градске железнице (БГ:Воз) и приградске (Бео:Воз) које су у функцији.

Према статистици града Београда, јавни превоз чини око 50% градске потражње за путовањима са укупно 826 милиона корисника аутобуса, тролејбуса и трамваја годишње. Међу видовима јавног превоза, аутобус има највећи удео путника са 44%, затим трамвај (2%), тролејбус (1,3%) и железница (0,4%), што показује да аутобуси имају важну улогу у градском саобраћају.

Подаци везани за рад јавног превоза у граду сумирани у табели испод. Може се разумети да су укупне радне даљине аутобуса велике са великим бројем корисника. Фреквенција трамвајских и тролејбуских услуга је кратка и стабилна, а фреквенција саобраћаја за главне

аутобуске линије је око 5 минута. Учесталост услуга градске железнице (БГ:Воз) је најнижа упркос највећој брзини. Ако би се интервал рада могао скратити, очекивало би се повећање броја корисника. Међутим, СмартПлан није у потпуности проучио аспекте управљања, али је у њему изражено мишљење да би било неопходно унапређење услуга јавног превоза и планирање TOD-а (Транзит-Ориентед Девелопмент – Развој оријентисан на превоз).

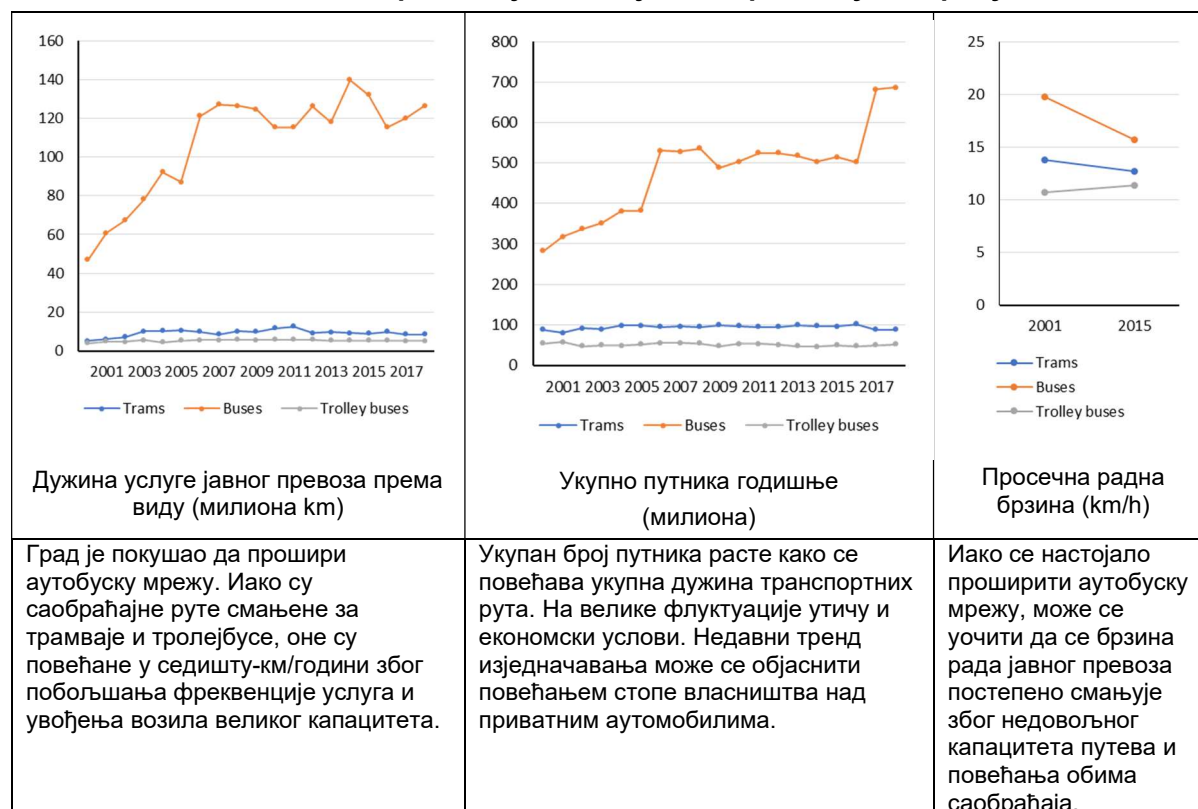
Табела 0.1: Подаци о јавном превозу у Београду

	Проценат модалног удела*	Годишњи број путника (милиона)	Број путника на дневном нивоу * раздаљина (милиона путника* km) *	Бр. Линија	Укупна дужина линија (km)	Дневна густина путника (путника /km)	Интервали полазака (минута)
Аутобус	44%	686.3	6.2	153	2,170.8	2,866	4.1-5.4
Трамвај	2%	87.8	0.6	7	93.2	2,581	5.4-12.3
Тролејбус	1.3%	51.5	0.4	6	49.2	866	3.8-16
Градска жел.	0.4%	---	---	4	171.1	---	15~

Извор: Статистички годишњак Београда 2001 – 2018 (СмартПлан 2015, обележено са (*))

Дошло је до великих промена у инфраструктури и услугама јавног превоза у последњих 20 година, као што је сажето у табели испод.

Табела 0.2: Транзиција стања јавног превоза у Београду



Извор: Статистички годишњак Београда 2001 – 2018 и СмартПлан 2017

Истраживање потеза јавног превоза испитало је просечне интервале, просечну брзину и просечно време чекања у јавном превозу, а резултати су сумирани у табели 2.2.5. Аутобуска услуга у Београду је генерално добра, са умереном до високом учесталости долазака возила, кратким временом чекања и просечном брзином (без времена заустављања, итд.) од око 30 km/h и одговорни су за велики модални удео саобраћаја. С друге стране, главни изазови су описани у наставку.

Према градској статистици, број регистрованих аутомобила наставља да расте по стопи од око 5% годишње, достижући 600.000 у 2019. То значи да свако домаћинство у просеку поседује један аутомобил, приближавајући се истој стопи у градовима земаља ЕУ. Поред

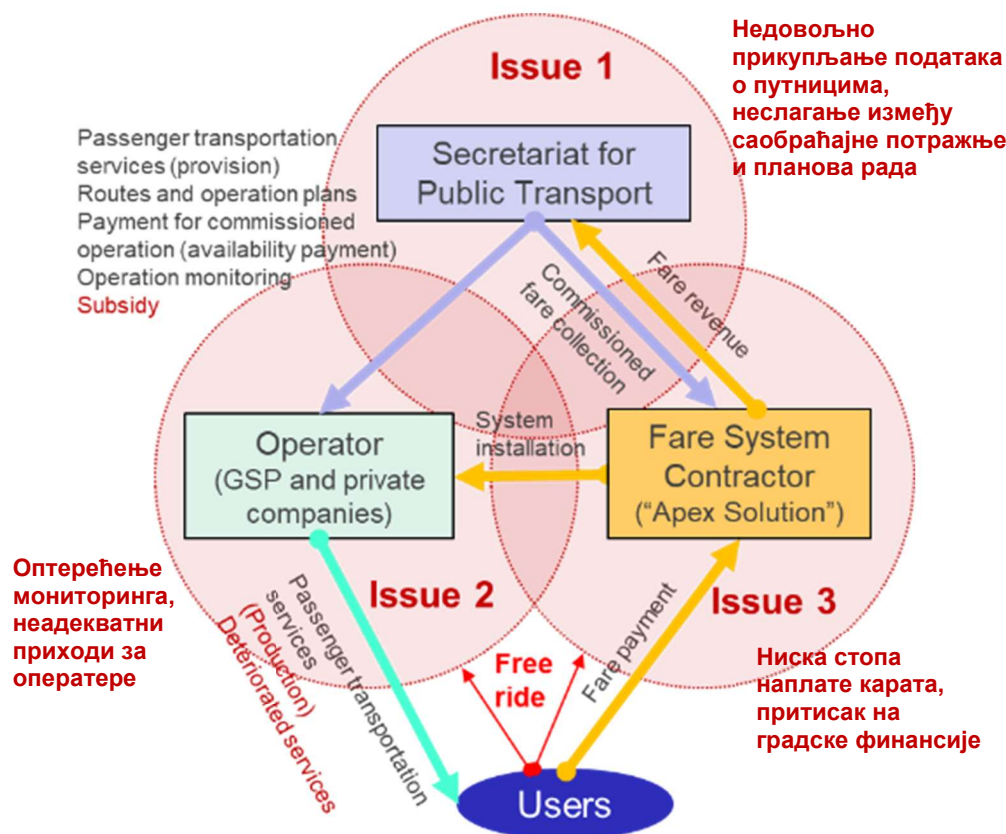
ове ситуације, услед ширења аутобуске мреже последњих година, као и радијалне структуре мреже путева и линија јавног превоза, посебно на десној обали реке Саве, главни транзитни путеви (као што су Војводе Мишића и Карађорђева улица) имају проблема са загушеношћу саобраћаја и заостајањем аутобуса и сл.; стога постоји потреба за ефикасним радом јавног превоза као одговором на потражњу и понуду. Конкретно, аутобуске руте се преклапају у центру града, што доводи до загушења саобраћаја, а аутобуси у целини имају релативно мали број путника. Штавише, паралелне трамвајске руте су лишене саобраћајне потражње, што резултира ниском стопом попуњености, упркос томе што су основни вид са значајним транспортним капацитетом. Различити други проблеми који се односе на услуге јавног превоза из перспективе корисника су такође приказани у табели 2.2.8, као што су загушења у возилима, прљавштина, стара возила, неучесталост (= дуга чекања) повезана са неуравнотеженим операцијама описаним горе, и начин вожње, као и друга питања везана за унапређење услуга.

Београд је 2004. године започео интегрисани систем цена за јавни превоз, укључујући железничке и приградске аутобусе. Систем наплате карата користећи електронску картицу под називом БусПлус (обезбеђена од Апекс Солушн Технологи, компаније са седиштем у Турској коју је наручио град и која је касније променила име у Кенткарт) је уведен касније 2012. Међутим, стопа наплате карата је била ниска делимично због повећања цена (17% - 20%), што је вршило притисак на финансије града и оператере јавног превоза. Раније, наплаћене цене превоза су биле распоређене на основу стварно пређене удаљености и броја обезбеђених места међу превозницима; међутим, пошто би пословање било на губитку са ниским приходима од карата, град је обезбедио субвенције за сваког превозника у складу са финансијском ситуацијом.

Медији су, међутим, истакли да је процес расподеле прихода од карата био нејасан и да је у ствари највећи део прихода превозника зависио од субвенција града. Тако да се механизам субвенција променио од 2019. године путем система плаћања доступности у којем се трошкови операције плаћају на основу стварне оперативне удаљености. Међутим, поред свакодневних задатака управљања и планирања, град је оптерећен додатном обавезом праћења рада ради процене плаћања сваком оператеру. Према разговорима са СЈП-ом, отприлике 8.000 путовања за које није утврђено да су по плану на основу аутоматског откривања од стране система за надгледање времена полазака, рута и времена заустављања, предмет су захтева оператера сваког месеца да буду преиспитани, а тим од шесторо чланова особља је оптерећено свакодневним задатком поновног потврђивања ових путовања.

С друге стране, упркос повећању трошкова рада који сваки оператер добија од града, субвенције су и даље потребне за инвестиције у објекте и обнову возног парка. Тешко је остварити профит; сходно томе, услуге се често отказују због застареле и покварене флоте, посебно на приградским линијама.

С друге стране, ниска стопа наплате карата је проблем већ дуже време. Чак и након увођења горе-поменутог БусПлус-а, стопа наплате карата је и даље била само 25%. Тако је ГСП покушао да одговорност за наплату карата премести на возаче, али је то изазвало интензивно противљење синдиката. Потом је град поставио 2.000 чланова особља на улазу јавних превозних средстава, дозвољавајући само путницима који су платили преко читача ел. Картица. Поред тога, Апекс Технолоџи често усваја систем инспекције карата са



Извор: JICA експертски тим

Слика 1.3.2: Проблеми јавног превоза у Београду

локалном полицијом како би изрекао новчане казне неплатишама. Међутим, овај систем је изазвао проблеме попут окршаја са путницима који нису хтели да плате карту. Кампања компаније Апекс Технолоџи која каже да „линије са вишом стопом наплате карата треба да буду приоритет за одржавање и побољшање аутобуске услуге“ такође је одбила грађане. Као резултат тога, стопа наплате карата је и даље ниска и износи око 30%. Дакле, субвенције и трошкови за оператере јавног превоза притискају градске финансије, а 22% укупног буџета града у 2020. години се троши на сектор јавног превоза.

1.4 Сврха пројекта и излази

1.4.1 Свеукупни циљ пројекта

Увећање одрживости јавног превоза у Београду зарад боље животне средине уз примену еколошких приступа.

1.4.2 Сврха пројекта

Побољшање капацитета СЈП-а на пољу рада на јавном превозу.

1.4.3 Очекивани резултати

Црте пројекта су представљене на следећи начин.

Излаз 1: Побољшање стратешког, тактичког и оперативног планирања у СЈП-у .

Излаз 2: Унапређење капацитета за мониторинг превозника од стране СЈП-а .

Излаз 3: Побољшање капацитета СЈП-а за планирање и обезбеђивање наплате карата.

Преглед активности које одговарају горе наведеним резултатима дат је у следећој табели. Имајте на уму да су неке од активности у тачки 202 обрисане због отказивања инсталације ИКТ на стајалишта у оквиру пилот пројекта (погледајте одељак 2.2.1.7 за позадину о садржају пилот пројекта.).

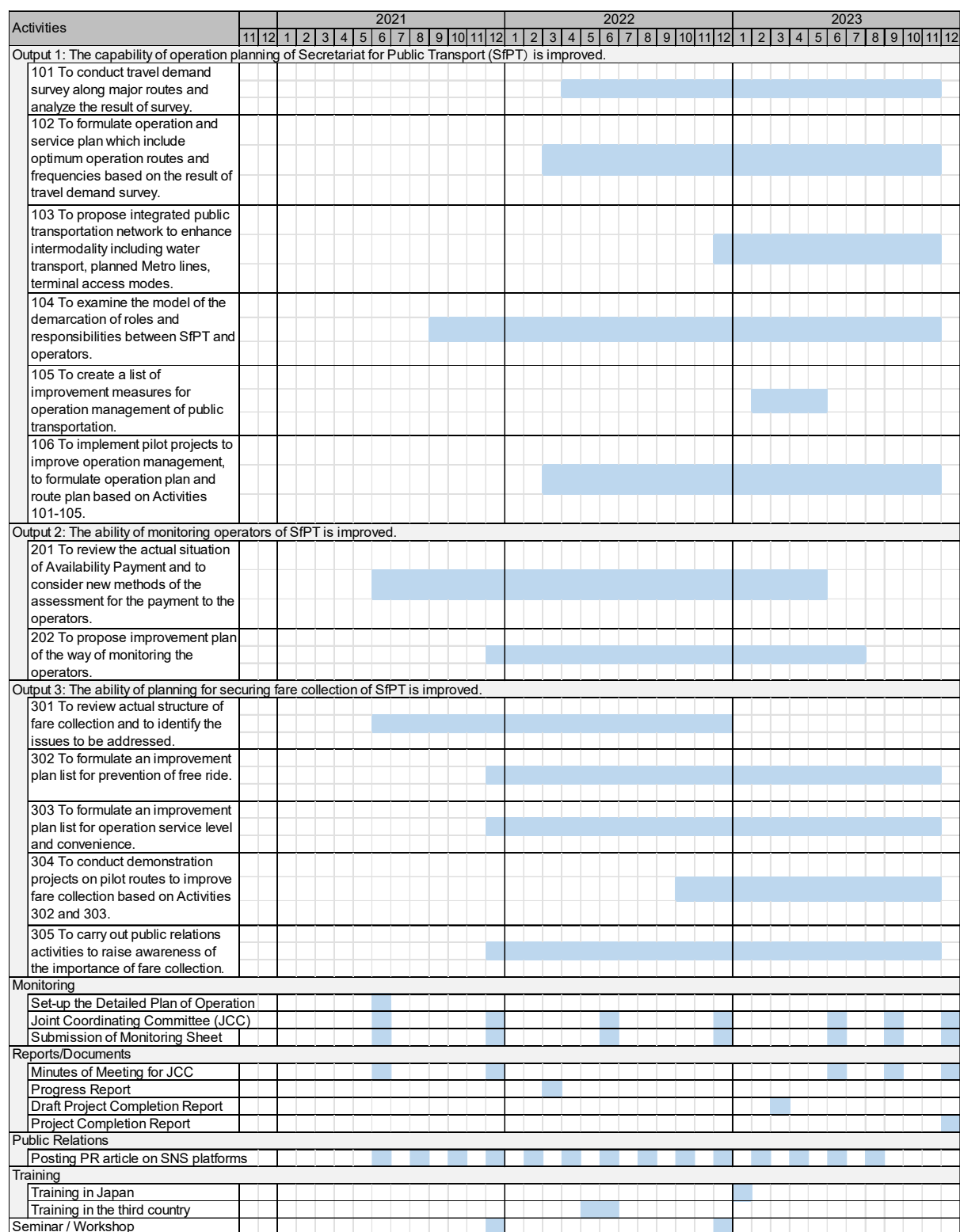
Табела 1.4.1: Активности пројекта

Очекивани излаз	Преглед активности
Излаз 1: Побољшање капацитета стратешког, тактичког и оперативног планирања СЈП-а.	101 Спровести истраживање потражње за путовањима дуж главних рута и имплементирати ОЈТ на тему софтвера потражње за превозом. 102 Формулисати план рада и услуга који укључује оптималне руте и учесталост рада на основу резултата истраживања потражње за путовањима. 103 Предложити интегрисану мрежу јавног превоза ради побољшања интермодалности укључујући водни транспорт, планиране линије метроа, начине приступа терминалима. 104 Испитати модел разграничења улога и одговорности између СЈП-а и оператора. 105 Направити листу мера побољшања за управљање радом јавног превоза. 106 Имплементација пилот пројекта за побољшање управљања операцијама, формулисање оперативног плана и плана руте на основу активности 101-105.
Излаз 2: Унапређење капацитета за мониторинг оператора од стране СЈП-а.	201 Сагледати стварно стање плаћања доступности и размотрити нове методе процене за плаћање операторима. 202 Предложити план унапређења начина праћења оператора.
Излаз 3: Побољшање капацитета СЈП-а за планирање и обезбеђивање наплате карата.	301 Сагледати стварну структуру наплате карата и да се идентификују проблеми које треба решити. 302 Формулисати листу плана побољшања за спречавање неплаћања карата. 303 Формулисати листу плана побољшања за ниво услуге и удобност рада. 304 Спровођење демонстрационих пројеката на пилот рутама за побољшање наплате карата на основу Активности 302 и 303. 305 Спровести активности односа са јавношћу како би се подигла свест о значају плаћања карата.

Извор: JICA експертски тим

1.4.4 Ток имплементације Пројекта

Активности Пројекта су извршаване према току имплементације Пројекта, који можете да видите на слици испод.

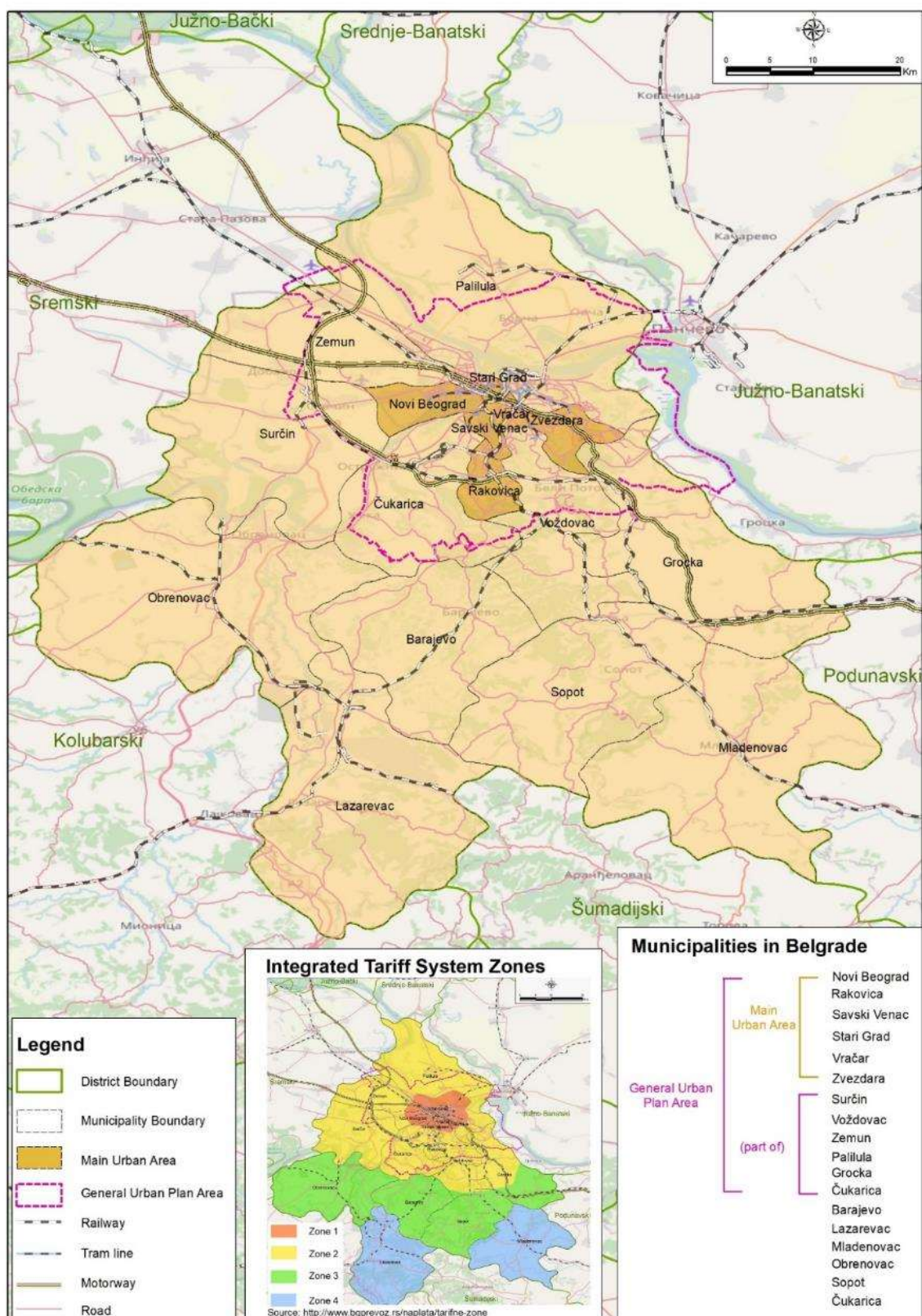


Извор: JICA експертски тим

Слика 1.4.1: Ток имплементације Пројекта

1.4.5 Пројектно подручје

Величина пројектног подручја (Град Београд) је 3.227 km², што је приказано на слици доле.



Извор: JICA експертски тим

Слика 1.4.2: Пројектно подручје

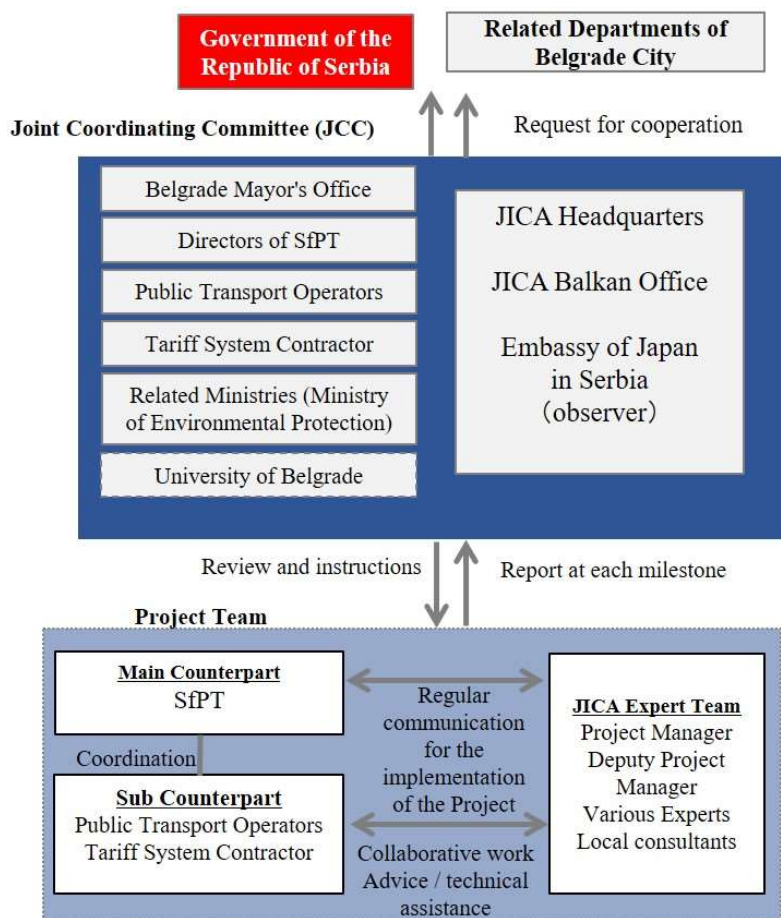
1.5 Организација пројекта

1.5.1 Структура спровођења

Заједничким координационим комитетом (енг. Joint Coordinating Committee – JCC) председава кабинет градоначелника Београда, уз подршку чланова, који се састоје од СЈП-а, превозничких фирми (оператера), уговорене фирме за тарифни систем, релевантним министарствима, попут Министарства за заштиту животне средине, и Универзитета у Београду. Са јапанске стране, чланови су из седишта JICA-е, JICA Балкан офис и Амбасаде Јапана (посматрач), као што је приказано раније.

Главну активност обавља Пројектни тим који чине СЈП, Универзитет у Београду, оператери јавног превоза, извођач тарифног система и експертски тим. За реализацију пројекта, експертски тим ће редовно комуницирати са СЈП-ом. Штавише, СЈП, стручњаци и локални консултанси Експертског тима ангажовани су у свакодневном заједничком раду како би се побољшали капацитети СЈП-а. Штавише, Универзитет у Београду је инкорпориран у структуру уз потврду са српске стране, пошто је био дубоко укључен у досадашње студије и пројекте везане за јавни превоз.

Међутим, неколико промена чланова JCC-а, посебно у периоду када је место директора пројекта постало упражњено, и уклањање првобитног оператора система наплате путарине из структуре имплементације пројекта због нагле промене система наплате путарине у априлу 2023. године имало је негативан утицај на несметану реализацију пројекта у погледу активног укључивања локалне стране. (Погледајте одељак 2.2.1.7 за више информација о систему наплате карата и одељак 2.1.2 за више информација о директору пројекта.)



Извор: JICA Експертски тим

Слика 1.5.1: Организациона схема спровођења пројекта

1.5.2 Уговорне стране пројекта

Видети одељак 2.1.2 за структуру на српској страни.

ЈИСА експертски тим

Чланови експертског тима су приказани у табели испод.

Табела 1.5.1: Чланови ЈИСА експертског тима

Ред.бр.	Струка	Име и презиме	Организација
1	Тим лидер / Јавни превоз 1	Садајуки Јаги	ALMEC
2	Заменик тим лидера / Јавни превоз 2	Јосуи Секи	ALMEC
3	Планирање јавног превоза	Манабу Овада	OCG
4	Управљање радом и оператерима	Ерол Тан	ALMEC (X-terra)
5	Наплата карата/ инфо-комуникациони системи	Еиђиро Оцука	TBA
6	Пилот пројекти	Ватару Озоно	NK
7	Анкете превоза / базе података / Предвиђање потреба 2	Део Нобел	ALMEC
8	Предвиђање потреба 1	Јанг Ванг	ALMEC (Vectio)
9	Финансијска и економска анализа	Јука Като	OCG
10	Мониторинг /Процене/ Односи са јавношћу	Шинђи Тераваки	ALMEC

Извор: ЈИСА експертски тим

1.6 Политике и методе имплементације

1.6.1 Техничко разматрање

1.6.1.1 Основни концепт трансфера технологије

За партнера (СЈП) су припремљени различити материјали за обуку, приручници итд. Као предмети испоруке, а дате су смернице и дискусије за коришћење предмета испоруке, и активности су спроведене у сарадњи са стручњацима, СЈП-ом и локалним консултантима. СЈП је имао прилику да се представе и дискутују на редовним састанцима радних група, ЈСС и семинарима.

Било је важно појаснити основни концепт трансфера технологије током периода пројекта када желимо да омогућимо партнеру да ради на формулисању и ревизији плана на сопствену иницијативу, а ми смо обезбедили различите материјале за обуку и приручнике као инпуте за партнера, уз смернице и дискусије са њима. Експерти, СЈП и локални консултанти су радили заједно на промовисању активности. Свесно смо стварали могућности да партнер прави презентације и води дискусије на редовним састанцима радних група и ЈСС/семинарима.

1.6.1.2 Ажурирање базе података о транспорту

На основу низа база података о саобраћајним истраживањима које је 2015. године спровео и прикупио Град Београд, а по налогу Универзитета у Београду, анкете о саобраћају у овом пројекту су поједностављене, модернизоване и коришћена је постојећа технологија како би се реализација ових истраживања могла наставити, што је у складу са првобитним циљевима пројекта техничке сарадње. Поједностављење је постигнуто ограничавањем теренских истраживања на само три врсте истраживања: дневници активности, број путника у јавном превозу и анкете, и истраживања протока саобраћаја, које су све неопходне за развој модела предвиђања потражње у транспорту. Анкета о броју пешака спроведена у студији СмартПлана није спроведена јер није била релевантна за сврху овог рада на предвиђању потражње, а истраживање кордонске линије није спроведено јер се није очекивало да ће се значајно променити у односу на постојеће истраживање саобраћаја. Побољшања ефикасности и коришћење постојеће технологије имплементирани су уз помоћ локалних стручњака, укључујући директан унос резултата анкета у таблет рачунаре које су носили анкетари, коришћење постојећих аутоматских података детектора обима саобраћаја

и анализу брзина путовања на сваком путу користећи ГПС податке добијене од возила која путују градом.

Једна од сврха Пројекта је подршка формулисању и ажурирању предвиђања потреба, планова рада јавног превоза и планова управљања јавним превозом уз консолидацију, ажурирање и одржавање података. Штавише, поред Активности 1, експертски тим је покушао да побољша управљачке капацитете оператера кроз Активност 2 и повећа приход од карата кроз Активност 3. Стога ће бити предложено да се подржи унапређење управљачких капацитета СфПТ-а у транспортна база података као потребна база података за праћење. (Детаљан технички опис је дат у Извештају о студији. Опис рада је описан у одељку 2.2 и надаље.)

1.6.1.3 Коришћење информационо-комуникационих технологија (ИКТ)

У овом пројекту, увођење ИКТ технологија за решавање питања јавног превоза очекивало се од почетка, путем пројектног захтева са српске стране упућеног јапанској страни. На почетку пројекта, било је предвиђено да се спроведу пилот пројекти и друштвени експерименти како би се допринело побољшању управљања радом јавног превоза и планирања рута, углавном у вези са Исходом 1, као што је увођење софтвера генерисања распореда операција заснованог на вештачкој интелигенцији и бројање путника помоћу камера и сензора у возилу. С друге стране, како су потребе детаљније идентификоване кроз пројектне активности, постало је јасно да се СЈП нада функцији која би побољшала његову способност откривања догађаја који нису у складу са важећим прописима о раду аутобуса. Конкретно, било је извештаја о возачима аутобуса који прескачу аутобуска стајалишта иако су обавезни да се заустављају на свакој аутобуској станици без обзира на статус путника који чекају на аутобуској станици или чекају да се укрцају или изађу, а решавање овог питања је било приоритет. Стога, да би се постигао већи ниво праћења да ли се аутобуси правилно заустављају на аутобуским стајалиштима или не, као и да ли стају на погрешној позицији, тим је размотрио увођење система управљања радом који би допринео бољем праћењу рада јавног превоза – што је везано за Резултат 2, за имплементацију као пилот пројекат. ЈСА експертски тим водио је разговоре са СЈП-ом и предложио да се изабере две аутобуске станице (укупно четири аутобуска стајалишта за повратно путовање) за пилот имплементацију технологије праћења. Истовремено, СЈП и ЈСА експертски тим разговарали су и прегледали метод инсталације, поделу трошкова и специфичне методе праћења, који су припремљени потписивањем меморандума о разумевању током 2. ЈСС-а. Потом су спроведене различите активности на припреми набавке камера за аутобуска стајалишта, али је реализација отказана због законских ограничења коришћења камера у јавним објектима и због кашњења у процесу доношења одлука о набавци опреме у оквирима СЈП-а због трајног упражњеног места директора пројекта, тако да кроз овај пројекат није уведена конкретна ИКТ технологија.

1.6.1.4 Предлог пилот пројекта за рационализацију рада на аутобуском потезу

Пилот пројекат је акумулирао техничке студије и упутства за побољшање оперативног плана, али у фази имплементације и верификације резултата студије, циљне руте су у прошлости два пута мењане због недовољних информација пружених житељима и противљења локалног становништва. Након тога, кроз разговоре између две стране у јулу 2023. године, одлучено је да се имплементира и верификује трећи предлог, који има за циљ реструктурирање рута линија 505/506 које је предложио СЈП.

Као резултат тога, потврђено је да су Предлози 1 и 2, који нису спроведени, имали одређени ниво ефикасности у постизању циљева пројекта, а нацрти имплементације и резултати студија Предлога 1 до 3 су састављени као један од предмета испоруке. (Детаљан технички опис је дат у Извештају о студији. Опис рада је описан у одељку 2.2 и надаље.)

1.6.2 Основни правци управљања

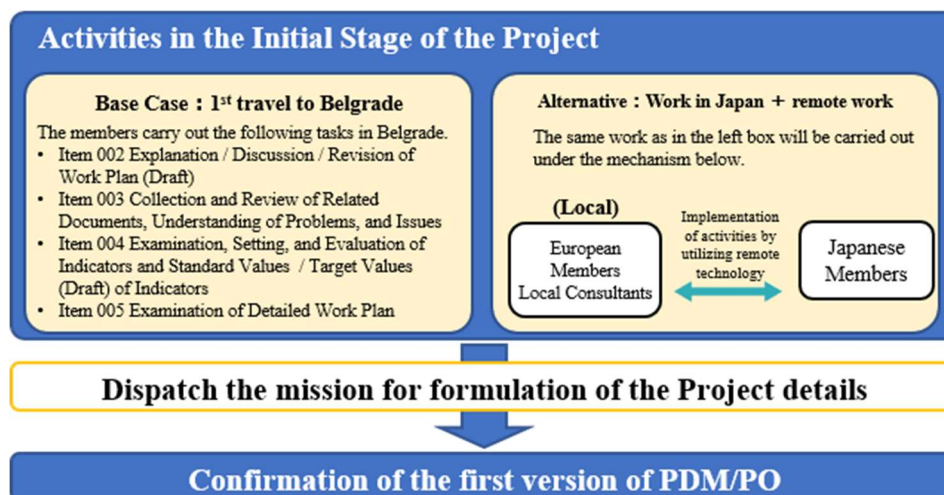
1.6.2.1 Формулисање детаљног радног плана по започињању пројекта

Узимајући у обзир утицај пандемије коронавируса, ЈСА је у јуну 2020. спровела основну студију планирања на мрежи за овај пројекат. Након тога је урађена детаљна планска

студија након покретања пројекта. Овај двостепени приступ планирању је усвојен како би се смањио утицај пандемије и обезбедио несметан почетак пројекта. У ту сврху, активности приказане на слици испод спроведене су након почетка пројекта, а следеће ставке су детаљно потврђене током прве посете експертског тима у марту 2021.

- Разумевање стварних услова рада јавног превоза и испитивање индикатора за реално основно истраживање;
- Разумевање локалних стилова живота и односа према јавном превозу;
- Потврда о најновијем статусу политике градског превоза (пошто постоји план за метро, експертски тим ће поново потврдити укупну слику стратегија развоја јавног превоза укључујући и улогу површинског јавног превоза); и
- Потврда организационих капацитета и СЈП-ове радне снаге и њених капацитета.

У основи, док су главни чланови тима остајали у области пројекта и радили на припреми детаљног плана у блиској комуникацији са партнером, политика је била да се ефикасно имплементира рад јапанских стручњака у Јапану и стручњака у Европи користећи технологију на даљину, како би се смањио утицај пролонгиране пандемије коронавируса.



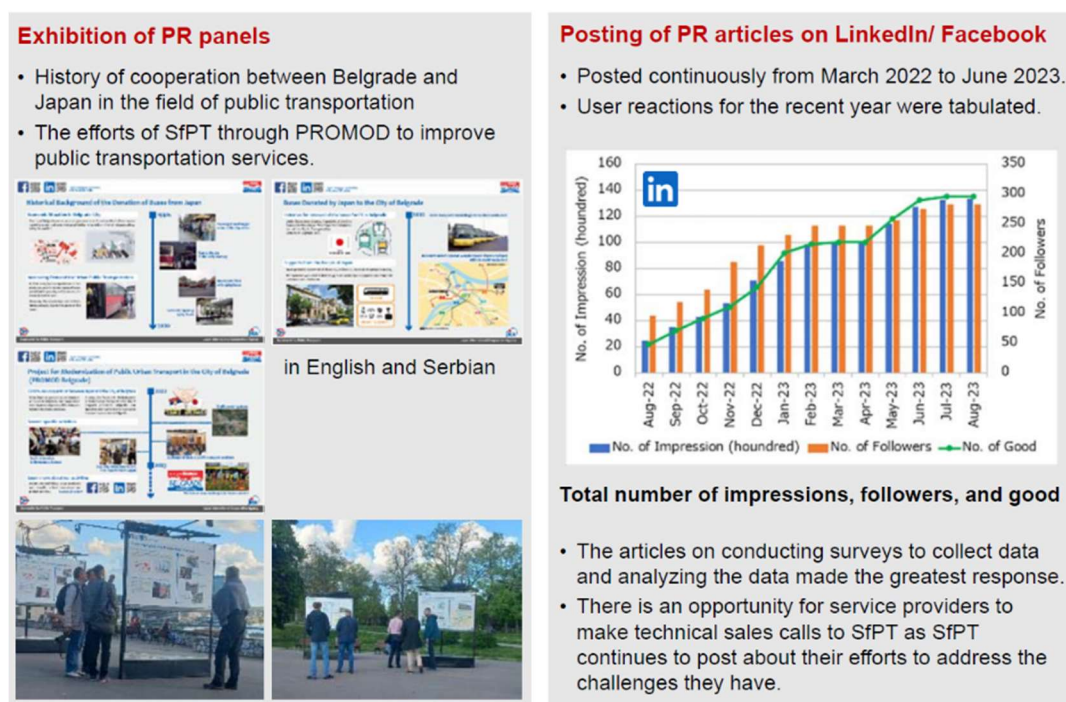
Извор: JICA експертски тим

Слика 1.6.1: Алтернативне активности у почетним фазама пројекта

1.6.2.2 Стратегије односа са јавношћу у сектору јавног превоза

Да би се у потпуности приказао резултат пројекта, важно је да експертски тим не само проучава и разговара о побољшању услуга јавног превоза преко партнера и ЈСС-а, већ и да информише јавност о садржају и утицају како би се уложили напори да се стекне разумевање јавности о активностима и политикама јавног превоза које треба да се спроводе.

Пројекат је предложио и делимично имплементирао стратегију односа са јавношћу приказану на доњој слици ради ширења информација јавности. У ширењу информација јавности, пројекат не само да је побољшао погодност јавног превоза, већ је пружио и информације о досадашњој сарадњи у области јавног превоза између Града Београда и JICA-е као имплементационе агенције Јапанске званичне развојне помоћи (ODA).



Извор: JICA експертски тим

Слика 1.6.2: Стратегије односа са јавношћу у сектору јавног превоза

1.6.2.3 Методе за наставак активности помоћу даљинске технологије

Активности које користе даљинске технологије, као што су телеконференције, вебинари и сталне сесије обуке, активно су уведене како би се позабавиле рестрикцијама путовања изазваним пандемијом коронавируса.

1.6.2.4 Учење из искустава јавног превоза у европским градовима

Пројекат је проучавао побољшање укупног нивоа услуга јавног превоза и поделу улога између СЈП и оператера јавног превоза и дао предлоге за побољшање стопе наплате карата и финансијске ситуације.

С друге стране, за разлику од Јапана, где се рад јавног превоза подржава приходима од карата, европске земље се генерално ослањају на субвенције за рад својих система јавног превоза. Семинар је осмишљен да пружи Београду информације о искуству јавног превоза у Европи и да разговара о томе како да га ефикасно угради у град. Детаљи семинара су описани у одељку 2.1.4. и надаље.

Поред тога, учесници су се упознали и са системима јавног превоза, објектима у вези са јавним превозом и правилима њиховог рада која су заправо уведена и функционишу у европским земљама кроз посете локацијама и предавања у програмима обуке трећих земаља. Детаљи обука су описани у одељку 2.1.4.

Part 2. РЕЗУЛТАТИ ПРОЈЕКТА

2.1 Резултати

2.1.1 Унос са Јапанске стране

2.1.1.1 Стручњаци

На почетку пројекта, тим од 10 стручњака је послат у Београд да започне пројектне активности. До децембра 2023. (краја пројекта), експертски тим из JICA-е је уложио 47.20 човек-месеци (ЧМ) као што је планирано.

Табела 2.1.1: Доприноси стручњака од децембра 2023.

Име и позиција	Одрађени ЧМ/ Планирани ЧМ (%)	Одрађени ЧМ	Планирани ЧМ
Садајуки Јаги, Вођа тима/ Политика јавног превоза 1	100.0	7.00	7.00
Јосуи Секи, Заменик вође тима/ Политика јавног превоза 2	100.0	6.50	6.50
Манабу Овада, Планирање јавног превоза	100.0	4.50	4.50
Ерол Тан Операције и управљање операцијама	100.0	4.50	4.50
Еиђиро Оцука, Наплата карата/ Систем Информационо-Комуникационих Технологија (ИКТ)	100.0	5.80	5.80
Ватару Озоно, Пилот пројекат	100.0	4.00	4.00
Део Нобел Анкета у саобраћају/ База података/ Предвиђање потреба 2	100.0	5.40	5.40
Јанг Ванг, предвиђање потреба 1	100.0	2.00	2.00
Јука Като Финансијска и економска анализа	100.0	3.50	3.50
Шинђи Тераваки Мониторинг/ Евалуација/ Однос са јавношћу	100.0	4.00	4.00
Укупно	100.0	47.20	47.20

Извор: JICA експертски тим

2.1.1.2 Опрема

За реализацију пројектних активности купљена је и коришћена следећа опрема. Након завршетка пројекта, опрема је додељена сарадницима .

Табела 2.1.2: Листа опреме

Name	Specifications	Quantity
Лаптоп рачунар	Asus X515JA Core i3/ Капацитет меморије 8GB/ SSD 256GB	4
VISUM	PTV Visum Modeller 1k (са 2 године и 3 месеца одржавања)	2
Десктоп рачунар	LENOVO IdeaCentre 3 07IAB7 INTEL G7400 8GB 256GB 90SM0057YA + Philips 27 271V8L/00 75Hz	1
Лаптоп рачунар	Lenovo V15 G2 ITL (82KB000FYA) laptop Intel® Core™ i3 1115G4 15.6" FHD 8GB 512GB SSD Intel® UHD Graphics black	1

Извор: JICA експертски тим

2.1.2 Унос са српске стране

2.1.2.1 Чланови са партнерове стране

Следећи чланови су забележени као ЈСС чланови .

Табела 2.1.3: Списак ЈСС чланова

Назив	Позиција	Припадност
Милан Петровић (До септембра, 2022) Горан Медаковић (Од јуна, 2023~) *Био је период од 10 месеца без директора пројекта пд септембра 2022 до Јуна 2023.	Директор пројекта	Саветник у кабинету градоначелника Београда
Јовица Васиљевић (До септембра, 2022) Предраг Лукић (Септембар, 2022 до маја, 2023) Радован Кремић (Од јуна, 2023~)	Менаџер пројекта	Вршилац дужности секретара, СЈП
Славен Тица (До јуна, 2022)	члан	Саобраћајни факултет
Милан Петровић	члан	Министарство грађевинарства, Саобраћаја и инфраструктуре
Дамир Леденчан	члан	Министарство грађевинарства, Саобраћаја и инфраструктуре
Миодраг Кркаловић	члан	Министарство грађевинарства, Саобраћаја и инфраструктуре
Марија Вуковић	члан	Секретеријат за економију
Огњен Петар Тодоровић	члан	Секретеријат за саобраћај
Наташа Петрушић	члан	Секретеријат за заштиту животне средине
Дејан Трпковић	члан	Секретеријат за заштиту животне средине
Дејан Славковић	члан	Секретеријат за опште послове
Предраг Крстић	члан	Урбанистички завод Београда
Предраг Пиловић	члан	Урбанистички завод Београда
Слободан Мишановић	члан	ЈКП ГСП Београд
Слађана Станковић	члан	ЈКП ГСП Београд
Миомир Шеговић	члан	ЈКП Београд, метроа и воза
Зоран Шарац	члан	Ласта JSC, Београд
Драго Тошић	члан	Конзорцијум Arriva Litas
Драгиша Ивановић	члан	Конзорцијум Avala bus 500 d.o.o.
Вељко Влаховић	члан	Kentkart SEE
Предраг Стојић	члан	Спољашњи консултант СЈП-а
Миомир Видаковић	члан	СЈП
Драгана Попадић	члан	СЈП
Јелена Јовановић	члан	СЈП
Виолета Станојевић	члан	СЈП
Иванка Милошевић	члан	СЈП
Милан Јанковић	члан	СЈП
Ненад Смилић	члан	СЈП
Небојша Перић	члан	СЈП
Слађана Перић	члан	СЈП
Филип Ројевић	члан	СЈП
Ивана Марковић	члан	СЈП
Милош Дамјановић(До јануара, 2023)	члан	СЈП
Дарко Зоговић	члан	СЈП
Јасна Видовић	члан	СЈП
Катарина Петровић	члан	СЈП

Извор: JICA експертски тим

Следећи чланови су забележени као чланови техничке радне групе (ТРГ).

Табела 2.1.4: Списак чланова техничке радне групе

Радна група	Име	Припадност
1.Побољшање капацитета стратешког, тактичког и оперативног планирања СЈП-а.	Милан Јанковић	СЈП, Вођа радне групе 1 (РГ1) (~Децембар 2021)
	Ненад Смилић	СЈП, Вођа радне групе 1 (РГ1) (Јануар 2022~)
	Драгана Попадић	СЈП
	Слађана Перић	СЈП
	Небојша перић	СЈП
	Филип Ројевић	СЈП
	Ивана Марковић	СЈП
	Слободан Мишановић	ГСП
	Рајка Бодирога	ГСП
2.Побољшање капацитета мониторинга оператора СЈП-а.	Јелена Јовановић	СЈП, Вођа радне групе 2 (РГ2) (до јан. 2021)
	Дарко Зоговић	СЈП, Вођа радне групе 2 (РГ2) (од феб. 2021)
	Милош Дамјановић	СЈП
	Славиша Гајић	СЈП
	Драгана Попадић	СЈП
	Јелена Јовановић	СЈП
	Јасна Видовић	СЈП
	Ивана Марковић	СЈП
	Оливера Милојковић	СЈП
	Горица Костадиновић	SP "Lasta" a.d.
	Стефан Филиповић	Kentkart SEE
	Синиша Младеновић	ГСП
	Јован Симоновић	ГСП
	Мирослава Калуђеровић	ГСП
3.Побољшање капацитета СЈП-а за обезбеђивање наплате карата.	Виолета Станојевић	СЈП, Вођа радне групе 3 (РГ3)
	Иванка Милошевић	СЈП
	Славиша Гајић	СЈП
	Драгана Попадић	СЈП
	Катарина Петровић	СЈП
	Вељко Влаховић	Kentkart SEE
	Владан Анђус	Kentkart SEE

Извор: JICA експертски тим

2.1.2.2 Радни простор

Партнери су JICA експертском тиму обезбедили радни простор опремљен неопходним садржајима.



Канцеларија коришћена за време пројекта



Зграда канцеларије

Извор: JICA експертски тим, Google Maps

Слика 2.1.1: Обезбеђени радни простор

2.1.2.3 Седнице ЈСС-а и радних група (РГ)

1) Седнице ЈСС-а

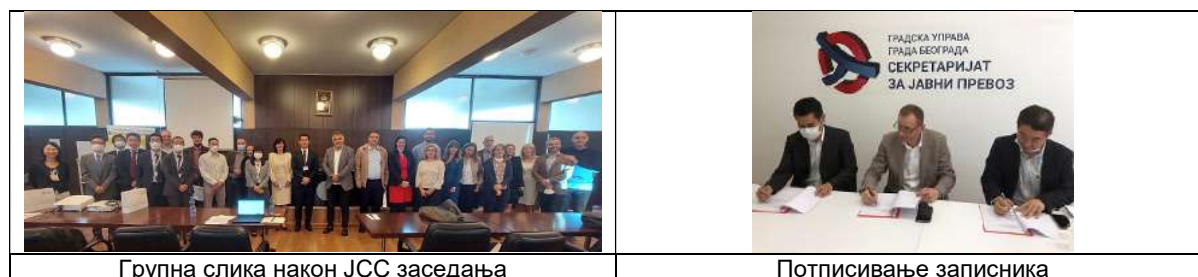
1-1) Прва седница ЈСС (2. Јуни 2021.)

Пројекат, који је кренуо од новембра 2020. године, напослетку кроз комбинацију онлајн прикупљања података, посета локацијама и анкета, одржао је прву седницу заједничког координационог комитета (ЈСС – Joint Coordinating Committee) везан за пројекат. Догађај је одржан ради потврде напретка активности и формулисања детаљног плана пројекта у граду Београду, 2. Јуна 2021. године.

Састанку ЈСС су присуствовали представници Секретеријата за јавни превоз (СЈП), других надлежних секретеријата, Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Универзитета у Београду, оператера јавних превоза, оператера тарифног система, Амбасаде Јапана у Србији, ЈИСА главног штаба и ЈИСА Балканске канцеларије, и ЈИСА експертски тим. Присутни су водили дискусију о детаљном плану припремљеном на основу до сада спроведених резултата активности и усагласили детаљни план пројекта на следећи начин.

- Оквир пројекта (укупни циљ, сврха пројекта, очекивани резултати)
- Активности и показатељи евалуације за постизање резултата и сврхе пројекта.
- ЈСС, чланови радних група, и организациона поставка за имплементацију пројекта.
- Дизајн матрице пројекта (PDM), пројектне операције (PO) и план рада.

На основу наведеног споразума, Записник са састанка (М/М – Minutes of Meeting) је потписан од стране представника обе стране – Србије и Јапана.



1-2) Друга седница ЈСС (17. децембар 2021.)

Друго заседање ЈСС-а се одржало у Београду, 17. децембра, 2021. Током друге ЈСС седнице, пријављен је прогрес активности, а саговорници су међусобно потврдили будући план активности.

За време ЈСС окупљања, представници СЈП-а, града Београда (у даљем тексту “СЈП”), сродних служби града Београда, универзитета у Београду, оператера јавног превоза, извођача тарифног система, ЈИСА главног штаба, ЈИСА балканске канцеларије и ЈИСА експертски тим су присуствовали састанку. Током састанка, лидери 3 радне групе које се састоје од чланова из неколико сродних организација, укључујући и СЈП, известили су о напредку својих активности.

Активност 1: Унапређење оперативног плана

Успостављен је систем сарадње између СЈП-а, ЈКП-а “Београдски метро и воз”, и Саобраћајног факултета. Тако су СЈП, ЈИСА експертски тим и ЈИСА потврдили да је потребна даља сарадња како би се интегрисао постојећи модел, ажурирала транспортна мрежа и направиле пројекције за циљне године. Иако је будућа ситуација у саобраћају и рута путовања људи још увек непредвидива, потврђено је да би истраживања о превозу на терену требало да буди обављена у пролеће 2022. (од фебруара до марта и/или од средине маја до јуна) све док се тренд враћања путника јавном превозу наставља.

Правац за надоградњу постојећег система реда вожње потврђен је на основу низа дискусија између СЈП-а, стручног тима ЈИКА-е, саобраћајног факултета и Kentkart-а. Идеја да се направи ред вожње и распоред по областима/коридорима је одабрана за даље испитивање као пилот пројекат у наредних 6 месеци. Међутим, примењивост и прикладност ће бити утврђени на следећем заседању ЈСС-а.

Након ЈСС-а, записник са састанка су потписали представници града Београда и ЈИКА-е.

Активност 2: Унапређење мониторинга рада

СЈП, Експертски тим ЈИКА-е и ЈИКА су потврдили да питања која су идентификована током прегледа стварног стања система плаћања доступности (уговор о бруто трошковима) треба даље одвојено разматрати.

Потврђена је политика имплементације надзорних камера на два одређена аутобуска стајалишта и видео зида у СЈП-овом оперативном-контролном центру у оквиру пилот пројекта. За ову активност, СЈП ће координисати са релевантним агенцијама, поделити трошкове имплементације и потврдити процедуре изградње. Детаљан план имплементације, укључујући мерење ефикасности пилот пројекта и активности подизања свести јавности ће такође бити припремљен након другог ЈСС седнице.

Активност 3: Побољшање наплате карата

На основу резултата анкете о мишљењу наплате карата у јавном превозу, ЈИКА експертски тим је нагласио важност едукативне активности за ширење понашања током вожње аутобусом, укључујући плаћање карте, за одржив рад превоза, а СЈП се сложио. СЈП и ЈИКА експертски тим су се договорили око израде детаљног плана имплементације образовног програма као демонстрације за одабрану групу.

Након ЈСС-ја, записник са састанка (М/М) су потписали представници Србије и Јапана.



Групна фотографија након ЈСС седнице

1-3) Трећа седница ЈСС (30. јуни 2022.)

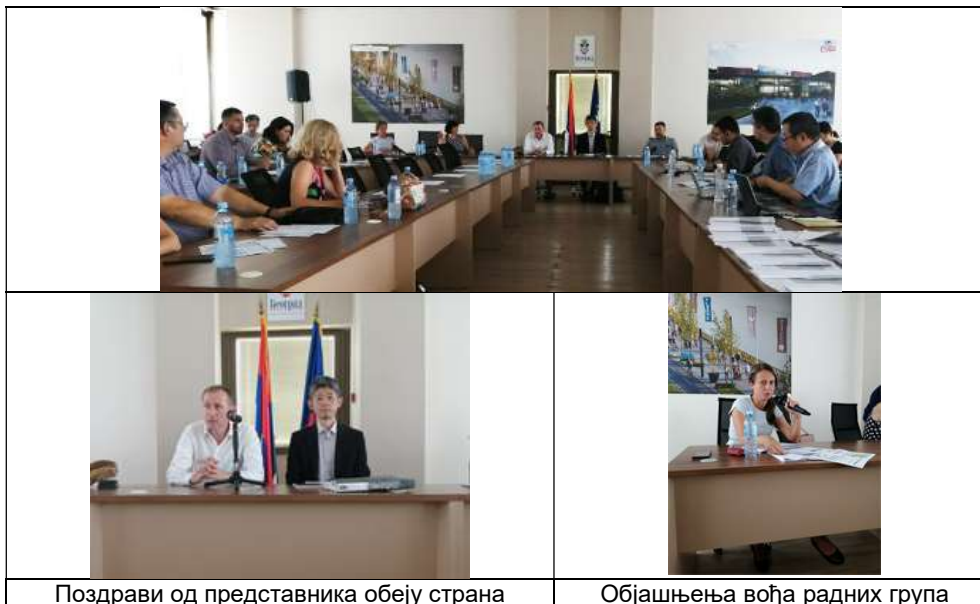
Пројекат је одржао трећу ЈСС седницу у Београду 30. јуна 2022. У току ЈСС-а, пријављен је напредак активности, а партнери су међусовно потврдили будући план активности.

На седници ЈСС су присуствовали представници секретеријата за јавни градски превоз града Београда (у даљем тексту "СЈП"), сродних служби града Београда, Универзитета у Београду, оператера јавног превоза, извођача тарифног система, Балканске канцеларије ЈИКА и ЈИКА експертски тим. Током састанка, вође трију радних група које се састоје од чланова из неколико сродних организација, укључујући СЈП, извештавали су о напредку својих активности. Од друге ЈСС седнице, спровели смо различита истраживања о саобраћају, укључујући анкету о дневном кретању, испитали предлог за ревизију реда вожње аутобуса, спровели пробне активности саобраћајног образовања у основној школи и спровели обуку у другим земљама као што су посете Холандији и Италији.

На састанку је дискутовано о следећим тачкама, а чланови ЈСС-а су потврдили да ће наставити да разговарају о овим тачкама у циљу предузимања конкретних радњи.

- Одрживо ажурирање модела предвиђања саобраћајних потреба у граду Београду

- Разговори о уговорним аранжманима са оператерима јавног превоза за ефикасну наплату карата
- Изводљивост увођења еколошки прихватљивих услуга јавног превоза
- Организовање састанака јавних консултација о побољшању проблема неплатиша карата
- Изводљивост увођења напредних иницијатива из других европских градова у Београд
- Омогућавање едукације ученика основних школа о коришћењу јавног превоза



1-4) Четврта седница ЈСС (22. децембар 2022)

Пројекат модернизације јавног превоза у Београду (у даљем тексту “Пројекат”) је одржао четврто заседање ЈСС у Београду 22. децембра 2022. На састанку је саопштен напредак активности, а учесници су потврдили будући план активности.

Овој седници ЈСС су присуствовали представници секретеријата за јавни превоз (у даљем тексту “СЈП”) и секретеријата за саобраћај Београда, саобраћајног факултета универзитета у Београду, оператери јавног транспорта, централа ЈИКА-е, Балканска канцеларија ЈИКА, и ЈИКА експертски тим. На састанку су вође трију радних група, које се састоје од чланова из неколико сродних организација, укључујући СЈП, чланова ЈИКА експертског тима и локални експертски тим, известили о напретку својих активности.

Након извештаја, детаљно су разматране следеће тачке.

- **Анкете о саобраћају, предвиђања потреба и планирање мреже јавног превоза:** Резултати од неколико истраживања транспорта као што је анкета дневних активности, и заједнички рад на предвиђању потражње и планирању мреже јавног превоза
- **Пилот пројекат за унапређење рада јавног превоза:** Имплементација пилот пројекта ради побољшања рада и планирања рута циљаног коридора јавног превоза
- **Алтернативни метод уговарања:** Будући кораци засновани на анализама студија случаја Букурешта, Мадрида и Хамбурга и закључцима са другог семинара
- **Унапређење начина надзора оператера:** Могућност коришћења видео зида у контролном центру СЈП-а
- **Планирање обезбеђивања наплате карата:** Планови побољшања за повећање наплате каратаи свеобухватне анализе, као што је демонстрациони пројекат у школама за побољшање наплате карата



Групна фотографија након одржаног ЈСС-а

1-5) Пета седница ЈСС (26. септембар 2023.)

У складу са документом о усаглашеним активностима (R/D – Records of Discussion), потписаним 7. августа 2020. и накнадним додељивањем JICA експертског тима, пето ЈСС заседање је одржано 26. септембра 2023. како би се потврдио напредак Пројекта модернизације јавног градског превоза у Београду (у даљем тексту “Пројекат”), којем су присуствовали представници секретеријата за јавни градски превоз (у даљем тексту “СЈП”), JICA експертског тима и Јапанске агенције за међународну сарадњу (у даљем тексту “JICA”).

Обе стране су се сложиле око записника са састанка који је резимиран у наставку, са документима достављеним за састанак који су приложене овоме.

Потврда ревидираног R/D: Обе стране су потврдиле ревизију PDM и PO у ревидираном R/D и именовање господина Горана Младеновића, саветника градоначелника за директора пројекта и господина Радована Кремића, секретара СЈП-а за менаџера пројекта, и имплементација пројекта ће бити завршена под њиховим добрим руководством.

Потврда напретка сваке активности и њихових преосталих задатака: На основу извештаја сваког вође групе, потврђен је статус остварења резултата. Међутим, СЈП и JICA експертски тим ће се побринути да следеће ставке буду завршене пре завршног заседања ЈСС.

1. Припрема извештаја о студији (ставка 104) и извештаја о евалуацији пилот пројекта (ставка 106)
2. Финализација извештаја о активности 2 (ставка 201 и 202)
3. Финализација листе планова унапређења за спречавање неплаћања карата (ставка 302)

Потврда нацрта заједничке процене: заједничка процена коришћењем шест DAC критерија за процену развојне помоћи, спроведена је између СЈП-а, JICA-е и JICA експертског тима. Што се тиче критеријума релевантности, кохерентности, утицаја и ефикасности потврђена је оцена 3. У погледу ефективности и одрживости, потврђено је делимично достигнуће. Разлози за то су следећи:

1. Ефективност: Иако је потврђено да ће свака ставка бити реализована, R/D је ревидиран након напуштања неких првобитно планираних активности. Према томе, статус постигнућа је оцењен са 2.
2. Одрживост: Одлуке и директиве канцеларије градоначелника и СЈП-а у вези са развојем јавног превоза потврђене су као одговарајуће у дискусији на заседању ЈСС и на претходном састанку јапанске и српске стране 25. септембра. Реформа јавног превоза у погледу промене система за наплату превоза је у овом тренутку у почетној фази. Дакле, последњи статус треба поново да се прегледа и потврди да би се финализирала оцена у тренутку коначног заседања ЈСС.

Потврда радњи које партнер треба предузети пре завршетка пројекта: У циљу постизања сврхе пројекта, потврђено је да ће СЈП обавестити JICA експертски тим о својим плановима које канцеларија градоначелника намерава да спроведе у циљу побољшавања

јавног превоза, који се односе на све активности PROMOD-а, пре завршног JCC заседања у децембру 2023.

Одржавање завршног заседања JCC и семинара: потврђено је да ће завршни семинар и заседање JCC-а бити одржани прве недеље у децембру 2023. Потврђено је да ће српска страна размотрити како да обавести градоначелника Београда о резултатима пројекта.



Дискусија на заседању JCC

1-6) Шеста седница JCC (7. децембар 2023.)

Пројекат за модернизацију јавног превоза у Београду (у даљем тексту “Пројекат”) је одржао шестиу и завршну седницу JCC у Београду 7. децембра 2023. На састанку, ревидиране су све активности које су до сада спроведене и потврђена су упутства за период након завршетка пројекта.

Овом JCC заседању су присуствовали представници секретеријата за јавни транспорт (у даљем тексту “СЈП”), ГСП Београд, највећи оператер јавног транспорта у Београду, Саобраћајног факултета Универзитета у Београду (у даљем тексту “Саобраћајни факултет”), централе JICA-е, балканског представништва JICA-е, и JICA експертског тима (у даљем тексту “JET”). На састанку су вође трију радних група, које се састоје од чланова из више сродних организација, укључујући СЈП и чланове JET-а, изложили су извештаје о завршетку реализације пројекта и документацију за трансфер технологије и међусобно потврдили њихов садржај.

Три главне активности трансфера технологије које су се одвијале током пројекта биле су:

Побољшање капацитета стратешког, тактичког и оперативног планирања СЈП-а.

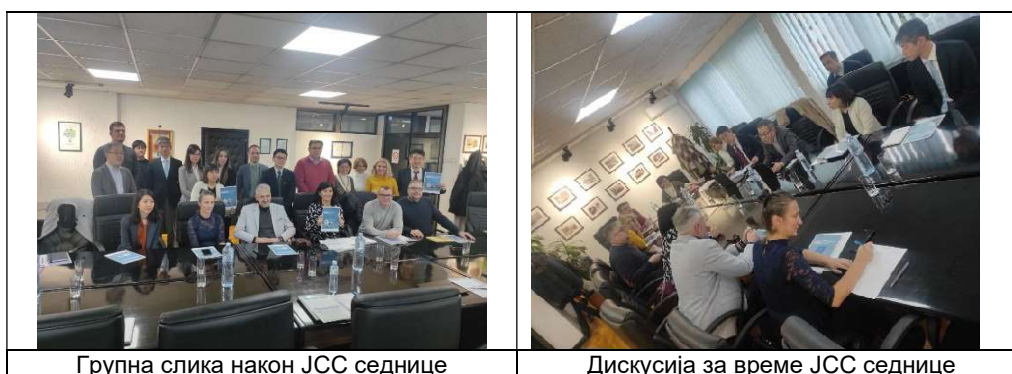
Усвајањем научно засноване теорије планирања коју је предложио JET, присутни су потврдили да ће СЈП бити у стању да побољша свој самоодрживи развој. Истовремено, наглашена је важност континуиране сарадње између СЈП-а и Саобраћајног факултета у циљу имплементације наведених побољшања и ефикасног коришћења и одржавања базе података о транспорту и модела предвиђања саобраћајних потреба за путовањима развијеним током пројекта.

Побољшање капацитета СЈП-а за мониторинг оператера.

Са циљем побољшања услуге и одрживости оператера, СЈП је потврдио даа ће наставити дискусију о условима за наредно продужење уговора који је предложио JET.

Побољшање капацитета планирања СЈП-а за обезбеђивање наплате карата .

СЈП је кроз обуке на лицу места и онлајн научио различите напоре на унапређивању јавног превоза у Јапану и другим европским земљама и разумео карактеристике корисника у Београду кроз неколико резултата истраживања. На основу ових искустава, СЈП је дошао до идеја за побољшање наплате карата у Београду. Поред тога, СЈП је демонстрирао свој приступ унапређењу својих услуга широком кругу људи у Београду спровођењем различитих едукација о транспорту и активности везаних за односе са јавношћу у Београду. Присутни су потврдили да ће ове идеје убудуће користити за конкретне иницијативе у форми лакој схватљивој за грађане.



Групна слика након ЈСС седнице

Дискусија за време ЈСС седнице

2) Други састанци

ЈСС седнице су одржавани редовно током периода пројекта. Одржане су и бојне дискусије са члановима радних група.

Табела 2.1.5: Списак састанка и дискусија

Одржани састанци	Датум	Агенција која је учествовала	Кључна агенда
Март 2021.			
Састанак са СЈП-ом	02-Мар-21	СЈП	Сектор за планирање и развој јавног линијског превоза
Састанак са СЈП	03-Мар-21	СЈП	Сектор за такси аутопревоз
Обилазак	03-Мар-21	СЈП, ГСП	Депо ЈКП ГСП Београд (Нови Београд) Трамвајски депо ЈКП ГСП Београд (Нови Београд)
Састанак са СЈП-ом	04-Мар-21	СЈП, ГСП	Секретеријат за јавни железнички и речни саобраћај Сектор за тарифне системе и контролу
Састанак са ГСП штабом, Обилазак	04-Мар-21	СЈП, ГСП	Тролејбуски депо ЈКП ГСП Београд (Дорћол)
Састанак са аутобуским оператерима	05-Мар-21	СЈП, Аутобуски оператери	Arriva Конзорцијум GSTC Limited
Састанак са аутобуским оператерима	08-Мар-21	СЈП, Аутобуски оператери	SP Стрела SP Ластра
Састанак са СЈП-ом	09-Мар-21	СЈП	Сектор за управљање превозом путника, ред вожње, обрачун и контролу рада превозника СЈП-а (Одсек за контролу управљања саобраћајем, Одељење за распоред и наплату)
Састанак са саобраћајним факултетом	09-Мар-21	СЈП, Саобраћајни факултет	Саобраћајни факултет
Састанак са Kentkart-ом	10-Мар-21	СЈП, Kentkart	Прикупљање података система за продају карата
Састанак са Београд-метро и воз	10-Мар-21	СЈП, Београд-метро и воз	Постојећа и будућа мрежа БГ воза
Састанак преко интернета са EBRD	11-Мар-21	СЈП, EBRD	Увод у пројекат Делење информација у сектору транспорта
Састанак са СЈП-ом	11-Мар-21	СЈП	Сектор за економске послове Сектори за управљање саобраћајем, контролу, распоред и наплату транспортних услуга
Обилазак	12-Мар-21	СЈП, Аутобуски оператери	SP Ласта Аутобуски терминал ЈКП ГСП Београд(Космај)
Обилазак	15-Мар-21	СЈП, ГСП	Тролејбуски и трамвајски терминал ЈКП ГСП Београд (Дорћол)
Састанак са СЈП	15-Мар-21	СЈП	Подсектерат СЈП-а

Одржани састанци	Датум	Агенција која је учествовала	Кључна агенда
			Сектор за нормативно-правне послове и јавне набавке
Састанак са саобраћајним факултетом	16-Мар-21	СЈП, Саобраћајни факултет	Саобраћајни факултет
Састанак са СЈП-ом	16-Мар-21	СЈП	Сектор за планирање и развој јавних транспортних линија Сектор за економске послове
Састанак са СЈП-ом	17-Мар-21	СЈП	Подсекретат СЈП-а
Обилазак	18-Мар-21	СЈП, ГСП	Тролејбуски и трамвајски терминал ЈКП ГСП Београд (Дорћол) Bus depot of PUC GSP Belgrade (Karaburma)
Обилазак	19-Мар-21	СЈП, Аутобуски оператери	Аутобуски терминал Авала конзорцијума (ПРЕСТО)
Састанак са секретеријатом СЈП-а	19-Мар-21	Секретеријат СЈП-а	Технологије које ће се увести у пројекат
Састанак са саобраћајним факултетом	22-Мар-21	СЈП, Саобраћајни факултет	Саобраћајни факултет
Састанак са Kentkart-ом	22-Мар-21	СЈП, Kentkart	Изазови постојећег система продаје карата
Састанак са СЈП-ом	23-Мар-21	СЈП	Сектор за планирање и развој јавног линијског превоза
Закључни састанак између СЈП-а-ЈИСА-е	24-Мар-21	СЈП	Извештај о почетним налазима и смеру пројекта
Састанак са СЈП-ом	13-Мар-21	СЈП	Сектор за планирање и развој јавног линијског превоза
Обилазак	14-Мар-21	СЈП, ГСП	Тролејбуски и трамвајски терминал ЈКП ГСП Београд (Дорћол)
мај 2021.			
Састанак са СЈП	17-Мај-21	СЈП	Сектор за тарифне системе и контролу
Састанак са секретером СЈП-а	18-Мај-21	Секретеријат СЈП-а	Образложење дневног реда састанка
Састанак са СЈП	18-Мај-21	СЈП	Сектор за тарифне системе и контролу
Обилазак	18-Мај-21	СЈП	Контролор у аутобусу
Састанак са СЈП	19-Мај-21	СЈП	Сектор за тарифне системе и контролу
Обилазак	20-Мај-21	СЈП, ГСП	Аутобуски терминал ЈКП ГСП Београд (Карабурма)
Састанак са СЈП	21-Мај-21	СЈП	Сектор за планирање и развој јавног линијског превоза
Састанак са секретеријатом за саобраћај	24-Мај-21	СЈП	Секретеријат за саобраћај
Састанак са СЈП	25-Мај-21	СЈП	Сектор за планирање и развој јавног линијског превоза
Састанак са Kentkart-ом	26-Мај-21	СЈП, Kentkart	Садржаји новог уговора Оперативни проблеми наплате карата
Састанак са саобраћајним факултетом	27-Мај-21	СЈП, Саобраћајни факултет	Саобраћајни факултет
Састанак са вођама Р. Група	27-Мај-21	СЈП	Дискусија о ревидираним PDM/PO
Састанак са СЈП-ом и саобраћаним факултетом	28-Мај-21	СЈП, Саобраћајни факултет	О PDM-у
Састанак са СЈП-ом и саобраћаним факултетом	31-Мај-21	СЈП, Саобраћајни факултет	О JCC, PDM-у Дискусија о индикаторима PDM-а
јуни 2021.			
Прва JCC седница	2-Јун-21		
Састанак са СЈП-ом	3-Јун-21	СЈП	Потписивање на М/М

Одржани састанци	Датум	Агенција која је учествовала	Кључна агенда
Обилазак	3-Јун-21	ГСП	Аутобуски терминал ЈКП ГСП Београд (Карабурма)
Састанак са саобраћајним факултетом	4-Јун-21	Саобраћајни факултет	Дискусија о реализацији теренског рада за истраживања у саобраћају
јули 2021.			
Састанак са СЈП-ом	6-Јул-21	СЈП	Дискусија за коначни распоред за треће путовање
Састанак са СЈП-ом	7-Јул-21	СЈП	Дискусија о правцу истраживања анкете о ставовима
Састанак са СЈП-ом	8-Јул-21	СЈП	Дискусија о ревидираном плану рада, позиција секретеријата за саобраћај у Пројекту
Састанак са саобраћајним факултетом	8-Јул-21	Саобраћајни факултет	Дискусија о пројектном задатку за истраживање анкете о ставовима (посебно, карактеристике испитаника локалног истраживања, анкетни обрасци, циљане руте) и уговори.
Састанак са СЈП-ом	9-Јул-21	СЈП	Прикупљање информација и података о функционалности система за праћење и планирање транспорта оператера јавног превоза (Бус Плус)
Састанак са СЈП-ом	12-Јул-21	СЈП	Дискусија о ревидираном плану рада, моделу поделе улога јавног и приватног сектора у јавном превозу, пилот пројекат (представљање и увођење у рад технологије виртуалне реалности, видео зид)
Састанак са секретеријатом за заштиту животне средине	13-Јул-21	Секретеријат за заштиту животне средине, СЈП	Прикупљање информација о квалитету ваздуха и праћењу буке, апликација на паметним телефонима БЕОЕСО, месечни извештај и акциони план о квалитету ваздуха и буке, програм промоције коришћења бицикле
Састанак са Секретеријатом за саобраћај	13-Јул-21	Секретеријат за саобраћај, СЈП	Дискусија и прикупљање информација и података о друмском саобраћају, симулација раскрсница коришћењем VISSIM програма, модел мреже друмског саобраћаја коришћењем VISUM програма, пројекат приоритетног сигналног система јавног превоза, имплементација обласног система контроле саобраћајне сигнализације, аутобуске приоритетне траке, праћење обима саобраћаја, детектори возила
Састанак са СЈП-ом	14-Јул-21	СЈП	Дискусија о ревидираном плану рада, анкета о ставовима
Састанак са Београд-метро и воз	15-Јул-21	Београд-метро и воз	Дискусија и прикупљање информација и података о VISUM моделу, транспорту на води и будућој железничкој мрежи
Састанак са саобраћајним факултетом	15-Јул-21	Саобраћајни факултет	Дискусија о анкети ставова, уговор са локалним консултантима
Састанак са Kentkart-ом	16-Јул-21	Kentkart	Прикупљање информација о функционисању нових платних картица за јавни превоз "Београдска карта", компатибилност са старом картицом и пребацивања на захтева за податке о наплати карте
Састанак са СЈП-ом	16-Јул-21	СЈП	Дискусије о стварима на којима треба радити пре четвртог путовања
Састанак са саобраћајним факултетом	19-Јул-21	Саобраћајни факултет	Дискусија о тренутном статусу система наплате карата и идентификовање питања за побољшање стопе наплата карата
Састанак са GSTC Limited	20-Јул-21	GSTC Limited	Дељење резимеа трећег путовања
септембар 2021.			

Одржани састанци	Датум	Агенција која је учествовала	Кључна агенда
Састанак са СЈП	7-Сеп-21	СЈП	Дискусија за свеукупни распоред за четврто путовање
Састанак са СЈП	8-Сеп-21	СЈП	Дискусија о детаљима пилот пројекта
Састанак са Београд-метро и воз	9-Сеп-21	Београд-метро и воз	Прикупљање информација о планирању руте и активности
Састанак са СЈП	9-Сеп-21	СЈП	Дискусија у вези са РТВ VISUM обуке
Састанак са СЈП	10-Сеп-21	СЈП	Дискусија о детаљима пилот пројекта
Састанак са СЈП	13-Сеп-21	СЈП	Прикупљање информација о питањима у методама праћења и системима управљања радом за оператере јавног превоза
Састанак са СЈП	14-Сеп-21	СЈП	Дискусија у вези са РТВ VISUM обуке
Састанак са СЈП	16-Сеп-21	СЈП	Прикупљање информација о уговорима о раду са оператерима јавног превоза
Састанак са СЈП	16-Сеп-21	СЈП	Дискусија о детаљима пилот пројекта
Састанак са СЈП	16-Сеп-21	СЈП	Дискусија о детаљима пилот пројекта и студија потенцијалних локација за пилот пројекат
Обилазак	17-Сеп-21	ЈКП ГСП Belgrade	ЈКП ГСП Београд (Дорћол, Карабурма)
Састанак са СЈП-ом	20-Сеп-21	СЈП	Прикупљање информација о уговорима о раду са оператерима јавног превоза
октобар 2021.			
Састанак са Саобраћајним факултетом	1-Окт-21	Саобраћајни факултет	Дискусија анкете о ставовима
Састанак са СЈП	5-Окт-21	СЈП	Дискусија на активности број 2
Састанак са СЈП	7-Окт-21	СЈП	Дискусија о пилот пројекту
Састанак са Keisei Bus Co.,Ltd.	11-Окт-21	Keisei Bus Co.,Ltd.	Дискусија о обуци на даљину
Састанак са Hitachi, Ltd.	13-Окт-21	Hitachi, Ltd.	Збирка информација о ИКТ решењима за рад и управљање јавним превозом
Састанак са аутобуске коорпорације Токио	15-Окт-21	Аутобуска коорпорација Токио	Дискусија о обуци на даљину
Састанак са Hitachi, Ltd.	26-Окт-21	Hitachi, Ltd.	Збирка информација о ИКТ решењима за рад и управљање јавним превозом
новембар 2021.			
Састанак са Hitachi, Ltd.	8-Нов-21	Hitachi, Ltd.	Дискусија о ИКТ решењима за рад и управљање јавним превозом
Састанак са СЈП	18-Нов-21	СЈП	Дискусија у вези са распоредом интервјуа и посета локацијама по пети круг теренског истраживања
Састанак са СЈП	19-Нов-21	СЈП	Преглед локације потенцијалних циљних локација за пилот истраживање
Састанак са СЈП	22-Нов-21	СЈП	Преглед локације потенцијалних циљних локација за пилот истраживање
Састанак са СЈП	23-Нов-21	СЈП	Преглед локације потенцијалних циљних локација за пилот истраживање
Састанак са СЈП	23-Нов-21	СЈП	Дискусија о систему планирања рада аутобуса
Састанак са СЈП	24-Нов-21	СЈП	Дискусија о систему планирања рада аутобуса
Састанак са саобраћајним факултетом, СЈП	26-Нов-21	Саобраћајни факултет, СЈП	Дискусија о пилот пројекту
Састанак са Hitachi Systems, Ltd.	29-Нов-21	Hitachi Systems, Ltd.	Дискусија о ИКТ решењима за рад и управљање јавним превозом
Састанак са саобраћајним факултетом, СЈП-ом	30-Нов-21	Саобраћајни факултет, СЈП	Дискусија о систему планирања рада аутобуса
децембар 2021.			
Састанак са Kentkart-ом	2-Дец-21	Kentkart	Ред вожње, праћење рада, наплата карата

Одржани састанци	Датум	Агенција која је учествовала	Кључна агенда
Састанак са возачима ГСП-а Центра обуке	6-Дец-21	ГСП	Систем обуке и лиценцирања
Састанак са СЈП-ом, Hotel M	6-Дец-21	СЈП, Хотел М	Семинар
Састанак са Радном групом 2	7-Дец-21	СЈП	Уговор са оператерима јавног превоза
Састанак са Радном групом 1	7-Дец-21	СЈП	Ред вожње, планирање линија
Састанак са Радном групом 1	8-Дец-21	СЈП	Ред вожње, планирање линија
Састанак са Радном групом 3	8-Дец-21	СЈП	Наплата карата
Састанак са саобраћајним факултетом	8-Дец-21	Саобраћајни факултет	Друга ЈСС седница, анкета о ставовима
Састанак са Ластром, Срела	9-Дец-21	Ластра, Стрела	Уговор са оператерима јавног превоза
Састанак са СЈП-ом	10-Дец-21	СЈП	Свеукупне и ПР активности
Састанак са Радном групом 2	10-Дец-21	СЈП	Уговор са оператерима јавног превоза
Састанак са Ластом	13-Дец-21	Ласта	Уговор са оператерима јавног превоза
Састанак са радном групом 1,2 и 3	15-Дец-21	СЈП	Друга ЈСС седница
Састанак са СЈП-ом	15-Дец-21	СЈП	Друга ЈСС седница
Састанак са giz	16-Дец-21	giz	giz пројекат у Србији, могућност будуће сарадње
Друга седница ЈСС	17-Дец-21		
Састанак са саобраћајним факултетом	20-Дец-21	Саобраћајни факултет	Анкета о саобраћају
јануар 2022.			
Састанак са СЈП	10-Јан-22	СЈП	Цела активност 2
Састанак са СЈП	31-Јан-22	СЈП	Пилот пројекат
фебруар 2022.			
Састанак са саобраћајним факултетом	8-Феб-22	Саобраћајни факултет	Анкета о саобраћају
Састанак са СЈП	9-Феб-22	СЈП	Пилот пројекат
Састанак са саобраћајним факултетом	11-Феб-22	Саобраћајни факултет	Анкета о саобраћају
Састанак са СЈП	17-Феб-22	СЈП	Пилот пројекат
март 2022.			
Састанак са СЈП	2-Мар-22	СЈП	Свеукупне активности
Састанак са СЈП	8-Мар-22	СЈП	Свеукупне активности, ред вожње
Састанак са СЈП	9-Мар-22	СЈП	Скраћивање рута, буџети пилот пројекта
Састанак са радном групом 1,2 и 3	14-Мар-22	СЈП	Пилот пројекат, анкета о саобраћају, обука на даљину, обука у Јапану
Састанак са СЈП	14-Мар-22	СЈП	ред вожње
Састанак са СЈП	16-Мар-22	СЈП	Пилот пројекат
Састанак са радном групом 1,2 и 3	16-Мар-22	СЈП	саобраћајни Sugoroku (друштвена игра за децу), разгледање карте
Састанак са саобраћајним факултетом	18-Мар-22	Саобраћајни факултет	Саобраћајно образовање

Одржани састанци	Датум	Агенција која је учествовала	Кључна агенда
Састанак са Kentkart-ом	21-Мар-22	Kentkart	Ред вожње, подаци корисника јавног превоза, Београдска картица, е-плаћање апликацијом, електрична огласна табла, систем за продају карата
Састанак са СЈП	22-Мар-22	СЈП	Скраћивање рута
април 2022.			
Састанак са СЈП	4-Апр-22	СЈП	Обука у трећој земљи, ред вожње, пилот пројекат
Састанак са СЈП	12-Апр-22	СЈП	Обука у трећој земљи, ред вожње, пилот пројекат
Састанак са Keisei Bus Co.,Ltd.	19-Апр-22	Keisei Bus Co.,Ltd.	Обука на даљину, обука возача
Састанак са Keisei Bus Co.,Ltd.	26-Апр-22	Keisei Bus Co.,Ltd.	Обука возача, праћење рада
мај 2022.			
Састанак са саобраћајним факултетом	11-Мај-22	Саобраћајни факултет	Ажурирање модела предвиђања транспортних потреба
Састанак са Београд-метро и воз	12-Мај-22	Београд-метро и воз	Београдски метро
Састанак са СЈП	13-Мај-22	СЈП	Ажурирање модела прогнозе превозне потражње
Састанак са СЈП	13-Мај-22	СЈП	Пилот пројекат
Састанак са Keisei Bus Co.,Ltd.	16-Мај-22	Keisei Bus Co.,Ltd.	Обука на даљину
Састанак са Keisei Bus Co.,Ltd.	19-Мај-22	Keisei Bus Co.,Ltd.	Обука на даљину
Састанак са саобраћајним факултетом	19-Мај-22	Саобраћајни факултет	Анкета о саобраћају, предвиђања транспортних потреба
Састанак са СЈП	20-Мај-22	СЈП	Предлог ажурирања модела транспортне потражње
Састанак са СЈП	20-Мај-22	СЈП	Студија случаја о граду Букурешту
јуни 2022.			
Састанак са СЈП	21-Јун-22	СЈП	Пилот пројекат
Састанак са СЈП	22-Јун-22	СЈП	Пилот пројекат
Састанак са СЈП	23-Јун-22	СЈП	Цела активност 3
Састанак са саобраћајним факултетом	24-Јун-22	Саобраћајни факултет	Анкета о саобраћају, модел предвиђања транспортних потреба, подаци корисника јавног превоза
Састанак са СЈП	27-Јун-22	СЈП	Цела активност 1
Састанак са СЈП	27-Јун-22	СЈП	Цела активност 2
Састанак са саобраћајним факултетом	29-Јун-22	Саобраћајни факултет	Анкета о саобраћају и модел предвиђања транспортних потреба
Састанак са СЈП	30-Јун-22	СЈП	Цела активност 3
Трећи ЈСС	30-Јун-22		
јули 2022.			
Састанак са СЈП-ом	27-Јул-22	СЈП	Цела активност 3, Прва обука у Јапану
Састанак са СЈП-ом	28-Јул-22	СЈП	Цела активност 1
Састанак са саобраћајним факултетом	29-Јул-22	Саобраћајни факултет	Анкета о саобраћају, модел предвиђања транспортних потреба
август 2022.			
Састанак са аутобуском корпорацијом Токију	1-Авг-22	Аутобуска корпорација Токију	Координација обуке на даљину
Састанак са СЈП-ом	4-Авг-22	СЈП	Пилот пројекат 1 (представљање паметних аутобуских стајалишта): Потврда о набавци опреме од стране СЈП-а
октобар 2022.			

Одржани састанци	Датум	Агенција која је учествовала	Кључна агенда
Састанак са СЈП	6-Окт-22	СЈП	Разговори са новим секретеријатом СЈП-а
Састанак са саобраћајним факултетом	13-Окт-22	Саобраћајни факултет	Анкета о саобраћају (Анкета дневних кретања и Screenline анкета)
Састанак са РТВ групом, БГ метро, саобраћајним факултетом	19-Окт-22	РТВ група, БГ метро, Саобраћајни факултет	Модел предвиђања транспортних потреба, Анкета дневних кретања
Састанак са саобраћајним факултетом	19-Окт-22	Саобраћајни факултет	Пилот пројекат 3 (PR и едукација за повећање прихода од карата): Избор садржаја, обима, и циљаних школа за реализацију образованих програма у основној школи
Састанак са саобраћајним факултетом	20-Окт-22	Саобраћајни факултет	Проблеми у бази података из анкете о дневним кретањима
Састанак са саобраћајним факултетом	20-Окт-22	Саобраћајни факултет	Пилот пројекат 3 (PR и едукација за повећање прихода од карата): Садржај и обим за реализацију образованих програма у основној школи Старина Новака
Састанак са секретеријатом за транспорт	21-Окт-22	Секретеријат за саобраћај	Подаци о бројању саобраћаја, модел предвиђања саобраћајних потреба
Састанак са институтом за урбано планирање	25-Окт-22	Институт за урбано планирање	Социоекономски оквири и подаци у предвиђању саобраћајне потражње
Састанак са секретеријатом за транспорт	26-Окт-22	Секретеријат за саобраћај	Коришћење бројача (детектор возила) за калибрацију у предвиђању саобраћајне потражње
Састанак са (UITP), CRTM, (HVV)	26-Окт-22	UITP, CRTM, HVV	Други семинар
Састанак са СЈП-ом	26-Окт-22	СЈП	Пилот пројекат 3 (ПР и едукација за повећање прихода од карата): Процедура имплементације и распоред образовних програма
Састанак са СЈП-ом and JICA	27-Окт-22	СЈП, JICA	Уводни састанак између новог секретара СЈП-а и службеника JICA централе
Састанак са јавним предузећем са ограниченом одговорношћу (TPBI)	27-Окт-22	TPBI	Други семинар
Састанак са саобраћајним факултетом	28-Окт-22	Саобраћајни факултет	Цела активност 1 и 3
Састанак са СЈП-ом	28-Окт-22	СЈП	Пилот пројекат 2 (Побољшање реда вожње возила): Потврда напретка у координацији међу заинтересованим странама
ноцембар 2022.			
Састанак са СЈП-ом, Саобраћајним факултетом	1-Нов-22	СЈП, Саобраћајни факултет	Пилот пројекат 2 (Побољшање реда вожње аутобуса): Консултације о оперативним плановима за потез 400
Састанак са ТМ Engineering (Секретеријат за транспорт, компанија за поновно пуштање у рад)	3-Нов-22	ТМ Engineering (Секретеријат за транспорт, компанија за поновно пуштање у рад)	Прикупљање информација и података о системима за детекцију возила
Састанак са саобраћајним факултетом	7-Нов-22	Саобраћајни факултет	Пилот пројекат 2 (Побољшање реда вожње аутобуса): Консултације о оперативним плановима за потез 400
Састанак са секретеријатом за транспорт	21-Нов-22	Секретеријат за саобраћај	Прикупљање информација и података о броју возила и системима саобраћајне сигнализације

Одржани састанци	Датум	Агенција која је учествовала	Кључна агенда
Састанак са секретеријатом за транспорт	23-Нов-22	Секретеријат за саобраћај	Прикупљање информација и података о паркирању, инфраструктури у вези са паркирањем, и политике паркирања на улици
децембар 2022.			
Састанак са СЈП-ом	19-Дец-22	СЈП	Дискусија о пилот пројекту (План побољшања потеза 400)
Састанак са СЈП	20-Дец-22	СЈП	Прелиминарне дискусије за ЈСС
Четврти ЈСС	22-Дец-22		
Састанак са СЈП	23-Дец-22	СЈП	Дискусија за имплементацију видео зида
Обилазак	23-Дец-22		Линије 57 и 87
јануар 2023.			
Састанак са СЈП-ом	27-Јан-23	СЈП	Припрема образовано-васпитних програмау основним школама, разговор о оснивању новог ЈКП-а
Састанак са СЈП-ом	27-Јан-23	СЈП	Дискусија о нерешеним питањима везаним за пилот пројекат
фебруар 2023.			
Састанак са СЈП-ом	8-Феб-23	СЈП	Дискусија о промени особља за управљање уговорима
Састанак са СЈП-ом	9-Феб-23	СЈП	Дискусија о КРП (Кључним индикаторима перформанси)
Meeting with Arriva	14-Феб-23	Arriva	Дискусија о новим КРП-има и могућности увођења компјутеризованог система CMMS (Компјутеризовани систем управљања одржавањем)
Састанак са СЈП-ом	28-Феб-23	СЈП	Дискусија о интеграцији рута 57 и 87 (утврђивање времена путовања, оперативних рута, времена имплементације)
март 2023.			
Састанак са саобраћајним факултетом, СЈП	1-Мар-23	Саобраћајни факултет, СЈП	Студија будуће транспортне мреже (Методологија)
Састанак са СЈП-ом	2-Мар-23	СЈП	Захтев за потпис у току четвртог ЈСС заседања, Захтев за избор директора пројекта, Дискусија о нерешеним питањима у вези са пилот пројектима, укључујући набавку видео зидова, позиве у Јапан, и обуку у Јапану, Извештавање о оснивању ЈКП-а
Састанак са саобраћајним факултетом, СЈП	6-Мар-23	Саобраћајни факултет, СЈП	Дискусија о нерешеним питањима у вези са пилот пројектом, укључујући набавку видео зидова
Састанак са саобраћајним факултетом, СЈП	8-Мар-23	Саобраћајни факултет, СЈП	Студија будуће транспортне мреже (садржај пројекта)
Састанак са саобраћајним факултетом, СЈП	15-Мар-23	Саобраћајни факултет, СЈП	Студија будуће транспортне мреже (селекција пројекта)
Састанак са саобраћајним факултетом, СЈП	21-Мар-23	Саобраћајни факултет, СЈП	Дискусија о ажурирању модела предвиђања будуће саобраћајне потражње
Састанак са СЈП-ом	21-Мар-23	СЈП	Дискусија о нерешеним питањима у вези са пилот пројектом, укључујући набавку видео зидова, Дискусија о основним индикаторима везаним за активност 3
Састанак са СЈП-ом	22-Мар-23	СЈП	Дискусија о нерешеним питањима о пилот пројекту, укључујући набавку видео зидова, позиве у Јапан и обуку у Јапану, саслушање о оснивању ЈКП-а
Састанак са саобраћајним факултетом, СЈП-ом	29-Мар-23	Саобраћајни факултет, СЈП	Студија будуће транспортне мреже (моделирање), дискусија и прикупљање информација о процени утицаја саобраћаја за развој централне станице
Састанак са СЈП-ом	29-Мар-23	СЈП	Дискусија о основним индикаторима везаним за активност 2

Одржани састанци	Датум	Агенција која је учествовала	Кључна агенда
Састанак са СЈП-ом	30-Мар-23	СЈП	Дискусија о основним индикаторима везаним за активност 1
април 2023.			
Састанак са СЈП-ом	5-Апр-23	СЈП	Дискусија о садржају изложбе за панеле и спецификације за мапу путовања за промовисање коришћења јавног превоза
Састанак са СЈП-ом	11-Апр-23	СЈП	Дискусија о укупној траси јавног превоза и о плану рада на основу потражње у 2022.
Састанак са рекламним и штампаријским компанијама	12-Апр-23	Рекламне и штампаријске компаније	Потврда детаља поруџбине изложбеног панела
Састанак са СЈП-ом	13-Апр-23	СЈП	Дискусија о нерешеним питањима о пилот пројекту, укључујући набавку видео зидова, позивница за Јапан и обуку у Јапану, као и преостали задаци за последњих 6 месеци
Обилазак централне станице	13-Апр-23		Посматрање тренутног статуса планиране централне станице
Састанак са саобраћајним факултетом, СЈП	19-Апр-23	Саобраћајни факултет, СЈП	Дискусија о укупној траси јавног превоза и плану рада на основу тренутне потражње у 2022.
Састанак са СЈП-ом	21-Апр-23	СЈП	Дискусија о садржају анкете задовољства корисника од стране ГСП-а, Дискусија о томе како организовати предлоге за активност 201 и будуће мере
Састанак са саобраћајним факултетом, СЈП	25-Апр-23	Саобраћајни факултет, СЈП	Дискусија о укупној траси јавног превоза и плану рада на основу тренутне потражње у 2022
Мај 2023.			
Састанак са саобраћајним факултетом, СЈП	31-Мај-23	Саобраћајни факултет, СЈП	Дискусија о генералној траси јавног превоза и плану рада на основу потражње у 2022
јуни 2023.			
Састанак са СЈП-ом	1-Јун-23	СЈП	Дискусија о ревидираном PDM са директором и руководиоцем пројекта
Састанак са СЈП-ом	1-Јун-23	СЈП	Потврда о напретку пилот пројекта (линија 57/87)
Састанак са СЈП-ом	2-Јун-23	СЈП	Дискусија о ревидираним PDM са сваким вођом радне групе
Састанак са ГСП-ом	2-Јун-23	ГСП	Саслушање о онлајн анкети (анкета задовољства корисника)
Састанак са СЈП-ом	14-Јун-23	СЈП	OJT (On-the-Job-Training, Тренинг на послу) за анализу саобраћајне потражње
Састанак са саобраћајним факултетом	19-Јун-23	Саобраћајни факултет	Дискусија о спровођењу интервјуа корисника у сврху евалуације пилот пројекта
Састанак са СЈП-ом, ГСП	20-Јун-23	СЈП, ГСП	Пробни рад рута пилот пројекта
Састанак са СЈП-ом, Саобраћајни факултет	21-Јун-23	СЈП, Саобраћајни факултет	Дискусија о развоју руте и оперативних планова на основу ажурираних резултата предвиђања потреба, потврда будућег статуса моделирања мреже од стране Саобраћајног факултета, OJT за анализу потражње саобраћаја
Састанак са СЈП-ом	29-Јун-23	СЈП	Потврда о статусу одобрења за руте пилот пројекта
јули 2023.			
Састанак са СЈП-ом	5-Јул-23	СЈП	Дискусија о променама у активностима пилот пројекта, делимично отказивање обука у другим земљама и Јапану, и ревизија података управљања производом и РО са директором и руководиоцем пројекта

Одржани састанци	Датум	Агенција која је учествовала	Кључна агенда
Састанак са СЈП-ом	19-Јул-23	СЈП	Потврда о дискусији 5. Јула и датаљима МоМ, Дискусија у вези продужетка пројектног периода
август 2023.			
Састанак са саобраћајним факултетом	18-Авг-23	Саобраћајни факултет	Дискусија о активностима пилот пројекта (Метод евалуације)
Састанак са СЈП-ом	25-Авг-23	СЈП	Дискусија о активностима пилот пројекта (Споразум са Саобраћајним факултетом о методи евалуације)
Састанак са СЈП-ом	30-Авг-23	СЈП	Дискусија о координацији и потврди везаној за потписивање записника за ревидирани R/D, нацрт дневног реда за наредни ЈСС
Састанак са саобраћајним факултетом	30-Авг-23	Саобраћајни факултет	Дискусија о активностима пилот пројекта (Потврда о распореду имплементације)
септембар 2023.			
Састанак са саобраћајним факултетом, СЈП-ом	6-Сеп-23	Саобраћајни факултет, СЈП	Дискусија о предлозима будуће мреже и VISUM модела
Састанак са СЈП-ом	21-Сеп-23	СЈП	Прелиминарна дискусија о дневном реду на ЈСС седници
Састанак са СЈП-ом	22-Сеп-23	СЈП	Прелиминарно информисање о садржају материјала за сваког од вођа радних група на ЈСС заседању
Meeting with the City of Belgrade, СЈП-ом	25-Сеп-23	Град Београд, СЈП	Прелиминарно информисање о садржају материјала представницима града Београда на ЈСС
Обилазак	25-Сеп-23	СЈП	Соба за мониторинг
5. ЈСС	26-Сеп-23		
новембар 2023.			
Састанак са СЈП-ом	21-Нов-23	СЈП	Дискусија о припремању шесте ЈСС седнице и семинара
децембар 2023.			
Састанак са СЈП-ом	1-Дец-23	СЈП	【Радна група 3】Потврда и дискусија о техничким резултатима
Састанак са СЈП-ом	6-Дец-23	СЈП	【Радна група 2】Потврда и дискусија о техничким резултатима
Састанак са СЈП-ом	7-Дец-23	СЈП	【Радна група 1】Потврда и дискусија о техничким резултатима

Извор: JICA експертски тим

2.1.3 Обуке

2.1.3.1 Обука у Јапану

1) Прва обука: Једна обука је одржана у Јапану у току Пројекта. Детаљи су описани у наставку.

У овом пројекту је првобитно планирано да се обука у Јапану спроведе укупно два пута, али је због промене структуре града Београда процес доношења одлука о спровођењу обуке у Јапану одложен, што је резултирало променом обима пројекта, а одржана је само једна обука. Што се тиче обуке у Јапану, програм исте, који се састоји од предавања, посета, и пробним возама, је спроведена од 15. до 26. јануара, 2023, у Токију, Јокохами, Кјоту, и Осаки. Било је седам учесника.

Предавања: Учесници су присуствовали предавањима из јавног и приватног сектора. Министарство за земљиште, инфраструктуру, транспорт, и туризам, Град Јокохама је обезбедио предавања о улози јавног сектора у области јавног превоза. Два приватна аутобуска оператера су одржала предавања под називом “Посао аутобуске операције у Јапану” и “Иновације и маркетинг аутобуских послова.”

Обилазак: Тим је посетио просторије за аутобуске услуге, експресне аутобуске терминале, и AGT депое и собе за мониторинг како би научили о различитим методама, објектима за транспорт, и новим решењима за мобилност као што су аутономни аутобуси и аутобуси на захтев.

Учесници су у кратком року могли да прикупе корисне информације о јавном превозу. Време и следећи период обуке мора бити продискутовано и фиксирано у што краћем року.

Табела 2.1.6: План прве обуке у Јапану

Датум	Садржај
15 Јан (Нед)	Полазак из Београда
16 Јан (Пон)	Долазак у Нариту, одлазак у Јокохаму
17 Јан (Уто)	Орјентација JICA-е Дискусија са стручним тимом (ALMEC)
18 Јан (Сре)	Предавање: Градски објекти и градски транспорт (Министарство за земљиште, инфраструктуру, транспорт и туризам) Предавање уз обилазак: Иницијативе и објекти у Токију Бас (Tokyu Bus)
19 Јан (Чет)	Превоз: Токију BRT Предавање: Управљање јавним превозом у Јапану (Michinori Holdings) Предавање на лицу места: Представљање Баства Шинђуку (Basta Shinjuku)
20 Јан (Пет)	Предавање: Политика урбаног транспорта у граду Јокохама (Yokohama City Urban Development Bureau) Предавање: Одржавање аутобуске транспортне мреже у граду Јокохама и подршке пројекта регионалног транспорта у граду Јокохама (Yokohama City Highway Bureau) Вожња: Разни системи јавног превоза у граду Јокохама (Железнички, метро, аутобус, жичара, и водни транспорт)
21 Јан (Суб)	Празник
22 Јан (Нед)	Путовање до Кјота
23 Јан (Пон)	Истраживање локација: Аутономни аутобус, Електрични аутобус (Keihan Bus) Предавање: Иницијатива Кеихан Бас (Keihan Bus) Истраживање локација: Продавнице унутар станица, Објекти на главној станици (Keihan Electric железничка станица)
24 Јан (Уто)	Одлазак у Osaka Предавање: послови на захтев (Osaka Metro) Превоз: Osaka AGT, Предавање уз обилазак: Nanko Inspection Depots (Osaka Metro) Путовање до Токија
25 Јан (Сре)	Посета Амбасади Србије у Токију Састанак за евалуацију
26 Јан (Чет)	Одлазак преко Нарите, долазак у Београд

Извор: JICA експертски тим

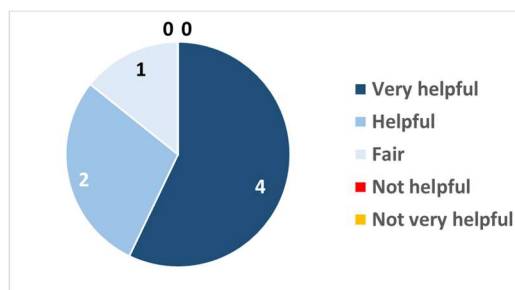
Кроз упитник, овај ппрограма обуке је истраживао утицај обуке на размишљање полазника о свом послу и унапређење њихових способности кроз обуку. Резултати су приказани у следећем графикону.

Идентификација изазова: Учесницима је постављено питање, “Који су изазови у вези са јавним превозом са којима се суочавате у свом свакодневном раду?” Добијени су следећи одговори.

- Пружање услуге високог квалитета и постизање високог задовољства корисника.
- Пружање услуга безбедног транспорта.
- Недостатак возача.
- Времена полазака и долазака касне због гужве у саобраћају.
- Непружање правовремених информација корисницима о новим или привременим рутама јавног превоза.
- Ограничена мрежа јавног превоза за алтернативне правце.
- Економска криза у Србији, и самим тим, неплаћање накнада при коришћењу јавног превоза.

- Значајан политички утицај у управљању јавним превозом.

Корисност стеченог знања на овој обуци: Полазницима је постављено питање, “Да ли је знање стечено на овој обуци корисно у решавању ваших тренутних радних проблема?” Скоро сви полазници су одговорили да је знање стечено на обуци било корисно.



Извор: JICA експертски тим

Слика 2.1.2: Корисност стеченог знања на обуци

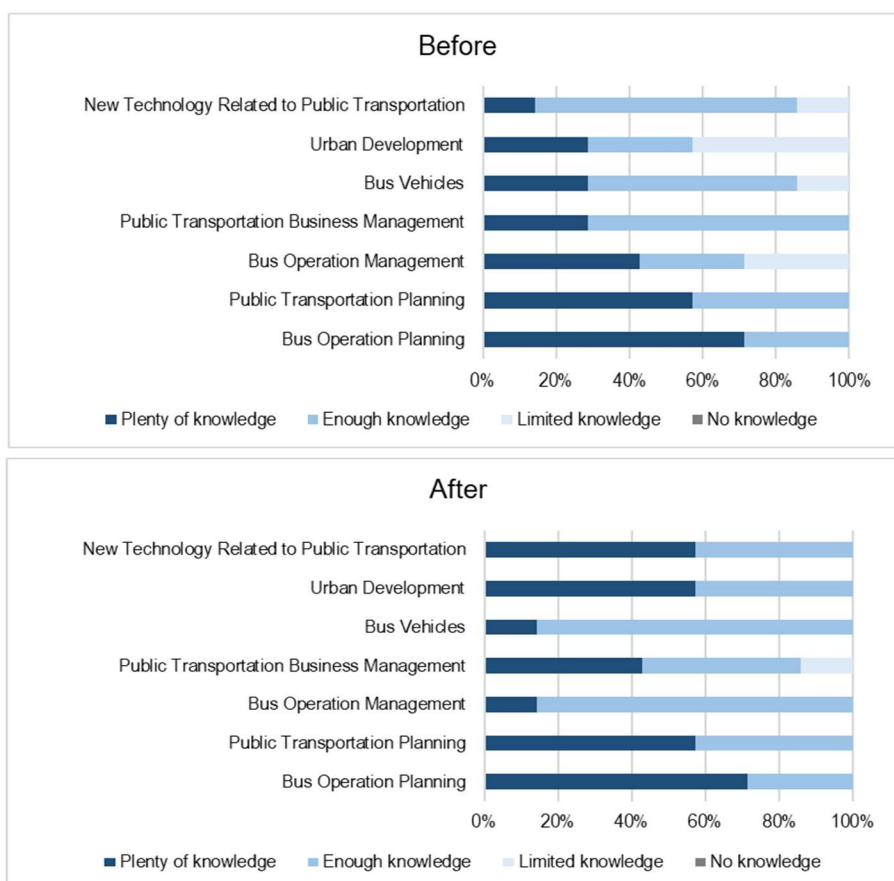
Ставке из обуке које се сматрају посебно корисним: Полазницима је постављено питање, “Које ставке из ове обуке мислите да су посебно корисне у вашем свакодневном раду?” Добијени су следећи одговори.

- Свеобухватан оквир за организовање више транспортних агенција
- Системи наплате карата
- Дефинисање процедура за промене рута и редова вожње јавног превоза и метода којима се обезбеђује да корисници и интересне стране разумеју промене.
- Методе пружања информација корисницима
- Процена планова рута јавног превоза коришћењем научних показатеља и мењање истих у складу са тим на основу резултата.

Утицај обуке на размишљање полазника о њиховом раду: На основу резултата претходног упитника, међу полазницима је проистекло следеће размишљање.

- Важно је не само обратити пажњу на тренутна оперативна побољшања, већ и периодично прегледати оперативни план у целини.
- Неопходно је проценити оперативни план на основу података научних показатеља као нпр. Економска ефикасност и саобраћајна потражња.
- Оперативни план треба да разумеју све интересне стране, као што су локалне самоуправе и становници дуж руте, како би промовисали његову употребу и упознатост од стране јавности.

Компетенција полазника: Већина учесника је изјавила да је обука пружила решења за њихове радне проблеме, била је од помоћи њиховом свакодневном раду и побољшала је њихову стручност. Резултати указују на висок ниво разумевања и задовољства, што указује да је обука проширила перспективе полазника и да ће бити од користи за њихов будући рад.



Извор: JICA експертски тим

Слика 2.1.3: Промене у стручности учесника

Након обуке, испитаници су навели да имају довољно знања или довољно знања из свих области, осим за управљање јавним превозом у контексту бизниса. Посебно је дошло до значајног побољшања знања о новим технологијама у вези са јавним превозом и урбаним развојем. Након посета и предавања на објектима као што су интегрисани аутобуски терминал и станични трг са разним пословним објектима, којих нема у Београду, претпоставља се да су учесници схватили да не само унапређење транзитних линија већ и стварање амбијента у коме корисници могу да уживају у потрошачким активностима на пореклу и дестинацији може да промовише коришћење јавног превоза.

Искуство видова јавног превоза који нису у функцији у Београду, као што су аутоматизовани аутобуси, аутобуси на захтев и АГТ, и добијање увида како су ови вишеструки видови превоза међусобно направили мрежу, допринели су ширењу перспективе полазника. Који је тежио да се фокусира на побољшање рада једног вида јавног превоза.

2) Друга обука (отказана): 22. марта, 2023, JICA експертски тим је припремио план обуке приказан у наставку, објашњавајући господину Лукићу садржај обуке и да је процес одобрења градске владе потребан до друге недеље априла, 2023 како би се обука одржала у јуну, што је последњи могући период за спровођење обуке у Јапану током периода пројекта. Господин Лукић је изразио забринутост да сагласност канцеларије градоначелника вероватно неће бити добијена на време пре расправе о детаљним садржајима обуке. Истовремено, није постојала довољна координација између СЈП-а и канцеларије градоначелника, а СЈП је био ограничен и онемогућен да објасни и упуту захтев кабинету градоначелника за добијање одобрења. Као резултат тога, обука је отказана.

Сажетак:

- **Град Такамацу, префектура Кагава:** Дом Јапанских железница Шикоку (JR Shikoku), једна од три острвске компаније JR основане након приватизације Јапанских националних железница (JR у садашњости) који нема град од милион становника. Од њеног оснивања указано је на недостатак самосталне профитабилности у железничком пословању и акумулиране су различите иновације у управљању.
- **Град Мацујама, префектура Ехиме:** У функцији су различити транспортни системи, укључујући градске железнице, трамваје, аутобуске руте и жичаре за разгледање. Град такође промовише урбани развој који је заснован на јавном превозу и има богато искуство у реорганизацији путног простора
- **Град Фукуока, префектура Фукуоке:** Град има популацију упоредиву по величини са становништвом Београда. Такође има аутобуску мрежу јавног превоза, сличну оној у Београду и има висок степен сличности.

Табела 2.1.7: Теме повезане са три активности на Пројекту

Активности	Теме
Активност 1: Унапређење капацитета планирања операција	- Планирање јавног превоза - Компактни градови - Друштвено експериментисање и верификација ефеката
Активност 2: Побољшање капацитета мониторинга оператера	- Подела улога између јавног и приватног сектора - Уредба о јавном и приватном превозу - Оперативно управљање - Обука и едукација за возаче
Активност 3: Побољшање прикупљања прихода од карата	- Погодности транзита - МааS - Менаџмент и финансије

Извор: JICA експертски тим

Табела 2.1.8: Предложени распоред обуке

	Date	Time	Training items	Place
1	11 Јун (нед)		Лет (BEG – VIE)	
2	12 Јун (пон)		Лет (VIE – NRT)	Токио
3	13 Јун (уто)	AM	Предавање: Осигурање мобилности у приградском насељу (Министарство за земљиште, инфраструктуру, транспорт, и туризам)	Такамацу
		PM	Лет (Токио – Такамацу)	
4	14 Јун (сре)	AM	JICA оријентација (JICA Shikoku)	Такамацу
		PM1	Оријентација за обуку (JICA експертски тим)	
		PM2	Предавање: Оперативни менаџмент, иновације у менаџменту (JR Shikoku Group)	
5	15 Јун (чет)	AM	Посета локацији: Нова зграда Такамацу станице, аутобуског терминала и развој подручја станице (JR Shikoku Group)	Такамацу
		PM1	Предавање: Рад интегрисаних платних картица (IC card), регионална сарадња као локално оријентисан транспорт (Kotoden Group)	
		PM2	Посета локацији: Објекти и опрема у вези са демонстрацијом интегрисаних платних картица (IC cards) (Kotoden Group)	
6	16 Јун (пет)	AM	Воз (Такамацу – Мацујама)	Мацујама
		PM1	Предавање: План нормализације локације, пројекат формирања мреже регионалног јавног превоза (Мацујама)	
		PM2	Посета локацији: Развој станичног трга Мацујама, обнова улице Hanazonomachi (Мацујама)	
7	17 Јун (суб)		Празник	Мацујама

8	18 Јун (нед)		Празник	Мацујама
9	19 Јун (пон)	AM	Предавање: Имплементација друштвених експеримената и провера њихове ефикасности (Универзитет Ехиме)	Мацујама
		PM1	Предавање: Оперативни менаџмент, коришћење јавног превоза у туризму (Iyotetsu Group)	
		PM2	Посета локацији: Објекти, канцеларије и туристичке атракције у вези са горе наведеним (Iyotetsu Group)	
10	20 Јун (уто)	AM	Лет (Мацујама – Фукуока)	Фукуока
		PM1	Предавање: MaaS, објекти јавног превоза, обука возача (Nishitetsu Group)	
		PM2	Посета локацији: Објекти и канцеларије у вези са горе наведеним (Nishitetsu Group)	
11	21 Јун (сре)	AM	Предавање: Политика јавног превоза, TDM (Фукуока)	Фукуока
		PM	Посета локацији: Објекти и канцеларије са горе наведеним (Фукуока)	
12	22 Јун (чет)	AM	Лет (Фукуока – Токио)	Токио
		PM	Завршни састанак	
13	23 Јун (пет)		Лет (NRT – VIE – BEG)	

Извор: JICA експертски тим

2.1.3.2 Обука у трећим земљама

Током пројекта одржане су две сесије обуке у трећим земљама. Првобитно су биле планиране укупно четири обуке, али су због промене обима пројекта одржане две. Детаљи су описани у наставку.

1) Холандија: Сажетал: Обука је одржана у Холандији од 22. до 27. маја, 2022 године.

Учесници су присуствовали предавањима регионалних надлежних за јавни превоз и оператера јавног превоза у Амстердаму, Ротердаму и Хагу пре него што су посетили стварне операције.

Холандски градови се сматрају међу најорганизованијим у смислу различитих интермодалних начина превоза који су беспрекорно повезани. Све ово је подржано иновативним системом наплате, о чијој структури су учесници стекли детаљан увид.

Холандија такође предњачи у преласку на нулту емисију гасова са ефектима стаклене баште промовишући здравије видове транспорта, као што су, између осталог, електрични аутобуси, који су све више распрострањени у земљи.

Учесници су такође научили о различитим смерницама локалних агенција и власти у погледу планирања и развоја инфраструктуре, а те лекције су научене путем покушаја и грешака током протекле деценије од када је систем имплементиран.

Учесници настављају да одржавају комуникацију са неколико холандских колега у циљу израде плана за унапређење јавног превоза у Београду, узимајући у обзир смернице добијене на обуци.

Повратне информације од учесника обухватају искуство о контрамерама у управљању транспортним системом и увид у то како су надлежни органи и оператери у доброј координацији. Предлози и повратне информације укључују продужење трајања сесије за дискусију како би теме планирања, финансирања и распореда могле бити детаљније покривене. Штавише, учесници су очекивали посету граду са случајем неплатиша карата у прошлости како би могли да разумеју какви су напори учињени да би се проблем решио.

Табела 2.1.9: План путовања обуке у трећим земљама (Холандија)

Датум	Садржај
22 Мај (Нед)	AM:
	PM: Долазак у Амстердам

Датум	Садржај
23 Мај (Пон)	АМ: Састанак са Vervoerregio Amsterdam РМ: Посета централној станици у Амстердаму
24 Мај (Уто)	АМ: Одлазак у Ротердам, Посета централној станици у Ротердаму РМ: Обилазак ротердамског електричног трамваја (RET)
25 Мај (Сре)	АМ: Одлазак у Хаг, састанак у HTM Personenvervoer N.V. (HTM) РМ: Посета објектима јавног превоза у Хагу, одлазак у Амстердам
26 Мај (Чет)	АМ: Пробне вожње у јавном превозу (GVB аутобуси) РМ: Пробне вожње у јавном превозу (EBS аутобуси, систем дељења бицикла)
27 Мај (Пет)	АМ: Пробне вожње у јавном превозу (GVB трамваји) РМ: Пробне вожње у јавном превозу (GVB метро), посете објектима јавног превоза у Амстердаму
28 Мај (Суб)	АМ: Завршетак обуке РМ: Долазак у Београд

Извор: JICA експертски тим

Ставке које су учесници сматрали корисним за будућу употребу:

Промовисање коришћења јавног транспорта: Учесници су научили како владине агенције од почетне фазе спроводе напоре за спровођење побољшања јавног превоза. Град Амстердам је подигао оперативне трошкове приватних возила (паркинг, бензин, порезе) и успоставио зоне ниске емисије у великим деловима града. На тај начин, град је промовисао пешачење и проширио права пролазака пешака, уз снажно ограничавање коришћења приватних возила. Као индиректни ефекат ових напора, путовање бициклом је такође проширено.

Спровођење ових јаких транспортних политика у вези са промоцијом коришћења јавног превоза и контролом приватног превоза, искључујући немоторизовани превоз, добро је прихваћено од стране јавности јер побољшава поузданост система јавног превоза и шири опсег његове употребе. Чак и данас се улажу напори да се побољша систем како би се постигао интегрисани систем јавног превоза са нултом емисијом који се састоји од моторизованог превоза као што су метро, трамваји и аутобуси..

С обзиром на ове напоре, у Београду је важно и спровођење мера за унапређење коришћења система јавног превоза као интегрисаних мера, уз отварање београдског метроа, чије увођење се планира.

Обезбеђивање наплате карата: Холански градови су места која привлаче туристе из целог света. Схватајући то, системи за продају карата у сваком граду су доступни и интегрисани за све, укључујући и туристе.

Да би се одржале високе стопе наплате карата, за метро је усвојен затворени систем са улазним/излазним капијама и важно је размотрити прилагођавање истог система за Београдски метро.

У трамвајима и аутобусима, као и у Београду, један додир је све што је потребно за улазак и излазак, а иако се могу јавити неплатише карата, у овом случају важну улогу игра кондуктер. Холандски кондуктер је добио довољно овлашћења за спровођење закона и успостављен систем тренутног реаговања да пошаље одговарајуће јединице. Систем се повезује са контролним центрима, оператерима, полицијом, ватрогасцима, амбулантним колима и болницама како би подржао рад извршитеља.

Сличан систем би требало размотрити и за Београд како би се побољшала поузданост система јавног превоза.

2) Италија

Садржај: Друга обука је одржана у Италији од 13. до 17. Јуна 2022. Учесници су присуствовали предавањима општинских органа за јавни превоз и оператера јавних услуга јавног превоза у Риму, Фиренци и Напуљу, а затим су посетили опслуживане локације.

Као и у Београду, загађење ваздуха проузроковано већем броју приватних аутомобила и неплаћање вожње јавног превоза били су главни проблеми у Италији. Учесници су добили разне савете о иновативним начинима плаћања, начинима укрцавања и силаска, и наплате карата у три италијанска града која имају сличне проблеме, као и о преиспитавању и планирању укупне мобилности, укључујући приватни превоз.

Учесници су дискутовали са неколико колега како би развили план за унапређење јавног превоза, узимајући у обзир савете добијене са обуке.

Повратне информације учесника обухватају стечена искуства комуникација, оператера и надлежних органа. Конкретно, контролни центар у Италији има карактеристике које би СЈП желео да уведе у Београду у будућности. Предлози и повратне информације укључују продужење трајања дискусије која укључује тему контролора и карата како би учесници у потпуности разумели улоге, законе и опис послова у вези са контролором. Штавише, учесници очекују да развију систем за продају карата и машину за валидацију у Београду као што се примењује у Италији. Ово такође укључује начине на који је контролор формиран и структуриран.

Табела 2.1.10: План путовања обуке у другим земљама (Италија)

Датум	Садржај
12 Јун (Нед)	АМ: РМ: Долазак у Рим
13 Јун (Пон)	АМ: Састанак са Roma Servizi per la Mobilità (RSM) РМ: Посета објектима интелигентних транспортних система у RSM
14 Јун (Уто)	АМ: Одлазак у Фиренцу РМ: Састанак са одељењем за инфраструктуру и саобраћај, општина Фиренце
15 Јун (Сре)	АМ: Састанак са Agenzia del trasporto autoferrotranviario del Comune di Roma (АТАС) РМ: Посматрање система и операција у вези са инспекцијом и управљањем карата
16 Јун (Чет)	АМ: Одлазак у Напуљ, Састанак са Azienda Napoletana Mobilità SpA (АНМ) РМ: Посматрање система и операција у вези са станицама метроа, инспекције карата и управљања
17 Јун (Пет)	АМ: Пробне вожње јавним превозом АТАС РМ: Завршетак обуке
12 Јун (Суб)	АМ: Долазак у Београд РМ:

Извор: JICA експертски тим

Ставке које су учесници сматрали корисним за будућу употребу: Рим примењује зону забране кретања возила у центру града и ова мера је можда допринела повећању удела јавног превоза у путовањима. Међутим, са обзиром на то да се овај удео обрачунава на основу броја продатих карата и да је Рим светски позната туристичка атракција и да може укључивати многе туристе који нису упознати са начином куповине карата као стварни корисници, удео јавног превоза је већи од стварног и стопа наплате карата може бити нижа него што заиста јесте. Стога верујемо да остаје важност прецизног идентификовања броја корисника и система продаје карата која је свима лако разумљива, висока.

У основи, системи за продају карата у италијанским градовима су лаки за разумевање и интегрисани су, а активности на промовисању од коришћења система за туристе су спроведене заједно, што је довело до повећања броја куповина.

Због тога би Београд, сагледавајући изазове у Риму, требало да размисли о систему продаје карата који је свима лако разумљив, о врсти карте која је привлачна корисницима и о примени интермодалног издавања карата након отварања београдског метроа.

Учесници су такође заинтересовани за могућност обавештења о информацијама уживо путем мобилних апликација.

3) Немачка (отказано): Од августа 2021. године, програм обуке у трећим земљама је био планиран као што је наведено у наставку, али због ширења заразе COVID-19 и система прихватања земље домаћина, програм није могао бити спроведен.

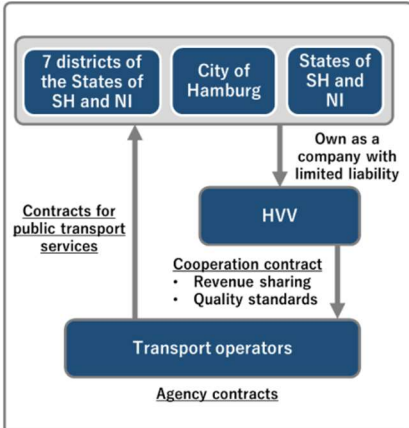
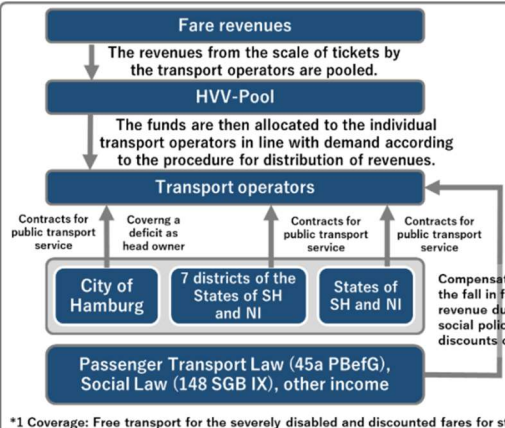
Табела 2.1.11: Предложени распоред обуке у Немачкој (отказано)

Место за посету	Хамбург, Немачка
Организација за посету	Hamburger Verkehrsverbund (HVV)
Сврха	- У Хамбургу, организација Hamburger Verkehrsverbund (HVV) је одговорна за низ задатака оријентисаних на јавни превоз, укључујући планирање железничког, аутобуског и урбаног развоја, продају и управљање ценама карата, као и маркетинг и односе са јавношћу, финансирање (подела прихода и подршка уговорима). - На овој посети, учесници би имали приступ локацијама и предавањима о продаји карата и управљању, аутобуским и трајектним операцијама, концептима зонирања у мрежи јавног превоза, и R&D пројекта о електричним аутобусима, између осталих операција којима се бави HVV, као и стицање знања о томе како унапредити рад јавног превоза у Београду

Извор: JICA експертски тим

Међутим, за прелиминарну студију пре спровођења обуке, организована је онлајн сесија заједно са локалном организацијом, а резиме те сесије је приказан у табели.

Табела 2.1.12: Преглед заједничке онлајн сесије са Хамбургом, Немачка

Организације које учествују	- Београд: Секретеријат за јавни превоз (СЈП) - Хамбург: Hafen-Dampfschiffahrt AG морски туризам и трајектна услуга (HADAG) и Hamburger Hochbahn AG (HHA) - Јапан: JICA и JICA експертски тим
Сврха	- Увод у пројекат - Размена информација о питањима и будућим иницијативама везаним за управљање јавним превозом у оба града - Појашњење садржаја учења у обуци у трећим земљама
Стање јавног превоза у градској области града Хамбурга	У метрополитенској области Хамбурга (која се састоји од града Хамбурга, четири округа државе Schleswig-Holstein (SH) и три округа покрајине Доња Саксонска (NI)), Hamburger Verkehrsverbund (HVV) управља јавним превозом на основу јединственог система цене карата у региону, као пионири јединственог система цена карата од 1967 године. Увођење јединственог система цена и врсте карата, као и контролисаног реда возње, у великој мери је побољшало не само ефикасност услуга већ и погодности за путнике. HVV има однос са општинама градског подручја Хамбурга и транспортним оператерима, као што је приказано на сликама 2 и 3, и свеобухватно управља различитим услугама јавног превоза којима управљају оператери чланица, а обухватају приградске железнице, градску подземну железницу, аутобусе и трајекте.   Подела улога и уговорних односа између општина HVV-а и транспортних оператера

	Као свеобухватни циљ за усмеравање својих акција, HVV је поставио будуће циљеве: 1. Мултимодални транспортни систем користећи се информационом и комуникационом технологијом (ICT) и 2. Нулту емисију гасова стаклене баште. Као конкретан приступ циљу, комбиновањем апликације за планирање путовања "hvv switch" и услуге дељења мобилности са постојећим јавним превозом, HVV има за циљ да превазиђе пружање услуге превоза која само води кориснике од места њиховог боравишта до њихове дестинације, али такође укључује олакшање корисничког искуства, олакшавањем претраживања рута, резервације и плаћања као јединствене услуге (MaaS). У закључку је речено да HVV активно прелази на електрична возила и возила на водоник како би постигла нулту емисију у транспортном сектору.
--	--

Извор: JICA експертски тим

4) Уједињено Краљевство (није спроведено): Слично обуци у Немачкој, у УК је планиран програм обуке у другим земљама, али из истих разлога није спроведен, већ су се одржале онлајн сесије ради припреме за програм пре његове имплементације, а резиме ових сесија је приказан у табели испод.

Табела 2.1.13: Преглед заједничке онлајн сесије са Уједињеним Краљевством

Организације које учествују	- Београд: Секретеријат за јавни превоз (СЈП) - Лондон: Transport for London (TfL) - Јапан: JICA и JICA експертски тим
Сврха	- Увод у пројекат - Размена информација о питањима и будућим иницијативама у вези са јавним превозом, руковођењем у оба града - Појашњење садржаја учења у другим земљама
Напори TfL-а	Transport for London (TfL) је орган јавног превоза у Лондону, који се састоји од лондонског града и 32 општине и одговоран је за спровођење транспортних политика и уптављања интегрисаним транспортним системом који укључује метро и аутобусе. У овој сесији смо прикупили информације о плановима рада аутобуса и систмеу који TfL користи за уговарање услуга за више приватних аутобуских оператера. 3. Оперативни план аутобуса: - TfL формулише руте, фреквенције, време, и број возила који ће се користити за аутобуске операције, а оператер развија детаљне планове рада за сваки од њих. Приликом израде оперативног плана спроводи се анализа трошкова и користи време путовања корисника као индикатор. Приликом измена оперативног плана, други фактори као што су процена трошкова, пројекција прихода од карата и погодности путника су свеобухватно узети у обзир. - У последњих неколико година, TfL је увео нови систем под називом "EVAL" да смањи рад и трошкове укључене у горе наведене радове на анализи. Овај систем им омогућава да израчунају утицаје на постојеће кориснике и број нових корисника, као и да предвиде промене у времену чекања и приходе, користећи ИЦ (Извор-Циљ, енг. OD data) податке и различите индикаторе добијене из евиденције коришћења аутобуских картица за прикупљање и нализу. Коришћењем ових напредних технологија, TfL има за циљ да одржи висок ниво задовољства корисника. 3. Уговори о превозу са аутобуским оператерима: Аутобусима у Лондону је првобитно управљао TfL, али од 1985. године постоји систем тендера. - Као резултат промене са уговора о бруто трошковима на уговор о нето трошковима 1995 године, на квалитет аутобуске услуге утицало је погоршање времена чекања, што је један од показатеља евалуације аутобуске услуге. Као и у Београду, уговор са аутобуским оператерима се заснивао на плаћању расположивости (бруто трошак), а сваки оператер је плаћен на основу стварно пређене удаљености, без обзира на приход од карте. Међутим, 1995 године, уговор је промењен у уговор са нето трошковима, преко којег је оператер директно примао приход од превоза и стога је преузимао ризик прихода поред оперативног ризика. Након промене структуре уговора, дошло је до проблема који су утицали на квалитет аутобуске услуге, као што је погоршање време чекања. Што је као што је већ напоменуто, један од основних индикатора евалуације аутобуске услуге.

	Као резултат тога, TfL је прогресивно вршио прегледе својих метода уговарања од 2000. године и сада користи квалитетан подстицајни уговор заснован на уговору о бруто трошковима. Према овом уговору, бонус се исплаћује ако ниво услуге пређе горњи праг, док се казна примењује ако падне испод доњег прага. Док TfL остаје одговоран за приходе од карата, квалитетан подстицајни уговор пружа финансијске подстицаје оператерима да побољшају ниво услуге, и као резултат тога, побољшани су индикатори оријентисани на клијенте, као што је вишак времена чекања. Као што је горе наведено, ова сесија је пружила многе лекције из напора које предузима TfL а у вези са мерама и питањима која би требало размотрити у будућности да би се побољшао рад јавног превоза у Београду. Наставићемо са нашим активностима да одржавамо стечено знање кроз поновљене сесије и посете локацијама у другим земаљама у циљу побољшања управљања јавним превозом у Београду.
--	---

Извор: JICA експертски тим

2.1.3.3 Обука на даљину

Првобитно, JICA експертски тим је планирао да спроведе обуку у Јапану, али је било тешко да се дође у Јапан због пандемије COVID-19.

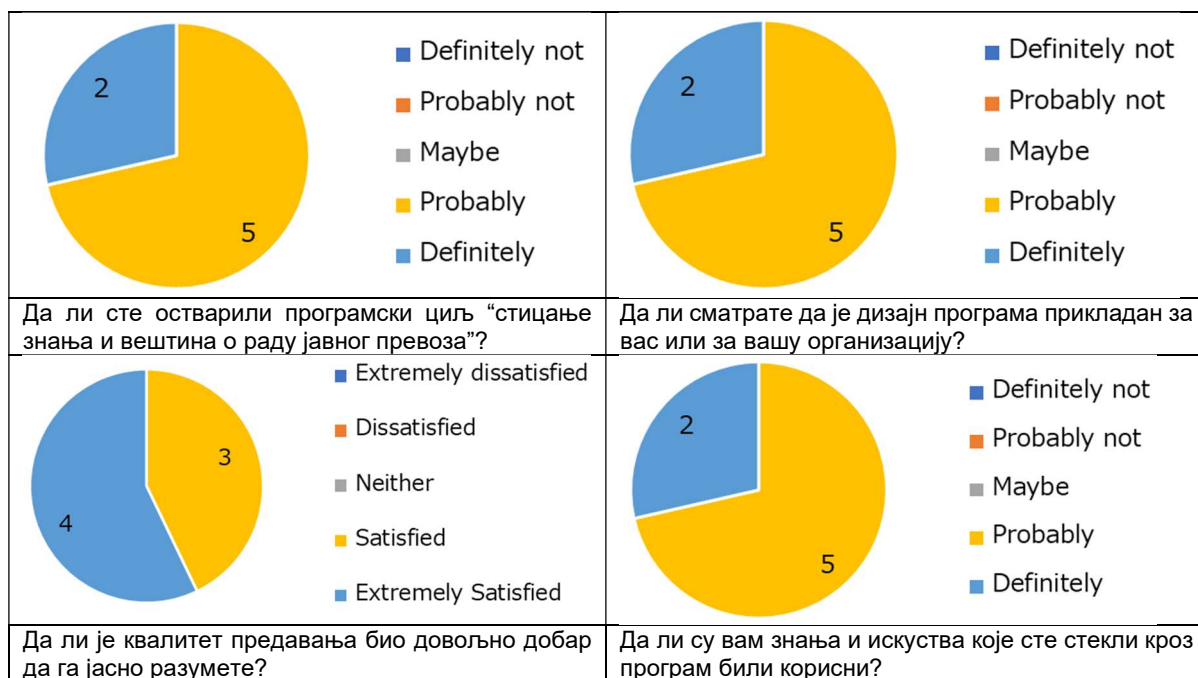
Тим је спровео 6 обука на даљину од априла 2022. до октобра 2022. JICA експертски тим је позвао 2 аутобуска оператера као предаваче да се упознају са радом и ситуацијом у Јапану. Преглед обуке на даљину је приказан у табели испод. Садржај обуке је био заснован на дискусијама и размени мишљења са СЈП-ом, ГСП-ом и Саобраћајним факултетом, а фокусирао се на теме од посебног интереса за примаоце.

Табела 2.1.14: Преглед обуке на даљину

Садржај	Предавач	Датум
1 ● Преглед транзитних аутобуских услуга у Јапану ● Увођење аутобуског превоза у Јапану	JICA експертски тим	08/апр/2022
2 ● Увођење аутобуских операција у канцеларије оператора		27/апр/2022
3 ● О Keisei Bus ● Ширење информација ● Мере за унапређивање коришћења аутобуса	Keisei Bus	19/мај/2022
4 ● О Keisei Bus ● Ширење информација ● Мере за промовисање коришћења аутобуса		07/јул/2022
5 ● Профил Току Бас ● Одељење за оперативни план у Току Басу ● Метода формулисања оперативног плана ● Састав оперативног плана у Току Басу ● Систем за рад аутобуса	Tokyu Bus JICA експертски тим	05/окт/2022
1 ● Преглед транзитних аутобуских услуга у Јапану ● Увођење аутобуског превоза у Јапану		08/апр/2022

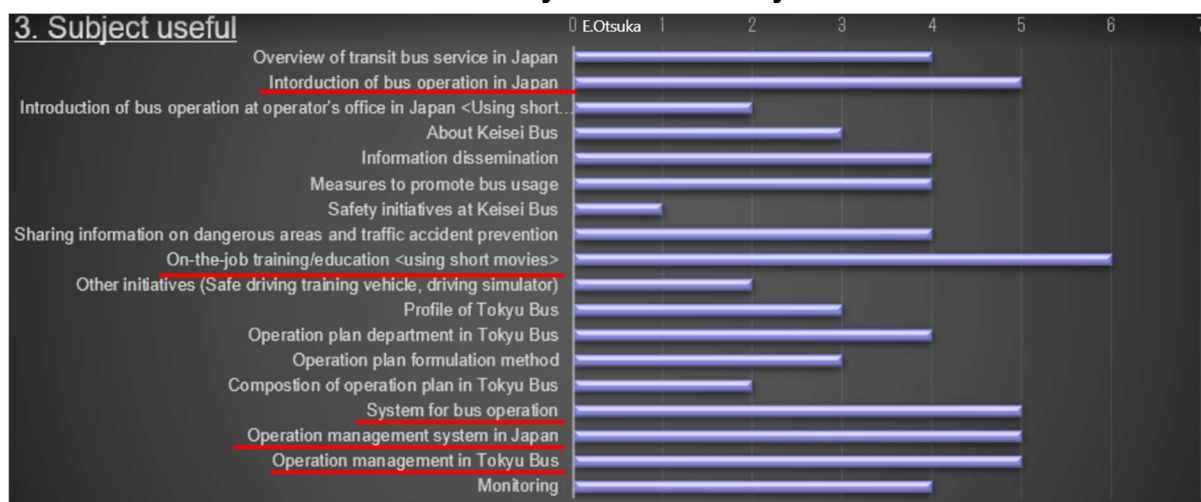
Извор: JICA експертски тим

Према упитнику спроведеном над учесницима након шест обука на даљину (7 испитаника), учесници су генерално истакли да је обука била корисна и да су унапредили њихово знање. Главне ставке анкете и одговори су приказани у наставку.



Извор: JICA експертски тим

Слика 2.1.4: Резултати анкетног упитника



Извор: JICA експертски тим

Слика 2.1.5: Теме од посебног интереса за учеснике

Када се гласало о темама од посебног интереса, много гласова је дато јапанским аутобуским операцијама, обуци возача на радном месту која је спроведена у оквиру аутобуских оператера користећи кратке филмове, ИКТ за аутобуски превоз и методама управљања операцијама у Јапану и Токију Басу.

2.1.4 Семинар

1) Први семинар (14. децембар 2021.)

Семинару су присуствовали представници организација и оператера јавног превоза из европских земља, као и организација које се баве јавним превозом, оператери, компаније и академске институције у Србији из индустрија, владе и академске заједнице. Одржане су презентације о широком спектру тема, укључујући тренутни статус, изазове и будућност јавног превоза у сваком граду, а сесија питања и одговора пружила је прилику за активну

дискусију међу учесницима кроз размену знања и искуства између земаља и градова. (програм семинара је приказан у табели испод).

Табела 2.1.15: Агенда за први семинар

Program	Topic	Presenter
Introduction	Welcome speech	Mr. Goran VESIĆ, Deputy Mayor, City of Belgrade
	Opening remarks	Mr. Takahiko KATSUMATA, The Ambassador of Japan
News in Public Transport in Serbia & Belgrade	Legal framework in the field of road passenger transport in Serbia	Mr. Damir LEDENČAN, Ministry of Construction, Transport and Infrastructure, Serbia
	The role of the Serbian Chamber of Commerce and Industry in the public transport sector	Ms. Milica DUBLJEVIĆ, Chamber of Commerce and Industry of Serbia
	Innovation and planning of public transport in Belgrade	Ms. Ivanka MILOŠEVIĆ, Secretariat for Public Transport, Belgrade, Serbia
	Overview of public transport in Belgrade to 2027 and development strategy to 2033	Prof.Dr. Slaven TICA, University of Belgrade, The Faculty of Transport and Traffic Engineering
Public Transport in the World	The latest trends in mobility and key issues for the future	Mr. Emmanuel DOMMERGUES, UITP, Brussels, Belgium
	Public transport as an essential tool for smart and sustainable mobility	Mr. Thomas GEIER, EMTA, Paris, France
	The public fast charging points program for e-vehicles in Barcelona Metropolitan Area	Ms. Silvia VALERO, Àrea Metropolitana de Barcelona, Spain
	JICA's cooperation in the public Transport sector	Ms. Miu NAKAZONO, Assistant Director, JICA, Tokyo Japan
Electro-mobility & Development Plans in Belgrade	General regulation plan of track network systems	Mr. Predrag KRISTIĆ, Urban institute Belgrade
	Metro construction and development plan	Mr. Stanko KANTAR, Public Utility Company of Belgrade Metro and Train
	Electric Vehicles in Public Transport in Belgrade	Dr. Slobodan MIŠANOVIĆ, Senior Project Manager, GSP, Belgrade, Serbia
	In-vehicle chargers for unlimited operation range and sustainable urban mobility	Dr. Jiri KOHOUT, Pilsen city transport and Chairman of the Trolleybus Committee UITP, Pilsen, Czech Republic
Closing	Closing remarks	Mr. Tomohiro ONO, Director, JICA, Tokyo Japan
	Closing speech	Dr Jovica VASILJEVIĆ, Secretary, Secretariat for Public Transport, Belgrade, Serbia

Извор: JICA експертски тим

2) Други семинар (24. новембар, 2022)

Семинару су присуствале организације јавног превоза и оператери јавног превоза из Белгије, Румуније, Шпаније, Немачке и других европских земаља и градова. Поред тога, преставници јавних и академских институција јавног превоза у Србији позвани су да одрже презентације о уговорним односима и моделима између градова и оператера јавног превоза за пројекте јавног превоза у својим градовима. Кроз размену знања и искуства међу државама и градовима, разгоарало се о будућим изазовима и могућностима за унапређење и давали сугестије у погледу правца обнављања уговора са оператерима јавног превоза у Београду (агенда семинара је приказана у табели испод).

Табела 2.1.16: Агенда другог семинара

Тема		Представник
Добродошлица, увод и уводне напомене		Господин Предраг Лукић, секретеријат за јавни превоз (СЈП), Београд, Србија
Уговорни односи и модели јавно-приватног партнерства између градова и оператора	Развој јавног превоза и различити уговорни односи између града и оператора у европским градовима	Уговорни односи и модели јавно-приватног партнерства између градова и оператора
	Уговори у јавном превозу у Београду	Ms. Yuka Kato, JICA Expert Team Mr. Darko Zogovic, SfPT
	Уговори у јавном превозу у Букурешту	Ms. Geanina Suditu, Transport Public București ILFOV (TPBI), Bucharest, Romania
	Уговори у јавном превозу у Мадриду	Ms. Montserrat Andujar Martinez, onscorio Regional de Transportes de Madrid (CRTM), Madrid, Spain
	Уговори у јавном превозу у Хамбургу	Mr. Manfred Starck, Hamburger Verkehrsverbund (HVV), Hamburg, Germany
	Привремени резиме	Ms. Dragana Popadić, SfPT
Панел дискусија: Уговорни односи и модели јавно-приватног партнерства града и оператора	Панел дискусија: Уговорни односи и модели јавно-приватног партнерства града и оператора	Панел дискусија: ● Уговорни односи и модели јавно-приватног партнерства града и оператора
	Закључак	Prof. Dr. Predrag Živanović, Faculty of Transport and Traffic Engineering, University of Belgrade, Belgrade, Serbia
Завршна реч		Masahiro Ueki, главни представник, Балканска канцеларија JICA-е

Извор: JICA експертски тим

2.2 Достигнућа

2.2.1 Излази пројекта и индикатори

2.2.1.1 Излаз1: Побољшање капацитета стратешког, тактичког и оперативног планирања СЈП-а.

Резултати активности у вези са Излазом 1 приказани су у табели испод .

Табела 2.2.1: Резултати активности излаза 1

Активност и радна ставка	Активности	Резултати
101 Спровести истраживање потражње за путовањима дуж главних рута и имплементирати ОЈТ на тему софтвера потражње за превозом. Статус постигнућа:100% (Завршено)	- Прикупљање информација о предвиђању потреба за путовањима - Потврда о моделирању предвиђања потреба и његових података - Анализа модела предвиђања потреба саобраћаја и његових података - Спровођење анкете о дневнику активности - Ажурирање модела предвиђања потреба саобраћаја - Развој транспортне мреже - Спровођење VISUM обуке	- Material for output 101.pptx Материјал за дељење резултата задатака из тачке 101 који су обављени заједно са СЈП-ом на бази ОЈТ. - Training Course Timetable_PTV.xlsx - Session 1.pdf, Session 2.pdf, Session 3.pdf, Session 4.pdf, Session 5.pdf, Session 6.pdf Распоред и слајдови презентације за VISUM тренинг
102 Формулисати план рада и услуга који укључује оптималне руте и учесталост рада на основу резултата истраживања потражње за путовањима. Статус постигнућа:100% (Завршено)	- Прикупљање информација о планирању рада - Идентификација проблема на актуелном програму планирања и израде реда вожње - Формулација оперативног и сервисног плана	Material for output 102.pptx Материјал за дељење резултата задатака из тачке 102 који су обављени заједно са СЈП на бази ОЈТ.
103 Предложити интегрисану мрежу јавног превоза ради побољшања интермодалности укључујући водни транспорт, планиране линије метроа, начине приступа терминалима. Статус постигнућа:100% (Завршено)	- Дискусија о увођењу речног саобраћаја и будућем плану железничке мреже - Прикупљање релевантних података и информација за дискусију о будућој мрежи јавног превоза - Предлагање будуће мреже јавног превоза како би се побољшала њена интермодалност	103.pptx Материјал за дељење резултата задатака из тачке 103 који су обављени заједно са СЈП на бази ОЈТ. - TechnicalProposalforPublicTransportPlan.pdf Извештај о методологији и анализи за предлагање будућег плана јавног превоза.
104 Испитати модел разграничења улога и одговорности између СЈП-а и оператора. Статус постигнућа:100% (Завршено)	- Испитивање улоге и одговорности од стране СЈП и оператора јавног превоза - Збирка информација о добрим праксама у европским градовима - Испитивање кретања на друге моделе	- Material for output 104.pptx Материјал за дељење резултата задатака из тачке 104 који су обављени заједно са СЈП на бази ОЈТ. - Report on Demarcation Models of Roles and Responsibilities.docx Потпуно објашњење модела разграничења улога и одговорности у јавном превозу
105 Направити листу мера побољшања за управљање радом јавног превоза. Статус постигнућа:100% (Завршено)	- Прикупљање података о раду и управљању јавним превозом - Испитивање редова вожњи и дијаграмских система	- Material for output 105.pptx Материјал за дељење резултата задатака из тачке 105 који су спроведени заједно са СЈП на бази ОЈТ. (Листа мера за побољшање је представљена на слајду 1.) - TEDis-Prezentacija.pptx Израда техничко-технолошке анализе трамвајског подсистема и предлога мера за повећање ефикасности и учешћа у визуелној дистрибуцији. (Српски) - ZUTE 01_BeoPiS BG.pptx Изградња аутобуских трака и засебних самосталних траса у пројекту јавног превоза. (Српски)
106 Имплементација пилот пројекта за побољшање управљања операцијама, формулисање оперативног	- Дискусија о почетном предлогу пилот пројекта и прикупљању података за исти - Вођење саслушања о ИКТ компанијама	◆ Main_Evaluation Report for Pilot Project_Output 1-6_EN.docx Опис нацрта, имплементације, евалуације и закључења три пилот пројекта за тачку 106

плана и плана руте на основу активности 101-105. Статус постигнућа: ревидирани циљеви се сматрају завршеним. *1	- Предлагање пилот линија на основу резултата дискусије са партнерима - Припрема плана имплементације - Имплементација пилот пројекта	Опис нацрта, имплементације, евалуације и закључења три пилот пројекта за тачку 106.
--	---	--

Извор: JICA експертски тим

*1: Пре промене обима пројекта, претпостављало се да ће (1) „Увођење ИКТ-а за рационализацију рада“ и (2) „Рационализација планирања рута“ бити спроведени у пилот пројекту у оквиру Активности 106. Међутим, имплементација (1) „Увођење ИКТ за рационализацију рада“ није спроведена у овом пројекту јер су се предуслови значајно променили уклањањем Кенткартовог БусПлус система. И имплементација (2) „Рационализација планирања руте“ је такође смањена због СЈП-а у два наврата да се промени планирање руте.

2.2.1.2 Активности везане за излаз 1

Резиме сваке активности у вези са излазом 1 је описан у наставку. За детаљније информације погледајте Извештај о студији .

101 related

VISUM обука: VISUM обука је спроведена за осам чланова особља СЈП-а. Након ове обуке, учесници су били у могућности да обављају одређене задатке на VISUM-у, као што су провера транспортне мреже, проналажење одређених рута јавног превоза, добијање резултата симулације и демонстрирање резултата. С друге стране, сматрало се да би напреднији задаци захтевали систематичније и напредније знање о моделирању транспорта.

Резиме VISUM обуке је приказан у табели испод.

Табела 2.2.2: Садржај VISUM обуке

Датум	Наслов	Сврха
13 Сеп.	Сесија 1: Од нуле до 1 на моделирању транспорта	- Познавање редоследа процедура - Руковање алатима
14 Сеп. 15 Сеп.	Сесија 2: Мрежни модел	- Познавање мрежних објеката и основних атрибута - Руковање кроз праксу
16 Сеп. 17 Сеп.	Сесија 3: Модел потражње	- Познавање објеката потражње - Процедура моделовања у 4 корака - Вежбе
20 Сеп. 21 Сеп.	Сесија 4: Модел јавног превоза	- Измене на мрежним објектима јавног превоза - Задатак из јавног превоза - Оптимизација мреже ЈП-а у погледу времена преседања - Процена линија и поређења - Вежбе
22 Сеп.	Сесија 5: Графичке одлике	- Учење графичких одлика VISUM-а - Измењивање графичких параметара - Вежбе
23 Сеп. 24 Сеп.	Сесија 5: Утицај модела	- Познавање концепције процене утицаја - Учење о алатима анализе утицаја - Упоредивање верзија - Руковођење сценаријима - Вежба уз цео пројекат
27 Сеп.	Семинар о моделу Београда	Предвиђање потражње са VISUM-ом у граду Београду од стране Саобраћајног факултета Универзитета у Београду, и „Београдски метро и воз“

Извор: JICA експертски тим

Саобраћајне анкете: спроведена је серија истраживања саобраћаја од средине до краја 2022. године, као што је приказано у табели испод. Истраживања су спроведена током друге године пројекта како би се смањили утицаји COVID-19 на ситуацију у саобраћају. Такође су

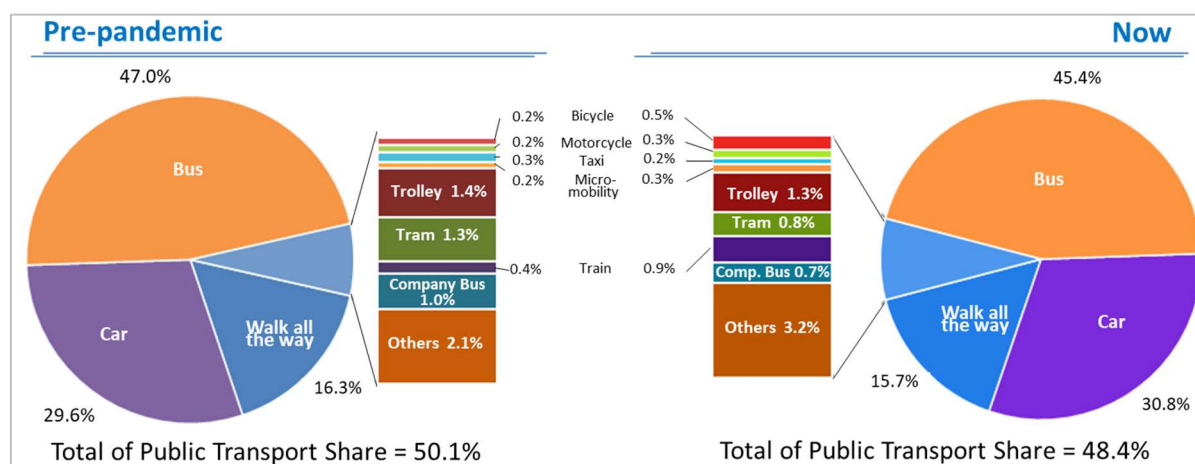
спроведена у идеалним условима за прикупљање података, избегавајући летње и празничне периоде.

Табела 2.2.3: Садржај истраживања саобраћаја

Назив истраживања	Циљ истраживања
Дневник активности	1.000 домаћинстава изабраних из циљаних домаћинстава (1,0-1,5% укупне популације) у постојећој анкети коју је спровео Универзитет у Београду у име Града Београда 2015.
Коридори јавног превоза	Анкета о броју путника: 12 линија одабраних из БГ:Воза, аутобуса, тролејбуса и трамваја Анкете: 5 железничких станица и 5 аутобуских стајалишта на коридору БГ:Воз
Screen line истраживање	15 раскрсница од 178 раскрсница обухваћених постојећом студијом коју је наручио Град Београд, а урадио Универзитет у Београду 2015. године
Брзина путовања	26 већих коридора у Београду

Извор: JICA експертски тим

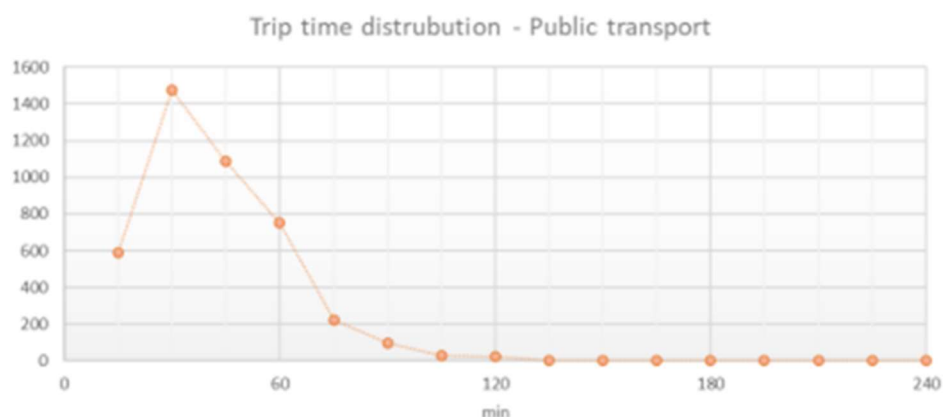
У наставку дајемо преглед кретања саобраћаја у Београду добијен из података.

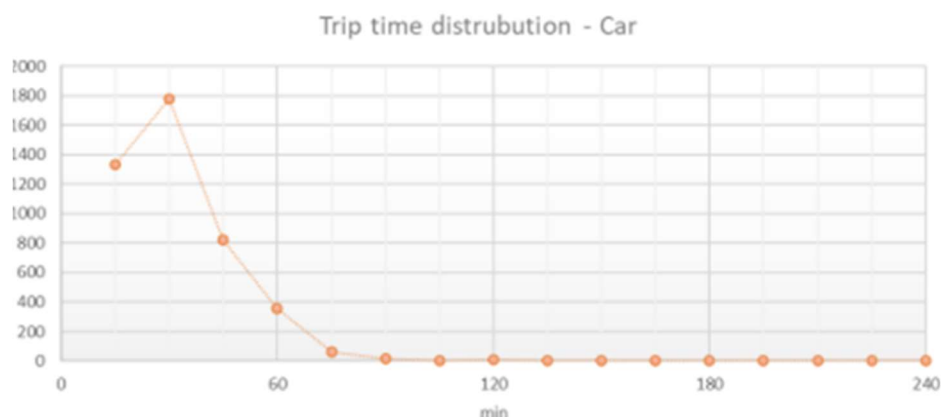


Извор: JICA експертски тим

Слика 2.2.1: Модални удео (дневник активности)

Резултати истраживања Дневника активности открили су да је модални удео јавног превоза за путовање на посао и школу благо смањен у односу на нивое пре пандемије, док је модални удео приватних аутомобила повећан.





Извор: JICA експертски тим

Слика 2.2.2: Дистрибуција узорка према времену путовања (коридори ЈП-а)

Штавише, када се посматра време путовања и за путовања јавним превозом и за возила приватног превоза, број узорка са временом путовања краћим од једног сата био је веома велики, посебно достижући врхунац на око 30 минута.

Табела 2.2.4: Повећање броја возила (2015. и 2022.) (Screen line истраживање)

Јединица: Возило/ч јутарњи шпиц	Аутомобил	Теретна возила	Укупно
PROMOD 2022	25,127	1,699	26,826
SMART PLAN 2015	19,291	536	19,827

Извор: JICA експертски тим

Резултати Screen line анкете показују да је број возила повећан за приближно 35% у односу на 2015. годину (СмартПлан истраживање) .

Поред тога, резултати истраживања коридора јавног превоза показују карактеристике јавног превоза у јутарњим и вечерњим вршним сатима по категоријама рута.

Табела 2.2.5: Просечна учесталост, просечна брзина и просечно време чекања у јавном превозу (Истраживање коридора јавног превоза)

LINE	FROM 16:00 TO 17:00					
	DIRECTION A			DIRECTION B		
	Average vehicle frequency [veh/h]	Average driving speed [km/h]	Average waiting time [min]	Average vehicle frequency [veh/h]	Average driving speed [km/h]	Average waiting time [min]
7	5,53	24,13	0,75	5,06	25,19	0,86
9	5,54	25,29	0,78	5,32	25,75	0,90
16	8,18	30,50	0,64	8,56	25,50	0,70
18	6,28	27,47	0,69	5,34	23,87	0,76
23	6,31	24,49	0,72	6,68	28,57	0,71
29	12,89	15,86	0,96	11,44	19,08	0,76
31	9,73	26,85	0,82	8,12	28,81	0,75
40	6,23	26,86	0,76	5,63	30,02	0,67
56	5,92	29,18	0,98	7,75	33,12	0,65
65	5,10	28,10	0,61	4,41	26,14	0,71
88	8,12	36,89	0,56	6,78	34,96	0,60
95	6,17	30,43	0,72	5,74	28,37	0,93

LINE	FROM 07:00 TO 08:00					
	DIRECTION A			DIRECTION B		
	Average vehicle frequency [veh/h]	Average driving speed [km/h]	Average waiting time [min]	Average vehicle frequency [veh/h]	Average driving speed [km/h]	Average waiting time [min]
7	6,94	26,84	0,69	7,28	26,23	0,70
9	7,70	26,20	0,67	6,00	27,84	0,65
16	11,90	28,62	0,68	11,74	33,91	0,59
18	7,83	37,08	0,66	7,28	33,46	0,60
23	7,54	30,85	0,66	8,26	31,07	0,69
29	17,28	22,49	0,58	15,00	20,29	0,78
31	10,53	28,57	0,60	10,81	24,79	0,89
40	6,23	31,61	0,65	5,00	30,02	0,67
56	10,60	35,03	0,54	8,68	30,30	0,78
65	8,06	32,84	0,55	6,75	32,39	0,63
88	8,91	36,89	0,56	8,54	36,29	0,69
95	10,93	34,58	0,58	8,23	31,79	0,68

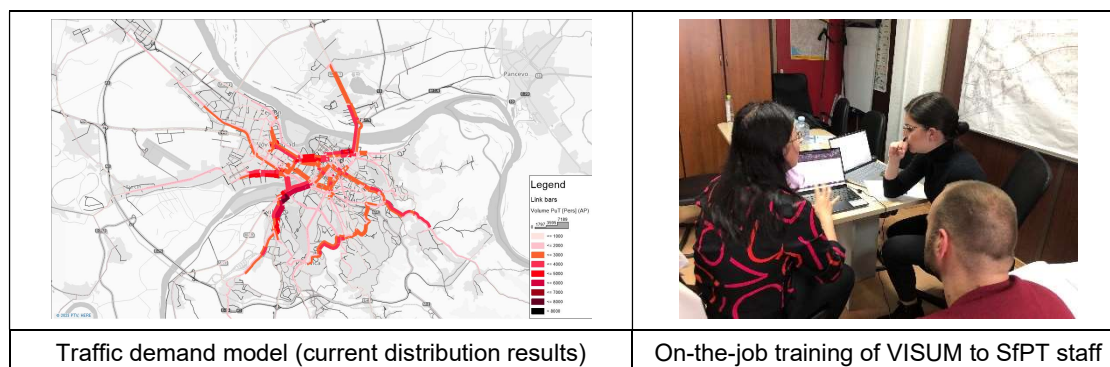
Извор: JICA експертски тим

У Београду је јавни превоз генерално у вршним сатима био заузет, са умереном до великом учесталашћу долазака возила, кратким временима чекања и релативно високим просечним брзинама.

Ажурирање саобраћајног модела: Што се тиче рада на ажурирању модела, члан особља који је планиран да ради са софтвером за потражњу саобраћаја у оквиру СЈП-а се променио из разних разлога. Иако новораспоређени члан особља није учествовао у обуци за VISUM 2021, овај члан особља има искуство у раду са сличним софтвером на својој претходној позицији. Стога је одлучено да се поменутом члану особља обезбеди обука на радном месту и успостави систем за периодично ажурирање предвиђања саобраћајних потреба.

Паралелно, JICA експертски тим је радио на интеграцији постојећих модела транспорта којима управљају релевантне агенције (ЈКП Београдски метро и воз, Секретаријат за саобраћај, Саобраћајни факултет итд.). Испод су резултати рада на интеграцији

транспортног модела са релевантним агенцијама и обука VISUM-а на радном месту за особље СЈП-а.



Извор: JICA експертски тим

Слика 2.2.3: Модел потражње у саобраћају и обука VISUM-а на радном месту за особље СЈП-а

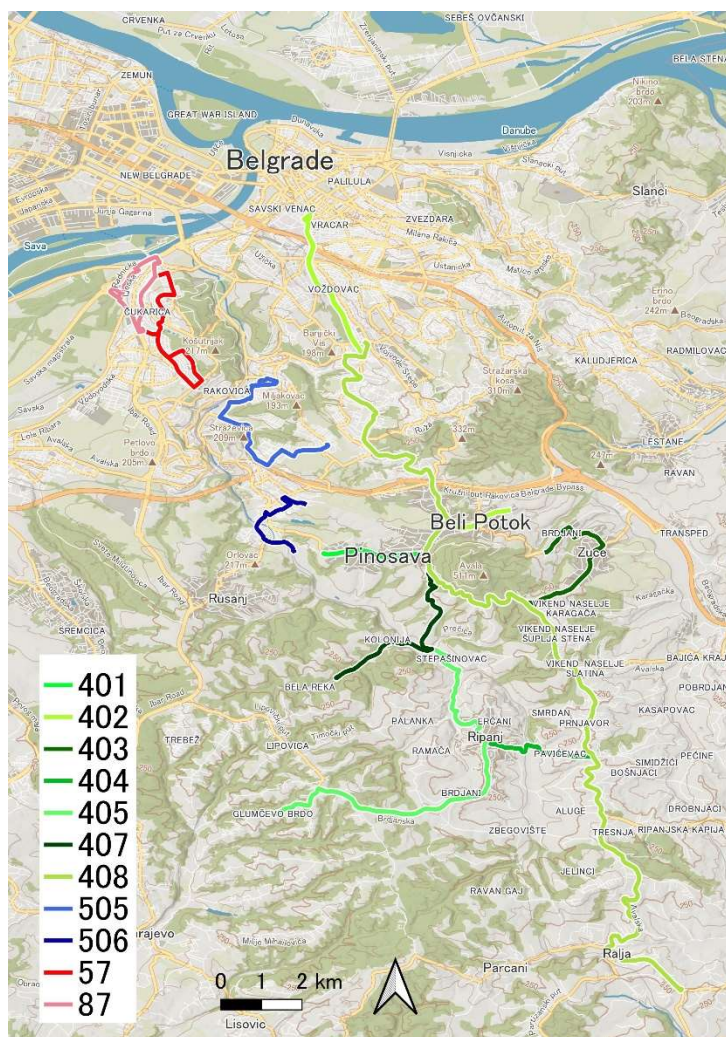
Везано за активност 102

Истраживања за побољшање рада: JICA експертски тим је испитао и разговарао о реалном плану реструктурирања за ефективно пословање аутобуса, узимајући у обзир стварну употребу аутобуса од стране корисника и услове рада аутобуса. Неколико предлога је представљено и о њима се разговарало са СЈП-ом, с обзиром на јапанско искуство. План реконструкције руте и рационализације рада требало је да се имплементира као пилот пројекат у Активности 1, са циљем увођења новог софтвера за планирање операција.

СЈП и JICA експертски тим идентификовали су неколико притужби корисника услуге јер се оперативни планови развијају на основу „линија по линија“, а тичу се недоследних сервисних интервала и различитих сервисних интервала на различитим рутама у деловима где се више рута преклапа. Што се тиче побољшања траса и фреквенција, СЈП је предложио израду побољшаног оперативног плана за потез 400, који функционише у предграђу Београда и мање је подложен саобраћајним гужвама.

Као одговор, JICA експертски тим је предложио побољшани план рада на потезу 400, али је СЈП размотрио примедбе локалног становништва и одлучио да потражи другу локацију. За следећу локацију предложен је пут 57/87, али након израде побољшаног плана и за ову локацију, локална управа се није сложила са планом, па је имплементација поново одложена. Коначно, као одговор на предлог СЈП-а за оперативна побољшања везана за интеграцију линије 506, JICA експертски тим је поново развио план побољшања и био у могућности да имплементира пилот пројекат са трећим предлогом.

Сажетак планова 1-3 за побољшање се може видети у одељку „Везано за активност 106“. Локација линије која је одабрана се може видети на мапи испод.



Извор: JICA експертски тим

Слика 2.2.4.1: Мапа локација разматраних линија

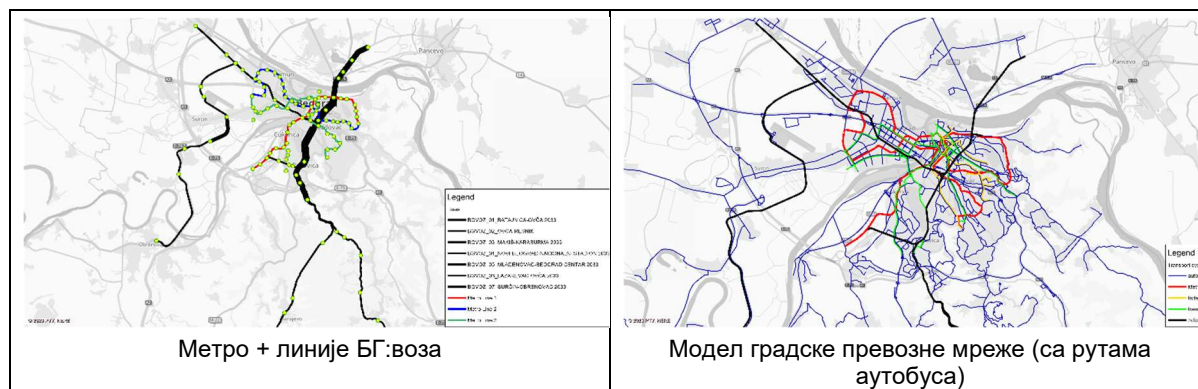
Везано за активност 103

Испитивање Интегрисаног плана јавног превоза: Поред аутобуса, трамваја и тролејбуса, СЈП је расправљао о ажурираном средњорочном и дугорочном плану јавног превоза који узима у обзир интермодалност, укључујући будући водни превоз, метро, градску железницу и терминалне начине кретања као што су пешачење и бициклизам. Дискусије су потврдиле важност планирања у складу са предвиђањима потреба саобраћаја и значај имања у виду система градског превоза који ће се заснивати на мрежи масовног транзита метроа и градских железница, са линијама аутобуса, трамваја, тролејбуса и водног превоза као фидер линија.

Конкретно, на основу будућег модела транспортне мреже коју је развио Београдски метро и воз, СЈП и Саобраћајни факултет су радили заједно на координацији будућег планирања транспортне мреже према следећим сценаријима.

- Поравнање метроа, распоред и редослед развоја биће исти као што је планирао БГ Метро у новембру 2022.
- Укључити велике пројекте јавног превоза (планирани међуградски аутобуски терминал у Блоку 42, нови трг железничке станице Прокоп и нови јавни превоз који ће повезивати нови Национални стадион) у модел. Размотрити повезану прераспodelу аутобуса, тролејбуса, трамваја и других доводних услуга на станице метроа.

- На основу Smart Plan-а, Плана генералне регулације (ПГР) и најновијег стања планирања и изградње МРТ-а, разговарали смо са СЈП-ом о претпоставкама за мрежу јавног превоза од 2033. године, циљне године, и договорили се да искључимо МРТ линију 3. О предложеном реструктурирању постојећих аутобуских линија разговарано је са особљем СЈП-а кроз обуку на радном месту, користећи модел предвиђања потражње развијен кроз овај Пројекат.



Извор: JICA експертски тим

Слика 2.2.5: Развијени модел мреже градског превоза

Поред горе описане реорганизације постојећих аутобуских праваца, као предлога за јачање везе између железнице и аутобуса, проучавана је реорганизација аутобуских линија у вези са планом за станични трг на северној страни Железничке станице Београд Центар, где је станична зграда тренутно у изградњи. Поред тога, спроведена је анализа утицаја саобраћаја као студија случаја за коришћење модела предвиђања потражње.

Везано за активност 104

Испитан је модел поделе улога између СЈП-а и оператера. У Београду, СЈП је одговоран за широк спектар операција јавног превоза. На пример, СЈП је такође одговоран за успостављање распореда операција и усмеравање заобилазних рута у случају несрећа, што је разлог зашто СЈП има снажан интерес да побољша праћење оператера.

Због тога је, ради побољшања ефикасности целокупног система управљања јавним превозом у Београду, организовано неколико модела за поделу улога међу сродним организацијама, а предности и мане сваког модела су сумиране и представљене СЈП-у. Истовремено, СЈП је такође проучавао како град Београд треба да тежи подели улога у будућности, као средњорочну и дугорочну мапу пута за институционалну реформу.

Поред тога, JICA експертски тим је приредио предавање СЈП-у о моделу поделе улога и одговорности у раду јавног превоза. Након разумевања шест аспеката улога и одговорности: регулација, финансирање, планирање, власништво, рад и управљање и одржавање, JICA експертски тим и СЈП су разговарали о областима које би се могле побољшати у тренутном моделу поделе улога, на основу еволуције претходних модела поделе улога у јавном превозу и трендова у европским градовима. СЈП и JICA експертски тим су затим наставили да испитују области у којима би се могао побољшати постојећи модел поделе улога.

Као резултат изстраживања, припремљен је технички предлог за процес преласка на друге моделе који би били прикладни за Београд, на основу ставки које ће се увести у овом граду.

Везано за активност 105

Резултати студије мера унапређења управљања јавним превозом стављени су у праксу у оквиру активности 102.

С друге стране, са СЈП и Секретаријатом за саобраћај разговарало се о следећим мерама за унапређење управљања саобраћајем за промовисање коришћења јавног превоза, а њихова корисност је потврђена на 4. седници ЈСС, где су разматране следеће мере управљања саобраћајем као могуће мере побољшања.

- Увођење система приоритета јавног превоза (ПТПС) на раскрсницама
- роширење мреже приоритетних аутобуских трака и њихов делимичан рад као ХОВ траке (HOV – high-occupancy vehicles, возила са великим бројем путника)
- Укидање паркирања на улици које омета јавни превоз
- Јачање спровођења кажњавања нелегалног паркирања

Везано за активност 106

Спроведен је пилот пројекат за имплементацију неких од мера побољшања утврђених у 101-105 за развој оперативних и рутних планова. За реализацију овог пилот пројекта развијен је следећи план побољшања од 1 до 3, при чему је план 3 био онај који је резултирао имплементацијом. Детаљи плана 1 до 3 су следећи.

(1) Унапређење оперативног плана за линије на потезу 400

1) Позадина: Аутобуске линије потеза 400 приказане су на слици десно. Линије о којима је реч биле су неефикасне, са до шест линија које се преклапају једна са другом у зависности од руте. Грађани су се жалили и на дуга чекања. Стога је покренута студија за ревизију оперативног плана и реда вожње сваке руте како би се побољшала оперативна ефикасност, као и за трансфер технологије за ревизију реда вожње.

2) Идентификација проблема: ЈИСА експертски тим прегледао је оперативни план који је развио СЈП и открио да је оперативни план развијен на основу „линија по линија“ и да није узео у обзир оперативне интервале на шест линија потеза 400.

3) Предлози: ЈИСА експертски тим је предложио следеће нове оперативне планове:

А) Скраћивање дужине линија 401 и 402: Ове две линије саобраћају до Славије, центра града, али би те линије биле скраћене до Вождовца, чворишта са трамвајима и другим аутобуским линијама, као и остале четири линије.

Б) Промене у сервисним интервалима: Интервал између услуга на шест рута се мења на аутобусе који полазе у исто време сваког сата.



Извор: ЈИСА експертски тим

Слика 2.2.5: Аутобуске линије потеза 400

4) Евалуација унапређеног оперативног плана: Ефекти новог оперативног плана су следећи:

А) Смањење броја аутобуса који се користе.

Тренутно се на Коридору 400 у вршним сатима користе укупно 32 аутобуса, али би након ревизије број аутобуса био смањен на 28, што је смањење за 4 возила.

В) Повећање броја путовања.

Тренутно има 281 одлазних и 279 долазних услуга, укупно 560, али након прегледа добијено је 304 одлазних и 300 долазних услуга, укупно 604, што је повећање за 44 услуге.

С) Смањење радне удаљености (километри).

Тренутно је оперативна удаљеност 12.457 км дневно, али би након ревизије износила 12.109 км дневно, што је смањење од 347 км.

5) Закључци: Утврђено је да су горе-наведене користи постигнуте и СЈП је изразио разумевање да је концепт оперативног плана који је предложио ЈИСА експертски тим јасан, заснован на позитивном приступу и веома користан у смањењу броја аутобуса у функцији и броја аутобуса. Пређених километара. С друге стране, СЈП је такође приметио да су идентификована следећа питања и проблеми.

А) Притужбе становника на скраћивање трасе

СЈП је навео да ће погодност услуге бити смањена за становнике због потребе за преседањем. С друге стране, ово је проблем са којим ће се у сваком случају суочити у светлу будућег отварања београдског метроа и потребе да се преиспита исплативост пројекта СЈП. Због тога је неопходно уложити напоре да се међу становницима унапреди разумевање промене плана рада.

Б) Повећање броја потребних возача због услова рада возача у Србији

СЈП је навео потребу да се избегне повећање трошкова због повећања броја потребних возача. Међутим, ЈИСА експертски тим није био у могућности да то потврди јер је СЈП одбио да пружи обим повећања трошкова на основу новог оперативног плана.

Ц) Омогућити стандардно време потребно за рад сваке руте.

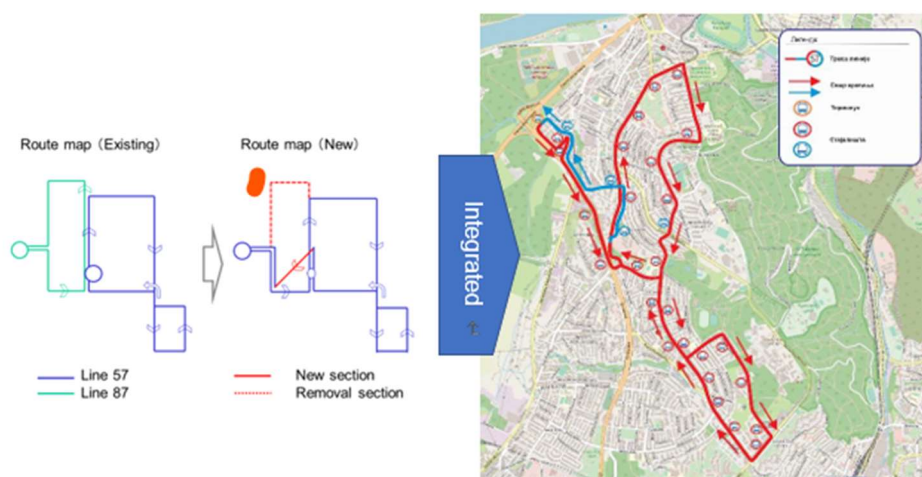
СЈП је унапред споменуо своје правило да се обезбеди најмање 5 минута од стицања на окретницу до њеног напуштања. Ово правило се преузело као предуслов приликом израде плана рада.

Поред тога, на основу података добијених из КентКартовог система управљања операцијама, израчунато је стандардно потребно време за операције и коришћено је у изради новог плана рада.

Међутим, ЈИСА експертски тим је затражио од СЈП-а информацију о томе колико ће времена бити потребно за аутобуску вожњу по добу дана као стандард, али није добио одговор.

(2) Интегрисање и побољшање линија 57 и 87

1) Позадина: По пријему захтева од СЈП-а да се испита и побољша рута 57/87, ЈИСА експертски тим је покренуо студију за побољшање оперативног плана. Тренутно, рутом 57/87 управљају три аутобуска возила на две руте, али је тим проучио мере како би се омогућило управљање рутом са два аутобуска возила и пренео технологију.



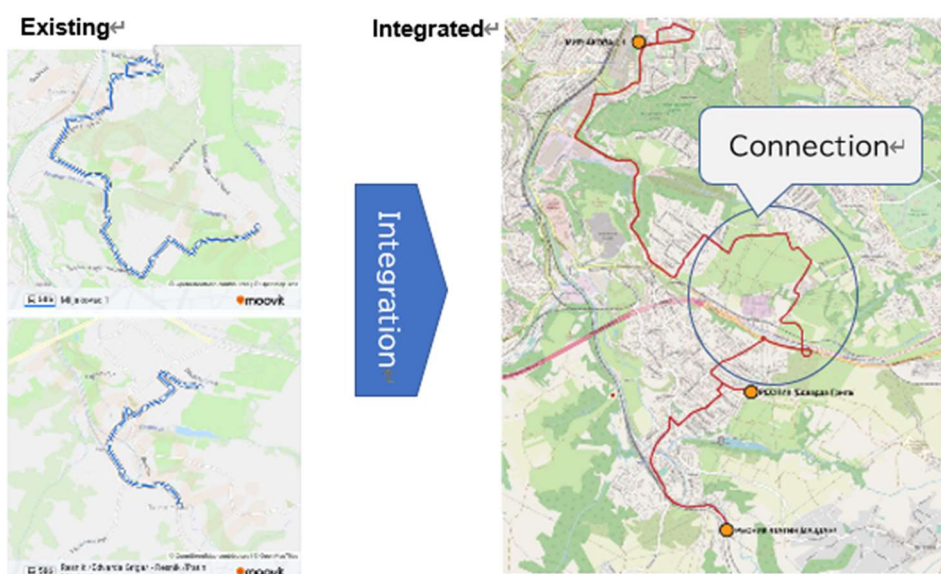
Извор: JICA експертски тим

Слика 2.2.6: Предложена консолидација линија 57 и 87

2) Закључак: СЈП и JICA експертски тим разговарали су о могућности коришћења два аутобуса за управљање линијама, али СЈП је забринут да би ова промена могла изазвати притужбе локалног становништва јер ће морати дуже да чекају на аутобусе. Због тога је СЈП одлучио да задржи два аутобуса у летњем реду вожње, али да задржи три аутобуса у зимском реду вожње само радним данима.

(2) Побољшање повезаности линије 506

1) Позадина: Као алтернатива за горе-наведене две пилот пројектне активности, за пилот пројекат је предложена интеграција рута 505 и 506. Ова траса је разматрана у циљу повезивања траса јавног превоза који су били одвојени изградњом обилазнице Београда. Овај предлог трасе је одобрен од стране локалне самоуправе и договорено је да рад почне од 26. јуна 2023. Због тога је ова траса имплементирана за евалуацију као циљна рута пилот пројекта.



Извор: JICA експертски тим

Слика 2.2.7: Предложена консолидација линија 505 и 506

2) Закључак: Пошто је главна сврха интеграције рута повезивање фрагментираних рута, у основи се не очекује побољшање оперативне ефикасности. Због тога је спроведена анкета мишљења корисника да би се измерили ефекти пројекта.

Резултати анкетног истраживања показали су да иако је добијен одређени ниво евалуације за побољшање рута, учесталост операција није била добро прихваћена. Надамо се да ће резултати ове анкете бити коришћени као референца за наставак побољшања распореда операција.

3) Препоруке за убудуће: Као резултат тога, студије на потезу линија 400 и линијама 57/87 нису могле бити спроведене. Са друге стране, резултати ових студија коришћени су у проучавању предложене интеграције праваца 505/506, што је резултирало њеном имплементацијом. Због тога је важно наставити са проучавањем демонстрационог пројекта у будућности.

Поред тога, студија је показала важност континуиране имплементације механизма за укључивање екстерних евалуација, као што су анкете, и објашњавања локалним самоуправама и локалним становницима детаље студије како би се побољшале оперативне руте.

2.2.1.3 Излаз 2: Побољшање капацитета СЈП-а за мониторинг оператера.

Резултати активности у вези са Излазом 2 приказани су у табели испод.

Табела 2.2.6: Резултати активности излаза 2

Активности и радне ставке	Активности	Резултати
201 Сагледати стварно стање плаћања доступности и размотрити нове методе процене за плаћање оператерима. Статус постигнућа: 100% (завршено)	- Анализа актуелног оперативног уговора у Београду - Спровођење упоредне анализе актуелних оперативних уговора у Београду са неколико уговора у другим европским земљама као што су Букурешт, Хамбург и Мадрид - Предлог побољшања у вези са актуелним оперативним уговором и дискутовати о његовом увођењу	- Material for output 201.pptx Материјал за приказивање резултата задатака из тачке 201 који су спроведени заједно са СЈП-ом на бази ОЈТ-а. - Technical Cooperation Materials for Output 2.docx Потпуно објашњење резултата 2, укључујући ставку 201 и ставку 202.
202 Предложити план побољшања начина праћења оператера и израдити основне спецификације неопходног система управљања радом и опереме. Статус постигнућа: 100% (завршено) *1	- Испитивање система управљања радом који доприноси побољшању надзора рада - Анализа БусПлус система - Припрема обима посла на пилот пројекту паметног аутобуског стајалишта - Испитивање повезаности CMMS-а и увођење специфичних кључних индикатора перформанси за обнову уговора у будућности - Испитивање садржаја анкете о задовољству купаца од стране ГСП-а - Предлог за унапређење метода праћења оператера	Material for output 202.pptx Материјал за дељење резултата задатака из тачке 202 који су објављени заједно са СЈП-ом на бази ОЈТ-а.

Извор: JICA експертски тим

1*: Пре промене обима пројекта, у Активности 201 се претпостављало да ће (1) неке од мера за унапређење начина уговарања са оператерима бити одлучено да се уведу у нови уговор и (2) неке од мера за побољшање мониторинга рада би се имплементирале као пилот пројекти у Активности 202. Међутим, СЈП је захтевао да се Активност 201 напусти због тешкоћа уношења великих измена у постојећи уговор током периода Пројекта. Такође, што се тиче Активности 202, због обуставе набавке неопходне опреме након упражњења места директора пројекта, одлучено је да се модификује PDM тако да се одустане од њене имплементације током периода пројекта и да се предложи мере побољшања које би се могле предузети у будућности.

2.2.1.4 Активности везане за излаз 2

Резиме сваке активности у вези са излазом 2 је описан у наставку. За детаљније информације погледајте Извештај о студији.

Везано за активност 201

Преглед плаћања доступности: ГСП и приватни оператери имају различите потребне нивое транспортних перформанси за које се плаћа компензација према уговору о плаћању расположивости, при чему се од приватних оператора тражи да испуне строже стандарде. И овај јаз ће се смањивати како ГСП буде унапређивао своју флоту у будућности.

С друге стране, разлика у стварним трошковима између ГСП-а и приватних оператора и разлика у методама обрачуна трошкова чине ГСП-у практично немогућим смањење трошкова, а други приватни оператери то разумеју.

У дискусијама у овом пројекту, и СЈП и ГСП су дошли до заједничког схватања потребе да се расправља о овом питању на основу различитих карактеристика, као што су разлике у типовима рута и броју аутобуских станица. Због тога је одлучено да СЈП и оператери (ГСП и приватни оператери) наставе да разговарају о разликама у нивоу очекивања од ГСП-а и приватних оператора како би се ситуација побољшала.

Преглед уговора о јавној набавци (УЈН): У УЈН закљученом између СЈП и пет оператора, разлог за различите јединичне цене по километру међу операторима је углавном због разлике у пореским стопама и трошковима одржавања између градских и приградских праваца, о којима ће на крају бити донета коначна одлука лицитирањем.

У постојећем оперативном уговору, идентификовани су основни узроци спорних уговорних ставки између СЈП-а и оператора, као што су разлике међу операторима у јединичној цени по километру и критеријумима за примену казни, из перспективе реализације уговореног обима транспорта, и могућности за побољшање.

SWOT анализа алтернативних метода уговарања и нових метода евалуације : SWOT анализа је спроведена за два града, Софију и Букурешт, који су приближно исте величине као Београд и за које су биле доступне информације о детаљима уговора. Анализа је спроведена у смислу методологије коришћене за израчунавање јединичне цене по км, процедуре надметања и подстицаја који су понуђени операторима.

Такође смо, на другом семинару, извршили детаљну анализу поставки и претпоставки јединичне цене по возилу-км у овим уговорима за све уговоре, типове возила и линије, поредећи Београд са градовима као што су Букурешт, Хамбург и Мадрид, и проверавали смо колико су њихови услови прикладни.

Коначно, SWOT анализа је такође спроведена за алтернативне облике уговора као што су уговори бруто трошкова (тј. плаћања расположивости) и уговори нето трошкова, као и са и без додатних подстицаја за привлачење већег броја путника.

Дискусија о новим методама евалуације и алтернативним методама уговарања: Након другог семинара, ЈИСА експертски тим је разговарао о привременом извештају активности 201 са СЈП-ом и идентификовао области за побољшање при следећем потписивању уговора са оператором на основу дискусија на семинару.

1. Циљ Србије је придруживање ЕУ, те је самим тим неопходно да своје уговоре са операторима усклади са Уредбом Европске заједнице (1370/2007), која даје смернице за дефинисање уговора и обавезе јавних услуга за регионалне услуге земног јавног превоза у Европи (железница, трамвај, аутобус, метро, итд.) и Обавезе јавних услуга. Други семинар је такође пружио увид у ова усаглашавања од стране представника земаља ЕУ.

2. Било би корисно додати КРП као што је задовољство путника, са посебним нагласком на КРП који би пружили подстицаје за повећање наплате карата. Потврђено је да ће се наставити разговори између СЈП-а и оператора (ГСП и приватних оператора) о избору различитих облика уговора, укључујући специфичне методе уговарања бруто или нето

трошкова, и оправданости и погодности увођења KPI-а, на основу сугестија које је дао JICA експертски тим.

Везано за активност 202

Анализа Бус Плус система: Систем Бус Плус је анализиран и стратешки (нпр. креирање и координација редова возње) и оперативно (нпр. заказивање заустављања као и првих станица), али је исти уклоњен у априлу 2023.

Имплементација система управљања операцијама: Иако је Бус Плус систем уклоњен, предложено је да се у будућности имплементира робустан CMMS (компјутеризовани систем за управљање одржавањем) како би се побољшала укупна поузданост, доступност и могућности одржавања система, односно RAM система. Поуздани подаци добијени од CMMS-а довешће до померања са микро-управљања свакодневним операцијама на више стратешко и на резултате-оријентисан мониторинг рада.

Побољшање мониторинга рада: За појачано праћење статуса рада разматрана је употреба камера у возилу, али са становишта заштите приватности она мора бити искључиво у безбедносне сврхе, што је отежавало рад.

Стога се разматрало и разговарало о унапређењу мониторинга ИКТ технологијама које би се демонстрирале кроз пилот пројекат, али се одустало од имплементације због потешкоћа у набавци неопходне опреме.

За преглед пилот пројекта, видети одељак 2.2.1.7.

Разматрање спровођења анкете о задовољству корисника: Ако се задовољство корисника, које се разматра за увођење као KPI везан за износ који се плаћа оператерима, побољша, путници ће бити спремнији да плаћају карте и Град Београд неће морати да повећава буџет који улаже у оператере. Стога је JICA експертски тим предложио СЈП-у да наложи спровођење анкете о задовољству корисника од стране оператера једном годишње или сваких шест месеци, са циљем побољшања стопе наплате карата. Предложен је и акциони план за имплементацију, одређивање циљне стопе одговора, величине узорка и начина коришћења резултата.

2.2.1.5 Излаз 3: Побољшање капацитета СЈП-а за планирање и обезбеђивање наплате карата

Резултати активности везаних за излаз 3 су приказане у табели испод.

Табела 2.2.7: Резултати активности излаза 3

Активности и радне ставке	Активности	Резултати
301 Да се ревидира стварна структура наплате карата и да се идентификују питања која треба решити. Статус постигнућа: 100% (завршено)	- Спровођење истраживања свести о плаћању карата - Анализа и дискусија о анкети о свести - Идентификација питања у вези са наплатом карата	- Opinion Survey on Public Transport Fare payment.docx - Материјал за дељење резултата анкете о ставовима према неплатишама, основном узорку ниске стопе наплате карата
302 Формулисати листу планова побољшања за превенцију неплаћања карата. Статус постигнућа: 100% (завршено)	- Идентификација разних проблема изазваних стајалиштима и разматрање побољшања - Предлагање контрамера категорисаних као политике push и pull на основу резултата анкете - Испитивање научених лекција у другим земљама (Холандија и Италија)	- Improvement plan list for prevention of free ride.pptx - Списак противмера за спречавање неплаћања. - Belgrade Remote Seminar_1st-6th.pptx - Материјали за дељење контрамера за побољшање нивоа услуге и погодности рада.
303 Да се формулише листа планова побољшања за ниво услуге рада и погодности. Статус постигнућа: 100% (завршено)	- Испитивање и дискусија наставног материјала за возаче аутобуса - Израда и извођење обука на даљину - Допунска активност: Прикупљање информација о новим компанијама за наплату карата (ЈКП Наплата превозне	

	услуге Београд) и тражење сарадње са ЈКП-ом	
304 Спровођење демонстрационих пројеката на пилот рутама за побољшање наплате карата на основу активности 302 и 303. Статус постигнућа: 100% (завршено) *1	- Дискусија о општем садржају демонстрационог пројекта - Спровођење дела демонстрационог пројекта (Саборађајни Сугороку) - Припрема плана имплементације другог демонстрационог пројекта (такмичење у коришћењу карата у Београду) - Спровести демонстрациони пројекат о управљању мобилношћу (ММ)	- Main Evaluation Report for Demonstration Program_Output 3-4_EN.docx - Опис нацрта, имплементације, евалуације и закључка демонстрационог програма за ставку 304.
305 Спровести активности односа са јавношћу како би се подигла свест о значају наплате карата. Статус постигнућа: 100% (завршено)	- Постављање Фејсбук странице пројекта - Објављивање чланкова на Фејсбук - Израда мапе путовања града ради промоције коришћења јавног превоза - Приказ панела о важности плаћања карте	- Фолдер под називом "PR Articles", "PR Panels", "Travel Map" - Материјали за чланке постављене на налоге пројекта Фејсбука и Линкедина. - Изложени панони на Београдској тврђави. - Мапа путовања за промоцију коришћења јавног превоза.

Извор: JICA експертски тим

1*: Првобитно је било планирано да се испита неколико мера које би помогле да се обезбеди наплата карата и да се неке од њих демонстрирају, али као резултат тога, једини реализовани демонстрациони пројекат биле су активности саобраћајне едукације. (Мере које су само размотрене укључују (1) промену правила за укрцавање и силазак и обезбеђивање да се правила примењују након промене, (2) прераспodelу објеката за усклађено укрцавање, (3) промену опреме у возилима у вези са картама, (4) гласовно обавештавање корисника, (5) обука возача за промовисање правилног укрцавања и (6) обука извршилаца карата, и све то је СЈП-у понуђено, али је исти сматрао да би било непрактично спроводити их током периода Пројекта.)

2.2.1.6 Активности везане за излаз 3

Резиме сваке активности у вези са излазом 3 је описан у наставку. За детаљније информације погледајте Извештај о студији .

Везано за активност 301

Анализа података о продаји и карата у возилу и оперативни подаци: Прикупљени су и анализирани подаци који се односе на стварну продају карата. Главни налази студије су били следећи:

Иако је продаја привремено опала због примене строгих друштвених прописа за спречавање ширења COVID-19 у марту 2020., продаја месечних карата се опоравила дерегулацијом COVID-19 и вратила се на нивое пре COVID-19 у јуну 2020. године. С друге стране, продаја осталих врста карата наставила је да опада.

У погледу корелације између броја возила у функцији и броја операција, повећан је и број возила у функцији и број операција како би се смањила густина укрцавања у возила, пошто је дерегулација спроведена почев од априла 2020. Као резултат тога, у комбинацији са падом продаје карата, продаја по аутомобилу и по учесталости рада била је у опадајућем тренду, а профитабилност је опадала.

Спровођење анкете о плаћању превоза у јавном превозу: У октобру 2021. године на главним стајалиштима обављен је интервју о плаћању превоза у јавном превозу са циљем прикупљања података о бесплатној вожњи у Београду. Као резултат, добијено је 1.267 испитаника. У светлу превенције COVID-19, JICA експертски тим је обезбедио да се учесници истраживања придржавају мера за спречавање ширења и преношења COVID-19 (нпр. ношење маски и одржавање друштвене дистанце) приликом спровођења анкете. Као резултат анализе података добијених анкетом, идентификовани су следећи проблеми и трендови:

- Проценат неплатиша према старосној групи: Проценат младих (нарочито студената) је највећи по старосној групи.

- Проценат људи који се возе без верификације карте: Упркос томе што имају важећу карту, има много људи који по неписаном правилу не додирују картицу на валидатор карата приликом уласка или изласка из аутобуса.
- С друге стране, 41% испитаника је изјавило да нема карту у поседству, што значи да се „шверцују“.
- Када су их питали када су се последњи пут возили без плаћања, 48% је одговорило сада (у време анкете).
- Штавише, сви испитаници су се шверцовали у неком тренутку. Што се тиче учесталости, 37% је рекло да је то „ретко“, а 63% је рекло да је „често“. Изненађујуће, скоро 80% тврди да је ова тренутна ситуација „прихватљиво“ понашање.
- Главни разлози за слободну вожњу били су економски разлози и ниско задовољство услугама јавног превоза.
- 39% испитаника се сложило са идејом да се елиминише неплаћање карата, док је 34% рекло да немају став.

Анализа проблематике услуга јавног превоза у анкети јавног мњења: Истраживање мишљења путника је такође испитало различита питања у вези са услугама јавног превоза из перспективе корисника. Као резултат тога, идентификовани су следећи проблеми са услугама јавног превоза. Пошто је било дозвољено више одговора, укупан број проблема које је идентификовало 1.267 испитаника био је 1.963. С друге стране, такође је био приличан број испитаника (494) који нису идентификовали никакве проблеме

Везано за активност 302

Могуће мере за промену праксе неплаћања вожњи, како се закључује из анализе анкете, наведене су у табели испод.

Табела 2.2.8: Push и Pull мере

Мере Push политике	Мере Pull политике
● Повећање учесталости прегледа карата ● Насумично распоређени кондуктери ● Боље разумевање коришћења прихода од наплате карата (тј. јаснији и комуникативнији закон) и укључивање питања животне средине и побољшање квалитета услуге, тј. јавне вести и огласи	● Боља услуга, тј. возни парк, учесталост и поузданост (у вези са уговором са оператером) ● Нижа цена карте (у вези са уговором са оператером) ● Нови возни парк (у вези са уговором са оператером) ● Бонуси од послодавца ● Повећан број типова карата (тј. промотивна карта, карта са попустом и друге) ● Систем наградних картица који се користе у трговинама дуж линије

Извор: JICA експертски тим

Везано за активност 303

Студија о искуствима у другим европским земљама: JICA експертски тим поделио је са радном групом чланак на интернету о пилот-функционисању аутобуса са валидатором карата који је инсталиран у аутобусу од јуна 2018. као противмера великом друштвеном проблему неплаћања вожњи аутобусима у Риму, у Италији. Како се наводи у чланку, многи путници су били за увођење система и чини се да се на то гледало позитивно, а ми смо потврдили да ћемо покушати да контактирамо надлежно одељење града Рима да обавимо саслушање о тренутној ситуацији и проблемима. Погледајте одељак 2.1.3 Обука за детаље студија у Риму.



Извор: JICA експертски тим

Слика 2.2.8: Автобуси са баријерама за путнике у Риму

Преглед образовних материјала за возаче аутобуса: JICA експертски тим посетио је објекат за обуку возача којим управља ГСП, највећи аутобуски превозник у Београду. Установа је нудила две главне врсте обуке.

- Општа обука за носиоце возачких дозвола, категорије „Ц“ и „Д“, по дефиницији Агенције за безбедност саобраћаја Србије
- Обука и едукација за возаче који раде за ГСП (предавања и практична обука уз коришћење објекта за обуку)

Након увида у наведене садржаје, потврђено је да су неопходни материјали за обуку и едукацију већ уведени. Међутим, након пажљивог прегледа садржаја материјала, одлучено је да се уведу предмети обуке и едукације који су имплементирани у Јапану, а не примењују се у Београду.

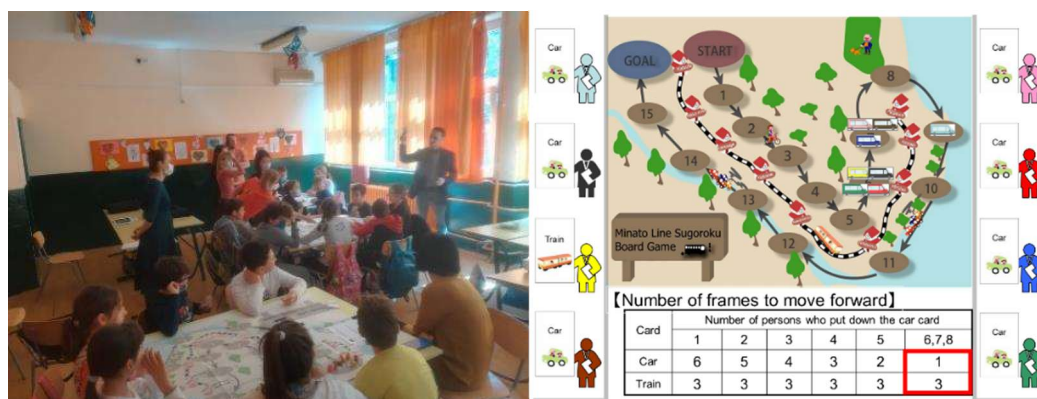
Међутим, до марта 2022, JICA експертски тим је разговарао о садржају обуке возача са ГСП Центром за обуку возача, СЈП-ом и Саобраћајним факултетом и одлучио је да овог пута не представља предложене ставке. Главни разлози које наводи СЈП су следећи:

- Не постоји одељење унутар СЈП-а посвећено обуци возача.
- Садржај обуке можда није у складу са европским стандардима.

Стога је JICA експертски тим одлучио да предложи програм едукације и обуке возача по којем јапански аутобуски оператери раде као идеје које СЈП може представити у будућности, уз сарадњу стварног аутобуског оператора (Кеисеи Бас), на 4. сесији обуке на даљину . За садржај наведеног програма погледајте одељак 2.1.3.

Везано за активност 304

Разматрање реализације демонстрационог пројекта: У априлу 2022. године, JICA експертски тим је у сарадњи са наставницима основних школа и Саобраћајним факултетом пилотирао програм саобраћајне едукације користећи игру „Саобраћајни СУГОРОКУ“ у Основној школи Старина Новак у Београду.



Извор: JICA експертски тим

Слика 2.2.9: Пробна имплементација демонстрационог пројекта (Саобраћајни Сугороку) у основној школи

Након потврде позитивних ефеката пилот имплементације наведеног програма, израђен је план за имплементацију комплетног демонстрационог пројекта, као што је приказано у табели испод.

Табела 2.2.9: План за примену демонстрационог пројекта

Позадина	Док приватни превоз (аутомобил) има своје потешкоће, као што је висок ризик од саобраћајних незгода, саобраћајне гужве и загађење животне средине, јавни превоз (аутобус) има своју улогу у ублажавању ових потешкоћа
Сврха	- Да учесницима основних школа пружи знања о превозу, посебно о недостацима коришћења аутомобила и предности јавног превоза. - Да помогне учесницима да схвате предности и погодности јавног превоза и повећају њихову будућу учесталост коришћења аутобуса. - Да студентима пружи практично искуство коришћења аутобуса како би научили о чекању на аутобуским стајалиштима, возњи аутобусом, плаћању карата, безбедном уласку и изласку из аутобуса и понашања у аутобусу.
Мета	- Програм је одржан у четири основне школе (две у центру града и две у приградским насељима) за ученике четвртог разреда. - Свако одељење има око 30 ученика, укупно 4 одељења (око 120 ученика).
Метод	- Програм је осмишљен тако да одговара једном часу основне школе. 5 minutes 30 minutes 5 minutes ※In total 40 minutes Introduction Traffic Board Game Lap up - Introduction to public bus system in Belgrade - Explanation of program and rule - Let's play Traffic Board Game "Traffic Sugoroku" on a group! - Summarization the contents of program and conclusion of key points by facilitators

Извор: JICA експертски тим

Пуна имплементација демонстрационог пројекта: У јануару 2023. године, на основу резултата пилот имплементације и плана имплементације, и након разговора са СЈП-ом, професорима Саобраћајног факултета и школским званичницима, одлучено је да се пређе на пуну имплементацију демонстрационог пројекта. На основу ове одлуке, у фебруару 2023.

године спроведена је саобраћајно-образовна активност у ОШ Старина Новак (4. разред, 5 одељења) где је урађена пилот реализација. У овој активности ученицима, будућим лидерима Београда, пружена је прилика да се играју Саобраћајног СУГОРОКУ и упознају са транспортом, са циљем да им створе могућности да самостално размишљају о друштвеној дилеми коришћења приватног аутомобила и предностима јавног превоза. користити.



Извор: JICA експертски тим

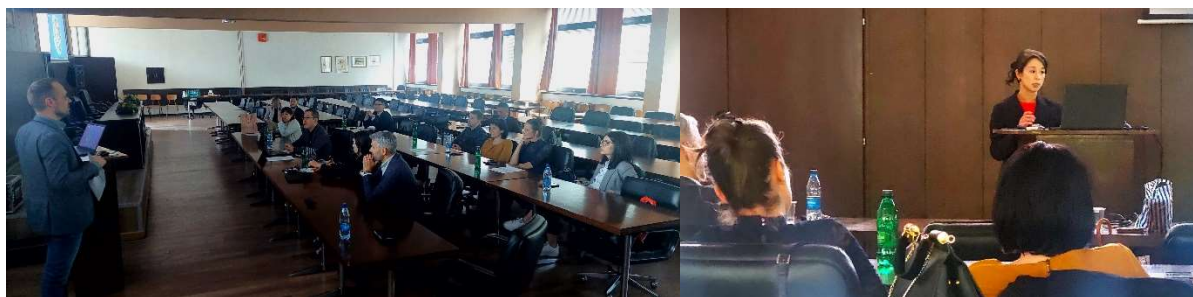
Слика 2.2.10: Пуна имплементација саобраћајног Сугорокуа у основној школи

У марту 2023. године сличне активности су реализоване у укупно четири основне школе које се налазе у градским и приградским насељима Београда, а у мају 2023. године одржан је реферат о резултатима активности. Као резултат тога, подељена су следећа мишљења од стране наставника основних школа у вези са реализацијом програма образовања у основним школама.

- Деца су могла да учествују проактивно, у интеракцији кроз игру. Деца су се заинтересовала за јавни превоз и схватила његов значај.
- Желели бисмо да се слични програми одржавају у форми радионица, јер су активности које користе практичне предмете из стварног живота лакше за разумевање деце. Одржавање ликовних и књижевних такмичења у вези са овим програмима би такође помогло да повећа интересовање.
- Било би добро имати материјале о саобраћајном бонтону за децу (књиге, сликовнице, бојанке и сл.). Такође би било занимљиво развијати едукацију и обуку користећи симулаторе саобраћаја.
- Наставак активности на тему саобраћаја захтевао би и улагање у школе. Посебно је неопходна обука за едукаторе који воде радионице.
- Било би ефикасно имати пројекат о безбедности и понашању који би омогућио учесницима да искусе специфичне ситуације коришћења јавног превоза са полицајцима и возачима.

Радионица о управљању мобилношћу и школском образовању: У мају 2023. године на Универзитету у Београду одржана је радионица на којој су (1) подељени резултати активности саобраћајног образовања у Београду, (2) упознавање са управљањем мобилношћу и иницијативама за саобраћајно образовање у Јапану и (3) размена мишљења између Србије и Јапана.

Са јапанске стране, професорка Ајако Танигучи са Универзитета Цукуба, један од водећих стручњака за истраживање управљања мобилношћу, позвана је да учествује у широкој размени мишљења са предавачима са Универзитета у Београду и особља СЈП-а. Професорка Танигучи је у свом излагању представила конкретне примере активности управљања мобилношћу у Јапану, тачке које треба имати на уму и иновације у њиховој имплементацији, као и методе за мерење њихове ефикасности, које су запажене као веома корисне за унапређење будућих напора у Београду.



Извор: JICA експертски тим

Слика 2.2.11: Радионица о управљању мобилношћу и школском образовању

Везано за активност 305

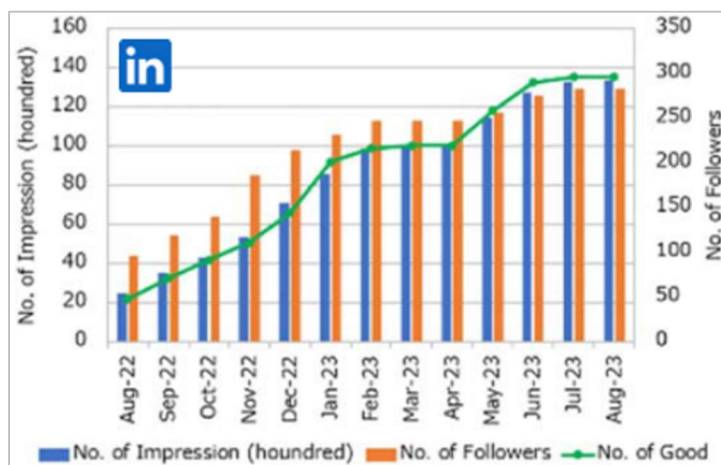
Објављивање чланака за односе с јавношћу: Као одговор на високу стопу неплаћања возњи међу младима као резултат истраживања јавног мњења, отворени су званични налози за пројекат на Фејсбуку и Линкедину и објављени су чланци. Списак објављених чланака је следећи.

Табела 2.2.10: Листа објављених чланака

Датум објављивања	Наслов чланка
14 Март, 2022	Преглед пројекта
22 Март, 2022	Структура имплементације пројекта
23 Март, 2022	Пробна имплементација саобраћајног сугороку
30 Март, 2022	Спровођење анкете о мишљењима
12 Април, 2022	Одржавање сесије на даљину са Хамбургом, Немачком
6 Мај, 2022	Одржавање сесије на даљину са Лондоном, УК
9 Мај, 2022	Спровођење 1. обуке на даљину
18 Мај, 2022	Имплементација саобраћајног сугороку у основним школама
22 Јун, 2022	Спровођење 2. и 3. обуке на даљину
27 Јун, 2022	Спровођење обуке у трећим земљама (Холандија)
29 Јун, 2022	Спровођење обуке у трећим земљама (Италија)
28 Јул, 2022	Одржавање 3. ЈСС заседања
8 Август, 2022	Спровођење 4. обуке на даљину
30 Септембар, 2022	Спровођење анкете дневника активности
31 Октобар, 2022	спровођење 5. и 6. обуке на даљину
24 Новембар, 2022	Одржавање другог семинара
9 Фебруар, 2022	Спровођење анкете о брзини путовања
16 Децембар, 2022	Спровођење screen line истраживања
27 Децембар, 2022	Одржавање 4. ЈСС заседања
27 Јануар, 2023	Реализација 1. обуке у Јапану
28 Фебруар, 2023	Имплементација демонстрационог пројекта (саобраћајни сугороку)
25 Април, 2023	Реализација изложбе видео зида
17 Мај, 2023	Имплементација радионице управљања мобилношћу
20 Јун, 2023	Анализа резултата истраживања дневника активности

Извор: JICA експертски тим

На ЛинкедИн-у се приказује број приказа, пратилаца и лајкова, који су збројени од августа 2022. до августа 2023. и сваки је повећан као што је приказано на слици испод.



Извор: JICA експертски тим

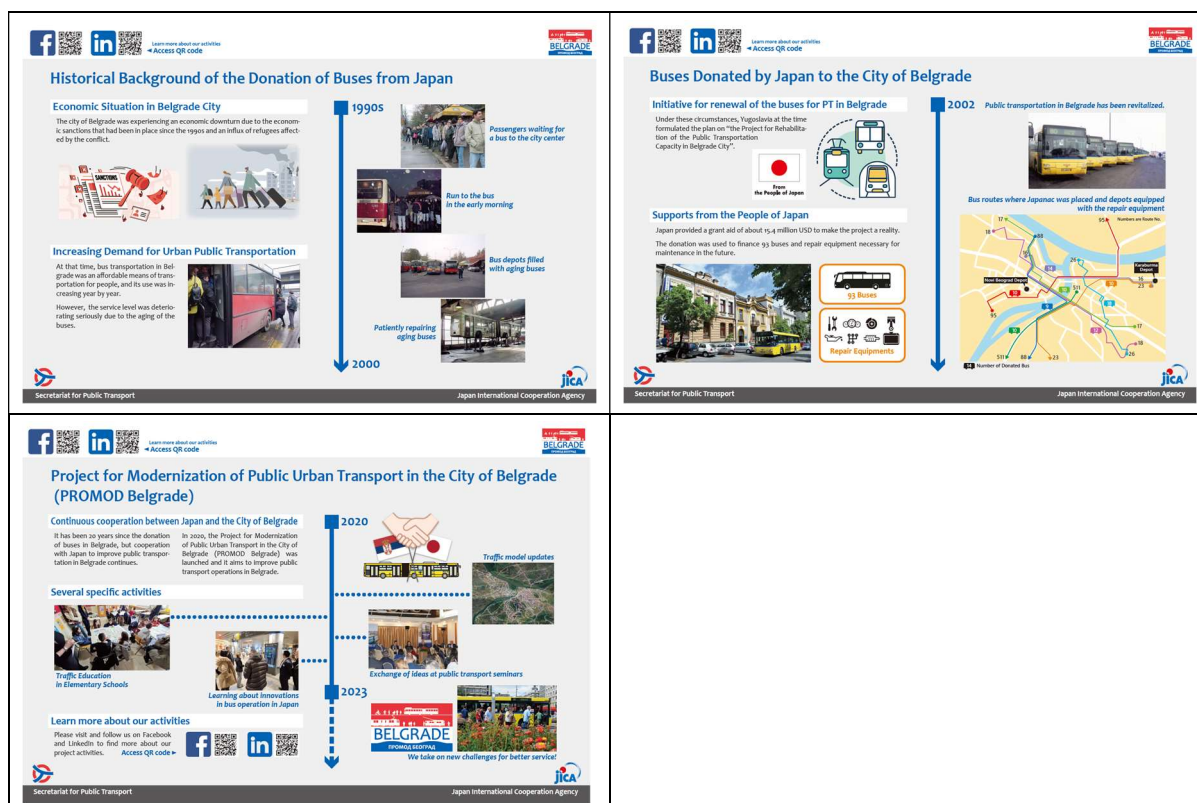
Слика 2.2.12.1: Број импресија, пратилаца и лајкова на Линкедину

Изложба паноа ради дизања свести корисника јавног превоза: Припремљени су панои о досадашњим изазовима у области јавног превоза у Београду, историји сарадње Београда и Јапана у области јавног превоза, укључујући и набавку „Јапанац” аутобуса, и садржају иницијатива у овом пројекту. , а били су изложени у Калемегданском парку месец дана почев од 20. априла 2023. године.



Извор: JICA експертски тим

Слика 2.2.13: Излагање паноа



Извор: JICA експертски тим

Слика 2.2.14: Саджај панова

Креирање путне мапе: Да би се промовисало коришћење јавног превоза, направљена је мапа путовања која приказује градске атракције до којих се може доћи јавним превозом. У почетку је JICA експертски тим разматрао укључивање информација о томе како да се купе карте и ценовнике на мапи путовања, али је одлучио да не укључи ове информације јер су институционални и апликативни интерфејси за њих већ неко време били доступни.

Што се тиче начина ширења мапе путовања, истакнуто је да СЈП не би могао да предузме довољне мере против вандализма уколико би се дистрибуирале папирне путне мапе, па се сматрало ефикасним креирање садржаја заснованог на налепницама који би могао да се прикачи на стакло од стајалишта.

Конечно, направљена је налепница која садржи следеће информације: 1. Увод у јавни превоз у Београду, 2. QR код за путну мапу туристичких атракција до којих се може доћи јавним превозом и 3. QR код за водич за руте јавног превоза до туристичких атракција, док се остале информације могу видети на паметном телефону путем QR кодова. Скенирањем QR кода на налепници на аутобуској станици паметним телефоном, корисници могу да добију детаље о туристичким атракцијама и како до њих стићи јавним превозом.

Међутим, из следећих разлога, налепнице нису биле постављене током трајања пројекта.

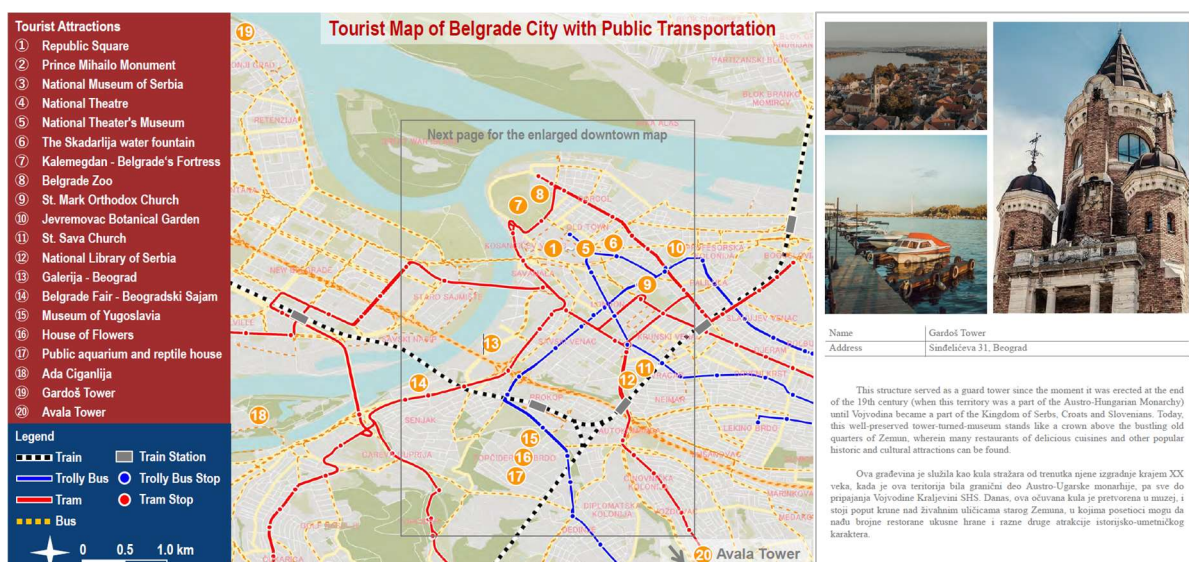
Ова активност је започета са разграничењем да JICA експертски тим креира садржај, спецификације и сноси трошкове, док СЈП пружа процедуралну подршку неопходну за имплементацију. Међутим, СЈП неколико месеци није бирао аутобуске станице за објављивање, а налепница није могла да буде објављена.

Разлози за то су били: постојала је забринутост због оштећења аутобуских стајалишта приликом уклањања ознака, присуство ознака могло би да изазове вандализам, а промене у методама плаћања карте током овог периода значиле су да су начини плаћања карте који су првобитно били укључени више није могло бити објављено. Стога је СЈП имао мање подстицаја да поставља на стајалиштима.



Извор: JICA експертски тим

Слика 2.2.15: Стикер за путне мапе којим би се промовисала употреба јавног превоза



Извор: JICA експертски тим

Слика 2.2.16: Узорак путне мапе и путних одредишта

2.2.1.7 Позадина пилот пројекта

Историја дискусија о пилот пројектима, обукама и позивима од почетка пројекта до његовог завршетка је дата у наставку.

септембар '21.	- Општи нацрт пилот пројекта је направљен у року од шест месеци након првог путовања у Београд. Програми који би чинили пилот пројекат су разматрани и прегледани са СЈП-ом, а следеће четири тачке су наведене као кандидати програми. (што се тиче измена правила укрцавања и силаска и темељне примене измењених правила, прерасподеле објеката за усклађено укрцавање, аудио обавештавања корисника и обуке контролора карата, одлучено је да се ово не сматра пилот пројектом са становишта изводљивости током трајања пројекта.) (1) Оптимизација реда вожње (2) Мониторинг рада јавног превоза помоћу камера (3) Едукација оператера јавног превоза
----------------	---

	(4) Кампање за подизање свести корисника јавног превоза
октобар '21	- Одржане су посебне дискусије о (1) праћењу рада јавног превоза помоћу камера. Следећа два главна проблема су идентификована као тренутно стање: i. Корисници су се жалили да возила не задржавају на стајалиштима правовремено, а аутобуси се понекад и не зауставе на стајалиштима. ii. Постојећи систем ГПС мониторинга не функционише добро као доказ неусклађености са временом задржавања аутобуса на стајалиштима, а СЈП не може применити стриктна упутства, смањења итд., због уговорних ограничења. - Као контрамера за горе-наведена питања, предложен је метод за постављање камера на четири стајалишта како би се потврдио тачан долазак и одлазак аутобуса и да би се помогло СЈП-у у надгледању превозника. Сматрало се да је овај метод ефикасан не само у праћењу рада аутобуса, већ и у спречавању неплаћеног уласка кроз разумевање уласка и изласка корисника. (JICA експертски тим је изразио забринутост СЈП-у због могућности да би увођење камера додатно оптеретило СЈП микронадзором оператера. Међутим, СЈП је инсистирао да би увођење камера било ефикасно у смислу контроле рада и шверцовања, а на њихов снажан захтев, JICA експертски тим је почео да разматра могућност спровођења мере.) - Верификована је ефикасност увођења система и разговарано је о могућности увођења система на остала аутобуска стајалишта континуирано у будућности, у зависности од величине ефекта.
новембар '21.	- Настављало се са разговорима о програму и направљени су следећи аранжмани. Поред њих, одржани су састанци са јапанским компанијама у вези са спецификацијама камере која ће се користити у Активности 202 и започето је прикупљање информација. (1) Оптимизација реда вожње→ активност 106 (2) Мониторинг рада јавног превоза помоћу камера→ активност 202 (3) Едукација оператера јавног превоза→ активност 304 (4) Кампање за подизање свести корисника јавног превоза→ активност 305
дец '21.	За Активност 202, СЈП је водио процес добијања понуда опреме од четири компаније.
јануар '22.	- Након дискусије на основу садржаја процене у вези са активношћу 202, одлучено је да се настави са следећом политиком за будуће разматрање. i. Трошкове који се односе на грађевинске радове и рад и одржавање након уградње опреме буџетираће СЈП, а трошкове везане за куповину опреме ће буџетирати JICA, али ће се детаљна анализа и даље разматрати. ii. СЈП је изразио жељу да дода додатну камеру од 360 степени у флоту аутобуса Еко1, али због укупног буџета, о потреби за таквом камером ће се надаље разговарати.
фебруар '22.	- За Активност 202, прегледане су ценовне понуде и превише специфициране ставке. - Обе стране су потврдиле да постављање камера од 360 степени на аутобуским возилима Еко1 линије неће бити спроведено као резултат свеобухватног разматрања укупног буџета и користи која би се добила. - У вези са активношћу 304 и 305, JICA експертски тим је објаснио детаље трошкова за активности публицитета и подизања свести. Пошто је СЈП страна веровала да жели да спроведе програм без трошења буџета, одлучено је да се настави са имплементацијом а JICA сноси трошкове за овај програм. - У вези са активношћу 305, JICA пројектни тим је отворио званични налог на Фејсбуку и почео да објављује чланке за јавност.
март '22.	- За Активност 106, СЈП је контактиран да прегледа редове вожњи на трасама које повезују центар града са приградским деловима града у правцу југа. Након размене мишљења са Саобраћајним факултетом, потврђено је да је шест линија потеза 400 које саобраћају у блиском окружењу мање подложно загушењима на путевима и другим проблемима, па су и редови вожње погодни за спровођење напора на побољшању реда вожње. (Што се тиче побољшања кроз увођење ИКТ-а, одлучено је да се студија о увођењу ИКТ-а не уврштава у Активност 106 јер није било могуће извршити измене уговора са Кенткарт-ом који је у процесу имплементације, те позив у Јапан у погледу ИКТ није имплементиран.) - За Активност 202, план набавке опреме је ревидиран заједно са СЈП-ом. - За Активност 304 одлучено је да се реализује као серија обука на даљину уместо као део пилот пројекта.

	● За Активност 305, JICA експертски тим је објаснио план имплементације Мапе путовања и разменио мишљења са СЈП-ом и Саобраћајним факултетом. Одлучено је да СЈП пружи неке информације о садржају мапе путовања и поново размени мишљења са JICA експертским тимом када садржај и дизајн карте буду донекле финализовани. ● JICA експертски тим затражио је од СЈП-а да настави са селекцијом учесника за обуку у Јапану и упутио је позив у Јапан
Април '22.	● За Активност 106 и Активност 202, у меморандуму о разумевању који је потписао др Јовица наведено је да ће бити покренути планови и процедуре за конкретну реализацију до данас, али ће се реализација бити одлагана због сезоне летовања у Београду и резултата јесењих општинских избора.
Мај '22.	● JICA експертски тим извршио је припреме за пуну имплементацију Активности 305. ● Није постигнут напредак у Активности 106 и Активности 202.
Јуни '22.	● Одржан је трећи ЈСС, када је др Јовица објаснио да је набавка за Активност 202 још у припреми.
Јули, Август '22.	● JICA експертски тим је припремио активности 106, 304 и 305, али због сезоне летовања у Београду није било могуће одржати састанак на којем би се разговарало о предлогу.
Септембар '22.	● Резултати избора довели су до промена у структури имплементације; др Јовица је поднео оставку и заменио га је господин Лукић; место директора пројекта од овога тренутка бива упражњено наредних 10 месеци.
Окт., Нов. '22.	● Након промене структуре имплементације, постало је тешко добити консултације и доношење одлука у вези са предлогом.
Децембар '22.	● Појашњено је да је процес набавке за активност 202 обустављен. ● На 4. ЈСС вођене су следеће дискусије у вези са пилот пројектом. i. За Активност 106, потврђено је да предложени план преусмеравања трасе и редова возњи за потез 400 садржи неке позитивне ефекте, као што је смањење броја возила у употреби и оперативних километара у промету, али је СЈП одлучио да не имплементира план јер повећање броја потребних возача није прихватљиво за СЈП. На основу горе наведене политике, СЈП ће дати предлог нове руте, а JICA експертски тим ће успоставити политику имплементације до краја јануара 2023. на основу овог предлога. ii. За Активност 202 одлучено је да се испита могућност коришћења видео снимака које је полиција обезбедила за управљање операцијом као алтернатива увођењу камера, за које процес набавке није одмакао. Поред тога, договорено је да се размотри увођење видео зида у вези са резултатима ових студија и да се одлучи да ли ће се видео зид увести до краја јануара 2023. године, уз детерминисани распоред. ● JICA експертски тим је наставио да подсећа СЈП у вези са одабиром учесника за обуку у Јапану пре позива у Јапан
Јануар '23.	● Након резултата 4. седнице ЈСС-а, JICA експертски тим је припремио ревидирани план имплементације за пилот пројекат.
Фебруар '23.	● Разговарано је о додатном раду на Активности 305, у вези са изложбеним паноима, и израђен је план имплементације.
Март '23.	● За активност 202, планирано је да се детаљан и конкретан распоред донесе до краја јануара 2023. године, али пошто није било праћења од стране СЈП-а, JICA експертски тим је преузео иницијативу да ажурира информације и поново потврди процедуру. О овом низу радова одлучено је у записнику са 4. заседања ЈСС одржаног у децембру 2022. године, али записник је заправо потписао господин Лукић тек овог месеца, 3 месеца након одржавања ЈСС-а. ● За Активност 305 одржале су се саобраћајно-образовне активности у укупно четири основне школе које се налазе у градским и приградским насељима Београда. ● С обзиром на време потребно за обраду виза за обуку у Јапану, у овој фази било је потребно завршити селекцију учесника, па је JICA експертски тим припремио и представио СЈП-у распоред у корацима од једног дана до имплементације у јуну.
Април '23.	● За Активност 305, СЈП је тражио да Мапа путовања не садржи начин куповине карата и ценовник пошто је објављено да је основано ново јавно комунално предузеће за наплату карата за јавни превоз и да је уговор са Кенткартом раскинут. ● Што се тиче изложбених паноа, они су реализовани према плану.
Мај '23.	● За активности 106 и 202, JICA експертски тим је одржао лични састанак са кабинетом градоначелника, пошто даља одлагања нису била прихватљива. У вези

	са активношћу 106, JICA експертски тим је затражио да раде на обезбеђивању њене имплементације, пошто је било више отказивања плана. Што се тиче активности 202, након објашњења ситуације, са г. Лукићем је договорено да се набавка и формално поништи, јер се подразумевало да се не очекује побољшање распореда имплементације у скороје време. ● За активност 305, затражени су доприноси од СЈП-а да се одаберу градске атракције доступне јавним превозом које ће бити укључене у мапу путовања.
	● Са г-дином Лукићем је договорено да се обука и позиви у Јапан и на програме обуке у трећим земљама формално откажу у овој фази, јер је мало вероватно да ће СЈП моћи да добије одобрење за своје особље да путује у иностранство
Јуни '23.	● Г. Лукић је поднео оставку на место секретара СЈП-а и заменио га је господин Кремић. За директора пројекта именован је Горан Медаковић, позиција која је била упражњена око 10 месеци. У међувремену, Кабинет градоначелника и СЈП су затражили поништење набавке за Активност 202, која је била договорена са г. Лукићем у мају.
Јули '23.	● За Активност 106, пројекат није кренуо у реализацију од децембра 2022. године, али је након још једне рунде дискусија одлучено да се имплементира и верификује Активност 106 са реструктурирањем линија 505/506 које је предложио СЈП као алтернативу. ● За Активност 202, JICA експертски тим је још једном разговарао са Кабинетом градоначелника и СЈП-ом, али пошто је само шест месеци преостало до краја Пројекта, и с обзиром на летовање у Србији од 2 месеца, отказивање набавке је оправдано из разлога што пилот пројекат не може бити у потпуности верификован када би се спровео. Разумело се да је отказивање набавке разумна одлука. Такође је одлучено да се размотри предложена ревизија PDM и PO, под претпоставком да Активност 202 неће бити спроведена као пилот пројекат. ● СЈП је изразио жељу да откаже трећи семинар јер би било неприкладно да се резултати екстерно презентују због продуженог трајања пројекта и потешкоћа у постизању почетних циљева
Август '23.	● Спроведен је пилот пројекат на Активности 106 на основу ревидираног плана. ● Имплементација Активности 202 је избрисана из садржаја пилот пројекта и ова промена се одразила на PDM и PO.
Септембар '23.	● Записник о ревидираном PDM и PO припремљен је и усаглашен између г. Кремића и JICA Балканске канцеларије и потврђено је да Активност 202 неће бити спроведена.
Октобар '23.	● За Активност 305, због текућих промена у вези са методама продаје/куповине карата и интерфејсом апликације, одлучено је да се не спроводи припремање мапе путовања, већ да се студија састави као предмет испоруке Пројекта.

2.2.2 Сврха пројекта

2.2.2.1 Излаз 1

Статус постигнућа излаза 1 приказан је у табели испод.

Табела 2.2.11: Статус постигнућа излаза 1

Објективно проверљив показатељ	Средства верификације	Baseline	Статус на крају пројекта
1-1 Број чланова особља СЈП-а који могу да користе одговарајући софтвер и алате за предвиђање саобраћајне потражње као што су стратешки модели (нпр. VISUM), микорисимулација (нпр., VISSIM) и софтвер за унакрсне секције (нпр., GIS) је повећан.	Извештај о обуци	0	- Укупно 18 сати основне обуке обезбеђено је за осам запослених, укупно 10 сати обуке на радном месту за једног стручног члана особља. Кроз 18 сати обуке, осам чланова СЈП-а стекло је основна знања за управљање моделом саобраћајне потражње VISUM. - Направљен је извештај о обуци.
1-2 Број чланова особља СЈП-а који могу формулисати план руте на основу предвиђања саобраћајних потреба је повећан / Постојећи планови рута и оперативни планови су ажурирани.	Извештај о обуци / Ажурирани план рада	0	- Троје чланова особља - Направљен је извештај о обуци. - Оперативни план је ажуриран. - Извештај о студији део 2 је направљен * Да би се повећао број особља који може да формулише планове у будућности, пројекат је спровео обуку везану за трансфер технологије у процесу ажурирања оперативног плана и спроведену обуку обједионио у извештај о обуци.
1-3 Изграђен предлог одрживих средњорочних и дугорочних планова за интегрисани јавни превоз.	Предлог побољшања и фазни план целокупног јавног превоза у Београду	Претходни планови нису ажурирани.	- Креирани су предлози и планови за ажурирање руте и оперативних планова. (Само ажурирање није објављено.) - Извештај о студији Део 1 са предлогом побољшања и фазним планом за целокупни јавни превоз у Београду.
1-4 Испитују се акутелна питања у вези са разграничењем улога и одговорности између СЈП-а и оператора и решавају се тачке којима треба приступити.	Студијски извештај о разграничењу улога и одговорности	Није примењиво	Направљен је студијски извештај део 3 о разграничењу улога и одговорности.
1-5 А Направљена је листа мера за побољшање управљања радом јавног превоза.	Листа планова побољшања за управљање операцијама	Није примењиво	Направљена је листа за план побољшања.
1-6 Спроведени су пилот пројекти за побољшање управљања операцијама за формулисање оперативног плана и плана руте.	Извештај о процени пилот пројекта	Није примењиво	Пилот пројекат је реализован и направљен је евалуациони извештај.

Извор: PDM

2.2.2.2 Излаз 2

Статус постигнућа излаза 2 приказан је у табели испод.

Табела 2.2.12: Статус постигнућа излаза 2

Објективно проверљив показатељ	Средства верификације	Baseline	Статус при завршетку пројекта
2-1 Предлажу се побољшања или алтернативне мере за нови уговор са оператерима.	• Извештај студија укључујући gap/SWOT анализу	• Није примењиво	• Припремљен је извештај о студији део 4, укључујући gap/SWOT анализу • Предложене су мере унапређења новог уговора са оператерима.
2-2 Предложене су мере побољшања за надзор оператера.	• Предлог побољшања мерења кључних индикатора перформанси оператера	• Није примењиво	• Креиран је извештај о студији део 4 и предлог побољшања за мерење кључних индикатора перформанси оператера.

Извор: PDM

2.2.2.3 Излаз 3

Статус постигнућа излаза 3 приказан је у табели испод.

Табела 2.2.13: Статус постигнућа излаза 3

Објективно проверљив показатељ	Средства верификације	Baseline	Статус при завршетку пројекта
3-1 Издвојени су проблеми и питања наплате карата.	• Извештај студије за тренутни систем наплате	• Није примењиво	• Направљен је извештај студије део 5 за тренутни систем наплате карата.
3-2 Формулисана је листа планова побољшања за превенцију шверцера.	• Предлог побољшања за превенцију неплаћања карата	• Није примењиво	• Креиран је извештај о студији део 5 заједно са листом планова побољшања за превенцију неплаћања карата.
3-3 Формулисана је листа планова побољшања нивоа услуге и погодности рада јавног превоза.	• Листа планова побољшања за ниво оперативне услуге и удобност	• Није примењиво	• Креиран је Извештај о студији део 6 уз Листу планова за побољшање нивоа услуге и удобности коришћења
3-4 Спровode се демонстрациони пројекти да би се обезбедила наплата од карата и врши се њихова евалуација.	• Извештај процене пилот демонстрационих пројеката	• Није примењиво	• Направљен је Извештај о студији део 6 уз извештај о процени пилот демонстрационих пројеката.
3-5 Активности односа са јавношћу се спроводе у циљу подизања свести о значају плаћања превоза.	• Бројеви кампање или промоције за наплату карата или промоцију коришћења јавног превоза	• Није примењиво	• 26 објављених чланака је објављено на фејсбуку и линкедин-у. • Рекламни панони су били изложени на Београдској тврђави месец дана. • Направљен је Извештај о студији део 6

Извор: PDM

2.2.2.4 Постизање сврхе Пројекта

Као што је наведено у PDM, статус постизања сврхе пројекта се одлучује коришћењем објективно проверљивих индикатора.

Табела 2.2.14: Проверљиви показатељи и статус постигнућа

Објективно проверљив показатељ	Средства верификације	Baseline	Објективно проверљив показатељ
Успостављена је база података о саобраћајним истраживањима и модел предвиђања саобраћајних потреба као основа за стратешко планирање пословања	• Испитивање транспорта и модел предвиђања саобраћајне потражње, обука на послу и кориснички приручник за предвиђање саобраћајних потреба	• Није примењиво	• Успостављена је база података о саобраћајним истраживањима и модел предвиђања саобраћајних потреба као основа за стратешко планирање пословања
Дефинисане су неке од мера за унапређење управљања радом јавног превоза и начин уговарања између оператора и предложене за увођење у нови уговор, као обнављање постојећег уговора.	• SfPT's study report (published/unpublished)	• Није примењиво	• Дефинисане су неке од мера за унапређење управљања радом јавног превоза и начин уговарања између оператора и предложене за увођење у нови уговор, као обнављање постојећег уговора. • Неке од мера за обезбеђивање наплате карата су предложене као политика града.
Неке од мера за обезбеђивање наплате карата су предложене као политика града.		• Није примењиво	

Извор: PDM

2.2.2.5 Постизање свеукупног циља

Као што је наведено у PDM, статус постизања свеукупног циља се одлучује коришћењем објективно проверљивих индикатора.

Табела 2.2.15: Проверљиви показатељи и статус постигнућа

Објективно проверљив показатељ	Средства верификације	Baseline	Статус при завршетку пројекта
Еколошки систем јавног превоза (однос електронских возила и возила усклађених са еуро 6 према свим аутобусима у Београду) повећан је за 10%	• Информације о набавци нових возила јавног превоза	• 47% (Март. 2021) (Од укупно 1,120 оперативних аутобуса, било је 244 EURO VI аутобуса, 4 CNG аутобуса, 272 тролејбуса, и 5 електричних аутобуса.)	• 57% (Нов. 2023) (100 CNG аутобуса и 10 електронских аутобуса је додато.)
Број корисника јавног превоза се одржава.	• Подаци о просечној густини руте, броју становника по рути и броју становника по километру	• 6,476 особа/дневно (Нов. 2020) (Дневни број путника у аутобусу 65) * Подаци са аутобуске линије 65, где је коришћен аутоматски бројач путника (APC) .	• 16,919 особа/дневно (Окт. 2022) (Дневни број путника у аутобусу 65) * Коришћење резултата анкете на коридору јавног превоза за исту руту када је APC уклоњен.
Спроводи се неке од мера које имају за циљ финансијску стабилност пословања јавног превоза.	• Извештај о студији СЈП-а (објављено/није објављено)	• Није применљиво	• Нови системи плаћања карте користећи СМС и моблну апликацију. "Beograd Plus" су реализовани.

*Since APC has been abolished, public transportation corridor survey results for the same route were used.

Извор: PDM

2.3 Промене у PDM-у и РО-у

2.3.1 Измене и ублажавање ризика

Резултате и активности пројекта било је потребно ревидирати у контексту промена у структури имплементације пројекта на српској страни (дуготрајно одсуство директора пројекта и честе промене држаоца позиције руководиоца пројекта) и промена у системима

јавног превоза и наплате карата услед дејства локалних избора одржаних 2022. године. Као резултат тога, период од септембра 2022. до јуна 2023. године био је период у коме није дефинисан правац активности пројекта.

Директор пројекта	• Милан Петровић (до септембра 2022.) • Горан Медаковић (од јуна 2023.) * Место директора пројекта је било упражњено пуних 10 месеци од септембра 2022. до јуна 2023.
Руководилац пројекта	• Јовица Васиљевић (до септембра 2022.) • Предраг Лукић (септембар 2022. до маја 2023.) • Радован Кремић (од јуна, 2023.)

2.3.2 Одговор Градске управе Града Београда и СЈП-а

Одговори Града Београда и СЈП-а на горе-наведену ситуацију имали су значајан утицај на реализацију Пројекта, посебно пилот пројекта. Погледати одељак 2.2.1.7 за хронологију ових одговора.

2.3.3 Исход измена

Обе стране су потврдиле да су следеће три тачке промењене и закључиле ревидирани R/D у септембру 2023.

- (1) Промене у пилот пројектима: првобитни план је био да се инсталирају ИКТ на аутобуским стајалиштима и видео зид у контролном центру као пилот пројекти за побољшање оперативног планирања, али је набавка овога отказана.
- (2) Обуке у трећим земљама: отказане су трећа и четврта обука у трећим земљама.
- (3) Обука и позив у Јапан: отказани су друга обука и позив у Јапан.

Штавише, као резултат теренских активности експерата, анкета и анализа, обуке на даљину замениле су горе-поменуте ставке 1-3, и уложени су континуирани напори да се постигне сваки резултат и општи циљеви. Поред тога, да би се завршиле пројектне активности на основу ових ревизија, период пројекта је продужен за отприлике 1,5 месец у односу на првобитни распоред.

Разлози за отказивање набавке из (1) су следећи.

Прво, када су се СЈП и ЈСА договорили о сврси постављања видео зида, подели трошкова, итд., обострано је потврђено да ће СЈП бити одговоран за управљање распоредом набавки. Затим је постављен претпостављени рок до којег је набавка морала да почне, радећи уназад од времена потребног за мерење ефикасности пројекта након инсталације, али чак и даље од тога, још увек није било изгледа за набавку.

Поред тога, СЈП, који је требало да буде одговоран за управљање распоредом набавки, то није урадио, а накнадне комуникације ЈСА експертског тима постале су редовна појава, и сваком приликом је датум набавке одлаган. Сматра се да је овај феномен укорењен у чињеници да су структура имплементације пројекта и процес доношења одлука више пута мењани, али и ниво разумевања и приоритета пројекта од стране вишег менаџмента је опао и није био под контролом особља СЈП, вођа и чланова радних група.

2.4 Друго

2.4.1 Међусекторска питања као што су климатске промене, род, изградња мира и смањење сиромаштва

Климатске промене: У ишчекивању чланства у ЕУ, Србија је развила национални акциони план за климатске промене за суочавање са климатским променама и промовише пројекте

као што су енергија ветра и сунца, смањење употребе фосилних горива и промоција преласка на одрживу енергију. У транспортном систему, циљ је постизање компатибилности са транспортним системом ЕУ и интеграција у Европу. У јавном превозу Београда набављено је 100 нових аутобуса на CNG и 10 електричних аутобуса који су у функцији током периода реализације пројекта, што се огледало и у остварењу главних циљева пројекта.

Поред тога, организоване су обуке у земљама ЕУ којима Србија жели да се придружи, како би се упознала са иницијативама за прелазак са урбаног развоја чији фокус би се пребацио са аутомобила на људе. (нпр. забрана уласка приватног саобраћаја у центар града и побољшање мреже јавног превоза у Фиренци).

Родна равноправност: У овом пројекту су основане три радне групе. Свакој групи је додељен вођа групе, а вођа групе је преузео вођство у трансферу технологије. Коначни састав вођа група била су два мушкарца и једна жена; међутим, на почетку пројекта, две од три вође група биле су жене, а особље је распоређено у складу са својим способностима. Поред тога, једна чланица особља је додељена да координира са партнерским агенцијама у целини, што је, како се верује, продубило њено знање о сарадњи са донаторским агенцијама.

Поред тога, једној женској чланици, изабраној из одељења задуженог за пројекат, обезбеђена је специјализована обука о ажурирању и функционисању модела тражње саобраћаја коришћењем ВИСУМ-а, који је срж пројекта..

Part 3. РЕЗУЛТАТИ ЗАЈЕДНИЧКЕ ПРОЦЕНЕ

3.1 Резултати засновани на DAC критеријумима евалуације

На основу запажања извршених у оквиру имплементације и постигнућа процеса, Пројекат се оцењује са становишта пет критеријума евалуације дефинисаних од стране JICA, које је првобитно предложио DAC (ОЕСР), а они су приказани у табели испод.

Табела 3.1.1: Дефиниција JICA-иних критеријума за евалуацију пројекта

Критеријум	Преглед перспектива евалуације	Ниво евалуације
1. Релевантност	- Валидност са имплементацијом пројекта (развојне потребе) - Фокус на „корисника“. Разматрање инклузивности и правичности - Прикладност плана пројекта и логика приступа	4 нивоа евалуације за све критеријуме
2. Кохерентност	- Усклађеност са политикама развојне помоћи јапанске владе и JICA-е - Синергетски ефекат/међусобни односи са JICA-иним другим пројектима (техничка сарадња, бесповратна помоћ итд.) - Комплементарност, хармонизација и координација са другим пројектима помоћи/пројектима у Јапану, другим развојним организацијама итд.) - Усклађеност са глобалним оквиром (међународни циљеви, иницијативе, стандарди, итд.)	
3. Ефективност	Степен постизања циљаног нивоа и циљној години очекиваног исхода пројекта (различити резултати у групама)	
4. Утицај	Позитивни и негативни индиректни и дугорочни ефекти (системи и норме, добробит људи, људска права, полна равноправност и животна средина)	
5. Ефикасност	Поређење планираних и стварних уноса у пројекат, трајање пројекта и трошкова пројекта	
6. Одрживост	Изгледи одрживости ефеката који се реализују пројектом за аспекте политика/политике, институционалних/организационих, техничких, финансијских, друштвених и животних ризика и рада и одржавања	

Извор: JICA-ина евалуација Пројекта (<https://www.jica.go.jp/english/activities/evaluation/about.html>)

3.1.1 Релевантност

Пројекат је веома битан за план урбаног развоја Београда, градски превоз и план јавног превоза, а резултати који се очекују од пројекта су од суштинског значаја за постизање циљева постављених у постојећем плану.

Релевантност са развојним планом

Уз подршку EBRD-а, Београд је развио и одобрио мастер план градског саобраћаја под називом Smart Plan Београда² за модернизацију и побољшање ефикасности јавног превоза као одговор на потребу да се ублажи загађење у ваздуху и саобраћајне гужве изазване аутомобилима-овисан систем градског превоза. А побољшање рада постојећег јавног превоза у циљу модернизације јавног превоза предлаже се као неопходна мера у већ поменутом мастер плану.

Штавише, највећи циљ Србије је да се придружи ЕУ до 2025. године, а Београд је такође поставио очување животне средине као један од својих приоритетних циљева као сродни циљ. Као услов за чланство у ЕУ, у области саобраћаја, поред увођења еколошки прихватљивих возила, суштинске су акције побољшање окружења за коришћење и промовисање коришћења јавног превоза за смањивање утицаја загушења на животну средину.

² План је 2017. године одобрен као званични посланик града Београда за градски саобраћај и завај је „СмартПлан Београда“

Из тог разлога се корак по корак уводе еколошки прихватљива возила, а уз подршку AfD-а спроводе се истраживања две линије метроа, а овај JICA-ин пројекат покрива и ова подручја у Србији и Београду и у складу је са планом развоја Србије и Београда

Релевантност са развојним потребама

Урбани развој, као што је преуређење реке на десној обали реке Саве коришћењем некадашње железничке локације, што је тренутно национални напор за измештање централне станице Београда, праћен је ширењем нових стамбених и пословних зона.

Да би се побољшала доступност ових редизајнираних подручја и интермодалност између различитих видова превоза, потребно је и реорганизовати постојеће трасе јавног превоза (аутобуси, трамваји, тројбуси) на основу будућег развоја Београдског метроа.

Овај JICA-ин пројекат се фокусира на јачање капацитета за планирање СЈП-а, а такође предлага интегрисану мрежу јавног превоза, и у складу је са потребама урбаног развоја Београда из перспективе побољшања приступа подручјима за обнову, промовисања равномерног урбаног развоја јачања одрживог система јавног превоза како би се обезбедио погодан превоз за грађане и туристе.

Релевантност плана имплементације и приступ

Предвиђања саобраћајних потреба која се користе у Smart Planu Београда заснована су на резултатима анкете спроведене 2014-2015, а ажурирање базе података и модела представљало је изазов. База података о саобраћају и ажурирани модел предвиђања саобраћајне потражње успостављен у активности 1 су основне технологије за планирање транспорта, а СЈП ће наставити да управља базом података и моделом уз техничку подршку саобраћајног факултета након што пројекат буде завршен.

Поред тога, активност 2 има за циљ да побољша ефикасност управљања услугама јавног превоза, а активност 3 има за циљ да побољша наплату карата.

Из угла сагледавања угрожених и правичности, јавни превоз у граду је незаменљиво превозно средство за све грађане, а доступност таквог јавног превоза и његов развој је веома оправдана иницијатива.

Пошто су претходне 3 перспективе у складу са потребама српске стране, прикладност пројекта је оцењена као (3).

3.1.2 Кохерентност

Релевантност за политику развојне сарадње јапанске владе и JICA-е

Овај пројекат унапређује управљање јавним превозом у Београду јачањем капацитета за планирање СЈП-а и подржава циљ града да промовише изградњу еколошки прихватљивог система јавног превоза, који је у складу са приоритетном области „Заштите животне средине“ унутар Политике развојне сарадње земље за Србију од стране јапанске Владе.

JICA се такође бави саобраћајним загушењима и загађењем ваздуха проузрокованим наглом урбанизацијом у земљама у развоју у оквиру „Урбаног и регионалног развоја“, једне од 20 глобалних агенди, а одрживи урбани развој заснован на јавном превозу је важна иницијатива.

Исто тако, у оквиру глобалне агенде „транспорт“, JICA покушава да оствари друштво у којем се сви људи могу безбедно и слободно кретати, а овај пројекат је у складу са JICA-ином политиком помоћи.

Сарадња са другим пројектима и помоћ JICA-е

Материјали добијени обуком на даљину, обуком у Јапану и обукама у другим земљама спроведеним у оквиру овог пројекта коришћен је „Пројекат формирања плана управљања сарајевским јавним превозом и развоја оперативних капацитета“ у Босни и Херцеговини, где је српско-хрватски службени језик.

Осим техничке сарадње са Србијом, друга сарадања са Србијом обухвата упућивање полазника на програм обуке „свеобухватни градски превоз“ и „градски јавни превоз“, а ови

програми обуке специфичних за одређене предмете омогућили су преношење систематских знања и искуства, што је тешко обухватити пројектима техничке сарадње и комплементарни су у овом пројекту. Поред тога, професор универзитета у Београду је позван као предавач за програм обуке „свеобухватни градски превоз“ у фискалној 2022. години и одржао презентацију која је била корисна за учеснике из других земаља који се суочавају са истим проблемима.

Нагласак на међународним оквирима и усклађивању са циљевима одрживог развоја

EBRD, WB, AfD, и друге организације пружале су подршку јавном превозу у Београду а сарадња са овим организацијама је једна од карактеристика овог пројекта. На семинару одржаном у другој години пројекта, презентери из Међународног удружења јавног превоза (оригинал, енг. The International Union of Public Transport (UITP)) и разних организација повезаних са јавним превозом у ЕУ су позвани да разговарају о предложеним побољшањима у методама уговарања са оператерима јавног превоза. Током разговора размењена су и искуства релеватних европских донора, као што су EBRD и giz.

Пројекат је такође у складу са SDG циљем 11 "Учинити градове и људска насеља инклузивним, безбедним, отпорним и одрживим" јер ће допринети реализацији одрживих градова и побољшању квалитета живота људи кроз унапређење јавног превоза.

Пошто су претходне три перспективе у складу са потребама српске стране, кохерентност пројекта је оцењена као (3).

3.1.3 Ефективност

Циљ пројекта је унапређење капацитета СЈП-а за управљање јавним превозом. Постизање сваког резултата је приказано у табели испод.

Табела 3.1.2: Статус постигнућа сваког излаза

Сврха и резултат пројекта	Индикатори	Статус
Сврха пројекта: Побољшање капацитета рада јавног превоза СЈП-а.	- База података о саобраћају, ажуриран модел предвиђања саобраћајне потражње - Предлози за побољшање управљања оператерима - Предлози за побољшања како би се осигурала наплата карата	Завршено
Резултат 1: Побољшање капацитета стратешког, тактичког и оперативног планирања СЈП-а.	Изградња базе података о саобраћају, ажурирање модела предвиђања саобраћајне потражње, стицање вештина везаних за оперативно планирање (креирање оперативних радова возње) итд.	Завршено (Делимично завршено за пилот пројекат)
Резултат 2: Побољшање капацитета мониторинга оператера СЈП-а.	Стицање знања о новом начину оцењивања рада оператера, предлозима планова унапређења и др.	Завршено
Резултат 3: Побољшана је могућност планирања СЈП-а за обезбеђивање наплате карата.	- Идентификовање актуелног стања наплате карата и креирање предлога мера за безбедност - Стицање знања за спровођење мера кроз демонстрационе пројекте, итд.	Завршено

Извор: JICA експертски тим

На почетку пројекта било је планирано да се имплементирају, евалуирају и верификују неке од идеје за побољшање које су разматране у излазу 1 кроз конкретне пилот пројекте. Један од пилот пројекта, побољшање оперативног реда возње, првобитно је био намењен побољшању ефикасности операције и разматран је за неколико пилот рута; међутим, изградња консензуса са становницима и локалним самоуправом није била успешна, а пројекат је спроведен у смањеном облику на рутама где се утицај сматрао минималним.⁴

⁴ На почетку пројекта претпостављало се да ће (1) „увођење ИКТ за рационализацију радова и (2) рационализација рута“ бити имплементирано у пилот пројекте у оквиру активности 106, али пошто су предуслови за (1) значајно промењени уклањањем Кенткатовог БусПлус система, одлучено је да се откаже имплементација (1) и фокусира се

Разматран је други пилот пројекат за постављање видео зида у контролном центру СЈП-а за пројектовање слика са аутобуских стајалишта и полицијских камера за управљање радом, али је због резултата београдских избора промењена структура реализације пројекта и систем управљања јавним превозом, а доношење одлука од стране општинских управа је каснило, што је пројекат учинило неизводљивим. Остала су нека питања у том погледу.

Као што је горе описано, у поређењу са дизајном пројекта на почетку пројекта, постоји дистанца до постизања циљева. Са друге стране, када су се појавили ваљани разлози у вези са ревизијом циљева наниже, као што су политички спољни фактори или доступност података над којима СЈП није имао контролу, са СЈП-ом су вођени разговори у вези ревизије оквира пројекта, укључујући PDM (матрица дизајна пројекта). Затим, у ревидираном PDM-у, генерално се схватило да су резултати постигнути како је планирано, и стога је ефективност PDM-а оцењена „(3)“.

Напомене:

(3) Очекивани резултати су генерално постигнути како је планирано.

3.1.4 Ефикасност

Поређење пројектних улаза, трајања и трошкова пројекта између планираних и стварних показује да су унесени подаци као што је планирано. Што се тиче трајања пројекта, ревидирани R/D је закључен у трајању од 38,5 месеци уместо првобитно планираних 37 месеци. Цена пројекта је у оквиру првобитног плана.

Из других перспектива, промене у структури имплементације пројекта и промене секретара СЈП-а утицали су на ефикасну имплементацију управљања пројектом, јер су различите ставке планиране током пројекта мењане, а пројектни тим је био приморан да сваки пут пролази кроз процедуре промене.

На основу наведеног, ефикасност је оцењена као (3).

Белешке:

(3) пројектни улази, трајање и трошкови су генерално ефективни у односу на резултате (смернице: преко 100% до 125% планираног).

3.1.5 Утицај

У погледу статуса реализације позитивних и негативних индиректних и дугорочних ефеката и потенцијалних утицаја на друштвене норме, људска права, пол, животну средину, итд., негативних утицаја пројекта нема ни у једном случају. Стога је утицај процењен као (3).

Напомене:

(3) Очекивани утицај имплементације пројекта генерално је постигнут како је планирано. Сматра се да су негативни утицаји у смислу друштвених, еколошких и економских аспекта занемарљиви

3.1.6 Одрживост

Политике и институције

Побољшање јавног превоза је у складу са приоритетним питањима града и приоритетним акционим плановима СмартПлана, као што је већ поменуто, а очекује се да ће СЈП

на (2). (2) је два пута промењен и смањен на захтев СЈП-а, али је коначно план руте рационализован на рути која је договорена са СЈП-ом.

наставити своје активности према овим плановима након завршетка Пројекта. Стога ће циљ пројекта јачања капацитета управљања јавним превозом и даље бити подржаван од стране Београда и релевантних институција, а одрживост резултата пројекта у смислу развоја политике и институционалне подршке не сматра се ниском.

Са друге стране, од прошле године, неке од иницијатива СЈП-а у вези са јавним превозом, као што је промена извођача за управљање операцијама система наплате карата, подлежу одлучивању одозго према доле од стране кабинета градоначелника, и структурални однос између канцеларије градоначелника и СЈП-а има значајан утицај на политику јавног превоза. Неопходно је потврдити обим улоге сваке организације у будућности, укључујући то како ће кабинет градоначелника разматрати техничке предлоге политике јавног превоза од стране СЈП-а, као и различите планове и предлоге разматране у пројекту.

Оперативна и имплементациона структура

Главне активности, као што су трансфер технологије и пилот пројекти за побољшање планирања и оперативног реда вожње јавног превоза, као и имплементација демонстрационог пројекта управљања мобилношћу у основним школама, спровели су СЈП, Саобраћајни факултет и Експертски тим ЈИКА-е. Ове активности морају наставити да се спроводе након завршетка пројекта. Након завршетка пројекта, очекује се да ће пројекат наставити да се спроводи под руководством СЈП-а, у сарадњи са Саобраћајним факултетом и другим сродним одељењима.

Финансије

Што се тиче финансија, сваке године се издваја довољан буџет за функционисање пројекта везаних за јавни превоз. Уколико не дође до великих промена у правцу, или промена у плану буџета за следећу или наредне године, финансијска одрживост пројекта би се сматрала „високом“ по нашем мишљењу.

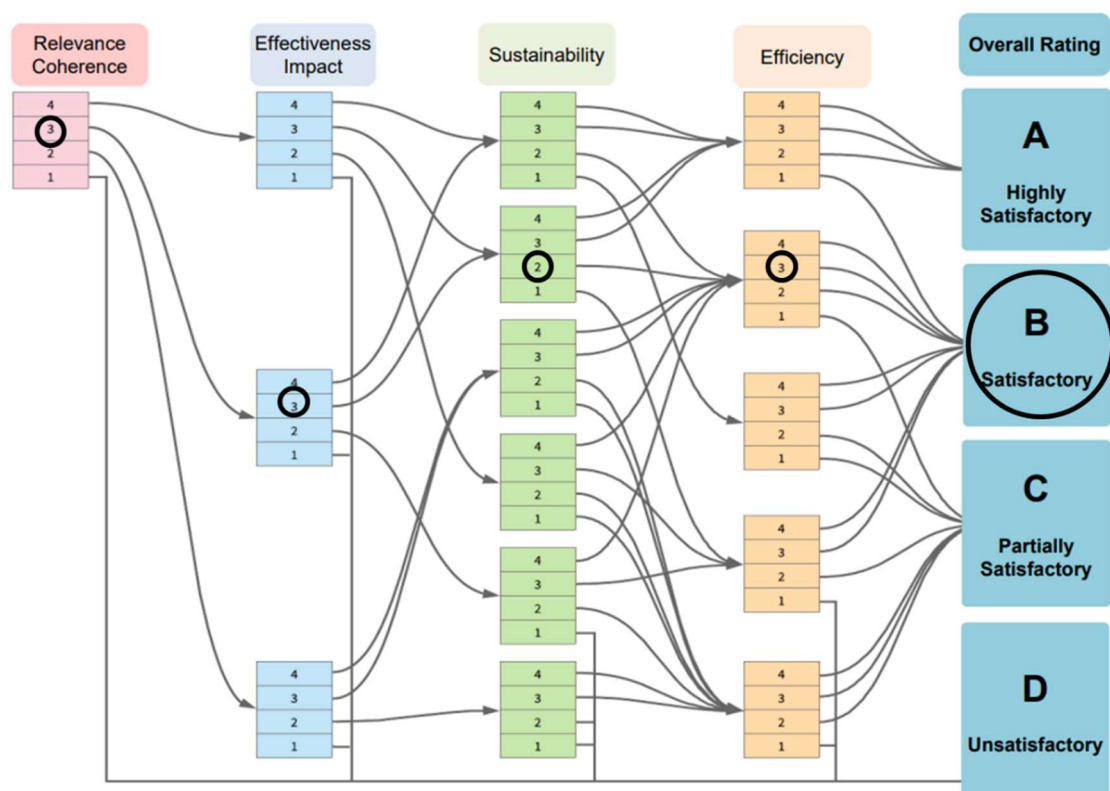
Техничке вештине

Што се тиче техничких вештина СЈП-а, Експертски тим ЈИКА-е је потврдио да су њихово знање и вештине у изради планова јавног превоза побољшани сарадњом на низу пројектних активности. Међутим, СЈП мора наставити да примењује знања и вештине стечене у Пројекту чак и након што се пројекат заврши.

На основу горње укупне оцене, одрживост пројекта је оцењена као (2).

3.1.7 Дијаграм тока оцењивања

Резултати укупне евалуације засноване на дијаграму тока рејтинга приказаном у ЈИКА приручнику приказани су на слици испод. Одговарајућа примена потврђена је у неколико ставки верификације. Иако је било неких питања која је требало побољшати у неким областима, у оквирима дизајна пројекта, након узимања у обзир спољних фактора, сматра се да су постављени циљеви остварени. Дакле, укупна оцена је била „задовољавајућа“.



Извор: JICA експертски тим

Слика 3.1.1: Резултати дијаграма тока оцењивања

3.2 Главни фактори који су утицали на имплементацију пројекта и његове резултате

На реализацију пројекта утицали су следећи фактори.

- У циљу одржавања услуга јавног превоза током пандемије COVID-19, било је неопходно динамично развијати различите накнадне мере као што су: размена и прикупљање информација са различитим здравственим организацијама и међународним организацијама у сектору јавног превоза; да се дају упутства оператерима да осигурају безбедност у јавном превозу; да се уведе опрема за санитацију и дезинфекцију у возила јавног превоза; да се прилагоди нивои услуга, руте и планови рада током ванредне ситуације; и да се путници натерају да носе маске и да држе социјално дистанцирање и безбедно кретање у возилима и на станицама и стајалиштима. Било је потребно много људских ресурса да се предузму ове мере, што је довело до ограничења времена партнера које би иначе могло да се посвети овом пројекту
- Промене у структури имплементације пројекта од стране Београда (дуготрајно одсуство директора пројекта и честе промене руководиоца пројекта) и промене у систему наплате јавног превоза услед локалних избора 2022. године, приморале су преиспитивање циљева и активности пројекта.
- Што се тиче претходног, одсуство доносиоца одлука значило је да договорене активности, укључујући пилотирање и обуку, нису настављене, што је резултирало ревизијом обима. А за ово друго, сам превозни систем, који је изграђиван годинама, претрпео је велику промену политике као резултат одлуке новог градоначелника, што је имало значајан утицај на предуслове пројекта.
- Међу осталим стварима које нису могле бити предвиђене на почетку пројекта биле су тенденција градске владе да се фокусира на реакције на тренутно негодовање јавности изазване падом услуга јавног превоза, уместо да ради на будућем повећању ефикасности у систему јавног превоза. Наведене ствари су утицале на пројектне

активности одлагањем имплементације мера за промену планова рута и повећањем прихода од превоза или неусвајањем предлога побољшања.

3.3 Одговор на управљање пројектним ризиком

Одговори на горе наведене факторе су приказани у табели.

Табела 3.3.1: Позадина до данас и предузете радње

Нов-'20	Пројекат је покренут са господином Миланом Петровићем као директором пројекта и доктором Јовицом Васиљевићем као руководиоцем пројекта.
Дец-'20	Потписан је записник са две ЈСС седнице и општа политика за све активности, укључујући договорене пилот пројекте. (потписник, др. Јовица Васиљевић, руководилац пројекта)
Апр-'22	Потписан је Меморандум о разумевању у вези са специфичностима пилот пројекта и одлучено је о плану пилот пројекта и покренуте су различите процедуре. (потписник, др. Јовица Васиљевић, руководилац пројекта) Одржани општински избори у Београду
Јун-'22	Одржана је трећа седница ЈСС и потписан је записник. У овом тренутку је саопштено да је у току процес набавке за имплементацију пилот пројекта. (потписник, др. Јовица Васиљевић, руководилац пројекта)
Сеп-'22	Др. Јовица Васиљевић је поднео оставку, а господин Предраг Лукић је номинован. Осим тога упражњено је место директора пројекта, а структура имплементације пројекта се значајно променила.
Окт-'22	Одржан је састанак са СЈП-ом да се објасни позадина господину Предрагу Лукићу и да се затражи превремено именовање директора пројекта.
Дец-'22	Одржана је четврта седница ЈСС. На овој седници је постало јасно да је СЈП променио своју политику у вези са пилот пројектом и да је због тога процес набавке заустављен. Експертски тим ЈICA-е је предложио да се пилот пројекат модификује, а поступак се настави у јануару 2023. године, али то није остварено.
Мар-'23	Било је потребно неко време да господин Предраг Лукић добије делегирано овлашћење за потписивање од града као руководилац пројекта, а записник са четврте седнице ЈСС потписан је три месеца након њеног одржавања.
Мај-'23	Да би се поново успоставила структура за имплементацију пројекта, Експертски тим ЈICA-е је одржао састанак са кабинетом градоначелника. Током тог састанка, нацрт пројекта и кашњење у активностима објашњени су господину Мирославу Чучковићу, градском руководиоцу, и Експертски тим ЈICA-е је затражио од њега да што пре именује директора пројекта. Међутим, Експертски тим ЈICA-е је био приморан да призна да је интересовање за пројекат на ниском нивоу. Експертски тим ЈICA-е је имао састанак са СЈП-ом и договорио се са господином Предрагом Лукићем да откаже неке активности као што су пилот пројекат и обука у Јапану и да се промени PDM.
Јун-'23	Господин Предраг Лукић, секретар СЈП-а, поднео је оставку, а за новог секретара је именован Радован Кремић. Руководилац пројекта је сходно томе промењен. Истовремено, за директора пројекта именован је Горан Медаковић, позиција која је већ дуже време била упражњена. Током састанка са новоформираним кабинетом градоначелника и СЈП-ом, кабинет градоначелника и СЈП су од стручног тима ЈICA-е затражили наставак имплементације пилот пројекта и продужење трајања пројекта.
Јул-'23	5. и 19. јула одржани су онлајн састанци са господином Медаковићем и господином Кремићем, уз учешће и главног штаба ЈICA-е. Сложили су се да би било тешко реализовати пилот пројекат коришћењем видео зида и обуке у Јапану. Такође је потврђено да ће период пројекта бити продужен за месец дана са обзиром на напредак преосталих задатака. Паралелно, PDM и РО су ревидирани са обзиром на претходно наведену ситуацију.
Авг-'23	Размењен је и потврђен Меморандум о разумевању између стручног тима ЈICA-е и господна Кремића у вези са претходним јулским разговорима.
Сеп-'23	Записник о ревидираном R/D је усаглашен између Балканске канцеларије ЈICA и господина Кремића на основу садржаја Меморандума о разумевању који је Експертски тим ЈICA-е разменио у августу.

Извор: JICA експертски тим

3.4 Налази пројекта

Реализацијом овог пројекта добијени су следећи налази.

Налази са српске стране

Ажурирање базе података о саобраћају и модела за предвиђање саобраћајне потражње: Пројекат је спровео низ саобраћајних истраживања и ажурирао модел

предвиђања саобраћајне потражње и био у могућности да користи модел за анализу понуде и баланса потражње јавног превоза и за анализу реорганизације рута на основу научних података.

Поред тога, особље СЈП-а и Саобраћајног факултета су били у могућности да изграде систем сарадње током истраживања и процеса израде модела. Пошто је укључивање локалне академске заједнице технички неопходно у овој области, један од важних исхода пројекта било је успостављање система у којем би се развојни модели могли континуирано користити у планирању јавног превоза након завршетка пројекта.

Преглед и проучавање дијаграма за ефикасан рад аутобуса: Аутобуске линије које повезују приградска насеља и центар Београда суочавају се са проблемом смањене оперативне ефикасности на деоницама које се преклапају. Да би се решио овај проблем, за потез 400 је свеобухватно проучен метод за побољшање оперативне ефикасности развојем оперативног плана коридор по коридор уместо линија по линија, укључујући стварне дијаграме и студије прерасподеле возила и возача, а спроведен је и трансфер технологије.

Међутим, план унапређења потеза 400 није спроведен из следећих разлога. (1) очекивано противљење становника дуж линије, (2) број потребних возача ће се повећати када се примени на локалне услове рада, и (3) нема довољно места у додатку распореда за сваку руту.

У Јапану су такође притужбе становника дуж аутобуских линија неизбежни када се аутобуске линије реорганизују. Ипак, ово питање се решава у циљу побољшања оперативне ефикасности.

Организовање и анализа случајева уговорних форми између управа и оператера: Кроз обуку у трећим земљама и семинаре, овај Пројекат је спровео упоредну студију уговорних форми у раду јавног превоза у градовима Букурешту и Хамбургу, као и у Београду. Један резултат пројекта био је да се може извршити техничка студија детаља уговорних образаца.

Иницијативе за управљање мобилношћу: У овом пројекту је спроведен демонстрацијски пројекат о саобраћајном образовању у основним школама као активности управљања мобилношћу. Конкретно, Пројекат је ученицима основних школа у Београду пружио лекције о саобраћајном образовању користећи друштвену игру „саобраћајни СУГОРОКУ“ како би им помогао да науче разлику између „јавног превоза“ и „приватних возила“ и важности коришћења јавног превоза.

Поред тога, кроз активности саобраћајног образовања, пројекат је могао да продуби разумевање управљања мобилношћу за заинтересоване стране као што су академски грађани, СЈП и наставници у основним школама. У вези са овом активношћу, одржана је радионица на Универзитету у Београду 5. маја 2023. године. Са јапанске стране, професорка Ајако Танигучи са универзитета Цукуба, стручњак за истраживање менаџмента мобилности, позвана је да се придружи предавачима са Универзитета у Београду и особљу СЈП-а у широкој размени идеја. У презентацији Универзитета у Београду су представљени досадашњи резултати саобраћајне едукације у основним школама, док је у презентацији професорка Танигучи представила конкретне примере активности имплементације управљања мобилношћу, као и методе за мерење њихове ефикасности. Ови садржаји су примљени као корисни инпути за разматрање будућих напора у Београду.

Налази са јапанске стране

Утицај промена на структуру имплементације пројекта и научених лекција: Као што је већ поменуто у 3.2 и 3.3, на овај пројекат је значајно утицала промена режима у градској власти Београда. Као резултат тога, посебно у другој половини пројекта, постало је изузетно тешко имплементирати планове и рокове утврђене у првој половини пројекта.

Конкретно, промена саветника у кабинету градоначелника и секретара СЈП-а, након избора новог градоначелника, имала је значајан утицај на активности Пројекта. ЈИСА експертски тим сматра да би требало донети одлуке као што је обустављање Пројекта, ако би било потребно дуго времена да се поново успостави структура имплементације пројекта.

Такође, побољшања јавног превоза, којима се овај пројекат бави, захтевају пажљивију процену ситуације, јер је основна претпоставка да су идеје и структура градске власти, као и систем сарадње са СЈП-ом, обезбеђени.

Ниво забринутости за политички утицај на процесе доношења одлука и противљење јавности се веома разликује од региона до региона и од земље до земље, и јапански стручњаци ово треба да имају на уму приликом реализације сличних пројеката у другим регионима и земљама у будућности.

Конзервативни став СЈП-а и других јавних управа према реформама и променама статуса quo може се приписати њиховом политичком фокусу на пружање добрих услуга јавног превоза грађанима. Стога је, у извесном смислу, природно избегавати политике које наносе бол грађанима, заинтересованим оператерима и радницима. Другим речима, препоруке су могле да се дају у вези са побољшањем наплате карата и структуре уговора, али су биле тешке за имплементацију током периода пројекта. Такве велике промене би било тешко спровести осим ако не дође до великих промена у околностима које би их на то приморале (нпр. када је неизбежно велико реструктурирање органа управе и оператера, или када је реструктурирање мреже аутобуских линија неизбежно након отварања Београдског метроа). У фази препознавања таквог става, можда је постојала опција да се промени ток пројекта и добије ревидирани циљ – на пример, тако што би се реструктурирао план мреже аутобуских линија да се учине паралелним са трасама Београдског метроа и што би се пренела технологија за такву сврху.

Поред тога, док би проблем неплатиша карата требало побољшати из перспективе обезбеђивања друштвене правичности, идеје попут јачања сузбијања неплаћања, у комбинацији са мерама као што су попусти на превоз и снижавање саме цене карте, биле су неопходне да би се стекли услови за друштвени консензус. У Европи, многи градови дају издашне субвенције из општег фонда на основу идеје да рад и одржавање услуга јавног превоза треба да носе не само корисници већ и регион. Пожељно је формулисати политику цена превоза која успоставља равнотежу између одржавања реалитвног нивоа услуге у систему јавног превоза, смањења финансијског оптерећења и друштвене правичности, уз пажљиво испитивање да ли је тренутни ниво опште финансијске подршке услугама јавног превоза у Београду одржив.

Поред тога, Београд узима у обзир и низ других ствари, као што се види у консултацијама о реструктурирању трасе и предлогу реда вожње за потез 400. На пример, обзир према становницима који би били погођени смањеним нивоом услуга, узимање у обзир рад синдиката ГСП-а (=отпор повећаним оптерећењима) и постојећи уговори који нису флексибилни (=отпор скраћивању или смањењу линија). Конкретно, када су у питању измене уговора, може се закључити да су оне биле политичке, да је лобирање оператера функционално и да било какве реформе у правцу повећања оптерећења оператера нису биле могуће. Са друге стране, треба истакнути да су знатне политичке воље изван досега СЈП-а изискивале утицај на околности, попут изненадног отказивања КентКартовог уговора о наплати карата. Поново, искуства јапанске стране кроз овај Пројекат дала су поуке другим градовима када је у питању техничка сарадања у области јавног превоза.

Part 4. ПРЕПОРУКЕ ЗА ОСТВАРИВАЊЕ УКУПНИХ ЦИЉЕВА

4.1 Изгледи за постизање општих циљева

Општи циљ пројекта је „побољшање одрживости еколошки прихватљивог јавног превоза у Београду, уз упошљавање еколошки прихватљивог приступа“, а његови индикатори су наведени у следеће три ставке.

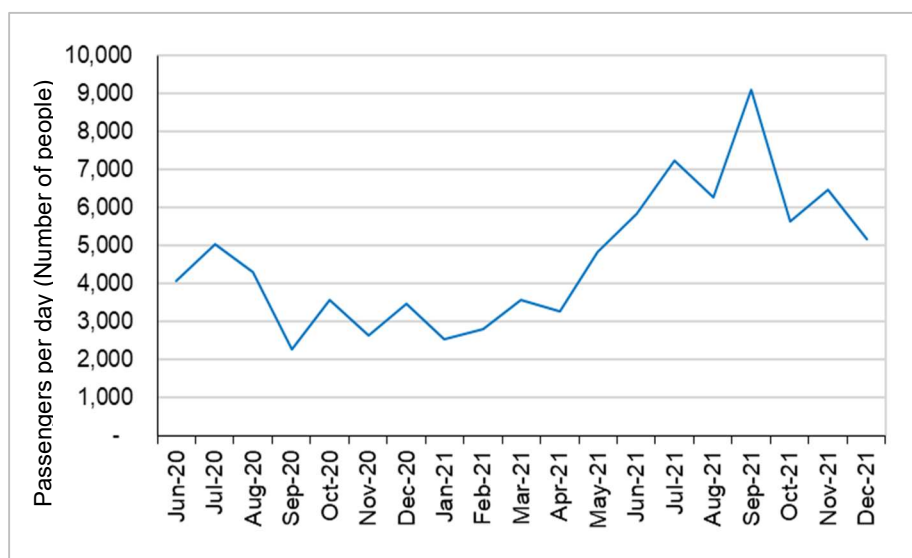
(1) Еколошки систем јавног превоза (однос еко-возила и возила усклађених са Евро 6 према свим аутобуским возилима у Београду) је повећан за 10%.

Као информација на почетку пројекта, подаци о возилима ГСП-а добијени у марту 2021. године, када је Експертски тим JICA-е спровео своју прву студију у Београду, показали су да се 47% од укупно 1,120 возила која су до тада радила чини еколошки прихватљивим аутобуским возним парком. У међувремену, до краја пројекта, од новембра 2023. године, стари делови флоте су замењени са додатних 100 CNG аутобуса и 10 електричних аутобуса, чиме је проценат еколошки прихватљивих возила у употреби порастао на 57%, што је повећање за 10%. Међутим, пошто би повећање од 10% у овом тренутку могло да буде само случајност, важно је да Београд задржи своју политику одржавања постојеће мреже јавног превоза и нивоа услуга, побољшавајући пословање и ефикасност, побољшавајући финансијско стање предузећа и оперативних радова јавног градског превоза, и задржавајући своју посвећеност ка обнављању еколошке инфраструктуре.

(2) Број корисника јавног превоза се одржава.

Одржавање саобраћаја у јавном превозу је важан параметар за постизање општих циљева, али се број корисника јавног превоза не прати. Из тог разлога је урађено пре- и пост-пројектно поређење броја путника дневно за аутобуску линију 65, где је са скоро потпуном сигурношћу инсталиран систем аутоматског бројања путника (APC).

Према подацима APC, као што је приказано на слици испод, у новембру 2020., на почетку Пројекта, било је 2,646 путника по дану; једну годину касније, у новембру 2021., било је 6,476 путника. Међутим, бројање путника уз помоћ APC система је накнадно прекинут на средини пројекта. Као алтернативно решење, број путника на истој линији аутобуса 65 утврђен је истраживањем коридора јавног превоза спроведеног у октобру 2022., и било је 16,916 путника по дану. У октобру 2022., број дневних путника у аутобусима на линији 65 био је скоро 6.4 пута већи него у новембру 2020. и 2.6 пута већи него у новембру 2021.



Извор: Експертски тим JICA-е

Слика 4.1.1: Број путника по дану на линиј 65 према APC систему

Према резултатима истраживања саобраћаја спроведеног 2022. године током пројекта модални удео јавног превоза је приближно 48%, што је на истом нивоу у поређењу са цифрама добијеним из претходног истраживања (48%, резултат анкете СмартПлана 2015. године и 49% резултат истраживања SUMP-а 2020. године), па се може претпоставити да се број корисника јавног превоза одржава. Међутим, потребно је и даље пратити број путника који користе јавни превоз. Барем за аутобуску линију 65, која је најконтинуираније праћена, потребно је редовно мерење броја путника, на иницијативу СЈП-а, ГСП-а или Саобраћајног факултета, који спроводи испитивање саобраћаја. Поред тога, модални удео само јавног превоза треба да се прати ради накнадне евалуације, а СЈП, који поседује и управља низом транспортних база података развијених у оквиру пројекта, укључујући ADS (анкета о дневнику активности, оригинално, енг. Activity diary survey), треба да се обрати за спровођење анкете стварних саобраћајних услова.

(3) Спроводе се неке од мера у циљу финансијске стабилности рада јавног превоза.

Током периода Пројекта, у мају 2023. године, укинут је начин плаћања карте IC картицом користећи Кенкартов БусПлус систем. Нови начин плаћања карте, папирне карте и смс плаћање, као и апликација за паметне телефоне (Београд Плус) коју је развио BusLogic (приватна IT компанија у Србији), уведени су и функционисали су одмах након укидања БусПлус система у јуну 2023. године.

Информације о томе да ли су приходи од карата повећани као резултат ове мере нису били доступни у време када је Пројекат био завршен, али се очекује да ће ова мера наставити да се спроводи као једна од мера за побољшање финансијске ситуације јавног превоза. При томе је важно да сваки од предлога за побољшање стопе наплате карата који су проучавани и разматрани у овом Пројекту буде имплементиран у будућности.

4.2 Напори српске стране за постизање општих циљева

Стални напори града Београда да постигне опште циљеве у погледу горе-поменутих индикатора (1) до (3), су у наставку.

(1) Еколошки систем јавног превоза (однос еко-возила и возила усклађених са Евро 6 према свим аутобуским возилима у Београду) је повећан за 10%.

Поред набављених 100 CNG аутобуса и 10 електричних аутобуса, Београд је у процесу набавке још 25 трамваја и 300 нових CNG аутобуса. Постоји могућност добијања помоћи од владе Србије за нове трамваје, у ком случају ће бити завршена и набавка 50 нових трамваја. У међувремену, град наставља да покушава да прошири број електричних аутобуса, али никакви конкретни планови или вести нису потврђени на крају Пројекта.

(2) Број корисника јавног превоза се одржава.

Број корисника јавног превоза, који се опоравља од пандемије ковида-19, показује значајну улогу коју јавни превоз има за Београђане и колико је важно да се одржи његова стабилност. Да би се он одржао и побољшао квалитет јавног превоза, настављају се улагати различити напори, као што су унапређење система наплате карата, модернизација седишта и других садржаја унутар аутобуса и трамваја, као и дигитализација и модернизација информативних табли на аутобуским стајалиштима и аутобусима.

(3) Спроводе се неке од мера у циљу финансијске стабилности рада јавног превоза.

Док се очекују даљи напори на побољшању овог индикатора, град паралелно планира да позајми 300 милиона евра од комерцијалних банака како би обезбедио финансијска средства за јавни превоз, која ће такође бити искоришћена за побољшање финансија ГСП-а.

4.3 Препоруке за Српску страну

За постизање циљева на вишем нивоу. Експертски тим ЈИСА-е је саставио сет препорука за будућност у виду памфлета (Прилог 1). Затим је препоручено да се предузму следеће радње. СЈП се у основи сложио са следећим на крају пројекта. Поред договореног садржаја у наставку, многе друге препоруке су такође укључене у летак и даље детаљније у извештају о студији (Прилог2).

Излаз 1: Унапређење капацитета стратешког, техничког и оперативног планирања

- Наставак сарадње између СЈП-а, Саобраћајног факултета и БГ Метро и Воз
- Ефикасно коришћење најновије базе података о саобраћају
- Редовно ажурирање и имплементација престојавања трасе (посебно концепт коридора и анализа на нивоу целог подручја)

Излаз 2: Унапређење капацитета мониторинга оператора

- Формулисање упутстава од кабинета градоначелника и СЈП-а за визуализацију задовољства корисника и имплементацију нових кључних индикатора перформанси (KPI)
- Дискусија и упутства између кабинета градоначелника и СЈП-а о томе да ли да се настави тренутни рад на микро-управљању

Излаз 3: Побољшана је могућност планирања СЈП-а за обезбеђивање наплате карата

- Формулисање смерница за сарадњу између ЈКП-а „Наплата превозне услуге Београд“ и СЈП-а на наплати и публицитету;
- Формулисање оквира сарадње, буџета и активности између СЈП-а и Саобраћајног факултета о мерама за промовисање коришћења јавног превоза;
- Са друге стране, конзервативни став СЈП-а и других јавних управа према реформама и променама је разумљив по свакој природи да би се избегле политике које наносе бол грађанима, укљученим операторима и радницима. Као што је наведено у 3.5, предложили смо да, чак и ако се велике промене политичких одлука не могу одмах променити, треба наставити са разматрањем како би реформе могле да се спроведу након великих промена у организационој структури и отварања београдског метроа.

4.4 План надзора од краја пројекта до пост-евалуације

ЈИСА спроводи евалуацију за ОДА пројекте на крају пројекта и процењује релевантност, ефикасност, ефективност, утицај и одрживост сваког пројекта на основу међународних стандарда (DAS индикатори евалуације). Резултати ових евалуација су описани у Делу 3 овог извештаја и биће поново евалуирани у пост-евалуацији. Генерално, коначна евалуација се спроводи две године након завршеног пројекта.

ЈИСА ће спроводити периодично праћење доле наведених резултата пројекта, узимајући у обзир информације које је обезбедио СЈП док не почне коначна пост-евалуација.

- Напредак активности које доприносе унапређењу јавног превоза
- Напредак у броју путника у јавном превозу у Београду
- Напредак у увођењу еколошко прихватљивих возила
- Измене мера за наплату карата (KPI због увођења нове компаније за наплату карата (ЈКП „Наплата превозне услуге Београд“) коју је најавио град)
- Измене мера за финансијску подршку (издаци за јавни превоз из финансијских средстава града)
- Промене других могућих мера (емитовање општинских обвезница, рационализација особља ГСП-а, финансијски извештаји или задуживања за обнову возила ГСП-а итд.)

APPENDICES

Appendix 1

List of Experts

Name	Designation
YAGI Sadayuki	Team Leader/ Public Transport Policy 1
SEKI Yosui	Deputy Team Leader/ Public Transport Policy 2
OWADA Manabu	Public Transport Planning
ERROL Tan	Operation and Operator Management
OTSUKA Eijiro	Fare Collection/ ICT System
OZONO Wataru	Pilot Project
NOBEL Deo	Transport Survey/ Database/ Demand Forecast 2
WANG Yang	Demand Forecast 1
KATO Yuka	Financial & Economic Analysis
TERAWAKI Shinji	Monitoring/ Evaluation/ Public Relation

List of Counterparts (JCC Members)

Name	Potision	Affiliation
Milan Petrović (Until June, 2022) Goran Medakovic (From June, 2023~)*1	Project Director	Advisor to Mayor's Office, City of Belgrade
Jovica Vasiljević (Until June, 2022) Predrag Lukic (September, 2022 to May, 2023) Radovan Kremic (From July, 2023~)*2	Project Manager	Secretary, SfPT
Slaven Tica (~ June, 2022)	member	Faculty of Transport and Traffic Engineering
Milan Petrović	member	Ministry of Construction, Transport and Infrastructure
Damir Ledenčan	member	Ministry of Construction, Transport and Infrastructure
Miodrag Krkalović	member	Ministry of Construction, Transport and Infrastructure
Marija Vuković	member	Secretariat for the Economy
Ognjen Petar Todorović	member	Secretariat for Traffic
Nataša Petrušić	member	Secretariat for Environmental Protection
Dejan Tripković	member	Secretariat for Environmental Protection
Dejan Slavković	member	Secretariat for General Affairs
Predrag Krstić	member	Urban Institute of Belgrade
Predrag Pilović	member	Urban Institute of Belgrade
Slobodan Mišanović	member	PUC GSP Belgrade
Slađana Stanković	member	PUC GSP Belgrade
Miomir Šegović	member	PUC Belgrade Metro and Train
Zoran Šarac	member	Lasta JSC, Belgrade
Drago Tošić	member	Consortium Arriva Litas
Dragiša Ivanović	member	Consortium Avala bus 500

		d.o.o.
Veljko Vlahović	member	Kentkart SEE
Predrag Stojić	member	External consultant SfPT
Milomir Vidaković	member	SfPT
Dragana Popadić	member	SfPT
Jelena Jovanović	member	SfPT
Violeta Stanojević	member	SfPT
Ivanka Milošević	member	SfPT
Milan Janković	member	SfPT
Nenad Smilić	member	SfPT
Nebojša Perić	member	SfPT
Slađana Perić	member	SfPT
Filip Rojević	member	SfPT
Ivana Marković	member	SfPT
Miloš Damjanović (January 2023)	member	SfPT
Darko Zogović	member	SfPT
Jasna Vidović	member	SfPT
Katarina Petrović	member	SfPT

*1There was a 10-month absence of the Project Director from September 2022 to June 2023.

*2Acting Secretary

List of Counterparts (Working Group Members)

Working Group	Name	Affiliation
1. Operation Planning	Milan Janković	SfPT, WG1 leader (~ Decemeber, 2021)
	Nenad Smilić	SfPT, WG1 leader (January, 2022~)
	Dragana Popadić	SfPT
	Slađana Perić	SfPT
	Nebojša Perić	SfPT
	Filip Rojević	SfPT
	Ivana Marković	SfPT
	Slobodan Mišanović	GSP
	Rajka Bodirolga	GSP
	Jelena Jovanović	SfPT, WG2 leader (~ January, 2021)
2. Monitoring Operators	Darko Zogović	SfPT, WG2 leader (December 2021~)
	Miloš Damjanović	SfPT
	Slaviša Gajić	SfPT
	Dragana Popadić	SfPT
	Jelena Jovanović	SfPT
	Jasna Vidović	SfPT
	Ivana Marković	SfPT
	Olivera Milojković	SfPT
	Gorica Kostadinović	SP "Lasta" a.d.
	Stefan Filipović	Kentkart SEE
	Siniša Mladenović	GSP
	Jovan Simonović	GSP
	Miroslava Kaludjerović	GSP
	Violeta Stanojević	SfPT
3. Securing Fare Collection	Ivanka Milošević	SfPT
	Slaviša Gajić	SfPT

Working Group	Name	Affiliation
	Dragana Popadić	SfPT
	Katarina Petrović	SfPT
	Veljko Vlahović	Kentkart SEE
	Vladan Anđus	Kentkart SEE

List of Trainings

The First Training in Third Country (The Netherlands) (2022)

Date	Contents
May 22 (Sun)	AM:
	PM: Arrival in Amsterdam
May 23 (Mon)	AM: Meeting with Vervoerregio Amsterdam
	PM: Visit of Amsterdam Central Station area
May 24 (Tue)	AM: Move to Rotterdam, Visit Rotterdam Central Station area
	PM: Meeting with Rotterdamse Elektrische Tram (RET)
May 25 (Wed)	AM: Move to The Hague, meeting with HTM Personenvervoer N.V. (HTM)
	PM: Visit public transport facilities in The Hague, move to Amsterdam
May 26 (Thu)	AM: Trial rides on public transportation (GVB buses)
	PM: Trial rides on public transportation (EBS buses, shared cycling)
May 27 (Fri)	AM: Trial rides on public transportation (GVB trams)
	PM: Trial rides on public transportation (GVB Metro), visit public transportation facilities around Amsterdam
May 28 (Sat)	AM: Wrap-up
	PM: Arrive in Belgrade

The Second Training in Third Country (Italy) (2022)

Date	Contents
Jun 12 (Sun)	AM:
	PM: Arrival in Roma
Jun 13 (Mon)	AM: Meeting with Roma Servizi per la Mobilità (RSM)
	PM: Visit ITS facilities of RSM
Jun 14 (Tue)	AM: Move to Florence
	PM: Meeting with Department for Infrastructure and Transportation, Municipality of Florence
Jun 15 (Wed)	AM: Meeting with Agenzia del trasporto autoferrotranviario del Comune di Roma (ATAC)
	PM: Observation of systems and operations related to ticket inspection and management
Jun 16 (Thu)	AM: Move to Napoli, Meeting with Azienda Napoletana Mobilità SpA (ANM)
	PM: Observation of systems and operations related to subway stations, ticket inspection and management
Jun 17 (Fri)	AM: Trial rides on ATAC public transportation
	PM: Wrap-up
Jun 12 (Sun)	AM: Arrival in Belgrade
	PM:

The Training in Japan (2023)

Date	Contents
Jan 15 (Sun)	Departure from Belgrade
Jan 16 (Mon)	Arrive at Narita, move to Yokohama
Jan 17 (Tue)	Orientation by JICA Discussion with Project team (ALMEC)
Jan 18 (Wed)	Lecture: Urban transportation and urban facilities (Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism) On-site lecture: Initiatives and Facilities in Tokyu Bus (Tokyu Bus)
Jan 19 (Thu)	Ride: Tokyo BRT Lecture: Public Transportation Management in Japan (Michinori Holdings) On-site Lecture: Introduction to Basta Shinjuku (Basta Shinjuku)
Jan 20 (Fri)	Lecture: Yokohama City Urban Transportation Policy (Yokohama City Urban Development Bureau) Lecture: Maintaining Yokohama City's Bus Transportation Network and Yokohama City's Regional Transportation Support Project (Yokohama City Highway Bureau) Ride: Various Public Transportation Systems in Yokohama City (Railway, Subway, Bus, Ropeway, Water Transportation)
Jan 21 (Sat)	Holiday
Jan 22 (Sun)	Travel to Kyoto
Jan 23 (Mon)	Site Survey: Autonomous bus, Electric bus (Keihan Bus) Lecture: Initiatives of Keihan Bus (Keihan Bus) Site Survey: Shops inside stations, Facilities at Station Plaza (Keihan Electric Railway)
Jan 24 (Tue)	Move to Osaka Lecture: On-demand buses (Osaka Metro) Ride: Osaka AGT, On-site lecture: Nanko Inspection Depots (Osaka Metro) Travel to Tokyo
Jan 25 (Wed)	Courtesy visit to Embassy of Serbia in Tokyo Evaluation meeting
Jan 26 (Thu)	Departure from Narita, arrival in Belgrade

The Remote Trainings (2022)

	Contents	Lecturer
Apr 8 (Fri)	Overview of Transit Bus Services in Japan Introduction of Bus Operation in Japan	JICA Expert Team
Apr 27 (Wed)	Introduction of Bus Operation at Operator's Office	
May 19 (Thu)	About Keisei Bus Information Dissemination Measures to Promote Bus Usage	Keisei Bus
Jul 7 (Thu)	About Keisei Bus Information Dissemination Measures to Promote Bus Usage	

Oct 5 (Wed)	Profile of Tokyu Bus Operation Plan Department in Tokyu Bus Operation Plan Formulation Method Composition of Operation Plan in Tokyu Bus System for Bus Operation	Tokyu Bus
Oct 26 8Wed)	Operation Management System in Japan Operation Management in Tokyu Bus Monitoring	

List of Equipment

Item Name	Specifications	Quantity
Laptop PC	Asus X515JA Core i3/ Memory Capacity 8GB/ SSD 256GB	4
VISUM	PTV Visum Modeller 1k (with 2 years and 3 months Maintenance)	2
Desktop PC	LENOVO IdeaCentre 3 07IAB7 INTEL G7400 8GB 256GB 90SM0057YA + Philips 27 271V8L/00 75Hz	1
Laptop PC	Lenovo V15 G2 ITL (82KB000FYA) laptop Intel® Core™ i3 1115G4 15.6" FHD 8GB 512GB SSD Intel® UHD Graphics black	1



Project for Modernization of Public Urban Transport in the City of Belgrade

Project Summary



March 2024

Overview of the Project

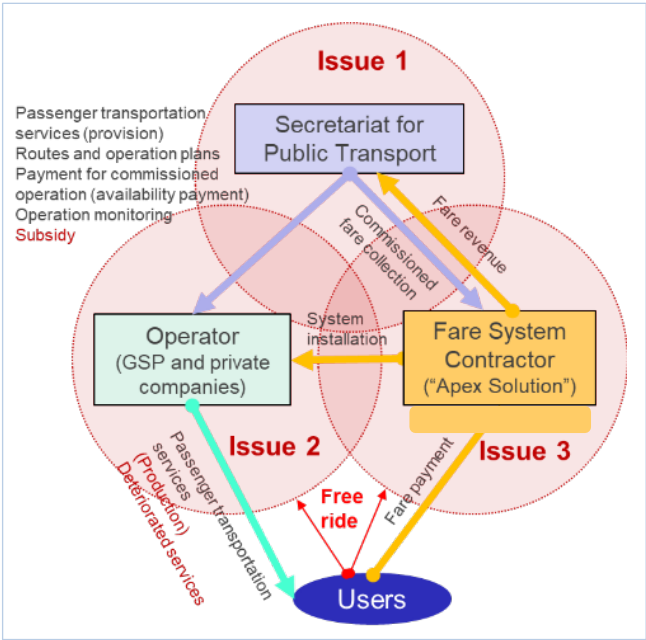
Project Outlines

Project Title	Project for Modernization of Public Urban Transport in the City of Belgrade
Overall Project Goal	Sustainability of Eco-friendly public transport in Belgrade is enhanced including eco-friendly approach.
Project Propose	Ability of public transport operation of SfPT is improved.
Expected Outputs:	1. The ability of strategical, tactical and operational planning of SfPT is improved. 2. The ability of monitoring operators of SfPT is improved. 3. The ability for planning for securing fare collection of SfPT is improved.
Area/ Period	The City of Belgrade, Republic of Serbia, November 2020 - December 2023 (38 months)
Main Counterpart	The City of Belgrade, Secretariat for Public Transport (SfPT)
Beneficiary	Direct: SfPT, Indirect: Belgrade citizens

Issues on Public Transport in Belgrade

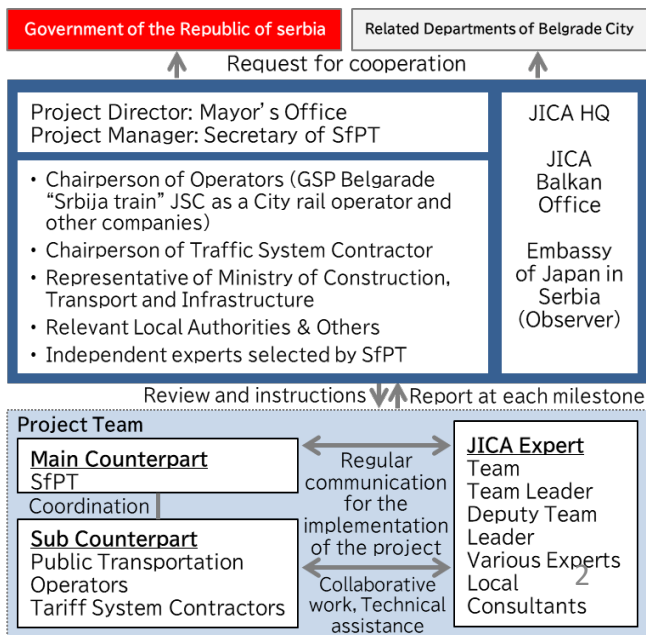
- i. Insufficient collection of passenger data.
A mismatch between demand and operation plan.
- ii. Burden of operation monitoring.
Insufficient income for the operators
- iii. Low fare collection ratio. Pressure on the finances of the city

(Public transportation will be abbreviated as PuT.)



Project Organization

- Joint Coordinating Committee is chaired by the Mayor's Office of Belgrade and supported by the members shown in the left diagram.
- For the project implementation, the Expert Team communicate regularly with the SfPT.
- The counterparts, the experts and local consultants of the Expert Team are engaged in daily collaborative work to enhance the capacity of the SfPT.

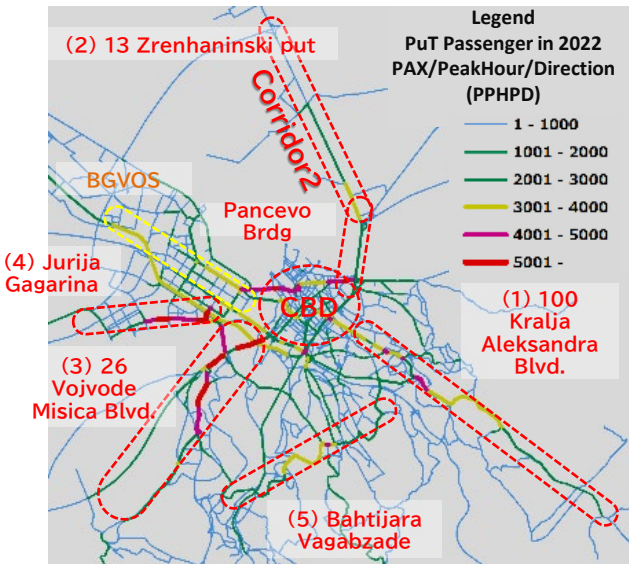


Approach 1: Improvement of Operational Planning

Formulation of Operation & Service Plans

Conducted!

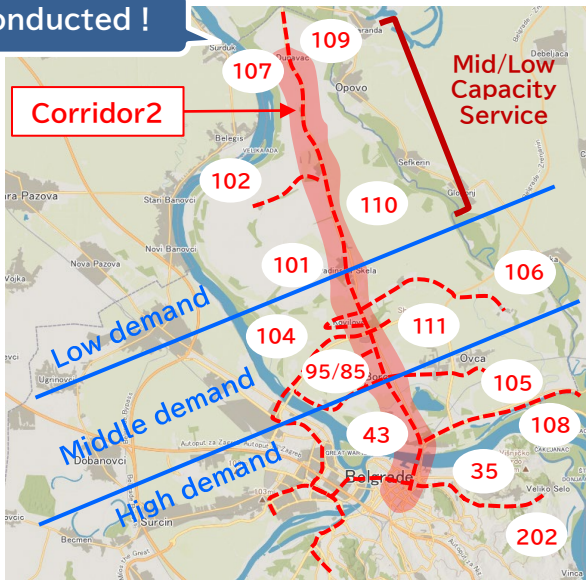
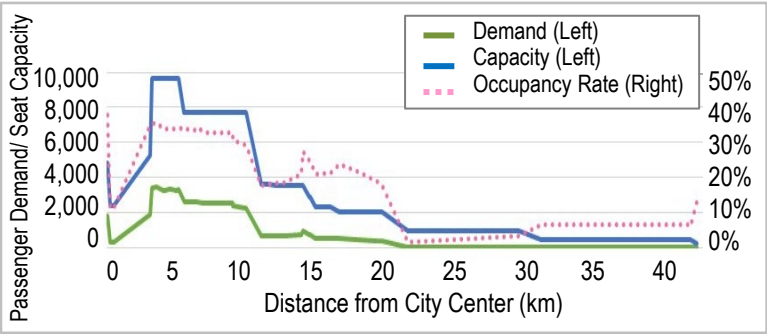
- 5 main PuT Corridors were identified with the estimated demand (> 3K PPHPD) by link.
- Metro Lines are planned along Corridors 1, 3, 4 and 5, which need to be optimized with other PuT modes in future networks.
- Corridor 2 was selected for the rationalization exercise.



Strategic Planning to Improve PuT Service in Corridor 2

- PuT vehicle occupancy was selected to represent the level of service in the analysis.
- Although user convenience will be slightly reduced due to transfers, necessary measures must be taken to maintain a PuT system.

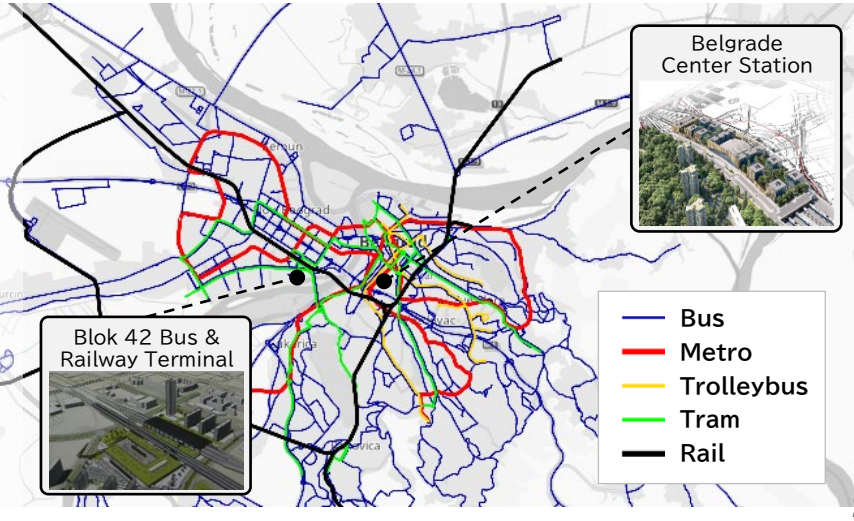
Conducted !



Proposed Future Integrated Public Transport Network

Proposed!

- Besides the new metro lines and commuter railways, bus routes were changed considering new multi-modal terminals.
- Future network was proposed from the viewpoint of demand and user convenience. The proposed plan should be reviewed in light of the operating cost and construction constraints, in the future.



Approach 1: Improvement of Operational Planning

Proposal of Methods to Improve Efficiency of Operations and Timetables

- Bus routes connecting suburbs and the city center are **operated inefficiently** due to **overlapping sections** within the city.
- To address this problem, a method was **proposed** to improve operational efficiency by developing an operational plan for each corridor (not by route). The right figure shows the proposal for Corridor 400 as a case study.

Process for proposing improvements

Complaints in Corridor 400

- Operation interval was not consistent.
- Long waiting time for the users.



Identification of Issues

- **Trams and several bus routes operate** between Vozdovac and Slavija in parallel.
- Shortening the route **ensures punctuality**.
- **Idea of shortening routes** should be considered anyway when Metro starts operating and reorganize bus route network.



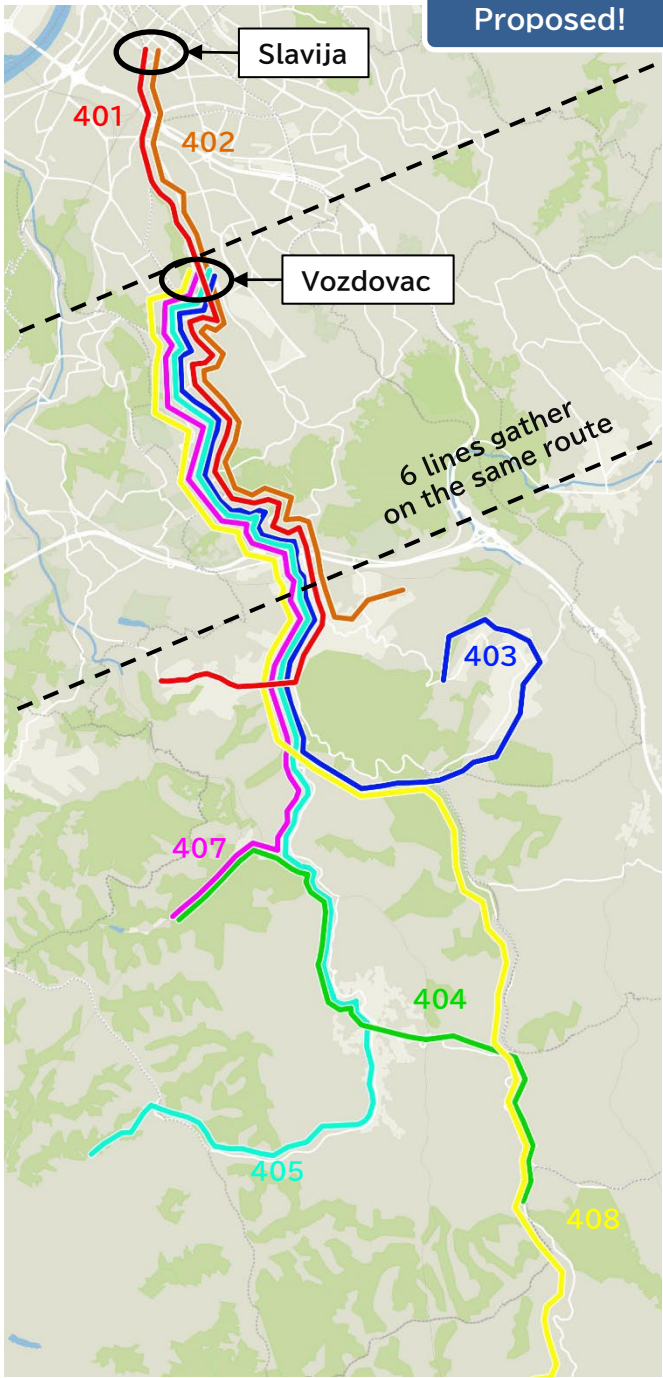
Proposals

- **Shortening routes** in Line 401 and 402
- **Revising operation intervals** and introducing **patterned operation schedules**.
- Considering **travel time by time zone**.
- Considering **travel time between major bus stops**



Results

- **Decrease in the number of buses used** (32 -> 28 buses)
- **Increase in the number of operation** (560 -> 604 operations)
- **Decrease in the operation distance (kilometers)** (minus 347km/day)



Approach 1: Improvement of Operational Planning

Creation of Scientific Transportation Policy Evaluation Tool

Conducted!

Transport Survey Database Developed by the Project

Item	Data Title	Data Remarks	Survey Scale
Screenline Survey	- Terms of reference - Survey form - Database	- Location, sample, methodology, and field survey - Questionnaire - Traffic count and occupancy results	15 locations
Public Transport Corridor Survey	- Terms of reference - Survey form - Database	- Location, sample, methodology, and field survey - Questionnaire - Boarding/alighting passenger, time-distance attributes	12 lines of public transport
Opinion Survey	- Terms of reference - Survey form - Database	- Location, sample, methodology, and field survey - Questionnaire - Passenger interviews	1,276 respondents
Activity Diary Survey	- Terms of reference - Survey form - Database	- Location, sample, methodology, and field survey - Questionnaire - Demographic and trip diary information (OD included)	2,393 respondents from 1,016 hhs
Demand Model	- Present network - Future network	- Present network with complete attributes - Present and future population - Present and future GRDP - Synthesized population based on input variables - Future network with confirmed projects - Both database and demand model training materials	[Software] - VISUM

Transport Demand Modeling

- The updated transport demand model can be used for the impact analysis on new urban transport policies such as;
 - ✓ Feasibility study on developing new public transport line and
 - ✓ Impact analysis on rationalization of overlapped bus routes.

Demand Model for Private Vehicle



Demand Model Training



Demand Model for Public Transport



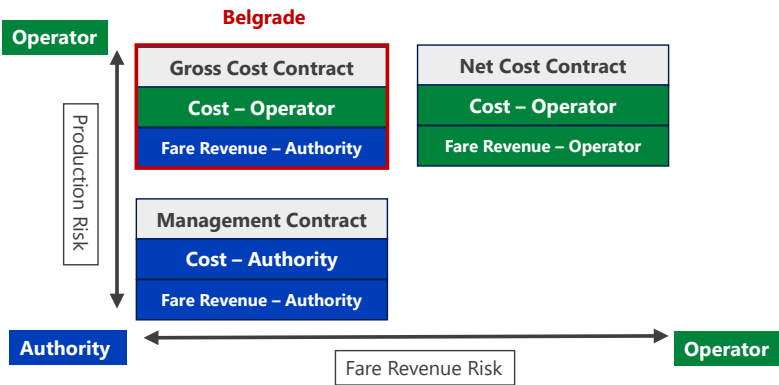
Approach 2: Improvement of Monitoring Operators

Current Contract Review and Benchmark Study

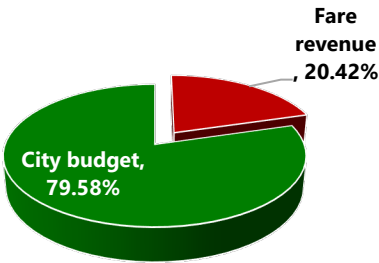
Conducted!

- The Public Service Contracts (PSCs) between SfPT and public transport operators adopt **gross cost contracts** where the operators take the **production risks** while the **fare revenue risk** is borne by SfPT.
- The benchmark study findings indicated that **both public and private operators** had the **same contract conditions**.

Result of Benchmark



Study Self-sufficiency ratio in PT funding in 2021



Major Issues Indicated from Findings

Issue 1

- Operators are **not incentivized** to increase fare revenue collection resulting in **big budgetary shortfalls** covered by the City.

Issue 2

- Gross cost contract makes meeting vehicle-km the top priority for the operators in Belgrade, resulting in some **service quality deficiencies**.

Issue 3

- Constant **micro-management** in day-to-day operation is required for SfPT staff in monitoring operator performance. Calculating operators' revenue for each timetable poses a significant workload, adding to the complexity of the monitoring process.

Approach 2: Improvement of Monitoring Operators

Proposed Actions Toward Monitoring Operators

Proposed!

- The following measures were recommended by the JICA Expert Team in order to **increase the fare revenue collection**, **reduce the budgetary constraints of the city**, and **reduce the workload of the SfPT** in monitoring operators' performance.
- Introduction of an incentive system in the contract linked to **additional customer-oriented KPIs** and prioritizing fare revenue increase is proposed to be included at the time of the next contract renewal.

Proposed Measures 1: Revenue Sharing

- A gradual introduction of a **revenue-sharing mechanism** in a similar fashion to **exemplary European cities** whereby the **Operator is incentivized** to share a portion of its revenue with the Authority through a cap-and-collar type scheme where once a higher threshold is reached, the Operator keeps the rest of the revenue it generates.
- Installing **Automatic Passenger Counters (APCs)** to all vehicles will be a pre-requisite for the introduction of a revenue-sharing mechanism.

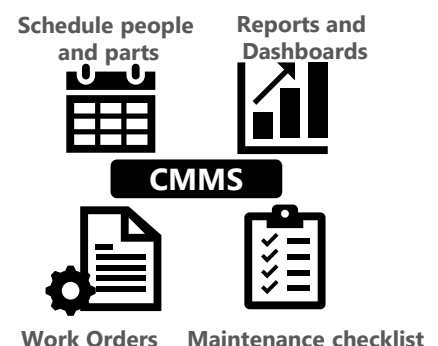
Proposed Measures 2: Customer Satisfaction Survey

- Greater **customer satisfaction** and **willingness to pay** can produce fare increases, without requiring the City to increase subsidies
- Customer Satisfaction Surveys similar to GSPs to be introduced annually or semi-annually.
- However, Surveys must be guided by an **Action Plan** to fix target response rates, sample sizes, and how results will be used. Specifically:
 - ✓ Explain how remedial action will use the results
 - ✓ Assign responsibilities for actions (new department in the SfPT to monitor customer satisfaction)
 - ✓ Set the frequency of surveys



Proposed Measures 3: Management System

- The future introduction of a robust **CMMS (Computerized Maintenance Management Systems)** to help improve the overall **Reliability, Availability, and Maintainability** of the systems (i.e., the RAMs of the system).
- **Reliable data from CMMS and RAMs metrics** can lead to a shift from **micro-management** of day-to-day operations to a more **strategic and outcomes-oriented** oversight approach.



Approach 3: Securing Fare Collection

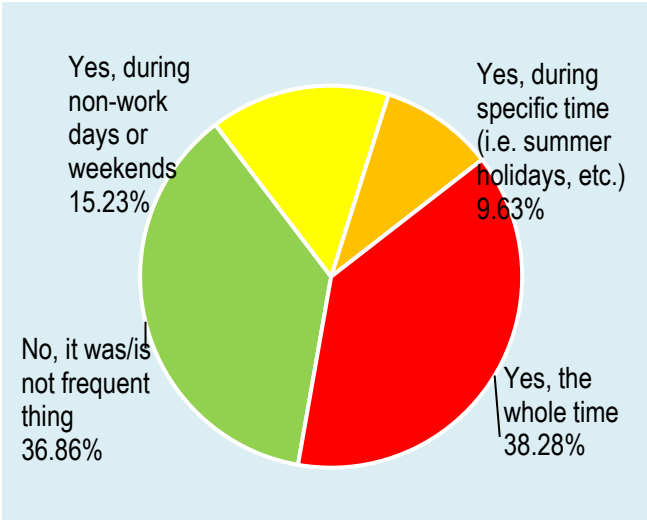
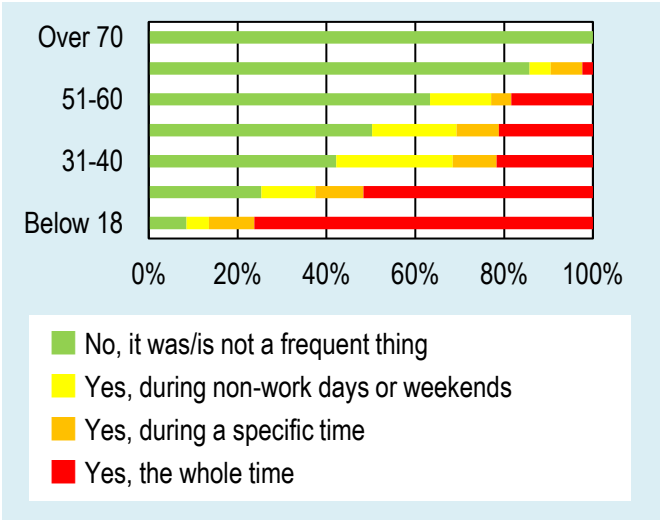
Opinion Survey on Fare Payment

Conducted!

- To examine measures to improve fare collection rates, an opinion survey was conducted to understand users’ attitudes towards fare payment.

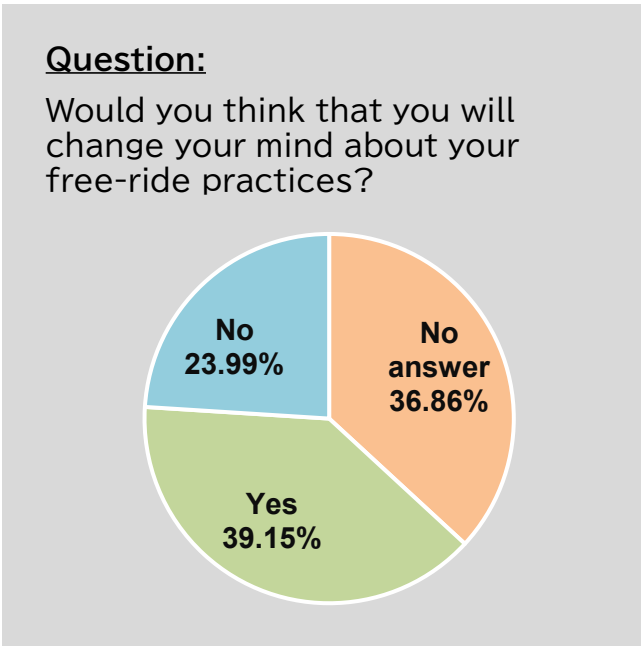
Key Findings Regarding Fare Payment

- The **younger age group** of respondent users, the **higher the rate of “free-ride” practice**.
- Of the respondents who have experienced “free-ride”, about **40% are habitual offenders**.



Proposed Actions Toward Securing Fare Collection

- About **40%** of respondents are **willing to change** their “free-ride” practice. And about 35% of respondents did not answer the question (did not disagree).
- In other words, this total of about 75% of respondents have **the potential to stop “free-ride”**, and ultimately, to **make the social climate less conducive to “free-ride”**.
- Therefore, through opinion surveys, it was considered that **measures to stop free-riding could effectively improve fare collection**.



Approach 3: Securing Fare Collection

Countermeasures to Reduce Free-riders

Proposed!

- The following measures were suggested to stop “free-riding”, which is one of the major issue to secure fare collection in the City of Belgrade.

PUSH POLICY – Related Actions	PULL POLICY – Related Actions
• Increase the ticket inspection frequency. • Regulation improvement regarding the fare revenue (i.e., clearer and more directive law) and inclusion of environmental concerns, i.e., public news and ads. • To make clear prioritization of public transport mode (e.g.: signal prioritization, exclusive bus lane, etc.)	• Better service i.e., fleet, frequency and reliability (related to operator contract) • Lower fare (related to operator contract) • New fleet (related to operator contract) • Allowance from employers • Increase number of types of ticket (i.e., promo ticket, discount ticket, and more) • Reward card system used at the shops along the line

Conducted!

PR Activities to Raise Awareness of Users & Promotion to Use PuT

- While the above measures are expected to be considered for implementation by the SfPT in the future, several measures below were implemented during the project period to improve users’ attitudes towards fare payment and their use of public transport in the long term.
- It is also expected that these measures will continue to be conducted in conjunction with the countermeasures to reduce Free-riders described above.

Measures Conducted	Remarks
• Driver training to improve safe driving and manners for passenger, bus usage promotion measures by operator	• By series of lecture from Japanese bus operators
• Traffic education programs in school	• Done as demonstration project
• Promotion event, information provision	• Done as project website and PR panels

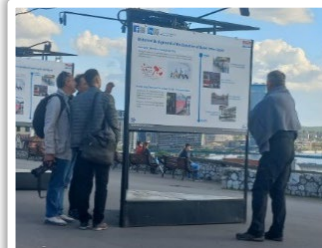
Transport Education at School

- A transport education method was established using a transport board game to demonstrate the importance of PuT.



Panel Exhibition

- People’s understanding of the SfPT’s work to improve PuT services was enhanced.



LIST OF TECHNICAL OUTPUTS

List of Documents Made for Technical Cooperation

Activity	Document Name and Explanation
Overall Project *Corresponding to the achievement of Project Purpose	<u>0-01 TMB 2022 User Manual.pdf</u> User Manual of Transport Model of Belgrade (TMB), which was used for the on-the-job (OJT) training on transport demand analysis in June 2023. <u>0-02 PROMOD ADS Survey Final Report.pdf</u> <u>0-03 PROMOD Travel Speed Survey Final Report.pdf</u> <u>0-04 PROMOD Corridor Survey Report 2 Final Report ENG Final.pdf</u> <u>0-05 PROMOD Screenline Report 2 Final Report ENG Final.pdf</u> Reports on the transport surveys utilized in the WG1 meetings in preparation for the 4th JCC meeting in December 2022. <u>0-06 Folder named "Transport Survey Database"</u> Transport survey database based on which all the analyses in the survey reports (0-02 to 0-05) were made. <u>0-07 Folder named "TMB 2022 Database"</u> Transport Model of Belgrade (TMB) to be utilized as the user manual (0-01). <u>0-08 Leaflet (Project Summary)</u>
Activity 1	<u>Study Report Part 1: Findings from Transport Surveys, Demand Forecasting, and Public Transport Network Planning</u> <u>Study Report Part 2: Improvement of Efficiency of Public Transport Operations and Timetables</u> <u>Study Report Part 3: Demarcation Models of Roles and Responsibilities between the Public Transport Regulator and Operator</u>
Activity 2	<u>Study Report Part 4: Review of Contracts for Public Transport Operators and Improvement of the Monitoring Method</u>
Activity 3	<u>Study Report Part 5: Improvement Measures for Securing Fare Collection</u> <u>Study Report Part 6: Promotion of Public Transport Use</u>

Activity	Document Name and Explanation
Other deliverables	<u>0-09 Results of the Training in Third Countries</u> Description of the training in the Netherlands (Amsterdam, Rotterdam and the Hague in March 2022) and Italy (Rome, Florence and Naples in June 2022) and the summary of the cities visited. <u>0-10 IZVESTAJ SA PUTA - збирни.docx</u> Summary Report on the Training in Third Countries (the Netherlands) in May 2022 (Serbian) <u>0-10e IZVESTAJ SA PUTA – збирни_ENG.docx</u> English translation of 0-10 <u>0-11 Amsterdam-Beograd uporedo.xlsx</u> Comparison table between Amsterdam and Belgrade (Serbian) <u>0-11e Amsterdam-Beograd uporedo_ENG.xlsx</u> English translation of 0-11 <u>0-12 IZVESTAJ SA PUTA za sekretara.docx</u> Report to the secretary on the Training in Third Countries (Italy) in June 2022 (Serbian) <u>0-12e IZVESTAJ SA PUTA za sekretara_ENG.docx</u> English translation of 0-12 <u>0-13 Rim-Beograd polozen prikaz.xlsx</u> Comparison table between Rome and Belgrade (Serbian) <u>0-13e Rim-Beograd polozen prikaz_ENG.xlsx</u> English translation of 0-13

Item	Document Name and Explanation
Output 1: The ability of strategical, tactical and operational planning of SfPT is improved.	
101 To conduct travel demand survey along major routes and implement OJT on transport demand software.	101-1 Material for output 101.pptx Material to share the result of the tasks in Item 101 that were conducted together with SfPT on an OJT basis. 101-2 Training Course Timetable_PTV.xlsx 101-3 Session 1.pdf, 101-4 Session 2.pdf, 101-5 Session 3.pdf, 101-6 Session 4.pdf, 101-7 Session 5.pdf, 101-8 Session 6.pdf Schedule and presentation slides for VISUM training
102 To formulate operation and service plan which include optimum operation routes and frequencies based on the result of travel demand survey.	102-1 Material for output 102.pptx Material to share the result of the tasks in Item 102 that were conducted together with SfPT on an OJT basis.
103 To propose integrated public transportation network to enhance intermodality including water transport, planned Metro lines, terminal access modes.	103-1 103.pptx Material to share the result of the tasks in Item 103 that were conducted together with SfPT on an OJT basis.
104 To examine the model of the demarcation of roles and responsibilities between SfPT and operators.	104-1 Material for output 104.pptx Material to share the result of the tasks in Item 104 that were conducted together with SfPT on an OJT basis.
105 To create a list of improvement measures for operation management of public transportation.	105-1 Material for output 105.pptx Material to share the result of the tasks in Item 105 that were conducted together with SfPT on an OJT basis. (List of improvement measures is presented in slide 1.) 105-2 TEDis-Prezentacija.pptx Creation of a technical and technological analysis of the tram subsystem and proposals for measures to increase efficiency and participation in visual distribution. (Serbian) 105-2e TEDis-Prezentacija.pptx English translation of 105-2 105-3 ZUTE 01_BeoPiS BG.pptx Development of bus lanes and separate independent routes in public transport project. (Serbian) 105-3e ZUTE 01_BeoPiS BG.pptx English translation of 105-3
106 To implement pilot projects to improve operation management, to formulate operation plan and route plan based on Activities 101-105.	106-1 ♦ Main Evaluation Report for Pilot Project Output 1-6_EN.docx Description of outline, implementation, evaluation and conclusion of the three pilot projects for Item 106.
Output 2: The ability of monitoring operators of SfPT is improved.	
201 To review the actual situation of Availability Payment and to consider new methods of the assessment for the payment to the operators.	201-1 Material for output 201.pptx Material to share the result of the tasks in Item 201 that were conducted together with SfPT on an OJT basis.
202 To propose improvement plan of the way of monitoring the operators.	202-1 Material for output 202.pptx Material to share the result of the tasks in Item 202 that were conducted together with SfPT on an OJT basis.

Item	Document Name and Explanation
Output 3: The ability for planning for securing fare collection of SfPT is improved.	
301 To review actual structure of fare collection and to identify the issues to be addressed.	301-1 <u>Opinion Survey on Public Transport Fare payment.docx</u> Material to share survey results on attitudes toward free riding, the root cause of low fare collection rates
302 To formulate an improvement plan list for prevention of free ride.	302-1 <u>Improvement plan list for prevention of free ride. pptx</u> List to share the countermeasures for the prevention of free ride.
303 To formulate an improvement plan list for operation service level and convenience.	303-1 <u>Belgrade Remote Seminar 1st~6th.pptx</u> Materials to share the countermeasure to improve for the operation service level and convenience.
304 To conduct demonstration projects on pilot routes to improve fare collection based on Activities 302 and 303.	304-1 <u>Main Evaluation Report for Demonstration Program Output 3-4 EN.docx</u> Description of outline, implementation, evaluation and conclusion of the demonstration program for Item 304.
305 To carry out public relations activities to raise awareness of the importance of fare collection.	305-1 Folder named "PR Articles", "PR Panels", "Travel Map" Article materials uploaded to the project accounts on FB and LinkedIn. Panels exhibited at the Belgrade fortress. Travel map to promote the use of public transport.

MINUTES OF MEETING
THE FIRST JOINT COORDINATION COMMITTEE (JCC) MEETING
FOR
PROJECT FOR MODERNIZATION OF PUBLIC URBAN TRANSPORT
IN THE CITY OF BELGRADE

In accordance with the Record of Discussions (R/D) signed on 7th August 2020 and subsequent assignment of the JICA Project Team, the First JCC meeting was held at the University of Belgrade, Faculty of Transport and Traffic Engineering on 2nd June 2021 to set the detailed plan of the Project for Modernization of Public Urban Transport in the City of Belgrade (hereinafter referred to as "the Project"). The representatives from the City of Belgrade, Secretariat for Public Transport of the Republic of Serbia (hereinafter referred to as "SfPT"), the JICA Project Team, Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and the other JCC members attended the meeting.

Both sides agreed on the minutes of the meeting as summarized below, with documents submitted for the meeting annexed herewith.

1. The members of JCC and implementation structure of the Project

Joint Coordinating Committee (hereinafter referred to as "JCC") is established in order to facilitate inter-organizational coordination. The members of JCC are as per Annex 1. Implementation structure of the Project and the list of Working Group are described as per Annex 2.

Serbian side pointed out that involvement of counterpart from the Secretariat for Traffic in the project activities of Output 1 would be required. SfPT, the JICA Project Team and JICA agreed that appropriate counterpart personnel from the Secretariat for Traffic will be involved in Working Group 1.

JCC members have confirmed the necessity to set a social network platform or a project management platform / software for close communication between the counterpart and the JICA project team. The JICA Project Team agreed on setting this platform for the working groups.

2. The summary of the Project monitoring (November 2020 – May 2021)

The summary of the Project monitoring (November 2020 – May 2021) is as per Annex 3.

3. The detailed plan of the Project

(1) Revised Project Design Matrix (PDM) and Plan of Operation (PO)

The revised PDM is as per Annex 4 which is *Monitoring Sheet I v-1* and the revised PO is as per Annex 5 which is *Monitoring Sheet II v-1*. The PDM and PO will be used as a management tool of the Project, and it will be finalized once at the time of signing of the amendment of the Record of Discussions (R/D).

The Project Director stated the importance of public transport improvement to achieve Eco-Mobility in Belgrade in the future. This intention to make efforts toward the realization of eco-friendly public transportation is mentioned in the overall goal of this project.

(2) Revised Work Plan

The revised Work Plan is described in the form of the presentation material as per Annex 6.

The JICA project team explained that for Output 1, "to propose integrated public transportation network to enhance intermodality including water transport, planned Metro lines, and terminal access modes" for Output 3, "to formulate an improvement plan list for operation service level and convenience" should be added. JCC members agreed on these additional activities.

Regarding the activities of Output 1, the importance of accessibility to the public transportation for all the citizen was pointed out. In response to this point, SfPT, the JICA Project Team and JICA confirmed that the activities of Output 1 should include the viewpoint of accessibility.

Since the influence of COVID-19 is still remaining this year, the JICA project team also proposed that implementing a series of remote training would be effective. SfPT and JICA agreed on it.

4. Other points

- (1) JCC meeting will be held twice a year and chaired by the Mayor's Office of Belgrade. The monitoring sheet will be prepared and submitted to the JCC to monitor the progress of the Project twice a year. JCC meeting accepted the first version of the monitoring sheet attached herewith.
- (2) Based on the First JCC meeting, Minutes of Meeting (M/M) for R/D Amendment needs to be prepared. Once it is drafted, JICA will share SfPT to check. Then both parties will proceed the internal approval for

signing on the M/M for R/D Amendment.

Annex 1: List of members of JCC

Annex 2: Implementation structure of the Project, List of Working Group

Annex 3: Monitoring Sheet Summary v-1

Annex 4: Monitoring Sheet I (Project Design Matrix) v-1

Annex 5: Monitoring Sheet II (Plan of Operation) v-1

Annex 6: Presentation Material

June 2nd 2021

The City of Belgrade, Republic of Serbia



Mr. ONO Tomohiro

Director
Team 3, Transportation Group,
Infrastructure Management Department,
Japan International Cooperation Agency
(JICA)



Dr. Jovica VASILJEVIC

Secretary
Republic of Serbia,
The City of Belgrade,
City Administration of Belgrade,
Secretariat for Public Transport (SfPT)



Mr. YAGI Sadayuki

Head of the Project
JICA Project Team



MINUTES OF MEETING
THE SECOND JOINT COORDINATION COMMITTEE (JCC) MEETING
FOR
PROJECT FOR MODERNIZATION OF PUBLIC URBAN TRANSPORT
IN THE CITY OF BELGRADE

In accordance with the Record of Discussions (R/D) signed on 7th August 2020 and subsequent assignment of the JICA Project Team, the Second JCC meeting was held on 17th December 2021 by the representatives from The City of Belgrade, Secretariat for Public Transport of the Republic of Serbia (hereinafter referred to as "SfPT"), the JICA Project Team, Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and the other JCC members.

In the meeting, current progress of the project were presented according to the Agenda and Presentation for the Second JCC meeting (refer to Annex 1), then both sides discussed and agreed with their points as summarized below, with documents submitted for the meeting annexed herewith.

1. The summary of the Project monitoring (November 2020 – November 2021)

The summary of the Project monitoring (November 2020 – November 2021) is as per Annex 2. The revised PDM is as per Annex 3 which is *Monitoring Sheet I v-2* and the revised PO is as per Annex 4 which is *Monitoring Sheet II v-2*.

2. The summary of discussion of the Project

(1) Activity 1

- ✓ For Activity 101, collaborative work system among SfPT, PUC "Belgrade Metro and Train", and FTTE has been established. Thus, SfPT, the JICA Project Team and JICA confirmed that further collaboration should be needed to integrate the existing model, update the transportation network and make projection for target years. Though future situation of traffic and people's travel pattern is still unforeseen, it was confirmed that the field transportation surveys should be done in Spring 2022 (February to March and/or mid-May to June) as long as the reverting trend of public transport passengers continues.
- ✓ Through Activity 102, the direction to upgrade the existing bus timetable system was confirmed based on a series of discussions among SfPT, the JICA Project Team, FTTE and Kentkart. The idea to create timetable and schedule by area/corridor has been selected for further examination as a pilot project in Activity 106 in the next six months. However, applicability and suitability shall be determined by the next JCC meeting.

(2) Activity 2

- ✓ For Activity 201, SfPT, the JICA Project Team and JICA confirmed that the

[Handwritten signatures and initials]

issues that have been identified in the course of the review of the actual situation of the Availability Payment (gross cost contract) system should be further discussed separately.

- ✓ SfPT, the JICA Project Team and JICA confirmed the initial plan of the pilot project of installation of monitoring cameras at selected bus stops and a video wall at the monitoring center. Based on the field survey and a series of discussions among SfPT, the JICA Project Team and FTTE, two sites for the pilot project, namely, Block 21 bus stop and Zeleni Venac bus stop, have been selected. In this regard, JICA and the JICA Project Team asked SfPT to make necessary arrangements with relevant agencies, to share the implementation cost with the Project, and to confirm necessary procedures for construction, and SfPT agreed on these. The detailed implementation plan of this pilot project mainly as part of Activity 202 will be prepared immediately after the Second JCC meeting.

JICA requested that the JICA Project Team and SfPT should make the detailed plan to maximize the effect of pilot project implementation and the effect of this pilot project should be properly measured and publicized to the citizens.

(3) Activity 3

- ✓ Based on the results of the Opinion Survey on Public Transport Fare Payment, JICA Project Team emphasized the importance of educational activity to disseminate the bus riding manners including fare payment, for sustainable public transport operation, and SfPT has confirmed it. SfPT and the JICA Project team agreed on making a detailed plan to implement the educational program as a demonstration activity in Activity 304 for a selected group.

3. Other points

(1) Training Schedule

- ✓ SfPT, the JICA Project Team and JICA agreed on closely monitoring the post-COVID19 situation to proceed with training in third countries. It was also confirmed that preparations for the training in Japan should also be made though the situation is still uncertain. Preparations for the online training on the detailed planning and operation of the Japanese bus business including accessibility to the public transportation for all citizens which was raised at the last JCC meeting are also under way.

(2) Importance of cooperation with other stakeholders

- ✓ For implementation of the Project, SfPT, the JICA Project Team and JICA once again confirmed the importance of continuing the collaboration with international donors, other cities and countries including the west Balkan region.



Annex 1: Agenda and Presentation for the Second JCC Meeting

Annex 2: Monitoring Sheet Summary v-2

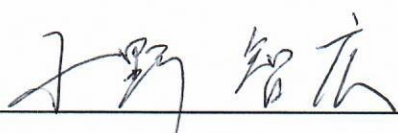
Annex 3: Monitoring Sheet I (Project Design Matrix) v-2

Annex 4: Monitoring Sheet II (Plan of Operation) v-2

Annex 5: List of Attendees

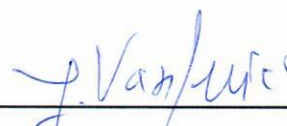
December 17th 2021

The City of Belgrade, Republic of Serbia



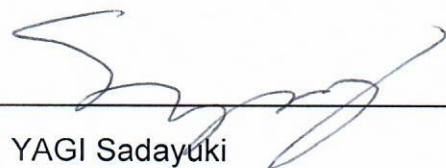
Mr. ONO Tomohiro

Director
Team 3, Transportation Group,
Infrastructure Management Department,
Japan International Cooperation Agency
(JICA)



Dr. Jovica Vasiljevic

Secretary
The City of Belgrade, Secretariat for
Public Transport of Republic of Serbia
(SfPT)



Mr. YAGI Sadayuki

Head of the Project
JICA Project Team

Minutes of Meeting on the 3rd Joint Coordination Committee (JCC3)

Thursday, 30th June 2022, 13:00 – 15:00

Place: 20th Floor of the City Administration Building, Kraljice Marije 1

The 3rd Joint Coordination Committee (JCC3) was held at the City Administration Building in Belgrade on 30th June 2022. The following items are the summary of the main points discussed in the meeting.

I. Discussion Session

- Mr. Milan, as the previous Working Group 1 leader, expressed his appreciation for the contents of the project that is knowledgeable for SfPT and therefore it has to be followed up closely by SfPT working group members. Especially regarding the city plan of the plan of construction of road, roundabout, intersection improvement, and so on, they have to be integrated to the plans that PROMOD is modeling.
- Item 101: Close involvement of SfPT working group member(s) in updating work of the demand forecast model (Slide 19)
Response: SfPT is still unable to name specific person regarding this matter simply because everyone is busy with his/her own tasks. Furthermore, it will be discussed with the Secretary of SfPT so that such assignment can be formally done.
- Item 104: Improvement options within the contract-out model (Slide 28)
Response: Public transport operators are currently happy with the existing contract. However, just like in the case of Naples, revenue contract could work efficiently. Such a model should be considered. Therefore, let's study further on the improvement options.
- Item 104: New public service contracts for E-Buses (Slide 32)
Response: GSP as public operator is the only one that is currently in possession of E-Bus units (in total 15 units, currently, for the lines EKO-1 and EKO-2). They have a plan of expanding the procurement within the fiscal year of 2022 and 2023. The target is to procure the next-generation E-Bus within this timeline. Another point of relevance for presence of E-buses in the city of Belgrade is a promotional event organized by Otokar representatives, mainly focused on their prior buyers (GSP and Lasta), but other private operator representatives are invited to attend, as well. The event will be held in September this year.
- Item 201: Benchmark studies to consider the current Availability Payment and new methods of the assessment for the payment to the operators (Slide 38)
Response: SfPT would like to further observe the result of benchmark study of Hamburg and Bucharest first.
(Dr. Predrag) FTTE's representative at this JCC, believes that introduction of benchmarks is of considerable importance because the availability of PT to citizens of the republic of Serbia is quite low, so whatever lessons learned from this could be transferable nation-wide, for the benefit of people who rely on PT services.

Regarding the neutral auditor existence as applied in Bucharest, SfPT is still not sure about such a new way simply because it is new culture to what they have in the current conditions. The biggest challenges in micromanagement are manual corrections made at the technical level. The items that are corrected for the purposes of monthly summaries usually arise in GPS data (among other things) due to challenges faced by vehicles due to extremes in seasons (cold weather during winter, very high temperatures during summer). Vehicle malfunctions and delays also play a part in this. This can be prevented through improvements done on the monitoring system, on-board equipment, as well as quality of vehicles themselves. Regarding whether to seek for a way to simplify the micromanagement, SfPT needs decision from higher level (city-level) to decide if this way is allowed or not. Maybe PROMOD team can recommend it to higher authority. If it is allowed, it can be done quite easily.

- Item 302: Holding public consultation meetings regarding improvement measures for free riders (Slide 48)
Response: SfPT can host such event. However, they will need assistance from PROMOD and academics.
- Item 302: Improvement ideas based on practice in other cities (Slide 50)
Response: SfPT is the authority to bring such ideas to the table. Therefore, they need further and more detailed framework (including budgeting calculation) for campaign, procurement of ticket vending machines, and so on.
Example of Germany's city authorities' ticket inspection power is deemed of particular interest. Working Group 3 leader, Mrs. Violeta, would like to see from PROMOD activities a suggestion of a document that would give powers to ticket inspectors and regulate training and licensing of ticket inspection as a potentially thorough solution to Belgrade's PT woes.
- Item 304: Proceeding project at elementary school: Belgrade card usage competition (Slide 54)
Response: SfPT agreed to conduct such educational program.

In view of the above-mentioned points, SfPT and JICA Expert Team agreed to continue to work together.

List of Attendees

Name	Position	Affiliation
Serbia Side		
Dr. Jovica Vasiljević	Project Manager	SfPT
Mr. Nenad SMILIC	WG 1 leader / Manager of department for planning and development	SfPT
Mr. Darko ZOGOVIC	WG 2 leader / Sector for Passenger Transport Management, Timetable, Operator control – officer	SfPT
Ms. Violeta STANOJEVIC	WG 3 leader / Manager of department for Tariff systems and control	SfPT
Ms. Dragana POPADIC	Head of department for timetable and scheduling	SfPT
Mr. Milos DAMNJANOVIC	Head of the Operations Control Center	SfPT
Ms. Katarina PETROVIC	Head of Public Rail Transport Department	SfPT
Mr. Nebojsa PERIC	Head of development section	SfPT
Mr. Milan JANKOVIC	Officer (retired)	SfPT
Mr. Miomir SEGOVIC	Sector Director	Belgrade Metro and Train (BMV)
Mr. Zoran SARAC	Assistant director for traffic and suburban transport	Lasta
Mr. Dragisa IVANOVIC	Consortium's Executive director	Avala 500
Mr. Drago TOSIC	Management director	Arriva
Mr. Slobodan MISANOVIC	Project Manager	GSP "Beograd"
Ms. Sladjana STANKOVIC	Head of Development Sector	GSP "Beograd"
Ms. Natasa PETRUSIC	Head of Department of Monitoring of Environmental Protection	Secretariate for Environmental Protection (SfEP)
Mr. Damir Ledenčan	Head of the Road Transport Department	Ministry of Construction, Transport and Infrastructure
Japan Side		
Mr. Masahiro UEKI	Chief representative	JICA Balkan Office
Ms. Rumiko NOMURA	Assistant Resident Representative	JICA Balkan Office
Ms. Ksenija BANKOVIC	Program officer	JICA Balkan Office
Ms. Nataša BOGOJEVIC	Program officer	JICA Balkan Office
Dr. Sadayuki YAGI	Team Leader/Public Transport 1	JICA Expert Team
Mr. Yosui SEKI	Deputy Team Leader/Public Transport 2	JICA Expert Team
Mr. Ejiro OTSUKA	Fare collection / ICT system expert	JICA Expert Team
Mr. Deo NOBEL	Demand forecast expert	JICA Expert Team
Mr. Shinji TERAWAKI	Public relations expert	JICA Expert Team
Dr. Predrag ZIVANOVIC	Local expert	JICA Expert Team (FTTE)
Mr. Goran KRISTIC	Interpreter	JICA Expert Team

MINUTES OF MEETING
THE 4th JOINT COORDINATION COMMITTEE (JCC) MEETING
FOR

PROJECT FOR MODERNIZATION OF PUBLIC URBAN TRANSPORT
IN THE CITY OF BELGRADE

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
ГРАДСКА УПРАВА ГРАДА БЕОГРАДА
СЕКРЕТАРИЈАТ ЗА ЈАВНИ ПРЕВОЗ

ПРИЈЕМО:	10 MAR 2023
Помлог	Вредност
XXXIV-01-3465-113	

In accordance with the Record of Discussions (R/D) signed on 7th August 2020 and subsequent assignment of the JICA Project Team, the 4th JCC meeting was held on 22nd December 2022 to confirm the progress of the Project for Modernization of Public Urban Transport in the City of Belgrade (hereinafter referred to as "the Project"), attended by representatives from The City of Belgrade, Secretariat for Public Transport of the Republic of Serbia (hereinafter referred to as "SfPT"), the JICA Project Team and Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA").

Both sides agreed on the minutes of the meeting as summarized below, with documents submitted for the meeting annexed herewith.

▪ **Point 1: Demand forecasting and PT network planning work (Items 101, 103)**

Based on the request from JICA Expert Team, SfPT decided to assign one person to work with the Expert Team on the demand forecast model update from January to April 2023. The tasks include not only demand forecast modeling but also transport database management and maintenance, building the PT improvement scenarios, and planning PT lines as part of integrated PT network to be agreed on with SfPT. The Expert Team shall provide the license of the software, guidance on how to use the software, and allowance to compensate extra hours of work that may be caused by this activity.

▪ **Point 2: Pilot Project on Corridor 400 (Items 102, 106)**

JICA Expert Team has reviewed the operation plan in Corridor 400, which included shortening some bus routes as well as changing headways. Although the new operation plan showed benefits in terms of reduction in the number of bus vehicles and operating kilometers as well as equalized intervals, SfPT and JICA Expert Team found it difficult to implement the proposed operation plan because of the increased number of drivers and the difficulty in organizing users' opinions due to shortening bus routes.

[Pilot Project on Line 57/87]

SfPT proposed a feasible pilot project under Activity 1 as an alternative, SfPT and JICA Expert Team discussed and decided to be implemented in line 57/87.

[Pilot Project on Pilot project on improving operational efficiency of the control center using video data]

During January 2023, SfPT and JICA Expert Team study the measures that contribute to the improvement of bus operation management, and decided to utilize the camera footage from police.

SfPT and JICA Project Team decided to purchase a video wall to project video footage at control center, as a part of pilot project. The cost of the video wall and accessories will be procured by SfPT and JICA's cost share. However, the following conditions have been set for the purchase due to the limitation of remaining project period:

1. JICA Project Team will start the necessary procedures after the SfPT confirms that it can start the procedure immediately
2. SfPT will complete the necessity procedures within March 2023, and complete the procurement within end of May, 2023.

It was confirmed by both parties that the purchase of a video wall will not be permitted if it deviates from above conditions.

▪ **Point 3: Alternative contracting method (Item 201)**

Service and gross cost contracts have been the least impacted and proved to be the most resilient against the COVID 19 patronage fall and revenue crisis. However, issues in the current contract model are pointed out by private operators, and a benchmark study on contract relations in the four cities was conducted.

The following recommendations from JICA Expert Team were confirmed.

1. Introduction of an incentive system in the contract linked with fare revenue increase.
2. Introduction of customer satisfaction survey – justifying the subjective answers is difficult, but conducting a survey would be a first step.
3. Having all operators open their accounts to a neutral auditor would be a good practice for both Authority and Operator.
4. Having regular dialogues between SfPT and Operators at a technical level would facilitate improvement of the current Public Private Partnership model.

▪ **Point 4: Pilot Project on Smart Bus Stop (Item 202)**

Based on the request of SfPT, preparations for the smart bus stop have been conducted for more than a year, considering the installation location and details, and demarcating with JICA Expert Team. The installation of a video wall, which has been considered as an alternative, was for micromanagement at the bus stops. Since installing a video wall alone will have limited effect in achieving the original purpose, an alternative idea has been considered.

Since the installation of the cameras at the bus stops has been canceled, it was decided the cancelation of the Pilot Project under activity 2.

▪ **Point 5: Improvement of fare collection (Activity 3)**

For Improvement plans to increase the fare collection (Item 302), the following items were confirmed among the participants of JCC:

1. As an input into the new PUC "Transport services fare collection," best practice of all the measures to increase the fare collection learnt from the third-country training is worth considering, such as tap in (and out) for every ride, closed gate system, and boarding buses from the front doors only.
2. Institutional improvement to authorize ticket controllers to demand ID from free riders and/or detain them has been proposed. Revenue from fines shall go to the state budget and the National Fund for PT improvement as well as the PT operators.

As for Demonstration Projects at schools to improve fare collection (Item 304), Effectiveness of this demonstration was confirmed, and it was decided to carry out the full-scale activities by SfPT and JICA Expert team with FTTE from the end of February 2023.

In view of the above-mentioned five (5) points, SfPT and JICA Project Team agreed to continue to work together.

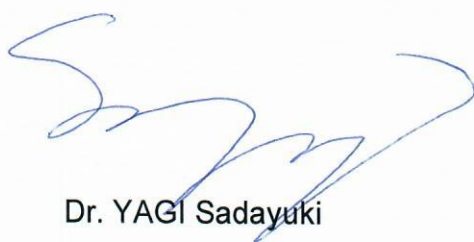
Annex 1: List of members of JCC Meeting

Annex 2: Presentation Material

Annex 3: Monitoring Sheet Summary v-4

Annex 4: Monitoring Sheet I (Project Design Matrix) v-4

Annex 5: Monitoring Sheet II (Plan of Operation) v-4

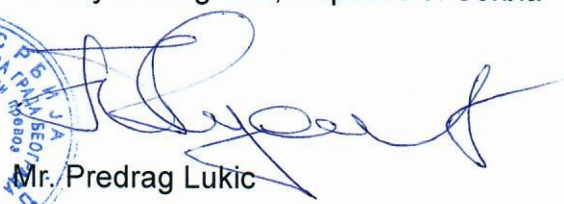


Dr. YAGI Sadayuki

Head of the Project
JICA Project Team



The City of Belgrade, Republic of Serbia



Mr. Predrag Lukic

Secretary
The City of Belgrade, Secretariat for
Public Transport of Republic of Serbia
(SfPT)

MINUTES OF MEETING
THE 5th JOINT COORDINATION COMMITTEE (JCC) MEETING
FOR
PROJECT FOR MODERNIZATION OF PUBLIC URBAN TRANSPORT
IN THE CITY OF BELGRADE

In accordance with the Record of Discussions (R/D) signed on 7th August 2020 and subsequent assignment of the JICA Project Team, the 5th JCC meeting was held on 26th September 2023 to confirm the progress of the Project for Modernization of Public Urban Transport in the City of Belgrade (hereinafter referred to as "the Project"), attended by representatives from Secretariat for Public Transport of the City of Belgrade (hereinafter referred to as "SfPT"), the JICA Project Team and Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA").

Both sides agreed on the minutes of the meeting as summarized below, with documents submitted for the meeting annexed herewith.

▪ **Point 1: Confirmation of Revised R/D**

Both parties confirmed the revisions of the PDM and PO in the revised R/D and the assignment of Mr. Goran Medakovic, Mayor's advisor as Project Director and Mr. Radovan Kremic, Secretary of SfPT as Project Manager, and the implementation of the Project to be completed under their good leadership.

▪ **Point 2: Confirmation of the Progress of each Activity and its Remaining Tasks**

Based on the report from each working group leader, the achievement status of outputs was confirmed. However, the following items will be ensured to be completed by SfPT and the Project Team before the final JCC.

1. Preparation of the study report (Item 104) and the pilot project evaluation report (Item 106)
2. Finalization of reports on Activity 2 (Items 201 and 202)
3. Finalization of the improvement plan list for prevention of free rides (Item 302)

▪ **Point 3: Confirmation of Draft Joint Review**

Joint evaluation using the six DAC criteria for evaluating development assistance, was conducted among SfPT, JICA and the JICA Project Team. Regarding the criteria of relevance, coherence, impact and efficiency, rating 3 was confirmed. With respect to effectiveness and sustainability, partial achievement was confirmed. The reasons for this are as follows:

1. Effectiveness: Although it was confirmed that each activity would be accomplished, the R/D was revised after abandoning some of the activities originally planned. Therefore, the status of achievement is rated 2.
2. Sustainability: Decisions and directives by the Mayor's Office and SfPT regarding public transportation development were confirmed as appropriate in the discussion in the JCC and the prior meeting between Japanese side and

Serbian side on Sep. 25. Public transport reform especially to change the fare collection system is currently in the initial stage. So, the latest status should be reviewed and confirmed again to finalize the rating at the timing of the final JCC.

▪ **Point 4: Confirmation of Actions to be taken by C/P and the JICA Project Team before the end of the Project**

In order to achieve the project purpose and overall goals, it is necessary to clarify how the results of each working group's activities will be utilized after the project is completed. Therefore, it was confirmed that the SfPT and the JICA Project Team will clarify how the results of each working group will be utilized and what implementation structure will be feasible by the final meeting of the JCC in December 2023. This will be an important item that will be the evaluation viewpoint in the ex-post evaluation.

▪ **Point 5: Holding Final JCC Meeting and Seminar**

It was confirmed that the final JCC meeting and seminar will be held in the first week of December 2023. It was also confirmed that the Serbian side would consider how to report the project outputs to the Mayor of Belgrade.

In view of the above-mentioned five (5) points, SfPT and JICA Project Team agreed to continue to work together.

Annex 1: List of members of JCC Meeting

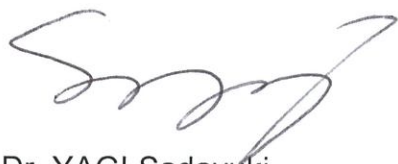
Annex 2: Presentation Materials

Annex 3: Monitoring Sheet Summary v-5

Annex 4: Monitoring Sheet I (Project Design Matrix) v-5

Annex 5: Monitoring Sheet II (Plan of Operation) v-5

September 26th 2023
The City of Belgrade



Dr. YAGI Sadayuki

Head of the Project
JICA Project Team



Mr. Radovan Kremic

Secretary
Secretariat for Public Transport of the
City of Belgrade (SfPT)

MINUTES OF MEETING
THE 6th JOINT COORDINATION COMMITTEE (JCC) MEETING
FOR
PROJECT FOR MODERNIZATION OF PUBLIC URBAN TRANSPORT
IN THE CITY OF BELGRADE

In accordance with the Record of Discussions (R/D) signed on 7th August 2020 and subsequent assignment of the JICA Expert Team, the 6th JCC meeting was held on 7th December 2023 to confirm the output of the Project for Modernization of Public Urban Transport in the City of Belgrade (hereinafter referred to as "the Project"), attended by representatives from Secretariat for Public Transport (hereinafter referred to as "SfPT") other organizations of the City of Belgrade, the JICA Expert Team (hereinafter referred to as "JET") and Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA").

Both sides agreed on the minutes of the meeting as summarized below, with documents submitted for the meeting annexed herewith.

1. Based on the report from each working group leader, completion of all the Project activities was confirmed, including the following items that were yet to be completed at the last JCC meeting on 26th September 2023.
 - The study report (Item 104: demarcation of roles and responsibilities between SfPT and operators) and the pilot project evaluation report (Item 106)
 - Reports on Activity 2 (Items 201: review of Availability Payment and 202: improvement of monitoring the operators)
 - Improvement plan list for prevention of free rides (Item 302)

Project Completion Report as well as the documents made for technical cooperation listed in Annex 6 will be submitted to JICA by the JET by 28 December 2023, and then the Report and the documents will be delivered by JICA Balkan Office to SfPT. It was confirmed that any comments on the report should be made before the submission to JICA.

2. At the conclusion of each activity, JCC members confirmed that the following points.
 - (1) About Output 1 "The ability of strategical, tactical and operational planning of SfPT is improved," it was confirmed that SfPT should continue to work, recognizing the need for a planning theory based on scientific arguments in order to develop their own self-reliance. In particular, SfPT will take charge of the database and the demand forecast model, while, if necessary, collaborating with FTTE (Faculty of Transport and Traffic Engineering, University of Belgrade) for the purpose of route and operation planning as well as to update the database and the model.
 - (2) About Output 2 "The ability of monitoring operators of SfPT is improved," SfPT confirmed that the recommendations by the JET, which are cost effective and relatively manageable, are possible to be implemented at the timing of the next contract renewal.
 - (3) About Output 3 "The ability for planning for securing fare collection of SfPT is improved," various recommendations for improvement were made based on

examples from Japan and third countries. SfPT confirmed that the recommended measures, which are cost effective and relatively manageable, are possible to be implemented soon as a first step to secure the fare collection.

3. JICA expressed and JCC members acknowledged that through the Project, SfPT has worked with JET to analyze public transport issues in Belgrade. Several plans for improvement have been compiled, and these study results and tools have been handed over to SfPT. However, it is important to "implement" these plans for the future improvement of public transport in the City of Belgrade. After the Project ends, the City of Belgrade, SfPT, and related organizations shall continue to work together to make public transport system better by utilizing the reports and documents submitted through the Project.
4. JET presented recommendations to achieve the overall goal of the Project three years after the Project completion. SfPT recognized importance of the recommendations as well as those which are summarized in the Project Leaflet.
5. SfPT side appreciated JICA for all the outputs from the Project that could be utilized for improvement of public transport in the future.

Annex 1: List of members of JCC Meeting

Annex 2: Presentation Materials including Project Leaflet

Annex 3: Monitoring Sheet Summary v-6

Annex 4: Monitoring Sheet I (Project Design Matrix) v-6

Annex 5: Monitoring Sheet II (Plan of Operation) v-6

Annex 6: List of Documents Made for Technical Cooperation

December 8th 2023
The City of Belgrade


Dr. YAGI Sadayuki

Head of the Project
JET




Mr. Radovan Kremic

Secretary
Secretariat for Public Transport of the
City of Belgrade (SfPT)

**ЗАПИСНИК СА САСТАНКА СА
ШЕСТОГ ЗАСЕДАЊА ЗАЈЕДНИЧКОГ КООРДИНАЦИОНОГ КОМИТЕТА (ЈСС)
ПРОЈЕКТА МОДЕРНИЗАЦИЈЕ ЈАВНОГ ГРАДСКОГ ПРЕВОЗА
У ГРАДУ БЕОГРАДУ**

У складу са Документом о усаглашеним активностима (Р/Д) потписаним 7. августа 2020. и накнадним укључивањем ЈИСА Експертског тима, 6. заседање заједничког координационог комитета (ЈСС) је одржано 7. децембра 2023. године. На састанку су се потврдили резултати Пројекта модернизације јавног градског превоза у граду Београду (у даљем тексту „Пројекат“), уз присуство представника Секретаријата за јавни превоз града Београда (у даљем тексту „СЈП“), других организација града Београда, Експертског тима ЈИСА (у даљем тексту „ЈЕТ“) и Јапанске агенције за међународну сарадњу (у даљем тексту „ЈИСА“).

Обе стране су се сложили око записника са састанка који је резимиран у наставку и који прате документа у прилогу.

1. На основу извештаја вођа радних група, потврђен је завршетак свих пројектних активности појединачно, укључујући следеће ставке које су довршене након ЈСС-а који је одржан 26. септембра 2023. године.
 - Извештај о студији (Ставка 104: разграничење улога и одговорности између СЈП и превозника) и извештај процене пилот пројекта (ставка 106)
 - Извештаји о активности 2 (ставка 201: Преиспитивање садашњег модела плаћања превозника и 202: унапређења мониторинга превозника)
 - Листа планираних унапређења за спречавање превоза путника без карата (ставка 302)

Извештај о завршетку пројекта, као и документацију за техничку сарадњу која је наведена у Анексу 6, ЈЕТ ће доставити ЈИСА-и до 28.12.2023. године, а затим ће ЈИСА Балкан канцеларија поменути извештај и документацију доставити СЈП-у. Потврђено је да било какве приговоре на извештај треба дати пре но што документација буде достављена ЈИСА-и.

2. Као закључак у вези сваке активности, чланови ЈСС-а потврдили су следеће тачке.

(1) У вези излазних резултата Активности 1 "Побољшана је способност стратешког, тактичког и оперативног планирања СЈП-а," потврђено је да СЈП треба да настави са радом, препознајући потребу за теоријом планирања заснованом на научним аргументима, како би се развили сопствени капацитети. Конкретно, СЈП ће преузети базу података и модел прогнозе потражње, док ће, по потреби, сарађивати са СФ (Саобраћајни факултет Универзитета у Београду) у циљу планирања траса и активности, као и ажурирања база података и модела.

(2) У вези излазних резултата Активности 2 "Побољшана је способност мониторинга превозника од стране СЈП-а," СЈП је потврдио да се препоручене мере, које су исплативе и релативно изводљиве, могу применити приликом обнове уговора.

- (3) У вези излазних резултата Активности 3 "Побољшана је наплата прихода



од продаје карата," дате су различите препоруке за побољшање на основу примера из Јапана и трећих земаља. СЈП је потврдио да се препоручене мере, које су исплативе и релативно изводљиве, могу применити како би се обезбедила наплата карата.

3. JICA је предложила и чланови JCC-а су се сложили да је СЈП кроз пројекат радио са ЈЕТ-ом на анализи проблема јавног превоза у Београду. Састављено је неколико планова за побољшање, и исти су предати СЈП-у. Треба истаћи да је корисно „спровести“ ове планове за будуће унапређење јавног превоза у граду Београду. Након завршетка пројекта, СЈП и друге релевантне организације ће наставити да раде заједно на побољшању система јавног превоза коришћењем извештаја и докумената достављених кроз пројекат.
4. ЈЕТ је дао препоруке за постизање општег циља Пројекта три године након завршетка Пројекта. СЈП је препознао важност препорука, као и оних које су сажете у Пројектној брошури.
5. СЈП страна изражава захвалност JICA-и на свим резултатима пројекта који ће моћи да се употребе за побољшање јавног превоза убудуће.

Анекс 1: Листа присутних на JCC заседању

Анекс 2: Презентациони материјали пројектне брошуре,

Анекс 3: Сажетак Матрице мониторинга пројекта v-6

Анекс 4: Матрица мониторинга пројекта I (Матрица дизајна пројекта) v-6

Анекс 5: Матрица мониторинга пројекта II (план рада) v-6

Анекс 6: Листа докумената у вези техничке сарадње.

8. децембра 2023. године
У Београду

Др. Садајуки ЈАГИ
(Dr. Sadayuki YAGI)
Вођа пројекта
ЈЕТ



Г. Радован Кремић
Секретар
Секретаријат за јавни превоз
Градске управе града Београда
(СЈП)

.....КРАЈ ПРЕВОДА.....

Потврђујем да овај превод у потпуности одговара изворном тексту који је састављен на енглеском језику
Судски преводилац за енглески језик
Светлана Михаиловић
Именована решењем Републичког Министра за правосудје, Београд, Србија, бр. 740-02-00262/93-01
Рег. бр. 813/23 Датум: 06.12.2023.

Plan of Operation

Version 1.0

Dated June, 2021

Project Title: Project for Modernization of Public Urban Transport in the City of Belgrade

[illegible]

Project Design Matrix

Project Title: Project for Modernization of Public Urban Transport in the City of Belgrade
 Implementing Agency: Secretariat for Public Transport (SfPT)
 Target Group: SfPT, Operators, Tariff System Contractor
 Period of Project: November 2020 ~ November 2023 (3 years)
 Project Site: The City of Belgrade

Version 1.0
Dated June, 2021

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumption	Achievement	Remarks
Overall Goal Sustainability of Eco-friendly public transport in Belgrade is enhanced including eco-friendly approach.	At 3 years after project completion <EX.> ①Eco-friendly public transportation system (the ratio of EV vehicles and Euro 6 compliant vehicles to all bus vehicles in Belgrade) is increased by 10%. ②The number of public transport users is maintained. ③Some of measures aiming at financial soundness of public transport operations are implemented.	①New vehicle procurement and public transport rolling stock fleet information ②Data on average density by route, number of passengers per route, and number of passengers per kilometer ③SfPT's report	•Environment Protection continues to be a priority issue for the City of Belgrade.		
Project Purpose Ability of public transport operation of SfPT is improved.	At the project completion <EX.> ①Public transportation is operated according to the improved operation plan at the timing of contract renewal with operators (carriers) ②Some of measures to improve operation management of public transportation and way of contract between operators are decided to introduce on the new contract. ③Some of measures to secure fare collection are introduced as the City's policy. ④Public transportation users' satisfaction with public transportation is improved by 10%.	①Operation reports, including tracking of punctual operation and % trips missed/cancelled ②③SfPT's report ④Passenger questionnaires and customer satisfaction surveys			
Outputs 1.The ability of strategical, tactical and operational planning of SfPT is improved. 2.The ability of monitoring operators of SfPT is improved. 3.The ability for planning for securing fare collection of SfPT is improved.	At the project completion <EX.> ①The number of SfPT staff members who can use appropriate software and tools for demand forecast such as strategic models (e.g., VISUM), microsimulation (e.g., VISSIM) and cross-cutting software (e.g., GIS) is increased. ②The number of SfPT staff members who can formulate route plan based on demand forecast is increased. ③Existing route plans and operation plans are updated. ④Proposal for sustainable middle-, and long-term plans for an Integrated public transport is created. ⑤A list of improvement measures for operation management of public transportation is created. ⑥Pilot projects to improve operation management, to formulate operation plan and route plan are implemented. <EX.> ①Improvements or alternatives measures for the new contract with operators are proposed. ②Improvement measures for vehicle monitoring system are proposed. ①Problems and issues of fare collection are extracted. ②Improvement plan list for prevention for free ride is formulated ③Improvement plan list for public transportation operation service level and convenience is formulated ④Demonstration projects are conducted to secure fare collection and its evaluation are carried out ⑤Public relations activities are carried out to raise awareness of the importance of fare payment	①②Report of training ③Updated operation plan ④Improvement plan list for operation management ⑤Improvement proposal, and phasing plan for entire public transportation in Belgrade ⑥Evaluation report of the pilot projects ①Study report including gap/SWOT analysis Improvement proposal for operation monitoring system. ②Operator monitoring report ①Study report for current fare collection system ②Improvement plan list for prevention for free ride ③Improvement plan list for operation service level and convenience ④Evaluation report of the pilot projects ⑤Numbers of campaign or promotion for fare collection	•The officers who have received technology transfer in this project do not leave. •Demand for public transport does not drop sharply after the emergency by COVID-19. •The need for public transport is not reduced.		
Activities		Inputs	Important Assumption		
101 To conduct travel demand survey along major routes and implement OJT on transport demand software. 102 To formulate operation and service plan which include optimum operation routes and frequencies based on the result of travel demand survey. 103 To propose integrated public transportation network to enhance intermodality including water transport, planned Metro lines, terminal access modes. 104 To examine the model of the demarcation of roles and responsibilities between SfPT and operators. 105 To create a list of improvement measures for operation management of public transportation. 106 To implement pilot projects to improve operation management, to formulate operation plan and route plan based on Activities 101-105. 201 To review the actual situation of Availability Payment and to consider new methods of the assessment for the payment to the operators.. 202 To propose improvement plan of the way of monitoring the operators and to create basic specifications of necessary operation management system and equipment. 301 To review actual structure of fare collection and to identify the issues to be addressed. 302 To formulate an improvement plan list for prevention of free ride. 303 To formulate an improvement plan list for operation service level and convenience. 304 To conduct demonstration projects on pilot routes to improve fare collection based on Activities 302 and 303. 305 To carry out public relations activities to raise awareness of the importance of fare collection.		Japanese Side 1.Dispatch of expert team (1)Team Leader / Public Transport Policy 1 (2)Deputy Team Leader / Public Transport Policy 2 (3)Public Transport Planning (4)Operation & Operator Management (5)Fare Collection (6)ICT System (7)Pilot Project (8)Transport Survey / Database / Demand Forecast 2 (9)Demand Forecast 1 (10)Financial & Economic Analysis (11)Monitoring / Evaluation / Public Relation 2.Counterpart training in Japan and the third countries 3.Organize seminars / workshops 4.Invitation 5.Equipment (if any) 6.Cost share for implementing pilot projects	Pre-Conditions •The priority of the City of Belgrade for this project does not decrease. •The support and understanding from related organizations are obtained.		
		Serbian Side 1.Assign counterpart personnel 2.Provision of office space 3.Arrangements for seminars / workshops 4.Advisor or consultants in Belgrade (if any) 5.Interpreter (English / Serbian) 6.Cost share for implementing pilot projects	<Issues and countermeasures>		

Plan of Operation

Project Title: Project for Modernization of Public Urban Transport in the City of Belgrade

Version 2.0		Dated December, 2021	
		Monitoring	
Inputs		Issue	Solution
Expert	(1) Team Leader / Public Transport Policy 1		
	(2) Deputy Team Leader / Public Transport Policy 2		
	(3) Public Transport Planning		
	(4) Operation & Operator Management		
	(5) Fare Collection		
	(6) ICT System		
	(7) Pilot Project		
	(8) Transport Survey / Database / Demand Forecast 2		
	(9) Demand Forecast 1		
	(10) Financial & Economic Analysis		
	(11) Monitoring / Evaluation / Public Relation		
Training			
Training in Japan			
Training in the third country			Prior to the training in the third country, online sessions were conducted to learn about the training content in advance.
Workshop at Belgrade			
Seminar / Workshop			
Invitation to Japan			
Invitation			
Equipment			

Activities		Year	2020												2021												2022												2023												Responsible Organization		Achievements	Issue & Countermeasures																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Sub-Activities			11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Japan	Serbia																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Output 1: The capability of operation planning of Secretariat for Public Transport (SPT) is improved.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
101 To conduct travel demand survey along major routes and analyze the result of survey.	Plan																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	</

Project Design Matrix

Project Title: Project for Modernization of Public Urban Transport in the City of Belgrade
 Implementing Agency: Secretariat for Public Transport (SPPT)
 Target Group: SPPT, Operators, Tariff System Contractor
 Period of Project: November 2020 ~ November 2023 (3 years)
 Project Site: The City of Belgrade

Version 2.0
Dated November, 2021

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumption	Achievement	Remarks
Overall Goal Sustainability of Eco-friendly public transport in Belgrade is enhanced including eco-friendly approach.	At 3 years after project completion <EX.> ①Eco-friendly public transportation system (the ratio of EV vehicles and Euro 6 compliant vehicles to all bus vehicles in Belgrade) is increased by 10%. ②The number of public transport users is maintained. ③Some of measures aiming at financial soundness of public transport operations are implemented.	①New vehicle procurement and public transport rolling stock fleet information ②Data on average density by route, number of passengers per route, and number of passengers per kilometer ③SPPT's report	•Environment Protection continues to be a priority issue for the City of Belgrade.		
Project Purpose Ability of public transport operation of SPPT is improved.	At the project completion <EX.> ①Public transportation is operated according to the improved operation plan at the timing of contract renewal with operators (carriers) ②Some of measures to improve operation management of public transportation and way of contract between operators are decided to introduce on the new contract. ③Some of measures to secure fare collection are introduced as the City's policy. ④Public transportation users' satisfaction with public transportation is improved by 10%.	①Operation reports, including tracking of punctual operation and % trips missed/cancelled ②③SPPT's report ④Passenger questionnaires and customer satisfaction surveys			
Outputs 1.The ability of strategical, tactical and operational planning of SPPT is improved. 2.The ability of monitoring operators of SPPT is improved. 3.The ability for planning for securing fare collection of SPPT is improved.	At the project completion <EX.> ①The number of SPPT staff members who can use appropriate software and tools for demand forecast such as strategic models (e.g., VISUM), microsimulation (e.g., VISSIM) and cross-cutting software (e.g., GIS) is increased. ②The number of SPPT staff members who can formulate route plan based on demand forecast is increased. ③Existing route plans and operation plans are updated. ④Proposal for sustainable middle-, and long-term plans for an Integrated public transport is created. ⑤A list of improvement measures for operation management of public transportation is created. ⑥Pilot projects to improve operation management, to formulate operation plan and route plan are implemented. <EX.> ①Improvements or alternatives measures for the new contract with operators are proposed. ②Improvement measures for vehicle monitoring system are proposed. ①Problems and issues of fare collection are extracted. ②Improvement plan list for prevention for free ride is formulated ③Improvement plan list for public transportation operation service level and convenience is formulated ④Demonstration projects are conducted to secure fare collection and its evaluation are carried out ⑤Public relations activities are carried out to raise awareness of the importance of fare payment	①②Report of training ③Updated operation plan ④Improvement plan list for operation management ⑤Improvement proposal, and phasing plan for entire public transportation in Belgrade ⑥Evaluation report of the pilot projects ①Study report including gap/SWOT analysis Improvement proposal for operation monitoring system. ②Operator monitoring report ①Study report for current fare collection system ②Improvement plan list for prevention for free ride ③Improvement plan list for operation service level and convenience ④Evaluation report of the pilot projects ⑤Numbers of campaign or promotion for fare collection	•The officers who have received technology transfer in this project do not leave. •Demand for public transport does not drop sharply after the emergency by COVID-19. •The need for public transport is not reduced.		
Activities		Inputs	Important Assumption		
101 To conduct travel demand survey along major routes and implement OJT on transport demand software. 102 To formulate operation and service plan which include optimum operation routes and frequencies based on the result of travel demand survey. 103 To propose integrated public transportation network to enhance intermodality including water transport, planned Metro lines, terminal access modes. 104 To examine the model of the demarcation of roles and responsibilities between SPPT and operators. 105 To create a list of improvement measures for operation management of public transportation. 106 To implement pilot projects to improve operation management, to formulate operation plan and route plan based on Activities 101-105.		Japanese Side 1.Dispatch of expert team (1)Team Leader / Public Transport Policy 1 (2)Deputy Team Leader / Public Transport Policy 2 (3)Public Transport Planning (4)Operation & Operator Management (5)Fare Collection (6)ICT System (7)Pilot Project (8)Transport Survey / Database / Demand Forecast 2 (9)Demand Forecast 1 (10)Financial & Economic Analysis (11)Monitoring / Evaluation / Public Relation			
		2.Counterpart training in Japan and the third countries			
		3.Organize seminars / workshops 4.Invitation 5.Equipment (if any) 6.Cost share for implementing pilot projects			
		Serbian Side 1.Assign counterpart personnel 2.Provision of office space 3.Arrangements for seminars / workshops 4.Advisor or consultants in Belgrade (if any) 5.Interpreter (English / Serbian) 6.Cost share for implementing pilot projects	<Issues and countermeasures>		
201 To review the actual situation of Availability Payment and to consider new methods of the assessment for the payment to the operators.. 202 To propose improvement plan of the way of monitoring the operators and to create basic specifications of necessary operation management system and equipment.			•The priority of the City of Belgrade for this project does not decrease. •The support and understanding from related organizations are obtained.		
301 To review actual structure of fare collection and to identify the issues to be addressed. 302 To formulate an improvement plan list for prevention of free ride. 303 To formulate an improvement plan list for operation service level and convenience. 304 To conduct demonstration projects on pilot routes to improve fare collection based on Activities 302 and 303. 305 To carry out public relations activities to raise awareness of the importance of fare collection.					

Plan of Operation

Version 3.0

Dated June, 2022

Dated June, 2022

Monitoring

Monitoring

[illegible]

[illegible]

Output 3: The ability of planning for securing fare collection of SPT is improved.

301 To review actual structure of fare collection and to identify the issues to be addressed.	Plan																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
---	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Duration / Phasing		Plan		Actual																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
--------------------	--	------	--	--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Project Design Matrix

Project Title: Project for Modernization of Public Urban Transport in the City of Belgrade

Implementing Agency: Secretariat for Public Transport (SfPT)

Target Group: SfPT, Operators, Tariff System Contractor

Period of Project: November 2020 ~ November 2023(3 years)

Project Site: The City of Belgrade

Version 3.0

Dated June, 2022

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumption	Achievement	Remarks
Overall Goal Sustainability of Eco-friendly public transport in Belgrade is enhanced including eco-friendly approach.	At 3 years after project completion <EX.> ①Eco-friendly public transportation system (the ratio of EV vehicles and Euro 6 compliant vehicles to all bus vehicles in Belgrade) is increased by 10%. ②The number of public transport users is maintained. ③Some of measures aiming at financial soundness of public transport operations are implemented.	①New vehicle procurement and public transport rolling stock fleet information ②Data on average density by route, number of passengers per route, and number of passengers per kilometer ③SfPT's report	•Environment Protection continues to be a priority issue for the City of Belgrade.		
Project Purpose Ability of public transport operation of SfPT is improved.	At the project completion <EX.> ①Public transportation is operated according to the improved operation plan at the timing of contract renewal with operators (carriers) ②Some of measures to improve operation management of public transportation and way of contract between operators are decided to introduce on the new contract. ③Some of measures to secure fare collection are introduced as the City's policy. ④Public transportation users' satisfaction with public transportation is improved by 10%.	①Operation reports, including tracking of punctual operation and % trips missed/cancelled ②③SfPT's report ④Passenger questionnaires and customer satisfaction surveys			
Outputs 1.The ability of strategical, tactical and operational planning of SfPT is improved. 2.The ability of monitoring operators of SfPT is improved. 3.The ability for planning for securing fare collection of SfPT is improved.	At the project completion <EX.> ①The number of SfPT staff members who can use appropriate software and tools for demand forecast such as strategic models (e.g., VISUM), microsimulation (e.g., VISSIM) and cross-cutting software (e.g., GIS) is increased. ②The number of SfPT staff members who can formulate route plan based on demand forecast is increased. ③Existing route plans and operation plans are updated. ④Proposal for sustainable middle-, and long-term plans for an Integrated public transport is created. ⑤A list of improvement measures for operation management of public transportation is created. ⑥Pilot projects to improve operation management, to formulate operation plan and route plan are <EX.> ①Improvements or alternatives measures for the new contract with operators are proposed. ②Improvement measures for vehicle monitoring system are proposed. ①Problems and issues of fare collection are extracted. ②Improvement plan list for prevention for free ride is formulated ③Improvement plan list for public transportation operation service level and convenience is formulated ④Demonstration projects are conducted to secure fare collection and its evaluation are carried out ⑤Public relations activities are carried out to raise awareness of the importance of fare payment	①②Report of training ③Updated operation plan ④Improvement plan list for operation management ⑤Improvement proposal, and phasing plan for entire public transportation in Belgrade ⑥Evaluation report of the pilot projects ①Study report including gap/SWOT analysis Improvement proposal for operation monitoring system. ②Operator monitoring report ①Study report for current fare collection system ②Improvement plan list for prevention for free ride ③Improvement plan list for operation service level and convenience ④Evaluation report of the pilot projects ⑤Numbers of campaign or promotion for fare collection	•The officers who have received technology transfer in this project do not leave. •Demand for public transport does not drop sharply after the emergency by COVID-19. •The need for public transport is not reduced.		
Activities		Inputs	Important Assumption		
101 To conduct travel demand survey along major routes and implement OJT on transport demand software. 102 To formulate operation and service plan which include optimum operation routes and frequencies based on the result of travel demand survey. 103 To propose integrated public transportation network to enhance intermodality including water transport, planned Metro lines, terminal access modes. 104 To examine the model of the demarcation of roles and responsibilities between SfPT and operators. 105 To create a list of improvement measures for operation management of public transportation. 106 To implement pilot projects to improve operation management, to formulate operation plan and route plan based on Activities 101-105. 201 To review the actual situation of Availability Payment and to consider new methods of the assessment for the payment to the operators.. 202 To propose improvement plan of the way of monitoring the operators and to create basic specifications of necessary operation management system and equipment. 301 To review actual structure of fare collection and to identify the issues to be addressed. 302 To formulate an improvement plan list for prevention of free ride. 303 To formulate an improvement plan list for operation service level and convenience. 304 To conduct demonstration projects on pilot routes to improve fare collection based on Activities 302 and 303. 305 To carry out public relations activities to raise awareness of the importance of fare collection.		Japanese Side 1.Dispatch of expert team (1)Team Leader / Public Transport Policy 1 (2)Deputy Team Leader / Public Transport Policy 2 (3)Public Transport Planning (4)Operation & Operator Management (5)Fare Collection (6)ICT System (7)Pilot Project (8)Transport Survey / Database / Demand Forecast 2 (9)Demand Forecast 1 (10)Financial & Economic Analysis (11)Monitoring / Evaluation / Public Relation 2.Counterpart training in Japan and the third countries 3.Organize seminars / workshops 4.Invitation 5.Equipment (if any) 6.Cost share for implementing pilot projects	Pre-Conditions •The priority of the City of Belgrade for this project does not decrease. •The support and understanding from related organizations are obtained.		
		Serbian Side 1.Assign counterpart personnel 2.Provision of office space 3.Arrangements for seminars / workshops 4.Advisor or consultants in Belgrade (if any) 5.Interpreter (English / Serbian) 6.Cost share for implementing pilot projects	<Issues and countermeasures>		

Plan of Operation

Project Title: Project for Modernization of Public Urban Transport in the City of Belgrade

Inputs		Year	2020										2021										2022										2023										Remarks	Issue	Solution
Expert			11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10							
(1) Team Leader / Public Transport Policy 1	Plan																																												
	Actual																																												
(2) Deputy Team Leader / Public Transport Policy 2	Plan																																												
	Actual																																												
(3) Public Transport Planning	Plan																																												
	Actual																																												
(4) Operation & Operator Management	Plan																																												
	Actual																																												
(5) Fare Collection	Plan																																												
	Actual																																												
(6) ICT System	Plan																																												
	Actual																																												
(7) Pilot Project	Plan																																												
	Actual																																												
(8) Transport Survey / Database / Demand Forecast 2	Plan																																												
	Actual																																												
(9) Demand Forecast 1	Plan																																												
	Actual																																												
(10) Financial & Economic Analysis	Plan																																												
	Actual																																												
(11) Monitoring / Evaluation / Public Relation	Plan																																												
	Actual																																												
Training																																													
Training in Japan	Plan																																												
	Actual																																												
Training in the third country	Plan																																												
	Actual																																												
Workshop at Belgrade																																													
Seminar / Workshop	Plan																																												
	Actual																																												
Invitation to Japan																																													
Invitation	Plan																																												
	Actual																																												
Equipment																																													
	Plan																																												
	Actual																																												

Activities		Year	2021												2022												2023												Responsible Organization		Achievements	Issue & Countermeasures				
Sub-Activities			11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Japan	Serbia						
Output 1: The capability of operation planning of Secretariat for Public Transport (SPT) is improved.																																														
101 To conduct travel demand survey along major routes and analyze the result of survey.																																														
	102 To formulate operation and service plan which include optimum operation routes and frequencies based on the result of travel demand survey.	Plan																																							SPT members will be assigned to work on traffic demand forecasting for technical transfer.					
		Actual																																												
	103 To propose integrated public transportation network to enhance intermodality including water transport, planned Metro lines, terminal access modes.																																													
		Plan																																												
		Actual																																												
	104 To examine the model of the demarcation of roles and responsibilities between SPT and operators.																																													
		Plan																																												
		Actual																																												
	105 To create a list of improvement measures for operation management of public transportation.																																													
		Plan																																												
		Actual																																												
	106 To implement pilot projects to improve operation management, to formulate operation plan and route plan based on Activities 101-105.																																								Continue to support SPT to modify the idea to implement the pilot project to solve the issues of unequal and inefficient operation and route planning					
		Plan																																												
		Actual																																												

Output 2: The ability of monitoring operators of SPT is improved.																									
201 To review the actual situation of Availability Payment and to consider new methods of the assessment for the payment to the operators.	Plan																								
	Actual																								
202 To propose improvement plan of the way of monitoring the operators and to create basic specifications of necessary operation management system and equipment.	Plan																								
	Actual																								
Output 3: The ability of planning for securing fare collection of SPT is improved.																									
301 To review actual structure of fare collection and to identify the issues to be addressed.	Plan																								
	Actual																								
302 To formulate an improvement plan list for prevention of free ride.	Plan																								
	Actual																								
303 To formulate an improvement plan list for operation service level and convenience.	Plan																								
	Actual																								
304 To conduct demonstration projects on pilot routes to improve fare collection based on Activities 302 and 303.	Plan																								
	Actual																								
305 To carry out public relations activities to raise awareness of the importance of fare collection.	Plan																								
	Actual																								
Duration / Phasing		Plan																							
		Actual																							

Monitoring Plan		Year	2020												2021												2022												2023										Remarks	Issue	Solution
Monitoring		2020	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10													
Set-up the Detailed Plan of Operation		Plan																																																	
Joint Coordinating Committee (JCC)		Actual																																																	
Submission of Monitoring Sheet		Plan																																																	
Monitoring Mission from Japan		Actual																																																	
Joint Monitoring		Plan																																																	
Post Monitoring		Actual																																																	
Reports/Documents		Plan																																																	
Minutes of Meeting for JCC		Actual																																																	
Progress Report		Plan																																																	
Draft Project Completion Report		Actual																																																	
Project Completion Report		Plan																																																	
Public Relations		Actual																																																	
Serbia		Plan																																																	
Japan		Actual																																																	

Project Design Matrix

Project Title: Project for Modernization of Public Urban Transport in the City of Belgrade
 Implementing Agency: Secretariat for Public Transport (SfPT)
 Target Group: SfPT, Operators, Tariff System Contractor
 Period of Project: November 2020 - November 2023(3 years)
 Project Site: The City of Belgrade

Version 4.0

Dated December, 2022

Narrative Summary		Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumption	Achievement	Remarks
Overall Goal Sustainability of Eco-friendly public transport in Belgrade is enhanced including eco-friendly approach.		At 3 years after project completion <EX.> ①Eco-friendly public transportation system (the ratio of EV vehicles and Euro 6 compliant vehicles to all bus vehicles in Belgrade) is increased by 10%. ②The number of public transport users is maintained. ③Some of measures aiming at financial soundness of public transport operations are implemented.	①New vehicle procurement and public transport rolling stock fleet information ②Data on average density by route, number of passengers per route, and number of passengers per kilometer ③SfPT's report	•Environment Protection continues to be a priority issue for the City of Belgrade.		
Project Purpose Ability of public transport operation of SfPT is improved.		At the project completion <EX.> ①Public transportation is operated according to the improved operation plan at the timing of contract renewal with operators (carriers) ②Some of measures to improve operation management of public transportation and way of contract between operators are decided to introduce on the new contract. ③Some of measures to secure fare collection are introduced as the City's policy. ④Public transportation users' satisfaction with public transportation is improved by 10%.	①Operation reports, including tracking of punctual operation and % trips missed/cancelled ②③SfPT's report ④Passenger questionnaires and customer satisfaction surveys			
Outputs 1.The ability of strategical, tactical and operational planning of SfPT is improved.		At the project completion <EX.> ①The number of SfPT staff members who can use appropriate software and tools for demand forecast such as strategic models (e.g., VISUM), microsimulation (e.g., VISSIM) and cross-cutting software (e.g., GIS) is increased. ②The number of SfPT staff members who can formulate route plan based on demand forecast is increased. ③Existing route plans and operation plans are updated. ④Proposal for sustainable middle-, and long-term plans for an Integrated public transport is created. ⑤A list of improvement measures for operation management of public transportation is created. ⑥Pilot projects to improve operation management, to formulate operation plan and route plan are implemented.	①②Report of training ③Updated operation plan ④Improvement plan list for operation management ⑤Improvement proposal, and phasing plan for entire public transportation in Belgrade ⑥Evaluation report of the pilot projects	•The officers who have received technology transfer in this project do not leave. •Demand for public transport does not drop sharply after the emergency by COVID-19. •The need for public transport is not reduced.	①Series of training were provided.	
2.The ability of monitoring operators of SfPT is improved.		<EX.> ①Improvements or alternatives measures for the new contract with operators are proposed. ②Improvement measures for vehicle monitoring system are proposed.	①Study report including gap/SWOT analysis Improvement proposal for operation monitoring system, ②Operator monitoring report		①Study Report was prepared.	
3.The ability for planning for securing fare collection of SfPT is improved.		①Problems and issues of fare collection are extracted. ②Improvement plan list for prevention for free ride is formulated ③Improvement plan list for public transportation operation service level and convenience is formulated ④Demonstration projects are conducted to secure fare collection and its evaluation are carried out ⑤Public relations activities are carried out to raise awareness of the importance of fare payment	①Study report for current fare collection system ②Improvement plan list for prevention for free ride ③Improvement plan list for operation service level and convenience ④Evaluation report of the pilot projects ⑤Numbers of campaign or promotion for fare collection		①Study Report was prepared. ②③Improvement plan lists were prepared.	
Activities			Inputs	Important Assumption		
101 To conduct travel demand survey along major routes and implement OJT on transport demand software. 102 To formulate operation and service plan which include optimum operation routes and frequencies based on the result of travel demand survey. 103 To propose integrated public transportation network to enhance intermodality including water transport, planned Metro lines, terminal access modes. 104 To examine the model of the demarcation of roles and responsibilities between SfPT and operators. 105 To create a list of improvement measures for operation management of public transportation. 106 To implement pilot projects to improve operation management, to formulate operation plan and route plan based on Activities 101-105. 201 To review the actual situation of Availability Payment and to consider new methods of the assessment for the payment to the operators.. 202 To propose improvement plan of the way of monitoring the operators and to create basic specifications of necessary operation management system and equipment. 301 To review actual structure of fare collection and to identify the issues to be addressed. 302 To formulate an improvement plan list for prevention of free ride. 303 To formulate an improvement plan list for operation service level and convenience. 304 To conduct demonstration projects on pilot routes to improve fare collection based on Activities 302 and 303. 305 To carry out public relations activities to raise awareness of the importance of fare collection.			Japanese Side			
			1.Dispatch of expert team (1)Team Leader / Public Transport Policy 1 (2)Deputy Team Leader / Public Transport Policy 2 (3)Public Transport Planning (4)Operation & Operator Management (5)Fare Collection (6)ICT System (7)Pilot Project (8)Transport Survey / Database / Demand Forecast 2 (9)Demand Forecast 1 (10)Financial & Economic Analysis (11)Monitoring / Evaluation / Public Relation			
			2.Counterpart training in Japan and the third countries 3.Organize seminars / workshops 4.Invitation 5.Equipment (if any) 6.Cost share for implementing pilot projects			
			Pre-Conditions			
			•The priority of the City of Belgrade for this project does not decrease. •The support and understanding from related organizations are obtained.			
Serbian Side	<Issues and countermeasures>					
1.Assign counterpart personnel 2.Provision of office space 3.Arrangements for seminars / workshops 4.Advisor or consultants in Belgrade (if any) 5.Interpreter (English / Serbian) 6.Cost share for implementing pilot projects						

Plan of Operation

Version 5.0

Dated September, 2023

Project Title: Project for Modernization of Public Urban Transport in the City of Belgrade

[illegible]

Project Design Matrix

Project Title: Project for Modernization of Public Urban Transport in the City of Belgrade

Implementing Agency: Secretariat for Public Transport (SPT)

Target Group: SPT, Operators, Tariff System Contractor

Period of Project: November 2020 ~ December 2023

Project Site: The City of Belgrade

Version 5.0

Dated September, 2023

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumption	Achievement	Remarks
Overall Goal Sustainability of Eco-friendly public transport in Belgrade is enhanced including eco-friendly approach.	At 3 years after project completion <EX> ①Eco-friendly public transportation system (the ratio of EV vehicles and Euro 6 compliant vehicles to all bus vehicles in Belgrade) is increased by 10%. ②The number of public transport users is maintained. ③Some of measures aiming at financial soundness of public transport operations are implemented.	①New vehicle procurement and public transport rolling stock fleet information ②Data on average density by route, number of passengers per route, and number of passengers per kilometer ③SPT's study report (both published/unpublished)	•Environment Protection continues to be a priority issue for the City of Belgrade.		①There may have been some impacts from the COVID-19 pandemic and worldwide price escalation. ③At least one measure should be implemented at 3 years after the project completion.
Project Purpose Ability of public transport operation of SPT is improved.	At the project completion <EX> ①Transport survey database and demand forecast model as a base for strategic operation planning are established. Public transportation is operated according to the improved operation plan at the timing of contract renewal with operators (carriers). ②Some of measures to improve operation management of public transportation and way of contract between operators are decided to introduce on defined and proposed to be introduced into the new contract as well as existing contract renewal. ③Some of measures to secure fare collection are introduced proposed as the City's policy. ④Public transportation users' satisfaction with public transportation is improved by 10%.	①Transport surveys and demand forecast model, On-the-job training (OJT) & users' manual on demand forecast. Operation reports, including tracking of punctual operation and % trips missed/cancelled ②③SPT's study report (both published/unpublished) ④Passenger questionnaires and customer satisfaction surveys			
Outputs 1.The ability of strategical, tactical and operational planning of SPT is improved. 2.The ability of monitoring operators of SPT is improved. 3.The ability for planning for securing fare collection of SPT is improved.	At the project completion <EX> ①The number of SPT staff members who can use appropriate software and tools for demand forecast such as strategic models (e.g., VISUM), microsimulation (e.g., VISSIM) and cross-cutting software (e.g., GIS) is increased. ②The number of SPT staff members who can formulate route plan based on demand forecast is increased. / Existing route plans and operation plans are updated. ③Proposal for sustainable middle-, and long-term plans for an integrated public transport is created. ④The current issues regarding the demarcation of roles and responsibilities between SPT and operators are examined and the points to be approached are sorted out. ⑤A list of improvement measures for operation management of public transportation is created. ⑥Pilot projects to improve operation management, to formulate operation plan and route plan are implemented. <EX> ①Improvements or alternatives measures for the new contract with operators are proposed. ②Improvement measures for vehicle monitoring system monitoring operators are proposed. ①Problems and issues of fare collection are extracted. ②Improvement plan list for prevention for free ride is formulated ③Improvement plan list for public transportation operation service level and convenience is formulated ④Demonstration projects are conducted to secure fare collection and its evaluation are carried out ⑤Public relations activities are carried out to raise awareness of the importance of fare payment.	①Report of training ②Report of training / Updated operation plan ③Improvement proposal, and phased plan for entire public transportation in Belgrade ④Study report on demarcation of roles and responsibilities ⑤Improvement plan list for operation management ⑥Evaluation report of the pilot projects ①Study report including gap/SWOT analysis Improvement proposal for the new contract with operators. operation monitoring system ②Operator monitoring report. Improvement proposal for measuring KPIs of operators ①Study report for current fare collection system ②Improvement plan list for prevention for free ride ③Improvement plan list for operation service level and convenience ④Evaluation report of the pilot demonstration projects ⑤Numbers of campaign or promotion for fare collection or promotion of public transport use	•The officers who have received technology transfer in this project do not leave. •Demand for public transport does not drop sharply after the emergency by COVID-19. •The need for public transport is not reduced.		⑥The pilot project is for revision and optimization of the timetable. ⑤ "campaign or promotion" means traffic educational activity.
Activities	Inputs	Important Assumption		↓	
101 To conduct travel demand survey along major routes and implement OJT on transport demand software. 102 To formulate operation and service plan which include optimum operation routes and frequencies based on the result of travel demand survey. 103 To propose integrated public transportation network to enhance intermodality including water transport, planned Metro lines, terminal access modes. 104 To examine the model of the demarcation of roles and responsibilities between SPT and operators. 105 To create a list of improvement measures for operation management of public transportation. 106 To implement pilot projects to improve operation management, to formulate operation plan and route plan based on Activities 101-105. 201 To review the actual situation of Availability Payment and to consider new methods of the assessment for the payment to the operators.. 202 To propose improvement plan of the way of monitoring the operators and to create basic specifications of necessary operation management system and equipment. 301 To review actual structure of fare collection and to identify the issues to be addressed. 302 To formulate an improvement plan list for prevention of free ride. 303 To formulate an improvement plan list for operation service level and convenience. 304 To conduct demonstration projects on pilot routes to improve fare collection based on Activities 302 and 303. 305 To carry out public relations activities to raise awareness of the importance of fare collection.	Japanese Side 1.Dispatch of expert team (1)Team Leader / Public Transport Policy 1 (2)Deputy Team Leader / Public Transport Policy 2 (3)Public Transport Planning (4)Operation & Operator Management (5)Fare Collection (6)ICT System (7)Pilot Project (8)Transport Survey / Database / Demand Forecast 2 (9)Demand Forecast 1 (10)Financial & Economic Analysis (11)Monitoring / Evaluation / Public Relation 2.Counterpart training in Japan and the third countries 3.Organize seminars / workshops 4.Invitation 5.Equipment (if any) 6.Cost share for implementing pilot projects	Pre-Conditions •The priority of the City of Belgrade for this project does not decrease. •The support and understanding from related organizations are obtained.			
	Serbian Side 1.Assign counterpart personnel 2.Provision of office space 3.Arrangements for seminars / workshops 4.Advisor or consultants in Belgrade (if any) 5.Interpreter (English / Serbian) 6.Cost share for implementing pilot projects	<Issues and countermeasures> Procurement of equipment and part of training in Japan and third countries were delayed and had to be canceled, but the original plan of utilizing the equipment and all the information and knowledge already obtained from the carried-out training should be compiled.			

Plan of Operation

Project Title: Project for Modernization of Public Urban Transport in the City of Belgrade

Inputs		Year	2020												2021												2022												2023												Remarks	Issue	Solution
Expert			11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12													
(1) Team Leader / Public Transport Policy 1	Plan																																																				
	Actual																																																				
	Plan																																																				
	Actual																																																				
	Plan																																																				
	Actual																																																				
	Plan																																																				
	Actual																																																				
	Plan																																																				
	Actual																																																				
	Plan																																																				
Actual																																																					
(2) Deputy Team Leader / Public Transport Policy 2	Plan																																																				
	Actual																																																				
(3) Public Transport Planning	Plan																																																				
	Actual																																																				
(4) Operation & Operator Management	Plan																																																				
	Actual																																																				
(5) Fare Collection	Plan																																																				
	Actual																																																				
(6) ICT System	Plan																																																				
	Actual																																																				
(7) Pilot Project	Plan																																																				
	Actual																																																				
(8) Transport Survey / Database / Demand Forecast 2	Plan																																																				
	Actual																																																				
(9) Demand Forecast 1	Plan																																																				
	Actual																																																				
(10) Financial & Economic Analysis	Plan														</																																						

Version 6.0
Dated December, 2023

No seminar was held.
The leader was prepared for external dissemination of results.

Project Design Matrix

Project Title: Project for Modernization of Public Urban Transport in the City of Belgrade

Implementing Agency: Secretariat for Public Transport (SfPT)

Target Group: SfPT, Operators, Tariff System Contractor

Period of Project: November 2020 ~ December 2023

Project Site: The City of Belgrade

Version 6.0

Dated December, 2023

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Achievement	Remarks
Overall Goal Sustainability of Eco-friendly public transport in Belgrade is enhanced including eco-friendly approach.	At 3 years after project completion ①Eco-friendly public transportation system (the ratio of EV vehicles and Euro 6 compliant vehicles to all bus vehicles in Belgrade) is increased by 10%. ②The number of public transport users is maintained. ③Some of measures aiming at financial soundness of public transport operations are implemented.	①New vehicle procurement and public transport rolling stock fleet information ②Data on average density by route, number of passengers per route, and number of passengers per kilometer ③SfPT's <u>study</u> report (both published/unpublished)		①There may have been some impacts from the COVID-19 pandemic and worldwide price escalation. ③At least one measure should be implemented at 3 years after the project completion.
Project Purpose Ability of public transport operation of SfPT is improved.	At the project completion ①Transport survey database and demand forecast model as a base for strategic operation planning are established. ②Some of measures to improve operation management of public transportation and way of contract between operators are defined and proposed to be introduced into the new contract as well as existing contract renewal. ③Some of measures to secure fare collection are proposed as the City's policy.	①Transport surveys and demand forecast model, On-the-job training (OJT) & users' manual on demand forecast. ②③SfPT's <u>study</u> report (both published/unpublished)	①Survey database, demand model in VISUM and the User manual were prepared, ①The Software was installed for the future operation. ②③Report on the training in the Netherland and Italy and the summary of the cities visited were created.	
Outputs	At the project completion			
1.The ability of strategic, tactical and operational planning of SfPT is improved.	①The number of SfPT staff members who can use appropriate software and tools for demand forecast such as strategic models (e.g., VISUM), microsimulation (e.g., VISSIM) and cross-cutting software (e.g., GIS) is increased. ②The number of SfPT staff members who can formulate route plan based on demand forecast is increased. / Existing route plans and operation plans are updated. ③Proposal for sustainable middle-, and long-term plans for an integrated public transport is created. ④The current issues regarding the demarcation of roles and responsibilities between SfPT and operators are examined and the points to be approached are sorted out. ⑤A list of improvement measures for operation management of public transportation is created.	①Report of training ②Report of training / Updated operation plan ③Improvement proposal, and phased plan for entire public transportation in Belgrade ④Study report on demarcation of roles and responsibilities ⑤Improvement plan list for operation management ⑥Evaluation report of the pilot projects	①A total of 18 hours of basic training was provided to eight relevant staff members; a total of 10 hours of on-the-job training was provided to one professional staff member. ①The report of training was created. ②The Report of training was created. ②The Operation plan was updated. ③Proposals and plans have been developed to update the route and operational plans. (The update itself was not accomplished.) ④Study report on demarcation of roles and responsibilities was created. ⑤Improvement plan list for operation management was created. ⑥The pilot project was conducted and an evaluation report was prepared.	⑥The pilot project is for revision and optimization of the timetable.
2.The ability of monitoring operators of SfPT is improved.	①Improvements or alternatives measures for the new contract with operators are proposed. ②Improvement measures for monitoring operators are proposed.	①Study report including gap/SWOT analysis Improvement proposal for the new contract with operators. ②Improvement proposal for measuring KPIs of operators	①Study report including gap/SWOT analysis was created. ①Improvement proposal for the new contract with operators was created. ②Improvement proposal for measuring KPIs of operators was created.	
3.The ability for planning for securing fare collection of SfPT is improved.	①Problems and issues of fare collection are extracted. ②Improvement plan list for prevention for free ride is formulated ③Improvement plan list for public transportation operation service level and convenience is formulated ④Demonstration projects are conducted to secure fare collection and its evaluation are carried out ⑤Public relations activities are carried out to raise awareness of the importance of fare payment	①Study report for current fare collection system ②Improvement plan list for prevention for free ride ③Improvement plan list for operation service level and convenience ④Evaluation report of the pilot demonstration projects ⑤Numbers of campaign or promotion for fare collection or promotion of public transport use	①Study report for current fare collection system was created. ②Improvement plan list for prevention for free ride was created. ③Improvement plan list for operation service level and convenience was created. ④Evaluation report of the pilot demonstration projects was created. ⑤26 publicity articles were posted on Facebook and LinkedIn platforms. ⑤Publicity panels were exhibited at the Belgrade Fortress for one month. The travel map was created	⑤ "campaign or promotion" means traffic educational activity.
Activities		Inputs		
101 To conduct travel demand survey along major routes and implement OJT on transport demand software. 102 To formulate operation and service plan which include optimum operation routes and frequencies based on the result of travel demand survey. 103 To propose integrated public transportation network to enhance intermodality including water transport, planned Metro lines, terminal access modes. 104 To examine the model of the demarcation of roles and responsibilities between SfPT and operators. 105 To create a list of improvement measures for operation management of public transportation. 106 To implement pilot projects to improve operation management, to formulate operation plan and route plan based on Activities 101-105. 201 To review the actual situation of Availability Payment and to consider new methods of the assessment for the payment to the operators. 202 To propose improvement plan of the way of monitoring the operators. 301 To review actual structure of fare collection and to identify the issues to be addressed. 302 To formulate an improvement plan list for prevention of free ride. 303 To formulate an improvement plan list for operation service level and convenience. 304 To conduct demonstration projects on pilot routes to improve fare collection based on Activities 302 and 303. 305 To carry out public relations activities to raise awareness of the importance of fare collection.		Japanese Side		
		Serbian Side		
		1.Dispatch of expert team (1)Team Leader / Public Transport Policy 1 (2)Deputy Team Leader / Public Transport Policy 2 (3)Public Transport Planning (4)Operation & Operator Management (5)Fare Collection (6)ICT System (7)Pilot Project (8)Transport Survey / Database / Demand Forecast 2 (9)Demand Forecast 1 (10)Financial & Economic Analysis (11)Monitoring / Evaluation / Public Relation 2.Counterpart training in Japan and the third countries 3.Organize seminars / workshops 4.Invitation 5.Equipment (if any) 6.Cost share for implementing pilot projects		

RECORD OF DISCUSSIONS

FOR

**PROJECT FOR MODERNIZATION OF PUBLIC URBAN TRANSPORT IN
THE CITY OF BELGRADE**

AGREED UPON BETWEEN

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY (JICA)
AND
**THE CITY OF BELGRADE, SECRETARIAT FOR PUBLIC TRANSPORT
(SfPT)**

Dated 7th August, 2020

Based on the minutes of meetings on the Basic Planning Survey on the Project for Modernization of Public Urban Transport in the City of Belgrade (hereinafter referred to as "the Project") signed on June 26th 2020 between the City of Belgrade, Secretariat for Public Transport of Republic of Serbia (hereinafter referred to as "the Counterpart") and the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"), JICA held a series of discussions with the Counterpart and relevant organizations to develop a basic plan of the Project.

The purpose of this record of discussions (hereinafter referred to as "the R/D") is to establish a mutual agreement for its implementation by both parties and to agree on the basic plan of the Project as described in the followings and the Annexes, which will be implemented within the framework of the Agreement on Technical Cooperation signed on *November 30th 2005* (hereinafter referred to as "the Agreement") and the Note Verbales exchanged on *June 22th 2020* between the Government of Japan and the Government of Republic of Serbia.

The Counterpart will be responsible for the implementation of the Project in cooperation with JICA, coordinate with other relevant organizations and ensure that the self-reliant operation of the Project is sustained during and after the implementation period in order to contribute toward social and economic development of Republic of Serbia.

Both parties also agreed that the Project will be implemented in accordance with the "Basic Principles for Technical Cooperation" published in December 2016 (hereinafter referred to as "the BP"), unless other arrangements are agreed in the R/D.

The R/D is delivered at the city of Belgrade as of the day and year first above written. The R/D may be amended by a minutes of meetings between both parties, except the plan of operation to be modified in monitoring sheets. The minutes of meetings will be signed by authorized persons of each side who may be different from the signers of the R/D.

For

Japan International Cooperation
Agency(JICA)

武部 三郎

COM. TAKEICHI Jiro
Chief Representative
JICA Balkan Office



For

The City of Belgrade, Secretariat for
Public Transport of Republic of Serbia
(SfPT)

Dr. Jovica Vasiljevic
Secretary

The City of Belgrade, Secretariat for
Public Transport of Republic of Serbia
(SfPT)

Annex 1	Main Points Discussed
Annex 2	Project Design Matrix (PDM)
Annex 3	Plan of Operation (PO)
Annex 4	Implementation Structure
Annex 5	List of Proposed Members of Joint Coordinating Committee
Annex 6	Monitoring Sheet / Project Completion Report
Annex 7	Basic Principles for Technical Cooperation (B/P)

MAIN POINTS DISCUSSED

1. Environmental and Social Considerations

With regard to the Section 10.1 of the Basic Principal, the Project is likely to have minimal adverse impact on the environment and society under the 'JICA Guidelines for Environmental and Social Considerations (April 2010)'.

2. Background

As the capital of Republic of Serbia, Belgrade has been the administrative, cultural, educational center as well as the center of other socio-economic activities that attract many citizens to live in. The city area has been expanding and the population of the city is gradually growing (1.57 million in 2002, 1.75 million in 2019).

The main modes of daily trips in Belgrade are public transport (47.9%), private car (25.7%) and walking (23.8%). In addition, out of the public transport, buses, trams and trolleybuses play an important role for the mobility of the citizen of Belgrade.

Since the first operation of public transport has started, the facility and equipment have been upgraded whenever the city's budget allowed. However, because of the rapid expansion of its area, population growth and the lack of the sufficient budget, the infrastructure is not matching to the ideal level today.

Under the situation, one of the challenges in the public transport in Belgrade is that current operation plan does not always match the actual trip demand. The city, as administrator, presents the operational plan to the Operators, however the plan needs to be supported by the statistical evidence of passenger data on each lines.

The second one is that the cost related to the public transport is increasing pressure on the city's finances by low fare collection that is one of the biggest reason.

Third challenge is that vehicles have not been replaced by new models and existing vehicles are being overused because of lack of the budgets.

Nowadays, the city has been making its best effort to provide sufficient public transport service by trying to adopt new ICT technology for operation management and then aiming to shift eco-friendly system as much as they can. However, as mentioned above, it will not difficult to solve those problems fundamentally unless financial resources are secured by efficient operation and improving the fare revenue.

Therefore, the city realizes that the efficient operation plan based on actual trip demand and improvement of fare revenue urgently required.

3. Title of the Project

Both sides agreed that the title of the Project will be changed to "Project for Modernization of Public Urban Transport in the City of Belgrade". Amendment of the Project title shall be formally approved through diplomatic channel between Government of Japan and Government of Republic of Serbia.

4. Target Area

Both sides agreed that the target area of the Project would be the City of Belgrade.

5. The Concept of the Project

Both sides agreed that the concept of the Project would be:

- (1) Technology transfer and capacity building in the form of such as co-working, on-the-job training and seminar with respect to the plan and operation of public transport for officials of the Secretariat of Public Transport and concerned stakeholders such as public transport operators.
- (2) Joint working or collaboration work among the Counterpart, JICA and relevant authorities. The Counterpart agreed to provision its utmost effort toward successful delivery of the Project. Both sides also agreed that the provision of necessary data by the Counterpart and the participation by the Counterpart in the part of preparation, supervision and analysis on the collected data of the data survey is necessary for the successful delivery of the Project.

6. Project Description

Details of the Project are described in Project Design Matrix (Annex 2) and Plan of Operation (Annex 3).

7. Implementation Structure

Implementation structure of the Project is described in Annex 4. The roles and assignments of relevant organizations are as follows:

- (1) The Counterpart
 - (a) Project Director
Mr. Milan Petrovic, Advisor, Deputy Mayor's office, will be responsible for overall administration and implementation of the Project.
 - (b) Project Manager
Dr. Jovica Vasiljevic, Secretary of SfPT will be responsible for managerial and technical matters of the Project.
- (2) JICA Experts
The JICA Experts will give necessary technical guidance, advice and recommendations on any matters pertaining to the implementation of the Project.
- (3) Joint Coordinating Committee
Joint Coordinating Committee (hereinafter referred to as "JCC") will be established in order to facilitate inter-organizational coordination. JCC will be held at least once a year and whenever deems it necessary. Initially, JICA proposes and requests SfPT call JCC every six month for smooth implementation and monitoring of the Project. JCC will review the progress, revise the overall plan when necessary, approve work plan and exchange opinions on major issues that arise during the implementation of the Project. A list of proposed members of JCC is shown in Annex 5.

8. Input by the Counterpart

The Counterpart will take necessary measures to provide at its own expense.

- (1) Assignment of the members of the Serbian side in Annex 5;
- (2) Suitable office space with necessary equipment for JICA Experts;

- (3) Supply or replacement of machinery, equipment, instruments, vehicles, tools, spare parts and any other materials necessary for the implementation of the Project other than the equipment provided by JICA;
- (4) Information as well as support in obtaining medical service and safety for JICA Experts;
- (5) Credentials or identification cards for JICA Experts, if necessary;
- (6) Available data (including maps and photographs) and information related to the Project;
- (7) Running expenses necessary for the implementation of the Project in Republic of Serbia;
- (8) Expenses necessary for operation and maintenance of the equipment.
- (9) Advisor, local consultants and interpreter in Belgrade if required.
- (10) Cost share for the implementing pilot project.

9. Project Office

JICA requested provision of the Project Office in the Counterpart's building or a convenient place close to the Counterpart for smooth and efficient implementation of the Project. The Counterpart agreed to the provision of the Project Office in the Counterpart's building or a convenient place.

10. Signer of R/D

Both sides confirmed that the signer of R/D would be the Counterpart, who is in charge of overall coordination of relevant departments and agencies of the Project and the Chief Representative of JICA Balkan Office.

11. Monitoring and Evaluation

JICA and the Counterpart will jointly and regularly monitor the progress of the Project through the Monitoring Sheets based on the Project Design Matrix (PDM) and Plan of Operation (PO). The Monitoring Sheets will be drafted by the Project Manager of Serbian side and Chief Technical Advisor of JICA Expert team and reviewed by JCC Member every six (6) months. Also, the Project Completion Report will be drawn up three (3) months before the termination of the Project.

JICA explained and the Counterpart agreed that the Project Completion Report of the Project is open to the public at the WEB site of JICA.

JICA will conduct the following evaluations and surveys to verify sustainability and impact of the Project and draw lessons. The Counterpart is requested to provide necessary support for them.

- (1) Ex-post evaluation three (3) years after the project completion, in principle
- (2) Follow-up surveys on necessity basis

12. Promotion of Public Relations

Both sides agreed that in order to promote public support for the Project, the Counterpart will act appropriately to make the Project widely known to the people of Republic of Serbia.

13. Information Sharing with Other Donor Agencies and Neighboring Countries

Activities and output of the Project will be properly shared with other donor agencies through seminars and consultations in order to attain support for realizing recommendation of the Project.

Both sides agreed that, attaining consent of the Counterpart, JICA can invite relevant officials of neighboring countries to seminars under the Project in order to share experiences and activate public transport in the region.

Both sides also agreed that the gender issues shall be appropriately considered during the Project, if necessary.

14. Mutual Consultation

Both sides agreed that JICA and the Counterpart will consult each other whenever any major issues arise in the course of Project implementation.

15. Amendments

Both sides confirmed that the R/D can be amended based on the minutes of meetings between JICA and the Counterpart. The minutes of meetings shall be signed by authorized persons of each side who may be different from the signers of the R/D.

16. Mutual Understanding

JICA and the Counterpart are expected to work jointly and closely toward successful delivery of the Project.

17. Misconduct

Both sides agreed that all related personnel and organization shall keep the highest ethic and prevent any corrupt or fraudulent practices in the employment of the Project.

If JICA receives information related to suspected corrupt or fraudulent practices in the implementation of the Project, the counterpart and relevant organizations will provide JICA with such information as JICA may reasonably request, including information related to any concerned official of the government and/or public organizations of the Republic of Serbia.

The Counterpart and relevant organizations will not, unfairly or unfavorably treat the person and/or company which provided the information related to suspected corrupt or fraudulent practices in the implementation of the Project.

Project Design Matrix

Annex 2

Project Title: Project for Modernization of Public Urban Transport in the City of Belgrade

Implementing Agency: Secretariat for Public Transport (SPT)

Target Group: SPT, Operators, Tariff System Contractor

Period of Project: October 2020 ~ September 2023 (3 years) *Tentative

Project Site: The City of Belgrade

Version 0.1

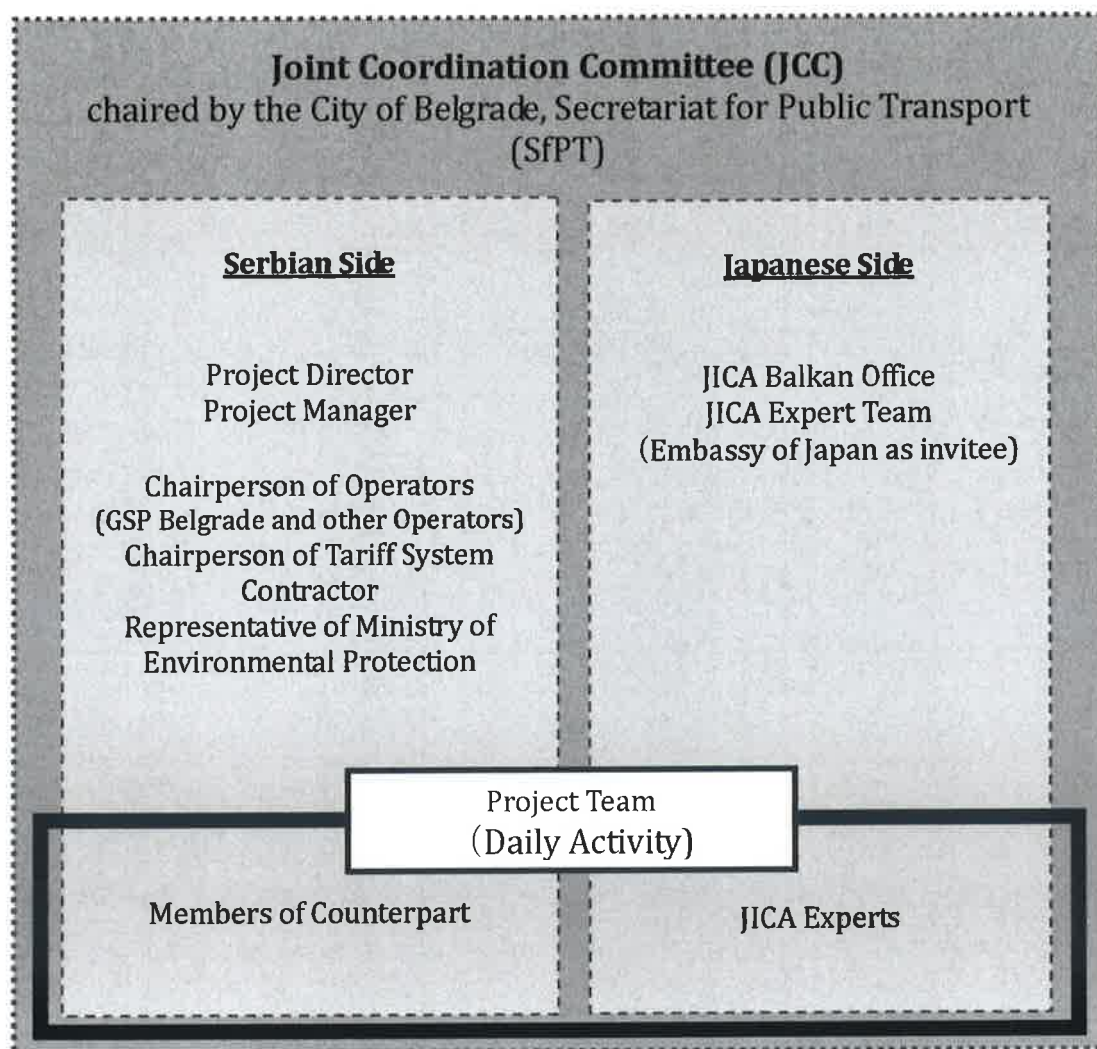
Dated 19th, June, 2020

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumption	Achievement	Remarks
Overall Goal Sustainability of eco-friendly public transport system in Belgrade is enhanced	3 years after project completion, a The number of electric bus vehicles is increased by ●% of 2021 b The number of environment-friendly vehicles is increased by ●% of 2021 c The number of policies implemented for promoting eco-friendly public transport system is increased of 2021	Annual report			
Project Purpose Efficient operation of public transport based on actual demand and improvement of fare revenue in Belgrade are realized	At the time of project completion, a The amount of compensation to the operating cost of the city's budget is reduced by ●% of 2021 b The fare revenue is increased by ●% of 2021 c Passengers' satisfaction with public transportation is improved by ●% of 2021	Annual report Financial report Passenger survey / questionnaire	*Environment Protection continues to be a priority issue for the City of Belgrade		
Outputs 1 The capability of operation planning of Secretariat for Public Transport (SPT) is improved 2 The ability of monitoring operators of SPT is improved 3 The share of fare revenue in public transport funding is improved	By the project completion, 1-1 The current issues regarding the demarcation of roles and responsibilities between SPT and operators are examined and the points to be approached are sorted out 1-2 Trip demand survey along major routes is conducted and the result of survey is analyzed 1-3 Operation and service plan including optimum operation routes and frequencies based on the result of trip demand survey is formulated 1-4 The method and procedure to allocate operation routes to the operators appropriately are proposed 1-5 The improvement plan for operation management is proposed 1-6 The improvement plan is implemented as pilot projects 2-1 The actual situation of Availability Payment is reviewed and new methods of the assessment for the payment to the operators is proposed 2-2 Improvement plan of the way of monitoring the operators is proposed and basic specifications of necessary operation management system and equipment is created 3-1 The share of fare revenue in public transport funding is improved by ●% 3-2 The person who ride without paying is reduced by ●%	Study report Survey report for trip demand Operation plan Study report Improvement proposal Evaluation report of the pilot projects Study report Improvement proposal / Requirements specification Financial report Survey data	*The officers who have received technology transfer in this project do not leave *Demand for public transport does not drop sharply after the emergency by COVID-19 *The need for public transport is not reduced		
Activities		Inputs		Important Assumption	
1-1 To examine the model of the demarcation of roles and responsibilities between SPT and operators 1-2 To conduct trip demand survey along major routes and analyze the result of survey 1-3 To formulate operation and service plan which include optimum operation routes and frequencies based on the result of trip demand survey 1-4 To propose method and procedure to allocate operation routes to the operators appropriately 1-5 To propose improvement plan for operation management such as controlling bus priority lane 1-6 To utilize the latest operation support system on a pilot basis in the implementation of Activity No 1-1 to 1-5 above (e.g. image sensor that can count the number of passengers, time table creation software, etc.) 2-1 To review the actual situation of Availability Payment and to consider new methods of the assessment for the payment to the operators 2-2 To propose improvement plan of the way of monitoring the operators and to create basic specifications of necessary operation management system and equipment 3-1 To review actual structure of fare collection and to identify the issues to be addressed 3-2 To conduct social experiments on pilot routes to improve fare collection (e.g. introducing inspectors, streamlining passengers' flow when passengers use validators in getting on and off, and etc.) 3-3 To review the results of activity 3-2 and to propose the improvement plan for fare collection 3-4 To create basic specifications of necessary fare collection system and equipment for improving efficiency 3-5 To implement public relations enlightening importance of fare payment		Japanese Side 1 Dispatch of expert team (1) Chief Technical Advisor (Team Head) (2) Operation Planning / Transport Policy Planning (3) Monitoring / Operator Management (4) Planning for Fare Collection System (5) Analysis and Survey 2 Counterpart training in Japan and the third countries 3 Organize seminars / workshops 4 Invitation 5 Equipment (if any) 6 Pilot stage for implementing pilot projects Serbian Side 1 Assign counterpart personnel 2 Provision of office space 3 Arrangements for seminars / workshops 4 Advisor or consultants in Belgrade (if any) 5 Interpreter (English / Serbian) 6 Pilot stage for implementing pilot projects		Pre-Conditions *The priority of the City of Belgrade for this project does not decrease *The support and understanding from related organizations are obtained Issues and countermeasures	

Annex 3

Dated 15th, June, 2020

	Monitoring
--	-------------------



**List of Proposed Members of Joint Coordination Committee for Project for
Modernization of Public Urban Transport in the City of Belgrade.**

The proposed chairperson and the members of JCC are as follows.

(1) Project Team

- 1) Project Director, Mr. Milan Petrovic - Advisor, Deputy Mayor's office
- 2) Project Manager, Dr. Jovica Vasiljevic - Secretary of SfPT
- 3) JICA Experts
- 4) Personnel from the Counterpart
- 5) Others whom are to be agreed by the Counterpart and JICA

(2) Other members from Republic of Serbia

- 1) Public Transport Operation Companies, e.g. GSP Belgrade and other Operators.
- 2) Tariff System Contractor
- 3) Relevant local authorities
- 4) Ministry of Environmental Protection
- 5) Other persons that Serbian side might consider necessary (experts etc.)

(3) Other members from Japanese side:

- 1) Chief Representative, representative and staff of JICA Balkan Office
- 2) Staff from JICA Headquarters
- 3) Staff from the Embassy of Japan
- 4) Other persons that Japanese side might consider necessary

TO JCC Members

PROJECT MONITORING SHEET

Project Title :Version of the Sheet: Ver.●● (Term: Month, Year - Month, Year)Project Manager:Chief Advisor:Submission Date:**I. Summary****1 Progress**

1-1 Progress of Inputs

1-2 Progress of Activities

1-3 Achievement of Output

1-4 Achievement of the Project Purpose

1-5 Changes of Risks and Actions for Mitigation

1-6 Progress of Actions undertaken by JICA

1-7 Progress of Actions undertaken by Gov. of ●●

1-8 Progress of Environmental and Social Considerations (if applicable)

1-9 Progress of Considerations on Gender/Peace Building/Poverty Reduction (if applicable)

1-10 Other remarkable/considerable issues related/affect to the project (such as other JICA's projects, activities of counterparts, other donors, private sectors, NGOs etc.)

2 Delay of Work Schedule and/or Problems (if any)

2-1 Detail

2-2 Cause

2-3 Action to be taken

2-4 Roles of Responsible Persons/Organization (JICA, Gov. of●●,etc.)

3 Modification of the Project Implementation Plan

3-1 PO

3-2 Other modifications on detailed implementation plan

(Remarks: The amendment of R/D and PDM (title of the project, duration, project site(s), target group(s), implementation structure, overall goal, project purpose, outputs, activities, and input) should be authorized by JICA HDQs. If the project team deems it necessary to modify any part of R/D and PDM, the team may propose the draft.)

4 Preparation of Gov. of●● toward after completion of the Project**II. Project Monitoring Sheet I & II (PDM & PO) as Attached**

Contents of the Project Completion Report

I. Basic Information of the Project

- 1. Country**
- 2. Title of the Project**
- 3. Duration of the Project (Planned and Actual)**
- 4. Background (from Record of Discussions(R/D))**
- 5. Overall Goal and Project Purpose (from Record of Discussions(R/D))**
- 6. Implementing Agency**

II. Results of the Project

1. Results of the Project

- 1-1 Input by the Japanese side (Planned and Actual)
- 1-2 Input by the Serbian side (Planned and Actual)
- 1-3 Activities (Planned and Actual)

2. Achievements of the Project

- 2-1 Outputs and indicators
(Target values and actual values achieved at completion)
- 2-2 Project Purpose and indicators
(Target values and actual values achieved at completion)

3. History of PDM Modification

4. Others

- 4-1 Results of Environmental and Social Considerations (if applicable)
- 4-2 Results of Considerations on Gender/Peace Building/Poverty Reduction (if applicable)

III. Results of Joint Review

- 1. Results of Review based on DAC Evaluation Criteria**
- 2. Key Factors Affecting Implementation and Outcomes**
- 3. Evaluation on the results of the Project Risk Management**
- 4. Lessons Learnt**

IV. For the Achievement of Overall Goals after the Project Completion
--

- 1. Prospects to achieve Overall Goal**
- 2. Plan of Operation and Implementation Structure of the Serbian side to achieve Overall Goal**
- 3. Recommendations for the Serbian side**
- 4. Monitoring Plan from the end of the Project to Ex-post Evaluation**

ANNEX 1: Results of the Project

(List of Dispatched Experts, List of Counterparts, List of Trainings, etc.)

ANNEX 2: List of Products (Report, Manuals, Handbooks, etc.) Produced by the Project

ANNEX 3: PDM (All versions of PDM)

ANNEX 4: R/D, M/M, Minutes of JCC (copy) (*)

ANNEX 5: Monitoring Sheet (copy) (*)

Separate Volume: Copy of Products Produced by the Project

BASIC PRINCIPLES
FOR
TECHNICAL COOPERATION

December, 2016

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY (JICA)

27

27

Basic Principles for Technical Cooperation Table of Contents

I. Introduction	1
Section 1.1 Introduction	1
Section 1.2 Inconsistency with the R/D	1
II. Definition of Technical Cooperation	1
Section 2.1 Technical Cooperation	1
Section 2.2 Technical Cooperation Project	1
Section 2.3 Technical Cooperation for Development Planning	1
III. Implementation Structure	2
Section 3.1 Project Team	2
Section 3.2 Roles of Project Team Members	2
Section 3.3 Joint Coordinating Committee	2
IV. Undertakings of the Counterpart	3
Section 4.1 Grant of Privileges, Exemptions, Benefits to JICA, the members of JICA missions and the JICA experts	3
Section 4.2 Provision of Conveniences for the members of JICA missions and the JICA experts	3
Section 4.3 Provision of Services, Facilities and Local-Cost Bearing for the Technical Cooperation	3
V. Reporting	4
Section 5.1 Reporting for Technical Cooperation Project	4
Section 5.2 Reporting for Technical Cooperation for Development Planning	4
VI. Monitoring and Evaluation	4
Section 6.1 Regular Monitoring and Evaluation for Technical Cooperation Project	4
Section 6.2 Ex-post Evaluations	4
VII. Ownership of Equipment, Machinery, and Materials	5
Section 7.1 Equipment, Machinery, and Materials provided by JICA	5
Section 7.2 Equipment, Machinery, and Materials owned by JICA	5
VIII. Construction of Pilot Facility	5
Section 8.1 Ownership of Pilot Facility	5
Section 8.2 Safety Management of Construction	5
IX. Public Relations	5
Section 9.1 Promotion of Public Support	5
X. Environmental and Social Considerations	6
Section 10.1 Policy	6
XI. Miscellaneous	6
Section 11.1 Misconduct	6
Section 11.2 Mutual Consultation	6

Basic Principles for Technical Cooperation

I. Introduction

Section 1.1 Introduction

The purpose of the Basic Principles for Technical Cooperation (hereinafter referred to as "the BP") is to set forth the basic principles generally applicable to Technical Cooperation Project and Technical Cooperation for Development Planning implemented jointly by the Japan International Cooperation Agency and the implementing agency of the recipient country (hereinafter referred to as "Technical Cooperation"), which consists of the record of discussions (hereinafter referred to as "the R/D") agreed upon between the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and the implementing agency of the recipient country (hereinafter referred to as "the Counterpart").

Section 1.2 Inconsistency with the R/D

If any contents of the BP is inconsistent with any contents of the R/D, such contents of the R/D will prevail.

II. Definition of Technical Cooperation

Section 2.1 Technical Cooperation

Technical Cooperation supports human resource development, research and development, technology dissemination and the development of institutional frameworks essential for the development of economies and societies in the recipient country.

Section 2.2 Technical Cooperation Project

Technical Cooperation Project refers to a systematic and comprehensive project implementation to attain certain outcomes within certain time period, in which input includes, but not limited to, the dispatch of members of JICA missions and/or JICA experts, acceptance of training participants, and/or provision of equipment from JICA.

Section 2.3 Technical Cooperation for Development Planning

In Technical Cooperation for Development Planning, JICA conducts necessary studies to support the recipient country to formulate policies and master plans, by dispatching members of JICA missions. Based on the results of this cooperation, the recipient country is expected to formulate plans for sector/regional development or rehabilitation/reconstruction by utilizing the results, to implement plans by raising funds from international organizations and others, and/or to carry out the recommended organizational/institutional reforms and other proposed activities.

III. Implementation Structure

Section 3.1 Project Team

Project team will work together for implementing Technical Cooperation. Its members include, but not limited to, Project Director, Project Manager, personnel from the Counterpart, members of JICA missions, JICA experts, and/or other members to be determined by both parties (hereinafter referred to as "the Project Team"). Details are described in the R/D.

Section 3.2 Roles of Project Team Members

General roles of members of the Project Team are as follows. Roles for other members will be determined by both parties for specific Technical Cooperation.

(1) Project Director

The project director, appointed from the Counterpart, will be responsible for the overall implementation and coordination of Technical Cooperation.

(2) Project Manager

The project manager, appointed from the Counterpart, will manage Technical Cooperation on a regular basis, and be responsible for administrative and technical matters of Technical Cooperation.

(3) Members of JICA Missions

The members of JICA missions will conduct studies regarding Technical Cooperation in cooperation with the Counterpart.

(4) JICA Experts

The JICA experts will give necessary technical guidance, advice and recommendations to the Counterpart on any matters pertaining to the implementation of Technical Cooperation.

Section 3.3 Joint Coordinating Committee

Joint Coordinating Committee (hereinafter referred to as "JCC") will be established in order to manage Technical Cooperation, and its proposed members are listed in the R/D. JCC will be held at least once a year and whenever deems it necessary and plays vital roles for implementing Technical Cooperation as follows.

(1) JCC for Technical Cooperation Project

Main tasks are 1) to review the progress, 2) to revise the overall plan when necessary, 3) to approve an annual work plan, 4) to suggest modifications of the framework (including the Project Design Matrix (hereinafter referred to as "PDM") and the Plan of Operation (hereinafter referred to as "PO") for Technical Cooperation Project), 5) to conduct evaluation of Technical Cooperation Project, and 6) to exchange opinions on major issues that arise during the implementation of Technical Cooperation Project.

(2) JCC for Technical Cooperation for Development Planning

Main tasks are to discuss on the progress and major issues that arise during the implementation of Technical Cooperation for Development Planning.

IV. Undertakings of the Counterpart

Section 4.1 Grant of Privileges, Exemptions, Benefits to JICA, the members of JICA missions and the JICA experts

The Counterpart and the government of the recipient country will take necessary measures to grant JICA, the members of JICA missions and the JICA experts privileges, exemptions and benefits in accordance with international agreements concluded between the government of Japan and the government of the recipient country.

Section 4.2 Provision of Conveniences for the members of JICA missions and the JICA experts

The Counterpart and the government of the recipient country will take necessary measures to provide conveniences listed hereto at its own expense;

- (1) Information as well as support in acquiring suitable furnished accommodation for the JICA experts and their families;
- (2) Information as well as support in obtaining medical service for the members of JICA missions, the JICA experts and their families; and
- (3) Credentials or identification cards as necessary to the members of JICA missions and the JICA experts.

Section 4.3 Provision of Services, Facilities and Local-Cost Bearing for the Technical Cooperation

The Counterpart and the government of the recipient country will take necessary measures to provide services, facilities and local-cost bearing listed hereto at its own expense;

- (1) Services of the Counterpart's personnel;
- (2) Suitable office space for the Project Team with necessary equipment;
- (3) Running expenses necessary for the implementation of Technical Cooperation;
- (4) Expenses necessary for transportation within the recipient country of the equipment provided by JICA for Technical Cooperation Project as well as for the installation, operation and maintenance thereof;
- (5) Supply or replacement of machinery, equipment, instruments, vehicles, tools, spare parts and any other materials necessary for the implementation of Technical Cooperation other than those prepared and provided by JICA;
- (6) Travel allowances for the Project Team for official travel within the recipient country; and
- (7) Available data (including maps and photographs) and information

related to Technical Cooperation.

V. Reporting

Section 5.1 Reporting for Technical Cooperation Project

The Project Team will prepare the Project Completion Report three (3) months before the completion of Technical Cooperation Project.

Section 5.2 Reporting for Technical Cooperation for Development Planning

The Project Team will prepare and submit the following reports to the Counterpart. Details, such as the language of the reports, will be determined based on mutual consultation.

- (1) Inception Report at the commencement of the work period in the recipient country
- (2) Interim Report at the middle of the work period in the recipient country
- (3) Draft Final Report at the end of the work period in the recipient country
- (4) Final Report within one (1) month after the receipt of the comments on the Draft Final Report

VI. Monitoring and Evaluation

Section 6.1 Regular Monitoring and Evaluation for Technical Cooperation Project

The Project Team will jointly and regularly monitor the progress of Technical Cooperation Project through the monitoring sheets based on PDM and PO every six (6) months, while JCC will conduct overall evaluations of Technical Cooperation Project.

Section 6.2 Ex-post Evaluations

JICA will conduct the following ex-post evaluations and surveys to verify sustainability and impact of Technical Cooperation and draw lessons. The Counterpart will make best efforts to provide necessary support for them.

- (1) Ex-post evaluation three (3) years after the completion of Technical Cooperation, in principle
- (2) Follow-up surveys, as necessary

VII. Ownership of Equipment, Machinery, and Materials

Section 7.1 Equipment, Machinery, and Materials provided by JICA

The equipment, machinery and materials provided by JICA will become the property of the Counterpart or competent authorities of the recipient country upon being delivered to the Counterpart or the authorities.

Section 7.2 Equipment, Machinery, and Materials owned by JICA

The equipment, machinery and materials prepared by JICA for the performance of duties of the members of JICA missions and the JICA experts will remain the property of JICA unless a separate arrangement is agreed between JICA and the Counterpart or competent authorities of the recipient country.

VIII. Construction of Pilot Facility

Section 8.1 Ownership of Pilot Facility

When a pilot facility is constructed in Technical Cooperation, based on a separate arrangement to be agreed between the relevant parties, JICA will provide necessary services for constructing the pilot facility for Technical Cooperation throughout the implementation period. Upon the completion of the construction, the pilot facility will become a property of the Counterpart or competent authorities of the recipient country. The Counterpart or the authorities will ensure proper and effective operation and maintenance of the pilot facility.

Section 8.2 Safety Management of Construction

JICA and the Counterpart will assure safety management of the construction in accordance with 'the Guidance for the Management of Safety for Construction Works in Japanese ODA Projects'.

IX. Public Relations

Section 9.1 Promotion of Public Support

For the purpose of promoting support for Technical Cooperation, JICA and the Counterpart will take appropriate measures to make Technical Cooperation widely known to the people of Japan and the recipient country.

X. Environmental and Social Considerations

Section 10.1 Policy

JICA and the Counterpart abide by 'JICA Guidelines for Environmental and Social Considerations (April, 2010)' in order to ensure that appropriate considerations will be made for the environmental and social impacts of Technical Cooperation.

XI. Miscellaneous

Section 11.1 Misconduct

All related personnel and organizations will keep the highest ethics and prevent any corrupt or fraudulent practices in the implementation of Technical Cooperation.

If JICA or the Counterpart receives information related to suspected corrupt or fraudulent practices in the implementation of Technical Cooperation, JICA and the Counterpart will cooperate to take appropriate measures against such practices and provide the other party with such information as the other party may reasonably request, including information related to any concerned personnel of the contractor, consultant, government and/or public organizations.

JICA and the Counterpart will not, unfairly or unfavorably treat the person and/or organization which provided the information related to suspected corrupt or fraudulent practices in the implementation of Technical Cooperation.

Section 11.2 Mutual Consultation

JICA and the Counterpart will consult each other whenever any issues arise in the course of implementation of Technical Cooperation.

**MINUTES OF MEETINGS
BETWEEN
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY
AND
THE CITY OF BELGRADE, SECRETARIAT FOR PUBLIC TRANSPORT (SfPT)
FOR
AMENDMENT OF THE RECORD OF DISCUSSIONS
ON
THE PROJECT FOR MODERNIZATION OF PUBLIC URBAN TRANSPORT
IN THE CITY OF BELGRADE**

The Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and The City of Belgrade, Secretariat for Public Transport (hereinafter referred to as "SfPT") hereby agree that the Record of Discussions on the Project for Modernization of Public Urban Transport in the City of Belgrade signed on 7th August 2020 will be amended as follows;

1. Main Points Discussed – R/D Annex 1

Before	Amended Version
6. Project Description Details of the Project are described in Project Design Matrix (PDM Ver 1.0 as per Annex 2) and Plan of Operation (PO Ver 1.0 as per Annex 3).	6. Project Description <u>Details of the Project are described in Project Design Matrix (PDM Ver 5.0 as per Annex 2) and Plan of Operation (PO Ver 5.0 as per Annex 3). The duration of the Project is from 13th November 2020 to 29th December 2023.</u>
7. Implementation Structure (1) Project Director, <u>Mr. Milan Petrovic</u> (2) Project Manager, <u>Dr. Jovica Vasiljevic</u>	7. Implementation Structure (1) Project Director, <u>Mr. Goran Medakovic, Mayor's advisor, will be responsible for overall administration and implementation of the Project.</u> (2) Project Manager, <u>Mr. Radovan Kremic, Secretary of SfPT will be responsible for managerial and technical matters</u>

	<u>of the Project.</u>
Reason: The project started in November 2020, but with the municipal election in April 2022, the structure of the counterpart (the City of Belgrade and SfPT) changed significantly, which affected the project's activities. In July 2023, a new project director and manager were finally assigned, and SfPT, JET and JICA once again reached an agreement on the revised project framework and project period based on the changes that have been taken place.	

2. Project Design Matrix (PDM) – R/D Annex 2

Before	Amended Version
<u>Period of Project</u> November 2020 - <u>November 2023</u>	<u>Period of Project</u> November 2020 - <u>December 2023</u>
<u>Project Purpose / Objective Verifiable Indicators</u> ① <u>Public transportation is operated according to the improved operation plan at the timing of contract renewal with operators (carriers)</u> ② <u>Some of measures to improve operation management of public transportation and way of contract between operators are decided to introduce on the new contract.</u> ③ <u>Some of measures to secure fare collection are introduced as the City's policy.</u> ④ <u>Public transportation users' satisfaction with public transportation is improved by 10%.</u>	<u>Project Purpose / Objective Verifiable Indicators</u> ① <u>Transport survey database and demand forecast model as a base for strategical operation planning are established.</u> ② <u>Some of measures to improve operation management of public transportation and way of contract between operators are defined and proposed to be introduced into the new contract as well as existing contract renewal.</u> ③ <u>Some of measures to secure fare collection are proposed as the City's policy.</u>
<u>Outputs-2 / Objective Verifiable Indicators</u> ① <u>Improvements or alternatives measures for the new contract with operators are proposed.</u> ② <u>Improvement measures for vehicle</u>	<u>Outputs-2 / Objective Verifiable Indicators</u> ① <u>Improvements or alternatives measures for the new contract with operators are proposed.</u> ② <u>Improvement measures for monitoring</u>

<u>monitoring system</u> are proposed. Activities 202 To propose improvement plan of the way of monitoring the operators <u>and to create basic specifications of necessary operation management system and equipment.</u> *Details are PDM Ver 1.0 as per Annex 2	<u>operators</u> are proposed. Activities 202 To propose improvement plan of the way of monitoring the operators. *Details are PDM Ver 5.0 as per Annex 2
Reason: As mentioned above, considering the changes in the structure and the situation surrounding public transportation in the City of Belgrade, the project scope including project purpose, activities and indicators was discussed again and agreed among the project team.	

2. Plan of Operation (PO) – R/D Annex 3

Before	Amended Version
Period of Project November 2020 - <u>November 2023</u> Activities 202 To propose improvement plan of the way of monitoring the operators <u>and to create basic specifications of necessary operation management system and equipment.</u> Details are PO Ver 1.0 as per Annex 3	Period of Project November 2020 - <u>December 2023</u> Activities 202 To propose improvement plan of the way of monitoring the operators. Details are PDM Ver 5.0 as per Annex 3
Reason: same as above.	

This amendment will become effective as of 8th September 2023.

Annex 1 : Record of Discussions (signed on 7th August 2020) and Minutes of Meetings for RD Amendment (signed on 2nd August 2021)

Annex 2 : Revised PDM ver. 5.0

Annex 3 : Revised PO ver. 5.0

Annex 4 : Minutes of Meetings between SfPT and JICA Project Team (signed on 5th July

2023)

Belgrade, 8th September 2023


Mr. UEKI Masahiro
Chief Representative
JICA Balkan Office




Mr. Radovan Kremic
Secretary
The City of Belgrade, Secretariat for Public
Transport of Republic of Serbia (SfPT)



Project Design Matrix

Annex 2 PDM©

Project Title: Project for Modernization of Public Urban Transport in the City of Belgrade

Implementing Agency: Secretariat for Public Transport (SfPT)

Target Group: SfPT, Operators, Tariff System Contractor

Period of Project: November 2020 ~ December 2023

Project Site: The City of Belgrade

Version 5.0

Dated Sep, 2023

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumption	Achievement	Remarks
Overall Goal Sustainability of Eco-friendly public transport in Belgrade is enhanced including eco-friendly approach.	At 3 years after project completion <EX> ①Eco-friendly public transportation system (the ratio of EV vehicles and Euro 6 compliant vehicles to all bus vehicles in Belgrade) is increased by 10%. ②The number of public transport users is maintained. ③Some of measures aiming at financial soundness of public transport operations are implemented.	①New vehicle procurement and public transport rolling stock fleet information ②Data on average density by route, number of passengers per route, and number of passengers per kilometer ③SfPT's study report (both published/unpublished)	•Environment Protection continues to be a priority issue for the City of Belgrade.		①There may have been some impacts from the COVID-19 pandemic and worldwide price escalation. ③At least one measure should be implemented at 3 years after the project completion.
Project Purpose Ability of public transport operation of SfPT is improved.	At the project completion <EX> ①Transport survey database and demand forecast model as a base for strategic operation planning are established. Public transportation is operated according to the improved operation plan at the timing of contract renewal with operators (carriers). ②Some of measures to improve operation management of public transportation and way of contract between operators are decided to introduce on defined and proposed to be introduced into the new contract as well as existing contract renewal. ③Some of measures to secure fare collection are introduced proposed as the City's policy. ④Public transportation users' satisfaction with public transportation is improved by 10%.	①Transport surveys and demand forecast model, On-the-job training (OJT) & users' manual on demand forecast. Operation reports, including tracking of punctual operation and % trips missed/cancelled ②③SfPT's study report (both published/unpublished) ④Passenger questionnaires and customer satisfaction surveys			
Outputs 1.The ability of strategical, tactical and operational planning of SfPT is improved. 2.The ability of monitoring operators of SfPT is improved. 3.The ability for planning for securing fare collection of SfPT is improved.	At the project completion <EX> ①The number of SfPT staff members who can use appropriate software and tools for demand forecast such as strategic models (e.g., VISUM), microsimulation (e.g., VISSIM) and cross-cutting software (e.g., GIS) is increased. ②The number of SfPT staff members who can formulate route plan based on demand forecast is increased. ③Existing route plans and operation plans are updated. ④Proposal for sustainable middle-, and long-term plans for an integrated public transport is created. ⑤A list of improvement measures for operation management of public transportation is created. ⑥Pilot projects to improve operation management, to formulate operation plan and route plan are implemented. <EX> ①Improvements or alternatives measures for the new contract with operators are proposed. ②Improvement measures for vehicle monitoring system monitoring operators are proposed. ①Problems and issues of fare collection are extracted. ②Improvement plan list for prevention for free ride is formulated ③Improvement plan list for public transportation operation service level and convenience is formulated ④Demonstration projects are conducted to secure fare collection and its evaluation are carried out ⑤Public relations activities are carried out to raise awareness of the importance of fare payment	①②Report of training ③Updated operation plan ④Improvement plan list for operation management ⑤Improvement proposal, and phasing plan for entire public transportation in Belgrade ⑥Evaluation report of the pilot projects ①Study report including gap/SWOT analysis Improvement proposal for the new contract with operators. operation monitoring system ②Operator monitoring report. Improvement proposal for measuring KPIs of operators ①Study report for current fare collection system ②Improvement plan list for prevention for free ride ③Improvement plan list for operation service level and convenience ④Evaluation report of the pilot demonstration projects ⑤Numbers of campaign or promotion for fare collection or promotion of public transport use	•The officers who have received technology transfer in this project do not leave. •Demand for public transport does not drop sharply after the emergency by COVID-19. •The need for public transport is not reduced.		⑤The pilot project is for revision and optimization of the timetable. ⑤ "campaign or promotion" means traffic educational activity.
Activities		Inputs	Important Assumption		
101 To conduct travel demand survey along major routes and implement OJT on transport demand software. 102 To formulate operation and service plan which include optimum operation routes and frequencies based on the result of travel demand survey. 103 To propose integrated public transportation network to enhance intermodality including water transport, planned Metro lines, terminal access modes. 104 To examine the model of the demarcation of roles and responsibilities between SfPT and operators. 105 To create a list of improvement measures for operation management of public transportation. 106 To implement pilot projects to improve operation management, to formulate operation plan and route plan based on Activities 101-105. 201 To review the actual situation of Availability Payment and to consider new methods of the assessment for the payment to the operators.. 202 To propose improvement plan of the way of monitoring the operators and to create basic specifications of necessary operation management system and equipment. 301 To review actual structure of fare collection and to identify the issues to be addressed. 302 To formulate an improvement plan list for prevention of free ride. 303 To formulate an improvement plan list for operation service level and convenience. 304 To conduct demonstration projects on pilot routes to improve fare collection based on Activities 302 and 303. 305 To carry out public relations activities to raise awareness of the importance of fare collection.		Japanese Side 1.Dispatch of expert team (1)Team Leader / Public Transport Policy 1 (2)Deputy Team Leader / Public Transport Policy 2 (3)Public Transport Planning (4)Operation & Operator Management (5)Fare Collection (6)ICT System (7)Pilot Project (8)Transport Survey / Database / Demand Forecast 2 (9)Demand Forecast 1 (10)Financial & Economic Analysis (11)Monitoring / Evaluation / Public Relation 2.Counterpart training in Japan and the third countries 3.Organize seminars / workshops 4.Invitation 5.Equipment (if any) 6.Cost share for implementing pilot projects	Pre-Conditions •The priority of the City of Belgrade for this project does not decrease. •The support and understanding from related organizations are obtained.		
		Serbian Side 1.Assign counterpart personnel 2.Provision of office space 3.Arrangements for seminars / workshops 4.Advisor or consultants in Belgrade (if any) 5.Interpreter (English / Serbian) 6.Cost share for implementing pilot projects	Issues and countermeasures Procurement of equipment and part of training in Japan and third countries were delayed and had to be canceled, but the original plan of utilizing the equipment and all the information and knowledge already obtained from the carried-out training should be compiled.		

[illegible]

420

PROJECT MONITORING SHEET

Project Title: Project for Modernization of Public Urban Transport in the City of Belgrade

Version of the Sheet: Ver. 1 (Term: November 2020 – May 2021)

Name: Dr. Sadayuki YAGI

Title: Team Leader/ Public Transport 1

Submission Date: June 2021

I. Summary

1 Progress

1.1 Progress of Inputs

1.1.1 Experts

Table 1: Input of Experts as of May 2021

Name and Designation	Worked MM/ Planned MM (%)	Worked MM	Planned MM
YAGI Sadayuki Team Leader/ Public Transport Policy 1	21.23	1.38	6.50
SEKI Yosui Deputy Team Leader/ Public Transport Policy 2	12.77	0.83	6.50
OWADA Manabu Public Transport Planning	0.00	0.00	4.00
Errol Tan Operation and Operator Management	17.50	0.70	4.00
OTSUKA Eijiro Fare Collection	34.80	0.87	2.50
TBD ICT System	0.00	0.00	2.50
OZONO Wataru Pilot Project	0.00	0.00	4.00
Deo Nobel Transport Survey/ Database/ Demand Forecast 2	30.00	0.90	3.00
Yang Wang Demand Forecast 1	0.00	0.00	2.00
KATO Yuka Financial & Economic Analysis	0.00	0.00	3.50
TERAWAKI Shinji Monitoring/ Evaluation/ Public Relation	25.71	0.90	3.50
TOTAL	13.29	5.58	42.00

1.2 Progress of Activities

1.2.1 Overall Activities

Joint Coordinating Committee (JCC) meeting and meetings with the counterparts were held during the period.

Table 2: Joint Coordinating Committee Meeting and Meetings with C/P

Meetings Conducted	Date	Participated Agency	Key Agenda
Meeting with JICA Balkan Office	01-Mar-21	JICA Balkan Office, JICA Project team	Courtesy call
Meeting with Secretary of SfPT	02-Mar-21	Secretary of SfPT, JICA Project team	Courtesy call
Meeting with SfPT	02-Mar-21	SfPT, JICA Project team	Sector for Planning and Development of Public Line Transport
Meeting with SfPT	03-Mar-21	SfPT, JICA Project team	Sector for Taxi Car Transport
On-site visit	03-Mar-21	SfPT, GSP, JICA Project team	Bus depot of PUC GSP Belgrade (Novi Beograd) Tram depot of PUC GSP Belgrade (Novi Beograd)
Meeting with SfPT	04-Mar-21	SfPT, GSP, JICA Project team	Sector for Public Railway and River Transport Sector for Tariff Systems and Control
Meeting with GSP HQ, On-site visit	04-Mar-21	SfPT, GSP, JICA Project team	Trolley depot of PUC GSP Belgrade (Dorcol)
Meetings with bus operators	05-Mar-21	SfPT, Bus operators, JICA Project team	Arriva Consortium GSTC Limited
Meetings with bus operators	08-Mar-21	SfPT, Bus operators, JICA Project team	SP Strela SP Lastra
Meetings with SfPT	09-Mar-21	SfPT, JICA Project team	Sector for Traffic Management Control, Schedule and Billing of SfPT (Department for Traffic Management Control, Department for Schedule and Billing)
Meeting with Univ. of Belgrade	09-Mar-21	SfPT, Univ. of BG, JICA Project team	Faculty of Transport and Traffic Engineering
Meeting with Kentkart	10-Mar-21	SfPT, Kentkart, JICA Project team	Data collection of the ticketing system
Meeting with Belgrade Metro and Train	10-Mar-21	SfPT, Belgrade Metro and Train, JICA Project team	Existing and projection of BG Voz network
Courtesy call to Embassy of Japan	10-Mar-21	Embassy of Japan, JICA Balkan Office, JICA Project team	Courtesy call
On-line meeting with EBRD	11-Mar-21	SfPT, EBRD, JICA Project team	Project introduction Sharing the information in transport sector
Meetings with SfPT	11-Mar-21	SfPT, JICA Project team	Sector for Economic Affairs Sectors for Traffic Management, Control, Schedule and Billing of Transport Services
On-site visit	12-Mar-21	SfPT, Bus operators, JICA Project team	SP Lasta Bus depot of PUC GSP Belgrade (Kosmaj)
On-site visit	15-Mar-21	SfPT, GSP, JICA Project team	Trolleybus and tram depot of PUC GSP Belgrade (Dorcol)

Meetings Conducted	Date	Participated Agency	Key Agenda
Meetings with SfPT	15-Mar-21	SfPT, JICA Project team	Under secretary of SfPT Sector for Normative and Legal Affairs and Public Procurement
Meeting with Univ. of Belgrade	16-Mar-21	SfPT, Univ. of BG, JICA Project team	Faculty of Transport and Traffic Engineering
Meetings with SfPT	16-Mar-21	SfPT, JICA Project team	Sector for Planning and Development of Public Line Transport Sector for Economic Affairs
Meeting with SfPT	17-Mar-21	SfPT, JICA Project team	Under secretary of SfPT
On-site visit	18-Mar-21	SfPT, GSP, JICA Project team	Trolleybus and tram depot of PUC GSP Belgrade (Dorcol) Bus depot of PUC GSP Belgrade (Karaburma)
On-site visit	19-Mar-21	SfPT, Bus operator, JICA Project team	Bus depot of Avala Consortium (PRESTO)
Meeting with Secretary of SfPT	19-Mar-21	Secretary of SfPT, JICA Project team	Technologies to be introduced in the project
Meeting with Univ. of Belgrade	22-Mar-21	SfPT, Univ. of BG, JICA Project team	Faculty of Transport and Traffic Engineering
Meeting with Kentkart	22-Mar-21	SfPT, Kentkart, JICA Project team	Challenges of the existing ticketing system
Meeting with SfPT	23-Mar-21	SfPT, JICA Project team	Sector for Planning and Development of Public Line Transport
Wrap-up meeting between SfPT-JICA	24-Mar-21	SfPT, JICA Project team	Report of initial findings and direction of the project
Meeting with SfPT	13-May-21	SfPT, JICA Project team	Sector for Planning and Development of Public Line Transport
On-site visit	14-Mar-21	SfPT, GSP, JICA Project team	Trolleybus and tram depot of PUC GSP Belgrade (Dorcol)
Meeting with JICA Balkan Office	14-Mar-21	JICA Balkan Office, JICA Project team	Report of initial findings and direction of the project
Meeting with SfPT	17-May-21	SfPT, JICA Project team	Sector for Tariff Systems and Control
Meeting with Secretary of SfPT	18-Mar-21	Secretary of SfPT, JICA Project team	Explanation of agenda of meetings
Meeting with SfPT	18-May-21	SfPT, JICA Project team	Sector for Tariff Systems and Control
On-site visit	18-May-21	SfPT, JICA Project team	Controller in bus
Meeting with SfPT	19-May-21	SfPT, JICA Project team	Sector for Tariff Systems and Control
On-site visit	20-Mar-21	SfPT, GSP, JICA Project team	Bus depot of PUC GSP Belgrade (Karaburma)
Meeting with SfPT	21-May-21	SfPT, JICA Project team	Sector for Planning and Development of Public Line Transport
Meeting with SfT	24-May-21	SfPT, JICA Project team	Secretariate for Traffic
Meeting with SfPT	25-May-21	SfPT, JICA Project team	Sector for Planning and Development of Public Line Transport
Meeting with Kentkart	26-May-21	SfPT, Kentkart, JICA Project team	Contents on new contract Operational issues on fare collection

Meetings Conducted	Date	Participated Agency	Key Agenda
Meeting with Univ. of Belgrade	27-May-21	SfPT, Univ. of BG, JICA Project team	Faculty of Transport and Traffic Engineering
Meeting with WG Leader	27-May-21	SfPT, JICA Project team	Discussion on revised PDM/PO
Meeting with Ministry of Construction, Transportation and Infrastructure)	28-May-21	SfPT, MoCTI, JICA Project team	Courtesy call Introduction of Project
Meeting with SfPT and Univ. of Belgrade	28-May-21	SfPT, Univ. of BG, JICA Project team	About PDM
Meeting with SfPT and Univ. of Belgrade	31-May-21	SfPT, Univ. of BG, JICA Project team	About JCC,PDM Discussion on indicators on PDM
First JCC Meeting	2-Jun-21	SfPT, City of Belgrade, Univ. of Belgrade, Ministry of Construction,Transport and Infrastructure, Bus Operators, Kentkart, JICA	1) Explanation of Work Plan (Draft) 2) Set-up the Detailed Plan of Operation 3)Signing on the Minutes of Meeting for JCC 4)Confirmation of the undertakings by both of Serbian and Japanese side

1.2.2 Output 1: The ability of strategical, tactical and operational planning of SfPT is improved.

The progress of Output 1 activities is shown in the table below.

Table 3: Progress of Output 1 Activities

Activity and Work Item	Activities	Progress	Activity for the Next 6 Months
101 To conduct travel demand survey along major routes and implement OJT on transport demand software.	- Collected the information for the travel demand forecast	Working	Continue the activities
102 To formulate operation and service plan which include optimum operation routes and frequencies based on the result of travel demand survey.			
103 To propose integrated public transportation network to enhance intermodality including water transport, planned Metro lines, terminal access modes.			
104 To examine the model of the demarcation of roles and responsibilities between SfPT and operators.			
105 To create a list of improvement measures for operation management of public transportation.			

Activity and Work Item	Activities	Progress	Activity for the Next 6 Months
106 To implement pilot projects to improve operation management, to formulate operation plan and route plan based on Activities 101-105.			

1.2.3 Output 2: The ability of monitoring operators of SfPT is improved.

The progress of Output 2 activities is shown in the table below.

Table 4: Progress of Output 2 Activities

Activity and Work Item	Activities	Progress	Activity for the Next 6 Months
201 To review the actual situation of Availability Payment and to consider new methods of the assessment for the payment to the operators.	- Reviewed the current documents - Conducted the interviews to relevant organizations	Working	Continue the activities
202 To propose improvement plan of the way of monitoring the operators and to create basic specifications of necessary operation management system and equipment.			

1.2.4 Output 3: The ability for planning for securing fare collection of SfPT is improved.

The progress of Output 3 activities is shown in the table below.

Table 5: Progress of Output 3 Activities

Activity and Work Item	Activities	Progress	Activity for the Next 6 Months
301 To review actual structure of fare collection and to identify the issues to be addressed.	- Reviewed the current documents - Conducted the interviews to relevant organizations - Site observation with CPs	Working	Continue the activities
302 To formulate an improvement plan list for prevention of free ride.			
303 To formulate an improvement plan list for operation service level and convenience.			
304 To conduct demonstration projects on pilot routes to improve fare collection based on Activities 302 and 303.			
305 To carry out public relations activities to raise awareness of the importance of fare collection.			

1.3 Achievement of Output

1.3.1 Output 1

Achievement status of Output 1 is as follows.

Table 6: Progress of Output 1 Activities

Objectively Verifiable Indicator	Baseline	Current Status
1-1 The number of SfPT staff members who can use appropriate software and tools for demand forecast such as strategic models (e.g., VISUM), microsimulation (e.g., VISSIM) and cross-cutting software (e.g., GIS) is increased.	- To be measured	
1-2 The number of SfPT staff members who can formulate route plan based on demand forecast is increased.	- To be measured	
1-3 Existing route plans and operation plans are updated.	- Not updated yet	
1-4 Proposal for sustainable middle-, and long-term plans for an Integrated public transport is created.	- Not created yet	
1-5 A list of improvement measures for operation management of public transportation is created.	- Not created yet	
1-6 Pilot projects to improve operation management, to formulate operation plan and route plan are implemented.	- Not implemented yet	

1.3.2 Output 2

Achievement status of Output 2 is as follows.

Table 7: Progress of Output 2 Activities

Objectively Verifiable Indicator	Baseline	Current Status
2-1 Improvements or alternatives measures for the new contract with operators are proposed.	- Not proposed yet	
2-2 Improvement measures for vehicle monitoring system are proposed.	- Not proposed yet	

1.3.3 Output 3

Achievement status of Output 3 is as follows.

Table 8: Progress of Output 3 Activities

Objectively Verifiable Indicator	Baseline	Current Status
3-1 Problems and issues of fare collection are extracted.	- To be measured	
3-2 Improvement plan list for prevention for free ride is formulated.	- Not formulated yet	
3-3 Improvement plan list for public transportation operation service level and convenience is formulated.	- Not formulated yet	
3-4 Demonstration projects are conducted to secure fare collection and its evaluation are carried out.	- Not carried out yet	
3-5 Public relations activities are carried out to raise awareness of the importance of fare payment.	- Not carried out yet	

1.4 Achievement of the Project Purpose

Also stated in PDM, the achievement of the project purpose shall be evaluated using verifiable indicators.

Table 9: Verifiable Indicators and Current Status

Objectively Verifiable Indicator	Baseline	Current Status
Public transportation is operated according to the improved operation plan at the timing of contract renewal with operators (carriers).	- To be measured	
Some of measures to improve operation management of public transportation and way of contract between operators are decided to introduce on the new contract.	- To be measured	
Some of measures to secure fare collection are introduced as the City's policy.	- To be measured	
Public transportation users' satisfaction with public transportation is improved by 10%.	- To be measured	

Source: PDM 1.0

1.5 Changes of Risks and Actions for Mitigation

N/A

1.6 Progress of Actions undertaken by JICA

N/A

1.7 Progress of Actions undertaken by SfPT

N/A

1.8 Progress of Environmental and Social Considerations (if applicable)

N/A

1.9 Progress of Considerations on Gender/Peace Building/Poverty Reduction (if applicable)

It was confirmed that the activities will be carried out in consideration on gender, peace building and poverty reduction, in 1st JCC on June 2, 2021.

1.10 Other remarkable/considerable issues related/affect to the project (such as other JICA's projects, activities of counterparts, other donors, private sectors, NGOs etc.)

N/A

2 Delay of Work Schedule and/or Problems (if any)

The timing of 1st JCC meeting was delayed due to influence of COVID-19, from April to June 2021.

2.1 Detail

N/A

2.2 Cause

N/A

2.3 Action to be taken

N/A

2.4 Roles of Responsible Persons/Organization (JICA, SfPT etc.)

N/A

3 Modification of the Project Implementation Plan

N/A

3.1 PO

N/A

3.2 Other modifications on detailed implementation plan

(Remarks: The amendment of R/D and PDM (title of the project, duration, project site(s), target

group(s), implementation structure, overall goal, project purpose, outputs, activities, and input) should be authorized by JICA HDQs. If the project team deems it necessary to modify any part of R/D and PDM, the team may propose the draft.)

N/A

4 Preparation of SfPT toward after completion of the Project

N/A

II. Project Monitoring Sheet I (PDM) & II (PO)

As attached.

PROJECT MONITORING SHEET

Project Title: Project for Modernization of Public Urban Transport in the City of Belgrade

Version of the Sheet: Ver. 2 (Term: November 2020 – November 2021)

Name: Dr. Sadayuki YAGI

Title: Team Leader/ Public Transport 1

Submission Date: December 2021

I. Summary

1 Progress

1.1 Progress of Inputs

1.1.1 Experts

Table 1: Input of Experts as of November 2021

Name and Designation	Worked MM/ Planned MM (%)	Worked MM	Planned MM
YAGI Sadayuki Team Leader/ Public Transport Policy 1	28.86	2.02	7.00
SEKI Yosui Deputy Team Leader/ Public Transport Policy 2	24.62	1.60	6.50
OWADA Manabu Public Transport Planning	12.67	0.57	4.50
Errol Tan Operation and Operator Management	15.56	0.70	4.50
OTSUKA Eijiro Fare Collection	31.78	1.43	4.50
TBD ICT System	0.00	0.00	2.50
OZONO Wataru Pilot Project	0.00	0.00	4.00
Deo Nobel Transport Survey/ Database/ Demand Forecast 2	40.75	1.63	4.00
Yang Wang Demand Forecast 1	33.50	0.67	2.00
KATO Yuka Financial & Economic Analysis	26.57	0.93	3.50
TERAWAKI Shinji Monitoring/ Evaluation/ Public Relation	23.25	0.93	4.00
TOTAL	28.86	10.48	47.00

1.2 Progress of Activities

1.2.1 Overall Activities

Joint Coordinating Committee (JCC) meeting and meetings with the counterparts were held during the period.

Table 2: Joint Coordinating Committee Meeting and Meetings with C/P

Meetings Conducted	Date	Participated Agency	Key Agenda
Meeting with JICA Balkan Office	01-Mar-21	JICA Balkan Office, JICA Project team	Courtesy call
Meeting with Secretary of SfPT	02-Mar-21	Secretary of SfPT, JICA Project team	Courtesy call
Meeting with SfPT	02-Mar-21	SfPT, JICA Project team	Information collection on Sector for Planning and Development of Public Line Transport
Meeting with SfPT	03-Mar-21	SfPT, JICA Project team	Information collection on Sector for Taxi Car Transport
On-site visit	03-Mar-21	SfPT, GSP, JICA Project team	Information collection on Bus depot of PUC GSP Belgrade (Novi Beograd), Tram depot of PUC GSP Belgrade (Novi Beograd)
Meeting with SfPT	04-Mar-21	SfPT, GSP, JICA Project team	Information collection on Sector for Public Railway and River Transport, Sector for Tariff Systems and Control
Meeting with GSP HQ, On-site visit	04-Mar-21	SfPT, GSP, JICA Project team	Information collection on Trolley depot of PUC GSP Belgrade (Dorcol)
Meetings with bus operators	05-Mar-21	SfPT, Bus operators, JICA Project team	Information collection on Arriva Consortium, GSTC Limited
Meetings with bus operators	08-Mar-21	SfPT, Bus operators, JICA Project team	Information collection on SP Strela, SP Lastra
Meetings with SfPT	09-Mar-21	SfPT, JICA Project team	Information collection on Sector for Traffic Management Control, Schedule and Billing of SfPT (Department for Traffic Management Control, Department for Schedule and Billing)
Meeting with Univ. of Belgrade	09-Mar-21	SfPT, Univ. of BG, JICA Project team	Information collection on the previous projects conducted by Faculty of Transport and Traffic Engineering
Meeting with Kentkart	10-Mar-21	SfPT, Kentkart, JICA Project team	Information collection on the ticketing system
Meeting with Belgrade Metro and Train	10-Mar-21	SfPT, Belgrade Metro and Train, JICA Project team	Information collection on existing and projection of BG Voz network
Courtesy call to Embassy of Japan	10-Mar-21	Embassy of Japan, JICA Balkan Office, JICA Project team	Courtesy call
On-line meeting with EBRD	11-Mar-21	SfPT, EBRD, JICA Project team	Project introduction, Sharing the information in transport sector
Meetings with SfPT	11-Mar-21	SfPT, JICA Project team	Information collection on Sector for Economic Affairs, Sectors for Traffic Management, Control, Schedule and Billing of Transport Services
On-site visit	12-Mar-21	SfPT, Bus operators, JICA Project team	Information collection on SP Lasta, Bus depot of PUC GSP Belgrade (Kosmaj)

Meetings Conducted	Date	Participated Agency	Key Agenda
On-site visit	15-Mar-21	SfPT, GSP, JICA Project team	Information collection on Trolleybus and tram depot of PUC GSP Belgrade (Dorcol)
Meetings with SfPT	15-Mar-21	SfPT, JICA Project team	Information collection on Sector for Normative and Legal Affairs and Public Procurement
Meeting with Univ. of Belgrade	16-Mar-21	SfPT, Univ. of BG, JICA Project team	Discussion on general activities
Meetings with SfPT	16-Mar-21	SfPT, JICA Project team	Information collection on Sector for Planning and Development of Public Line Transport, Sector for Economic Affairs
Meeting with SfPT	17-Mar-21	SfPT, JICA Project team	Discussion on general activities
On-site visit	18-Mar-21	SfPT, GSP, JICA Project team	Information collection on Trolleybus and tram depot of PUC GSP Belgrade (Dorcol), Bus depot of PUC GSP Belgrade (Karaburma)
On-site visit	19-Mar-21	SfPT, Bus operator, JICA Project team	Information collection on Bus depot of Avala Consortium (PRESTO)
Meeting with Secretary of SfPT	19-Mar-21	Secretary of SfPT, JICA Project team	Sharing technologies to be introduced in the project
Meeting with Univ. of Belgrade	22-Mar-21	SfPT, Univ. of BG, JICA Project team	Discussion on general activities
Meeting with Kentkart	22-Mar-21	SfPT, Kentkart, JICA Project team	Discussion on challenges of the existing ticketing system
Meeting with SfPT	23-Mar-21	SfPT, JICA Project team	Information collection on Sector for Planning and Development of Public Line Transport
Wrap-up meeting between SfPT-JICA	24-Mar-21	SfPT, JICA Project team	Report of initial findings and direction of the project
Meeting with SfPT	13-May-21	SfPT, JICA Project team	Information collection on Sector for Planning and Development of Public Line Transport
On-site visit	14-Mar-21	SfPT, GSP, JICA Project team	Information collection on Trolleybus and tram depot of PUC GSP Belgrade (Dorcol)
Meeting with SfPT	17-May-21	SfPT, JICA Project team	Information collection on Sector for Tariff Systems and Control
Meeting with SfPT	18-Mar-21	Secretary of SfPT, JICA Project team	Discussion on general activities
Meeting with SfPT	18-May-21	SfPT, JICA Project team	Information collection on Sector for Tariff Systems and Control
On-site visit	18-May-21	SfPT, JICA Project team	Information collection on controller in bus
Meeting with SfPT	19-May-21	SfPT, JICA Project team	Information collection on Sector for Tariff Systems and Control
On-site visit	20-Mar-21	SfPT, GSP, JICA Project team	Information collection on bus depot of PUC GSP Belgrade (Karaburma)
Meeting with SfPT	21-May-21	SfPT, JICA Project team	Information collection on Sector for Planning and Development of Public Line Transport
Meeting with SFT	24-May-21	SfPT, JICA Project team	Information collection on the mandate of SFT

Meetings Conducted	Date	Participated Agency	Key Agenda
Meeting with SfPT	25-May-21	SfPT, JICA Project team	Information collection on Sector for Planning and Development of Public Line Transport
Meeting with Kentkart	26-May-21	SfPT, Kentkart, JICA Project team	Information collection and discussion on new contract, operational issues on fare collection
Meeting with Univ. of Belgrade	27-May-21	SfPT, Univ. of BG, JICA Project team	General Discussion
Meeting with WG Leader	27-May-21	SfPT, JICA Project team	Discussion on revised PDM/PO
Meeting with Ministry of Construction, Transportation and Infrastructure)	28-May-21	SfPT, MoCTI, JICA Project team	Courtesy call, Introduction of Project
Meeting with SfPT and Univ. of Belgrade	28-May-21	SfPT, Univ. of BG, JICA Project team	Discussion on PDM
Meeting with SfPT and Univ. of Belgrade	31-May-21	SfPT, Univ. of BG, JICA Project team	Discussion on JCC,PDM, indicators on PDM
First JCC Meeting	2-Jun-21	SfPT, City of Belgrade, Univ. of Belgrade, Ministry of Construction,Transport and Infrastructure, Bus Operators, Kentkart, JICA	1) Explanation of Work Plan (Draft) 2) Set-up the Detailed Plan of Operation 3)Signing on the Minutes of Meeting for JCC 4)Confirmation of the undertakings by both of Serbian and Japanese side
Meeting with SfPT	3-Jun-21	SfPT, JICA Project team	Signing on M/M
On-site visit	3-Jun-21	GSP, JICA Project Team	Bus depot of PUC GSP Belgrade (Karaburma)
Meeting with Univ. of Belgrade	4-Jun-21	Univ. of BG, JICA Project Team	Discussion on the implementation of the field work for the traffic survey
Meeting with SfPT	6-Jul-21	SfPT, JICA Project team	Discussion on the overall schedule for the third trip
Meeting with SfPT	7-Jul-21	SfPT, JICA HQ, JICA Project team	Discussion on the direction of the opinion survey
Meeting with SfPT	8-Jul-21	SfPT, JICA Project team	Discussion on the revised work plan, positioning of the SFT in this project
Meeting with Univ. of Belgrade	8-Jul-21	Univ. of BG, JICA Project Team	Discussion on TOR for the opinion survey (in particular, characteristics of local survey respondents, survey forms, target routes) and contracts.
Meeting with SfPT	9-Jul-21	SfPT, JICA Project team	Information and data collection on functions of the public transport operator monitoring and scheduling system (Bus Plus)
Meeting with SfPT	12-Jul-21	SfPT, JICA Project team	Discussion on revised work plan, model for sharing roles between public and private sectors in public transportation, pilot project (introduction and operation of VR technology and video wall)
Meeting with Secretariat for Environmental Protection	13-Jul-21	Secretariat for Environmental Protection, SfPT, JICA Project Team	Information collection on Air quality and noise monitoring, smartphone application BEOECO, monthly report and action plan on air quality and noise, bicycle use promotion program
Meeting with Secretariat for Traffic	13-Jul-21	Secretariat for Traffic, SfPT, JICA Project Team	Discussion and information and data collection on road traffic, intersection simulation using VISSIM, road traffic network model using VISUM, public transport priority signal

Meetings Conducted	Date	Participated Agency	Key Agenda
			system project, implementation of area traffic signal control system, bus priority lanes, traffic volume monitoring, vehicle detectors
Meeting with SfPT	14-Jul-21	SfPT, JICA Project team	Discussion on revised work plan, opinion survey
Meeting with Belgrade Metro and Train	15-Jul-21	Belgrade Metro and Train, JICA Project	Discussion and information and data collection on VISUM model, water transportation, future rail network
Meeting with Univ. of Belgrade	15-Jul-21	Univ. of Belgrade, JICA Project Team	Discussion on opinion survey, local consultant contract
Meeting with Kentkart	16-Jul-21	Kentkart, JICA Project Team	Information collection on the functions of the new public transportation IC card "Belgrade Card", compatibility with the old card and switching and request for data of fare collection
Meeting with SfPT	16-Jul-21	SfPT, JICA Project team	Discussions on matters to be worked on online before the fourth trip
Meeting with Univ. of Belgrade	19-Jul-21	Univ. of Belgrade, JICA Project Team	Discussion on the current status of fare collection system and identification of issues to improve the fare collection rate
Meeting with GSTC Limited	20-Jul-21	GSTC Limited, JICA Project Team	Sharing of the summary of the third trip
Meeting with SfPT	7-Sep-21	SfPT, JICA Project team	Discussion on the overall schedule for the forth trip
Meeting with SfPT	8-Sep-21	SfPT, JICA Project team	Discussion on the details of the pilot project
Meeting with Belgrade Metro and Train	9-Sep-21	Belgrade Metro and Train, JICA Project team	Information collection on route and operation planning
Meeting with SfPT	9-Sep-21	SfPT, JICA Project team	Discussion on PTV VISUM training
Meeting with SfPT	10-Sep-21	SfPT, JICA Project team	Discussion on the details of the pilot project
Meeting with SfPT	13-Sep-21	SfPT, JICA Project team	Information collection on issues in monitoring methods and operation management systems for public transport operators
Meeting with SfPT	14-Sep-21	SfPT, JICA Project team	Discussion on PTV VISUM training
Meeting with SfPT	16-Sep-21	SfPT, JICA Project team	Information collection on operation contracts with public transportation operators
Meeting with SfPT	16-Sep-21	SfPT, JICA Project team	Discussion on the details of the pilot project
Meeting with SfPT	16-Sep-21	SfPT, JICA Project team	Discussion on the details of the pilot project and study potential sites for the pilot project
On-site visit	17-Sep-21	PUC GSP Belgrade, JICA Project team	PUC GSP Belgrade (Dorcol, Karaburma)
Meeting with SfPT	20-Sep-21	SfPT, JICA Project team	Information collection on operation contracts with public transportation operators
Meeting with Univ. of Belgrade, Belgrade Metro and Train	20-Sep-21	Univ. of Belgrade, JICA Project team	Discussion on the policy for the use of VISUM in Belgrade and information collection on operating contracts with public transport operators

Meetings Conducted	Date	Participated Agency	Key Agenda
Meeting with SfPT	22-Sep-21	SfPT, JICA Project team	Discussion on types of contracts with public transport operators and their advantages and disadvantages
Meeting with Belgrade Metro and Train	23-Sep-21	Belgrade Metro and Train, JICA Project team	Discussion on integration multiple transportation modes
Meeting with Univ. of Belgrade	24-Sep-21	Univ. of Belgrade, JICA Project team	Discussion on updating the traffic demand forecasting model
Meeting with Arriva Consortium	25-Sep-21	Arriva Consortium, JICA Project team	Information collection on operating costs and operating contracts
Meeting with SfPT	27-Sep-21	SfPT, JICA Project team	Discussion on the details of the pilot project
Meeting with Avala Consortium	28-Sep-21	Avala Consortium, JICA Project team	Information collection on operating costs and operating contracts
Meeting with SfPT	28-Sep-21	SfPT, JICA Project team	Information collection on monitoring operations at the operation control center
Meeting with SfPT	29-Sep-21	SfPT, JICA Project team	Information collection on the provisions and effectiveness of transportation services in contracts with transportation operators
Meeting with SfPT	29-Sep-21	SfPT, JICA Project team	Information collection on communication with public transport users
Meeting with GSTC Limited	29-Sep-21	GSTC Limited, JICA Project team	Discussion on contracts with public transport operators in various countries
Meeting with Belgrade Metro and Train, PUC GSP Belgrade (Dorcol)	30-Sep-21	Belgrade Metro and Train, PUC GSP Belgrade, JICA Project Team	Information collection on operating costs and operating contracts
Meeting with Univ. of Belgrade	1-Oct-21	Univ. of Belgrade, JICA Project team	Discussion on opinion survey
Meeting with SfPT	5-Oct-21	SfPT, JICA Project team	Discussion on the whole activity 2
Meeting with SfPT	7-Oct-21	SfPT, JICA Project team	Discussion on the details of the pilot project
Meeting with SfPT	18-Nov-21	SfPT, JICA Project team	Discussion on the overall schedule for the fifth trip
On-site visit	19-Nov-21	SfPT, JICA Project team	Site survey of potential pilot project sites
On-site visit	22-Nov-21	SfPT, JICA Project team	Site survey of potential pilot project sites
On-site visit	23-Nov-21	SfPT, JICA Project team	Site survey of potential pilot project sites
Meeting with SfPT	23-Nov-21	SfPT, JICA Project team	Discussion on bus operation planning system
Meeting with SfPT	24-Nov-21	SfPT, JICA Project team	Discussion on bus operation planning system
Meeting with Univ. of Belgrade, SfPT	26-Nov-21	Univ. of Belgrade, SfPT, JICA Project team	Discussion on the details of the pilot project

1.2.2 Output 1: The ability of strategical, tactical and operational planning of SfPT is improved.

The progress of Output 1 activities is shown in the table below.

Table 3: Progress of Output 1 Activities

Activity and Work Item	Activities	Progress	Activity for the Next 6 Months
101 To conduct travel demand survey along major routes and implement OJT on transport demand software.	• Information collection on the travel demand forecast • Confirmation on demand forecast modeling and its data • Conduct of VISUM training	• On-going • On-going • Completed	• Continue and analyze the information • Continue and analyze the data • Discuss for the possibility of 2nd sessions
102 To formulate operation and service plan which include optimum operation routes and frequencies based on the result of travel demand survey.	• Information collection on the operation planning	• On-going	• Continue and analyze the information and data
103 To propose integrated public transportation network to enhance intermodality including water transport, planned Metro lines, terminal access modes.	• Discussion on introduction of river transport and future railway network plan	• On-going	• Continue to discuss
104 To examine the model of the demarcation of roles and responsibilities between SfPT and operators.	• Examination on role and responsibility by SfPT and public transport operators • Information collection of good practices in EU cities	• On-going • On-going	• Continue to examine • Continue and analyze the information
105 To create a list of improvement measures for operation management of public transportation.	• Data collection on public transport operation and management • Examination on timetable and diagram systems	• On-going • On-going	• Continue and analyze the data • Continue to examine
106 To implement pilot projects to improve operation management, to formulate operation plan and route plan based on Activities 101-105.	• Discussion on initial proposal of pilot project and its data and information collection • Discussion on pilot project contents • Hearing about ICT companies	• On-going • On-going • On-going	• Continue to discuss • Continue to discuss • Continue to discuss

1.2.3 Output 2: The ability of monitoring operators of SfPT is improved.

The progress of Output 2 activities is shown in the table below.

Table 4: Progress of Output 2 Activities

Activity and Work Item	Activities	Progress	Activity for the Next 6 Months
201 To review the actual situation of Availability Payment and to consider new methods of the assessment for the payment to the operators.	• Analysis of Unit price in the operational contract • Comparative analysis on existing operational contract and its alternatives	• On-going • On-going	• Continue to analyze the information • Continue to analyze the information
202 To propose improvement plan of the way of monitoring the operators and to create basic specifications of necessary operation management system and equipment.	• Examination of operation management system that contributes to improvement of operation monitoring • Analysis of BusPlus system	• On-going • On-going	• Continue to examine • Continue to analyze

1.2.4 Output 3: The ability for planning for securing fare collection of SfPT is improved.

The progress of Output 3 activities is shown in the table below.

Table 5: Progress of Output 3 Activities

Activity and Work Item	Activities	Progress	Activity for the Next 6 Months
301 To review actual structure of fare collection and to identify the issues to be addressed.	• Conducting an awareness survey on fare payment • Analysis and Discussion on an awareness survey	• Completed • On-going	• None • Continue to analyze
302 To formulate an improvement plan list for prevention of free ride.	• Identify various problems caused by bus stops and consider improvements • Preparation and discussion of a bus riding class plan (educational programs) • Examination and discussion of teaching materials for bus drivers	• On-going • On-going • On-going	• Continue to analyze • Continue to discuss • Continue to discuss
303 To formulate an improvement plan list for operation service level and convenience.			
304 To conduct demonstration projects on pilot routes to improve fare collection based on Activities 302 and 303.	• Discussion on the general contents of the demonstration project	• On-going	• Continue to discuss
305 To carry out public relations activities to raise awareness of the importance of fare collection.	• Setting up of Facebook Project Page	• Completed	• Launch the information dissemination

1.3 Achievement of Output

1.3.1 Output 1

Achievement status of Output 1 is as follows.

Table 6: Progress of Output 1 Activities

Objectively Verifiable Indicator	Baseline	Current Status
1-1 The number of SfPT staff members who can use appropriate software and tools for demand forecast such as strategic models (e.g., VISUM), microsimulation (e.g., VISSIM) and cross-cutting software (e.g., GIS) is increased.	• To be measured	• Through 12 hours training, 8 SfPT staff members gained basic knowledge to operate the strategic model VISUM.
1-2 The number of SfPT staff members who can formulate route plan based on demand forecast is increased.	• To be measured	• -
1-3 Existing route plans and operation plans are updated.	• Not updated yet	• -
1-4 Proposal for sustainable middle-, and long-term plans for an Integrated public transport is created.	• Not created yet	• -
1-5 A list of improvement measures for operation management of public transportation is created.	• Not created yet	• -
1-6 Pilot projects to improve operation management, to formulate operation plan and route plan are implemented.	• Not implemented yet	• Under discussion on the contents of the pilot project

1.3.2 Output 2

Achievement status of Output 2 is as follows.

Table 7: Progress of Output 2 Activities

Objectively Verifiable Indicator	Baseline	Current Status
2-1 Improvements or alternatives measures for the new contract with operators are proposed.	• Not proposed yet	• Under discussion on the improvement options
2-2 Improvement measures for vehicle monitoring system are proposed.	• Not proposed yet	• Under examination of the related systems

1.3.3 Output 3

Achievement status of Output 3 is as follows.

Table 8: Progress of Output 3 Activities

Objectively Verifiable Indicator	Baseline	Current Status
3-1 Problems and issues of fare collection are extracted.	• To be measured	• Under analysis of the related information
3-2 Improvement plan list for prevention for free ride is formulated.	• Not formulated yet	• -
3-3 Improvement plan list for public transportation operation service level and convenience is formulated.	• Not formulated yet	• -
3-4 Demonstration projects are conducted to secure fare collection and its evaluation are carried out.	• Not carried out yet	• Under discussion on the contents of the demonstration project
3-5 Public relations activities are carried out to raise awareness of the importance of fare payment.	• Not carried out yet	• Under discussion on the methodology

1.4 Achievement of the Project Purpose

Also stated in PDM, the achievement of the project purpose shall be evaluated using verifiable indicators.

Table 9: Verifiable Indicators and Current Status

Objectively Verifiable Indicator	Baseline	Current Status
Public transportation is operated according to the improved operation plan at the timing of contract renewal with operators (carriers).	• To be measured	• Under discussion on the improvement of the operation plan.
Some of measures to improve operation management of public transportation and way of contract between operators are decided to introduce on the new contract.	• To be measured	• -
Some of measures to secure fare collection are introduced as the City's policy.	• To be measured	• -
Public transportation users' satisfaction with public transportation is improved by 10%.	• To be measured	• -

Source: PDM 1.0

1.5 Changes of Risks and Actions for Mitigation

N/A

1.6 Progress of Actions undertaken by JICA

N/A

1.7 Progress of Actions undertaken by SfPT

N/A

1.8 Progress of Environmental and Social Considerations (if applicable)

N/A

1.9 Progress of Considerations on Gender/Peace Building/Poverty Reduction (if applicable)

It was confirmed that the activities will be carried out in consideration on gender, peace building and poverty reduction, in 1st JCC on June 2, 2021.

1.10 Other remarkable/considerable issues related/affect to the project (such as other JICA's projects, activities of counterparts, other donors, private sectors, NGOs etc.)

N/A

2 Delay of Work Schedule and/or Problems (if any)

The timing of 2nd JCC meeting was delayed due to influence of COVID-19, from October to December 2021.

The timing of 1st training in third country scheduled in October 2021 was postponed due to influence of COVID-19.

2.1 Detail

N/A

2.2 Cause

N/A

2.3 Action to be taken

N/A

2.4 Roles of Responsible Persons/Organization (JICA, SfPT etc.)

N/A

3 Modification of the Project Implementation Plan

N/A

3.1 PO

N/A

3.2 Other modifications on detailed implementation plan

(Remarks: The amendment of R/D and PDM (title of the project, duration, project site(s), target group(s), implementation structure, overall goal, project purpose, outputs, activities, and input) should be authorized by JICA HDQs. If the project team deems it necessary to modify any part of R/D and PDM, the team may propose the draft.)

N/A

4 Preparation of SfPT toward after completion of the Project

N/A

II. Project Monitoring Sheet I (PDM) & II (PO)

As attached.

PROJECT MONITORING SHEET

Project Title: Project for Modernization of Public Urban Transport in the City of Belgrade

Version of the Sheet: Ver. 3 (Term: December 2021 – June 2022)

Name: Dr. Sadayuki YAGI

Title: Team Leader/ Public Transport 1

Submission Date: June 2022

I. Summary

1 Progress

1.1 Progress of Inputs

1.1.1 Experts

Table 1: Input of Experts as of June 2022

Name and Designation	Worked MM/ Planned MM (%)	Worked MM	Planned MM
YAGI Sadayuki Team Leader/ Public Transport Policy 1	49.76	3.48	7.00
SEKI Yosui Deputy Team Leader/ Public Transport Policy 2	49.49	3.22	6.50
OWADA Manabu Public Transport Planning	16.30	0.73	4.50
Errol Tan Operation and Operator Management	22.96	1.03	4.50
OTSUKA Eijiro Fare Collection	88.22	3.97	4.50
OTSUKA Eijiro ICT System	0.00	0.00	1.30
OZONO Wataru Pilot Project	16.67	0.67	4.00
Deo Nobel Transport Survey/ Database/ Demand Forecast 2	67.28	3.63	5.40
Yang Wang Demand Forecast 1	53.33	1.07	2.00
KATO Yuka Financial & Economic Analysis	48.57	1.70	3.50
TERAWAKI Shinji Monitoring/ Evaluation/ Public Relation	54.17	2.17	4.00
TOTAL	45.91	21.67	47.20

1.2 Progress of Activities

1.2.1 Overall Activities

Joint Coordinating Committee (JCC) meeting and meetings with the counterparts were held during the period (December 2021-June 2022).

Table 2: Joint Coordinating Committee Meeting and Meetings with C/P

Date	Meeting Conducted	Key Agenda
02 December 2021	Meeting with Kentkart	Timetable, operation monitoring, fare collection
06 December 2021	Meeting with GSP driver training center	Training and licensing system
06 December 2021	Meeting with SfPT, Hotel M	Seminar
07 December 2021	Meeting with Working Group 2	Contract with PT operators
07 December 2021	Meeting with Working Group 1	Timetable, line planning
08 December 2021	Meeting with Working Group 1	Timetable, line planning
08 December 2021	Meeting with Working Group 3	Fare collection
08 December 2021	Meeting with FTTE	2nd JCC meeting, opinion survey
09 December 2021	Meeting with Lastra, Strela	Contract with PT operators
10 December 2021	Meeting with SfPT	Overall activities, PR activities
10 December 2021	Meeting with Working Group 2	Contract with PT operators
13 December 2021	Meeting with Lasta	Contract with PT operators
15 December 2021	Meeting with Working Group 1, 2 and 3	2nd JCC meeting
15 December 2021	Meeting with SfPT	2nd JCC meeting
16 December 2021	Meeting with giz	giz projects in Serbia, future collaboration possibilities
17 December 2021	2nd JCC meeting	
20 December 2021	Meeting with FTTE	Traffic survey
10 January 2022	Meeting with SfPT	Whole activity 2
31 January 2022	Meeting with SfPT	Pilot project
08 February 2022	Meeting with FTTE	Traffic survey
09 February 2022	Meeting with SfPT	Pilot project
11 February 2022	Meeting with FTTE	Traffic survey
17 February 2022	Meeting with SfPT	Pilot project
02 March 2022	Meeting with SfPT	Overall activities
08 March 2022	Meeting with SfPT	Overall activities, timetable
09 March 2022	Meeting with SfPT	Route short-circuiting, pilot project budgets
14 March 2022	Meeting with Working Group 1, 2 and 3	Pilot project, traffic survey, remote training, training in Japan

Date	Meeting Conducted	Key Agenda
14 March 2022	Meeting with SfPT	Timetable
16 March 2022	Meeting with SfPT	Pilot project
16 March 2022	Meeting with Working Group 1, 2 and 3	Traffic Sugoroku, sightseeing map
18 March 2022	Meeting with FTTE	Traffic education
21 March 2022	Meeting with Kentkart	Timetable, PT user data, Belgrade Card, e-payment application, electric bulletin board, ticketing system
22 March 2022	Meeting with SfPT	Route short-circuiting
04 April 2022	Meeting with SfPT	3rd country training, timetable, pilot project
12 April 2022	Meeting with SfPT	3rd country training, timetable, pilot project
19 April 2022	Meeting with Keisei Bus Co.,Ltd.	Remote training, driver training
26 April 2022	Meeting with Keisei Bus Co.,Ltd.	Driver training, operation monitoring
11 May 2022	Meeting with FTTE	Update of traffic demand forecast model
12 May 2022	Meeting with BG Metro & Train	Belgrade Metro
13 May 2022	Meeting with SfPT	Update of traffic demand forecast model
13 May 2022	Meeting with SfPT	Pilot project
16 May 2022	Meeting with Keisei Bus Co.,Ltd.	Remote training
19 May 2022	Meeting with Keisei Bus Co.,Ltd.	Remote training
19 May 2022	Meeting with FTTE	Traffic survey, traffic demand forecast
20 May 2022	Meeting with SfPT	Proposal of traffic demand model update
20 May 2022	Meeting with SfPT	Case study on Bucharest City
21 June 2022	Meeting with SfPT	Pilot project
22 June 2022	Meeting with SfPT	Pilot project
23 June 2022	Meeting with SfPT	Whole activity 3
24 June 2022	Meeting with FTTE	Traffic survey, traffic demand forecast model, PT user data
27 June 2022	Meeting with SfPT	Whole activity 1
27 June 2022	Meeting with SfPT	Whole activity 2
29 June 2022	Meeting with FTTE	Traffic Survey and traffic demand forecast model
30 June 2022	Meeting with SfPT	Whole activity 3
30 June 2022	3rd JCC meeting	

1.2.2 Output 1: The ability of strategical, tactical and operational planning of SfPT is improved.

The progress of Output 1 activities is shown in the table below.

Table 3: Progress of Output 1 Activities

Activity and Work Item	Activities	Progress	Activity for the Next 6 Months
101 To Conduct Travel Demand Survey along Major Routes and Implement OJT on Transport Demand Software	Information collection on the traffic demand forecast	Completed	
	Analyzing on the traffic demand forecast model and its data	On-going	Continue to collect hourly passenger counting data and urban planning data, as well as validate the GPS data for model calibration.
	Conducting Activity Diary Survey	On-going	Analyze the data and finalize reporting
	Preparation to update on the traffic demand forecast model	On-going	Continue to develop the four-step traffic demand model.
	Preparation to update on the transport network development	On-going	Continue to update the network based on the most probable scenario.
	Overall Progress: 30%		
102 To Formulate Operation and Service Plans which include Optimum Operation Routes and Frequencies based on the Result of Travel Demand Survey	Information collection on the operation planning	On-going	Continue and analyze the information and data
	Identification of the issues on the current scheduling and timetable making program	On-going	Continue to discuss the issues to be resolved
	Overall Progress: 40%		
103 To Propose Entire Public Transport Network to Enhance Intermodality Including Water Transport, Planned Metro Lines, and Terminal Access Modes	Discussion on introduction of river transport and future railway network plan	On-going	Continue to discuss for the future plan
	Overall Progress: 20%		
104 To Examine the Model of the Demarcation of Roles and Responsibilities between SfPT and Operators	Examination on role and responsibility by SfPT and public transport operators	On-going	Finalize the good practices of the role and responsibility among PT organizations in European cities
	Information collection of good practices in European cities	On-going	
	Examination on the movement to other models	On-going	Continue to discuss about the movement to other models
	Overall Progress: 40%		
105 To Create List of Improvement Measures for Operation Management of Public Transportation	Data collection on public transport operation and management at the site	On-going	Continue to analyze the data
	Examination on timetable and diagram systems	On-going	Start to discuss how to improve the existing system
	Overall Progress: 20%		
106 To Implement Pilot Projects to Improve Operation Management, to Formulate Operation Plan and Route Plan based on Activities 101-105	Discussion on initial proposal of pilot project and its data collection	Completed	
	Hearing about ICT companies	Completed	Start to examine ICT technologies to be introduced
	Discussion on the implementation plan of pilot project	On-going	Continue to discuss the implementation plan and implement the plan at the target lines
	Overall Progress: 30%		

1.2.3 Output 2: The ability of monitoring operators of SfPT is improved.

The progress of Output 2 activities is shown in the table below.

Table 4: Progress of Output 2 Activities

Activity and Work Item	Activities	Progress	Activity for the Next 6 Months
201 Reviewing the Actual Situation of Availability Payments and Examining New Assessment Methods	Analysis of Unit price in the operational contract	Completed	
	Comparative analysis on existing operational contracts in Belgrade, Bucharest and Hamburg and its alternatives	On-going	Continue to comparative analysis
	Overall Progress: 30%		
202 Improvement of Methods of Monitoring Operation Status and Formulation of Basic Specifications of Necessary Operation Management System	Examination of operation management system that contributes to improvement of operation monitoring	Completed	
	Analysis of BusPlus system	Completed	
	Preparation on scope of work on smart bus stop pilot project	Completed	
	Preparation on the implementation of smart bus stop pilot project	On-going	Continue to discuss the implementation plan and procurement of required equipment and its installation
	Overall Progress: 30%		

1.2.4 Output 3: The ability for planning for securing fare collection of SfPT is improved.

The progress of Output 3 activities is shown in the table below.

Table 5: Progress of Output 3 Activities

Activity and Work Item	Activities	Progress	Activity for the Next 6 Months
301 Review of Actual Structure of Fare Collection and to Identify the Issues to be Addressed	Conducting the opinion survey on fare payment	Completed	
	Analysis the data got from the survey	Completed	
	Identification of the issues on fare collection	On-going	Discuss how SfPT would disseminate the identified issues to the citizens
	Overall Progress: 40%		
302 Formulation of the List of Improvement Plan for Prevention of Free Ride	Proposing the countermeasures categorized as push and pull policies based on the survey result	Completed	Discuss to narrow down possible measures to be implemented
	Examination of the lessons learned on the third country training (The Netherlands and Italy)	On-going	Continue to discuss for further introduction to Belgrade
303 Formulation of an Improvement Plan List for the Operation Service Level and Convenience	Examination and discussion of teaching materials for bus drivers	Completed	To be introduced in the remote training
	Making the plan for the remote trainings	Completed	
	Conducting the remote trainings	On-going	Continue to conduct the trainings
	Overall Progress: 40%		
304 To Conduct of Demonstration Projects on Pilot Routes to Improve Fare Collection based on Activities 302 and 303	Discussion on the contents of the demonstration project	On-going	Continue to make the detailed contents
	Conducting a part of the demonstration project (Traffic Sugoroku)	On-going	Continue to discuss about the scaling-up Traffic Sugoroku
	Preparation of the implementation plan of other demonstration project (Belgrade Card Usage Competition)	On-going	Continue to discuss the detailed implementation plan
	Overall Progress: 40%		
305 To Carry Out Public Relation Activities to Raise Awareness of the Importance of Fare Collection	Setting up of Facebook Project Page	Completed	
	Uploading the articles on Facebook	On-going	Launch the information dissemination
	Making the city travel map to promote the use of the public transport	On-going	Discuss about the detailed contents on the draft map
	Displaying the panel on the importance of fare payment	On-going	Discuss about the detailed contents and the installation plan
	Overall Progress: 40%		

1.3 Achievement of Output

1.3.1 Output 1

Achievement status of Output 1 is as follows.

Table 6: Progress of Output 1 Activities

Objectively Verifiable Indicator	Baseline	Current Status
1-1 The number of SfPT staff members who can use appropriate software and tools for demand forecast such as strategic models, microsimulation and cross-cutting software is increased.	• Number of staffs who can update and operate the transportation network model using VISUM, etc. (to be established around May 2022)	• Through 12 hours training, 8 SfPT staffs gained basic knowledge to operate the strategic model VISUM.
1-2 The number of SfPT staff members who can formulate route plan based on demand forecast is increased.	• Number of staffs who can formulate route plan based on demand forecast (to be established around May 2022)	• Not done yet.
1-3 Existing route plans and operation plans are updated.	• Not updated yet	• Under discussion on the contents of route plans and operation plans.
1-4 Proposal for sustainable middle-, and long-term plans for an Integrated public transport is created.	• Not created yet	• Under discussion on the middle and long-term plans.
1-5 A list of improvement measures for operation management of public transportation is created.	• Not created yet	• Under discussion on the contents of the list of improvement measures for operation management of public transportation
1-6 Pilot projects to improve operation management, to formulate operation plan and route plan are implemented.	• Not implemented yet	• Under discussion on the contents of the pilot project in Corridor 400

1.3.2 Output 2

Achievement status of Output 2 is as follows.

Table 7: Progress of Output 2 Activities

Objectively Verifiable Indicator	Baseline	Current Status
2-1 Improvements or alternatives measures for the new contract with operators are proposed.	• Not proposed yet	• Under discussion on the improvement options
2-2 Improvement measures for vehicle monitoring system are proposed.	• Not proposed yet	• Under examination of the related systems

1.3.3 Output 3

Achievement status of Output 3 is as follows.

Table 8: Progress of Output 3 Activities

Objectively Verifiable Indicator	Baseline	Current Status
3-1 Problems and issues of fare collection are extracted.	• To be measured	• Under analysis of the related information
3-2 Improvement plan list for prevention for free ride is formulated.	• Not formulated yet	• Under discussion on the content of the improvement plan list for prevention for free ride
3-3 Improvement plan list for public transportation operation service level and convenience is formulated.	• Not formulated yet	• Under discussion on the contents of the improvement plan list for public transportation operation
3-4 Demonstration projects are conducted to secure fare collection and its evaluation are carried out.	• Not carried out yet	• Under discussion on the contents of the demonstration project • Conducted trial school education activity
3-5 Public relations activities are carried out to raise awareness of the importance of fare payment.	• Not carried out yet	• Under discussion on the methodology

1.4 Achievement of the Project Purpose

Also stated in PDM, the achievement of the project purpose shall be evaluated using verifiable indicators.

Table 9: Verifiable Indicators and Current Status

Objectively Verifiable Indicator	Baseline	Current Status
Public transportation is operated according to the improved operation plan at the timing of contract renewal with operators (carriers).	• To be measured	• Under discussion on the improvement of the operation plan.
Some of measures to improve operation management of public transportation and way of contract between operators are decided to introduce on the new contract.	• To be measured	• Under discussion on the way of contract between operators and SfPT.
Some of measures to secure fare collection are introduced as the City's policy.	• To be measured	• Under discussion on the measures to secure fare collection.
Public transportation users' satisfaction with public transportation is improved by 10%.	• To be measured	• Under discussion on the measures to increase user's satisfaction.

Source: PDM 1.0

1.5 Changes of Risks and Actions for Mitigation

N/A

1.6 Progress of Actions undertaken by JICA

SfPT, JICA and JICA Project Team agreed to amend the programs and its cost sharing on pilot project in the MM signed on April 14, 2022.

1.7 Progress of Actions undertaken by SfPT

SfPT, JICA and JICA Project Team agreed to amend the programs and its cost sharing on pilot project in the MM signed on April 14, 2022.

1.8 Progress of Environmental and Social Considerations (if applicable)

N/A

1.9 Progress of Considerations on Gender/Peace Building/Poverty Reduction (if applicable)

With regard to the activities related to gender consideration identified in the first JCC held on June 2, 2021, the second JCC held on December 17, 2021, will take the following policy to understand the actual situation. Throughout the project period, the ratio of men to women among public transport users, SfPT staff, and bus operator staff will be monitored to consider whether there are any inequalities in the public transport sector in terms of use and working style.

1.10 Other remarkable/considerable issues related/affect to the project (such as other JICA's projects, activities of counterparts, other donors, private sectors, NGOs etc.)

Continue discussions with C/P to invite external speakers from European public transportation-related organizations to conduct future seminars in the same format as the seminar conducted on December 14, 2021.

2 Delay of Work Schedule and/or Problems (if any)

2.1 Detail

The timing of 1st training in Japan was postponed, however it would be conducted in September to October 2022.

The timing of 1st and 2nd training in third countries was postponed, however 3rd and 4th training in third countries were conducted in May and June 2022.

2.2 Cause

Due to Covid-19.

2.3 Action to be taken

The training program would be prepared to ensure a smooth start of the training when international travel becomes available.

2.4 Roles of Responsible Persons/Organization (JICA, SfPT etc.)

JICA Project Team prepares the plan and schedule of the seminars and training programs.

SfPT discusses how they implement the seminars and training programs.

JICA provides the travel information for the training in Japan.

3 Modification of the Project Implementation Plan

None

3.1 PO

None

3.2 Other modifications on detailed implementation plan

(Remarks: The amendment of R/D and PDM (title of the project, duration, project site(s), target group(s), implementation structure, overall goal, project purpose, outputs, activities, and input) should be authorized by JICA HQs. If the project team deems it necessary to modify any part of R/D and PDM, the team may propose the draft.)

None

4 Preparation of SfPT toward after completion of the Project

None

II. Project Monitoring Sheet I (PDM) & II (PO)

As attached.

PROJECT MONITORING SHEET

Project Title: Project for Modernization of Public Urban Transport in the City of Belgrade

Version of the Sheet: Ver. 4 (Term: July 2022 – November 2022)

Name: Dr. Sadayuki YAGI

Title: Team Leader/ Public Transport 1

Submission Date: December 2022

I. Summary

1 Progress

1.1 Progress of Inputs

1.1.1 Experts

Table 1: Input of Experts as of November 2022

Name and Designation	Worked MM/ Planned MM (%)	Worked MM	Planned MM
YAGI Sadayuki Team Leader/ Public Transport Policy 1	60.71	4.25	7.00
SEKI Yosui Deputy Team Leader/ Public Transport Policy 2	56.67	3.68	6.50
OWADA Manabu Public Transport Planning	30.37	1.37	4.50
Errol Tan Operation and Operator Management	25.93	1.17	4.50
OTSUKA Eijiro Fare Collection	89.63	4.03	4.50
OTSUKA Eijiro ICT System	0.00	0.00	1.30
OZONO Wataru Pilot Project	16.67	0.67	4.00
Deo Nobel Transport Survey/ Database/ Demand Forecast 2	90.12	4.87	5.40
Yang Wang Demand Forecast 1	75.00	1.50	2.00
KATO Yuka Financial & Economic Analysis	77.14	2.70	3.50
TERAWAKI Shinji Monitoring/ Evaluation/ Public Relation	56.67	2.27	4.00
TOTAL	56.14	26.51	47.20

1.2 Progress of Activities

1.2.1 Overall Activities

Joint Coordinating Committee (JCC) meeting and meetings with the counterparts were held during the period July 2022 – November 2022).

Table 2: Joint Coordinating Committee Meeting and Meetings with C/P

Date	Meeting Conducted	Key Agenda
July		
27 July 2022	Meeting with SfPT	Whole activity 3, First training in Japan
28 July 2022	Meeting with SfPT	Whole activity 1
29 July 2022	Meeting with FTTE	Traffic surveys, traffic demand forecast model
August		
1 August 2022	Meeting with Tokyu Bus Corporation	Coordination of remote training
4 August 2022	Meeting with SfPT	Pilot Project 1 (Introduction of Smart Bus Stops): Confirmation of progress on equipment procurement by SfPT
September		
October		
6 October 2022	Meeting with SfPT	Discussions with the new Secretariat of the SfPT
13 October 2022	Meeting with FTTE	Traffic surveys (Activity Diary Survey and Screenline Survey)
19 October 2022	Meeting with PTV Group, BG Metro, FTTE	Traffic demand forecast model, Activity Diary Survey
19 October 2022	Meeting with FTTE	Pilot Project 3 (PR and education to increase fare revenue): Selection of content, scale, and target schools for implementation of educational programs in the elementary school
20 October 2022	Meeting with FTTE	Database Issues from Activity Diary Survey
20 October 2022	Meeting with FTTE	Pilot Project 3 (PR and education to increase fare revenue): Content and scale for implementation of educational programs at Starina Novak elementary school
21 October 2022	Meeting with SFT	Traffic volume count data, traffic demand forecast model
25 October 2022	Meeting with urban Planning Institute	Socioeconomic frames and data in traffic demand forecasting
26 October 2022	Meeting with SFT	Use of loop coil (vehicle detector) for calibration in Traffic Demand Forecasting
26 October 2022	Meeting with UITP, CRTM, HVV	Second seminar
26 October 2022	Meeting with SfPT	Pilot Project 3 (PR and education to increase fare revenue): Implementation procedure and schedule of educational programs
27 October 2022	Meeting with SfPT and JICA	Introductory meeting between new secretariat of the SfPT and Officers of the JICA Headquarters
27 October 2022	Meeting with TPBI	Second seminar
28 October 2022	Meeting with FTTE	Whole activity 1 and 3
28 October 2022	Meeting with SfPT	Pilot Project 2 (Improvement of bus operation schedule): Confirmation of progress on coordination among stakeholders
November		
1 November 2022	Meeting with SfPT, FTTE	Pilot Project 2 (Improvement of bus operation schedule): Consultation on operational plans for Corridor 400
3 November 2022	Meeting with TM Engineering (SfT's recommissioning company)	Information and data collection on vehicle sensing systems
7 November 2022	Meeting with FTTE	Pilot Project 2 (Improvement of bus operation schedule): Consultation on operational plans for Corridor 400
21 November 2022	Meeting with SFT	Information and data collection on vehicle count data and traffic signal systems
23 November 2022	Meeting with SFT	Information and data collection on parking operations, parking-related infrastructure, and off-street parking policies

1.2.2 Output 1: The ability of strategical, tactical and operational planning of SfPT is improved.

The progress of Output 1 activities is shown in the table below.

Table 3: Progress of Output 1 Activities

Activity and Work Item	Activities	Progress	Activity for the Next 6 Months
101 Trip Demand Survey on the Major Routes and Demand Analyze	To collect information on the traffic demand forecast	Completed	• Completed by the last JCC meeting
	To analyze the traffic demand forecast model and its data	Completed	• Completed to examine the current model and its data.
	To conduct traffic surveys	Completed	• Completed conducting traffic surveys (Activity Diary Survey, Travel Speed Data Analysis, Screenline Survey, Public Transport Corridor Survey)
	To update the traffic demand forecast model	On-going	• Calibrate the current model with the data obtained from various traffic surveys
	To prepare to update on the transport network development	On-going	• Update the transport network based on the most probable scenario
	Overall Progress: 60%		
102 To Formulate Operation and Service Plans which include Optimum Operation Routes and Frequencies based on the Result of the Travel Demand Survey	To collect the information and analyze the operation planning	Completed	• Completed to collect and analyze the information and data on operational plans
	To identify the issues with the current scheduling and timetable-making program	On-going	• Continued to discuss how to implement the proposed operation plans
	Overall Progress: 80%		
103 To Propose an Entire Public Transport Network to Enhance Intermodality Including Water Transport, Planned Metro Lines, and Terminal Access Modes	To discuss the introduction of river transport and the future railway network plan	On-going	• Continue to discuss future bus route plans in light of the existence of other public transportation routes and overall traffic demand
	Overall Progress: 40%		
104 To Examine the Model of the Demarcation of Roles and Responsibilities between SfPT and Operators	To examine the role and responsibility of SfPT and public transport operators	Completed	• Completed compiling the Pros & Cons through the good practices of the role and responsibility among PT organizations in European cities
	To collect Information collection of good practices in European cities	Completed	
	To examine the movement to other models	Completed	• Completed and recommendation was presented at the last JCC meeting
	Overall Progress: 100%		
105 To Create List of Improvement Measures for Operation Management of Public Transportation	To collect the data and analyze public transport operation and management at the site	On-going	• Collected the data on PTPS traffic lights, bus priority lane system, parking system • Continue to analyze the data
	To examine the improvement plans	On-going	• Start to discuss how to improve the existing system
	Overall Progress: 40%		
106 To Implement Pilot Projects to Improve Operation Management, to Formulate Operation Plan and Route Plan based on Activities 101-105	To discuss the initial proposal of the pilot project and its data collection	Completed	• Completed by last JCC meeting
	To conduct the hearing about ICT companies	Completed	• Completed by last JCC meeting
	To propose the pilot lines based on the discussion results with the counterparts	On-going	• Prepared to propose the pilot lines
	To discuss on the implementation plan of the pilot project	On-going	• Continue to discuss the implementation plan and implement the plan at the target lines
	Overall Progress: 40%		

1.2.3 Output 2: The ability of monitoring operators of SfPT is improved.

The progress of Output 2 activities is shown in the table below.

Table 4: Progress of Output 2 Activities

Activity and Work Item	Activities	Progress	Activity for the Next 6 Months
201 Reviewing the Actual Situation of Availability Payments and Examining New Assessment Methods	To analyze the current operational contract in Belgrade	Completed	• Completed by the last JCC meeting
	To conduct the comparative analysis of current operational contracts in Belgrade with several contracts in other European countries such as Bucharest, Hamburg, and Madrid	Completed	• Completed to analyze the contracts in several cities comparatively
	To suggest improvements regarding the current operational contract and discuss its introduction	On-going	• Continue to discuss the applicability
	Overall Progress: 80%		
202 Improvement of Methods of Monitoring Operation Status and Formulation of Basic Specifications of Necessary Operation Management System	To examine the operation management system that contributes to the improvement of operation monitoring	Completed	• Completed by the last JCC meeting
	To analyze BusPlus system	Completed	• Completed by the last JCC meeting
	To prepare the scope of work on the smart bus stop pilot project	Completed	• Completed by the last JCC meeting
	To prepare the implementation of the smart bus stop pilot project	On-going	• Since the pilot project on smart bus stops was canceled due to the city government's decision, other case studies will be presented for possible future implementation.
	Overall Progress: 50%		

1.2.4 Output 3: The ability for planning for securing fare collection of SfPT is improved.

The progress of Output 3 activities is shown in the table below.

Table 5: Progress of Output 3 Activities

Activity and Work Item	Activities	Progress	Activity for the Next 6 Months
301 Review of Actual Structure of Fare Collection and Identify the Issues to be Addressed	To conduct the opinion survey on fare payment	Completed	• Completed by the last JCC meeting
	To analyze the data got from the survey	Completed	• Completed by the last JCC meeting
	To identify the issues in fare collection	Completed	• Completed but the city government has decided not to disseminate the identified issues to the citizens
	Overall Progress: 100%		
302 Formulation of the List of Improvement Plans for the Prevention of Free Ride	To propose the countermeasures categorized as push and pull policies based on the survey result	Completed	• Completed to discuss for further introduction of the possible measures
	To examine the lessons learned on the third country training (The Netherlands and Italy)	Completed	• Completed to discuss for further introduction to Belgrade
	Overall Progress: 100%		
303 Formulation of an Improvement Plan List for the Operation Service Level and Convenience	To conduct the remote training	Completed	• Completed to conduct the training
	To discuss the applicability of teaching materials for bus drivers	Completed	• Completed through the remote training
	To formulate the list based on the discussion above	On-going	• Continue to formulate the list
	Overall Progress: 70%		
304 To Conduct Demonstration Projects on Pilot Routes to Improve Fare Collection based on Activities 302 and 303	To discuss the contents of the demonstration project	Completed	• Completed to make the detailed plan
	To conduct a part of the demonstration project (Traffic Sugoroku)	Completed	• Completed conducting the project
	To prepare the implementation plan for another demonstration project (Belgrade Card Usage Competition)	On-going	• Completed to prepare the plan and proceed to the implementation
	Overall Progress: 50%		
305 To Carry Out Public Relation Activities to Raise Awareness of the Importance of Fare Collection	To set up the official page on Facebook and LinkedIn	Completed	• Completed by the last JCC meeting
	To upload the articles on the platform above	On-going	• Continue to upload the articles
	To prepare the city travel map to promote the use of the public transport	On-going	• Drafted the map and continue to discuss its dissemination plan
	To display the panel on the importance of fare payment	On-going	• Drafted the panel contents and proceed its installation
	Overall Progress: 60%		

1.3 Achievement of Output

1.3.1 Output 1

Achievement status of Output 1 is as follows.

Table 6: Progress of Output 1 Activities

Objectively Verifiable Indicator	Baseline	Current Status
1-1 The number of SfPT staff members who can use appropriate software and tools for demand forecast such as strategic models, microsimulation and cross-cutting software is increased.	• Number of staffs who can update and operate the transportation network model using VISUM, etc. (to be established around May 2022)	• Through 12 hours training, 8 SfPT staffs gained basic knowledge to operate the strategic model VISUM.
1-2 The number of SfPT staff members who can formulate route plan based on demand forecast is increased.	• Number of staffs who can formulate route plan based on demand forecast (to be established around May 2022)	• Not done yet.
1-3 Existing route plans and operation plans are updated.	• Not updated yet	• Under discussion on the contents of route plans and operation plans.
1-4 Proposal for sustainable middle-, and long-term plans for an Integrated public transport is created.	• Not created yet	• Under discussion on the middle and long-term plans.
1-5 A list of improvement measures for operation management of public transportation is created.	• Not created yet	• Under discussion on the contents of the list of improvement measures for operation management of public transportation
1-6 Pilot projects to improve operation management, to formulate operation plan and route plan are implemented.	• Not implemented yet	• Under discussion on the contents of the pilot project in Corridor 400

1.3.2 Output 2

Achievement status of Output 2 is as follows.

Table 7: Progress of Output 2 Activities

Objectively Verifiable Indicator	Baseline	Current Status
2-1 Improvements or alternatives measures for the new contract with operators are proposed.	• Not proposed yet	• Under discussion on the improvement options
2-2 Improvement measures for vehicle monitoring system are proposed.	• Not proposed yet	• Under examination of the related systems

1.3.3 Output 3

Achievement status of Output 3 is as follows.

Table 8: Progress of Output 3 Activities

Objectively Verifiable Indicator	Baseline	Current Status
3-1 Problems and issues of fare collection are extracted.	• To be measured	• Under analysis of the related information
3-2 Improvement plan list for prevention for free ride is formulated.	• Not formulated yet	• Under discussion on the content of the improvement plan list for prevention for free ride
3-3 Improvement plan list for public transportation operation service level and convenience is formulated.	• Not formulated yet	• Under discussion on the contents of the improvement plan list for public transportation operation
3-4 Demonstration projects are conducted to secure fare collection and its evaluation are carried out.	• Not carried out yet	• Under discussion on the contents of the demonstration project • Conducted trial school education activity
3-5 Public relations activities are carried out to raise awareness of the importance of fare payment.	• Not carried out yet	• Under discussion on the methodology

1.4 Achievement of the Project Purpose

Also stated in PDM, the achievement of the project purpose shall be evaluated using verifiable indicators.

Table 9: Verifiable Indicators and Current Status

Objectively Verifiable Indicator	Baseline	Current Status
Public transportation is operated according to the improved operation plan at the timing of contract renewal with operators (carriers).	• To be measured	• Under discussion on the improvement of the operation plan.
Some of measures to improve operation management of public transportation and way of contract between operators are decided to introduce on the new contract.	• To be measured	• Under discussion on the way of contract between operators and SfPT.
Some of measures to secure fare collection are introduced as the City's policy.	• To be measured	• Under discussion on the measures to secure fare collection.
Public transportation users' satisfaction with public transportation is improved by 10%.	• To be measured	• Under discussion on the measures to increase user's satisfaction.

Source: PDM 1.0

1.5 Changes of Risks and Actions for Mitigation

N/A

1.6 Progress of Actions undertaken by JICA

SfPT, JICA and JICA Project Team agreed to amend the programs and its cost sharing on pilot project in the MM signed on April 14, 2022.

1.7 Progress of Actions undertaken by SfPT

SfPT, JICA and JICA Project Team agreed to amend the programs and its cost sharing on pilot project in the MM signed on April 14, 2022.

1.8 Progress of Environmental and Social Considerations (if applicable)

N/A

1.9 Progress of Considerations on Gender/Peace Building/Poverty Reduction (if applicable)

With regard to the activities related to gender consideration identified in the first JCC held on June 2, 2021, the second JCC held on December 17, 2021, took the following policy to understand the actual situation. Throughout the project period, the ratio of men to women among public transport users, SfPT staff, and bus operator staff will be monitored to consider whether there are any inequalities in the public transport sector in terms of use and working style.

1.10 Other remarkable/considerable issues related/affect to the project (such as other JICA's projects, activities of counterparts, other donors, private sectors, NGOs etc.)

Continue discussions with C/P to invite external speakers from European public transportation-related organizations to conduct future seminars in the same format as the seminars conducted on December 14, 2021 and November 24, 2022.

2 Delay of Work Schedule and/or Problems (if any)

2.1 Detail

The timing of 1st training in Japan scheduled for September to October 2022 was postponed; however, it will be conducted in January 2023.

The timing of 1st and 2nd training in third countries was postponed; however, 3rd and 4th training in third countries were conducted in May and June 2022.

2.2 Cause

Due to Covid-19.

2.3 Action to be taken

The training program can be prepared now that international travel has become available.

2.4 Roles of Responsible Persons/Organization (JICA, SfPT etc.)

JICA Project Team prepares the plan and schedule of the seminars and training programs.

SfPT discusses how they implement the seminars and training programs.

JICA provides the travel information for the training in Japan.

3 Modification of the Project Implementation Plan

None

3.1 PO

None

3.2 Other modifications on detailed implementation plan

(Remarks: The amendment of R/D and PDM (title of the project, duration, project site(s), target group(s), implementation structure, overall goal, project purpose, outputs, activities, and input) should be authorized by JICA HQs. If the project team deems it necessary to modify any part of R/D and PDM, the team may propose the draft.)

None

4 Preparation of SfPT toward after completion of the Project

None

II. Project Monitoring Sheet I (PDM) & II (PO)

As attached.

PROJECT MONITORING SHEET

Title: Project for Modernization of Public Urban Transport in the City of Belgrade

Version of the Sheet: Ver. 5 (Term: January 2023 – August 2023)

Name: Dr. Sadayuki YAGI

Title: Team Leader/ Public Transport 1

Submission Date: September 2023

I. Summary

1 Progress

1.1 Progress of Inputs

Table 1: Input of Experts as of August 2023

Name and Designation	Worked MM/ Planned MM (%)	Worked MM	Planned MM
YAGI Sadayuki Team Leader/ Public Transport Policy 1	84.3	5.90	7.00
SEKI Yosui Deputy Team Leader/ Public Transport Policy 2	87.2	5.67	6.50
OWADA Manabu Public Transport Planning	85.0	3.03	3.57
Errol Tan Operation and Operator Management	90.4	3.62	4.00
OTSUKA Eijiro Fare Collection	98.5	4.43	4.50
OTSUKA Eijiro ICT System	71.8	0.93	1.30
OZONO Wataru Pilot Project	91.7	3.67	4.00
Deo Nobel Transport Survey/ Database/ Demand Forecast 2	96.6	5.53	5.73
Yang Wang Demand Forecast 1	100.1	3.43	3.43
KATO Yuka Financial & Economic Analysis	82.9	2.90	3.50
TERAWAKI Shinji Monitoring/ Evaluation/ Public Relation	79.5	2.92	3.67
TOTAL	89.05	42.03	47.20

1.2 Progress of Activities

1.2.1 Overall Activities

Meetings with the counterparts were held during the period (January 2023 – August 2023).

Table 2: Meetings with C/P

Date	Meeting Conducted	Key Agenda
January		
27-Jan-2023	Meeting with SfPT	Preparation of educational Programs in Elementary Schools, Hearing on the Establishment of PUC
27-Jan-2023	Meeting with SfPT	Discussion on pending issues related to the pilot project
February		
8-Feb-2023	Meeting with SfPT	Discussion on change of Contract Management Personnel
9-Feb-2023	Meeting with SfPT	Discussion on KPIs
14-Feb-2023	Meeting with Arriva	Discussion on new KPIs and the possibility of introducing a computerized maintenance management system (CMMS)
28-Feb-2023	Meeting with SfPT	Discussion on integration of routes 57 and 87 (establishment of travel times, operating routes, timing of implementation)
March		
1-Mar-2023	Meeting with FTTE, SfPT	Study of future transportation network (Methodology)
2-Mar-2023	Meeting with SfPT	Request for signature on the minutes of the 4th JCC, Request for selection of project director, Discussion on pending issues related to pilot projects, including procurement of video walls, invitations to Japan, and training in Japan, Hearing on the Establishment of PUC
6-Mar-2023	Meeting with FTTE, SfPT	Discussion on pending issues related to pilot projects, including procurement of video walls
8-Mar-2023	Meeting with FTTE, SfPT	Study of future transportation network (Project listing)
15-Mar-2023	Meeting with FTTE, SfPT	Study of future transportation network (Project selection)
21-Mar-2023	Meeting with FTTE, SfPT	Discussion on updating traffic demand forecasting model
21-Mar-2023	Meeting with SfPT	Discussion on pending issues related to pilot projects, including procurement of video walls, Discussion of baseline indicators related for Activity 3
22-Mar-2023	Meeting with SfPT	Discussion on pending issues related to pilot projects, including procurement of video walls, invitations to Japan, and training in Japan, Hearing on the Establishment of PUC
29-Mar-2023	Meeting with FTTE, SfPT	Study of future transportation network (Modeling work), Discussion and information collection on traffic impact assessment for the development of the central station
29-Mar-2023	Meeting with SfPT	Discussion of baseline indicators related for Activity 2
30-Mar-2023	Meeting with SfPT	Discussion of baseline indicators related for Activity 1
April		
5-Apr-2023	Meeting with SfPT	Discussion of exhibit content for display panels and specifications for the travel map to promote the use of public transportation
11-Apr-2023	Meeting with SfPT	Discussion on the overall public transportation route and operation plan based on the current demand in 2022
12-Apr-2023	Meeting with Ads company and printing company	Confirmation of exhibit panel order details
13-Apr-2023	Meeting with SfPT	Discussion on pending issues related to pilot projects, including procurement of video walls, invitations to Japan, and training in Japan, and remaining tasks for the last 6 months
13-Apr-2023	Site visit at the Central Station	Site observation of the current status of the planned station plaza
19-Apr-2023	Meeting with FTTE, SfPT	Discussion on the overall public transportation route and operation plan based on the current demand in 2022
21-Apr-2023	Meeting with SfPT	Discussion of the contents of the customer satisfaction survey by the GSP, Discussion on how to organize the proposals for Activity 201 and future measures
25-Apr-2023	Meeting with FTTE, SfPT	Discussion on the overall public transportation route and operation plan based on the current demand in 2022
May		
31-May-2023	Meeting with FTTE, SfPT	Discussion on the overall public transportation route and operation plan based on the current demand in 2022
June		
1-June-2023	Meeting with SfPT	Discussion on the revised PDM with the Project Director and the Project Manager
1-June-2023	Meeting with SfPT	Confirmation on the progress of the pilot project (line57/87)
2-June-2023	Meeting with SfPT	Discussion on the revised PDM with each Working Group leader
2-June-2023	Meeting with GSP	Hearing for online questionnaire survey (customer satisfaction survey)

Date	Meeting Conducted	Key Agenda
14-June-2023	Meeting with SfPT	OJT for traffic demand analysis
19-June-2023	Meeting with FTTE	Discussion on the conduction of user interview surveys for the purpose of evaluating pilot projects
20-June-2023	Meeting with SfPT, GSP	Trial operation of pilot project routes
21-June-2023	Meeting with SfPT, FTTE	Discussion on the development of route and operational plans based on updated demand forecast results, confirmation on the future network modeling status by FTTE, OJT for traffic demand analysis
29-June-2023	Meeting with SfPT	Confirmation on the approval status for pilot project routes
July		
5-July-2023	Meeting with SfPT	Discussion on changes in pilot project activities, partial cancellation of trainings in third country and Japan, and revision of PDM and PO with the Project Director and the Project Manager
19-July-2023	Meeting with SfPT	Confirmation on discussions on July 5 and MoM details, Discussions regarding extension of project period
August		
18-August-2023	Meeting with FTTE	Discussion on pilot project activities (Evaluation method)
25-August-2023	Meeting with SfPT	Discussion on pilot project activities (Agreement with SfPT on evaluation method)
30-August-2023	Meeting with SfPT	Discussion on coordination and confirmation regarding signing of minutes for revised RD, draft agenda for next JCC
30-August-2023	Meeting with FTTE	Discussion on pilot project activities (Confirmation of the implementing schedule)

1.2.2 Output 1: The ability of strategical, tactical and operational planning of SfPT is improved.

Table 3: Progress of Output 1 Activities

Activity and Work Item	Activities	Progress	Activity for the Next 6 Months
101 To conduct travel demand survey along major routes and analyze the result of survey.	To collect information on the traffic demand forecast	Completed	Completed by the last JCC meeting
	To analyze the traffic demand forecast model and its data	Completed	Completed to examine the current model and its data.
	To conduct traffic surveys	Completed	Completed conducting traffic surveys (Activity Diary Survey, Travel Speed Data Analysis, Screenline Survey, Public Transport Corridor Survey)
	To update the traffic demand forecast model	On-going	Calibrate the current model with the data obtained from various traffic surveys and information collected from the related organizations
	To update on the transport network development	On-going	Update the transport network based on the most probable scenario Prepare the analysis manual
	Overall Progress: 90%		
102 To formulate operation and service plan which include optimum operation routes and frequencies based on the result of travel demand survey.	To collect the information and analyze the operation planning	Completed	Completed to collect and analyze the information and data on operational plans
	To identify the issues with the current scheduling and timetable-making program	Completed	Completed to discuss how to implement the proposed operation plans
	To formulate operation and service plan	On-going	Finalizing to formulate with feedback from 106
	Overall Progress: 90%		
103 To propose integrated public transportation network to enhance intermodality including water transport, planned Metro lines, terminal access modes.	To collect the related data and information for the discussion on the future public transport network	Completed	Completed to collect the data and information on the development plan of the railway station, examine the connectivity of public transport modes, analyze the future traffic network in 2033 based on BG Metro Model
	To propose the future public transport network to enhance its intermodality	On-going	Continue to discuss future bus route plans in light of the existence of other public transportation routes and overall traffic demand
	Overall Progress: 90%		
104 To examine the model of the demarcation of roles and responsibilities between SfPT and operators.	To examine the role and responsibility of SfPT and public transport operators	Completed	Completed compiling the Pros & Cons through the good practices of the role and responsibility among PT organizations in European cities
	To collect Information collection of good practices in European cities	Completed	
	To examine the movement to other models	Completed	Completed and recommendation was presented at the 3 rd JCC meeting
	Overall Progress:90% (Finalizing the report)		
105 To create a list of improvement measures for operation management of public transportation.	To collect the data and analyze public transport operation and management at the site	Completed	Collected the data and information on PTPS traffic lights, bus priority lane system, parking system etc. and analyzed the data and information collected
	To examine the improvement plans	Completed	Listed up the improvement plans based on the examination result of the data and information collected
	Overall Progress: 100%		
106 To implement pilot projects to improve operation management, to formulate operation plan and route plan based on Activities 101-105.	To discuss the initial proposal of the pilot project and its data collection	Completed	Completed by last JCC meeting
	To conduct the hearing about ICT companies	Completed	Completed by last JCC meeting
	To propose the pilot lines based on the discussion results with the counterparts	Completed	Proposed the pilot lines (57 and 87) and the pilot project plan
	To prepare the implementation plan	Completed	Completed to prepare the implementation plan
	To implementation the pilot project	On-going	Continue to coordinate the implementation schedule and implement the plan at the target lines
	Overall Progress: 70%		

1.2.4 Output 2: The ability of monitoring operators of SfPT is improved.

Table 4: Progress of Output 2 Activities

Activity and Work Item	Activities	Progress	Activity for the Next 6 Months
201 To review the actual situation of Availability Payment and to consider new methods of the assessment for the payment to the operators.	To analyze the current operational contract in Belgrade	Completed	Completed by the last JCC meeting
	To conduct the comparative analysis of current operational contracts in Belgrade with several contracts in other European countries such as Bucharest, Hamburg, and Madrid	Completed	Completed to analyze the contracts in several cities comparatively
	To suggest improvements regarding the current operational contract and discuss its introduction	Completed	Completed to suggest improvements after the discussion on its applicability
	Overall Progress: 90% (Finalizing the report)		
202 To propose improvement plan of the way of monitoring the operators.	To examine the operation management system that contributes to the improvement of operation monitoring	Completed	Completed by the last JCC meeting
	To analyze BusPlus system	Completed	Completed by the last JCC meeting
	To prepare the scope of work on the smart bus stop pilot project	Completed	Completed by the last JCC meeting
	To examine the association with CMMS and the introduction of specific KPIs for the renewal of the contract in the future	Completed	Continue to examine the potentials to be reflected on the future contract
	To examine the contents of the customer satisfaction surveys by GSP	Completed	Continue to examine the survey contents
	To propose for improving operator monitoring methods	Completed	Completed to propose the improvements of the operator monitoring methods
	Overall Progress: 90% (Finalizing the report)		

1.2.5 Output 3: The ability for planning for securing fare collection of SfPT is improved.

Table 5: Progress of Output 3 Activities

Activity and Work Item	Activities	Progress	Activity for the Next 6 Months
301 To review actual structure of fare collection and to identify the issues to be addressed.	To conduct the opinion survey on fare payment	Completed	Completed by the last JCC meeting
	To analyze the data got from the survey	Completed	Completed by the last JCC meeting
	To identify the issues in fare collection	Completed	Completed but the city government has decided not to disseminate the identified issues to the citizens
	Overall Progress: 100%		
302 To formulate an improvement plan list for prevention of free ride.	To propose the countermeasures categorized as push and pull policies based on the survey result	Completed	Completed to discuss for further introduction of the possible measures
	To examine the lessons learned on the third country training (The Netherlands and Italy)	Completed	Completed to discuss for further introduction to Belgrade
	Supplemental activity: To collect information on new fare collection companies (PUC) and seek cooperation with the PUC	On-going	Recommend ways to improve fee collection through collaboration with the PUC within the scope of the PROMOD Project
	Overall Progress: 90%		
303 To formulate an improvement plan list for operation service level and convenience.	To conduct the remote training	Completed	Completed to conduct the training
	To discuss the applicability of teaching materials for bus drivers	Completed	Completed through the remote training
	To formulate the list based on the discussion above	On-going	Continue to compile the proposed plan list
	Overall Progress: 90%		
304 To conduct demonstration projects on pilot routes to improve fare collection based on Activities 302 and 303.	To discuss the contents of the demonstration project	Completed	Completed to make the detailed plan
	To conduct a part of the demonstration project (Traffic Sugoroku)	Completed	Completed conducting the project
	To implement the demonstration project on Mobility Management (MM)	On-going	Continue to implement the project and continue to prepare its report
	Overall Progress: 80%		
305 To carry out public relations activities to raise awareness of the importance of fare collection.	To set up the official page on Facebook and LinkedIn	Completed	• Completed by the last JCC meeting
	To upload the articles on the platform above	On-going	• Continue to upload the articles
	To utilize the city travel map to promote the use of the public transport	On-going	• Continue to finalize the travel map and prepare its dissemination
	To display the panel on the importance of fare payment	Completed	• Completed the panel exhibition
	Overall Progress: 80%		

1.3 Achievement of Output

1.3.1 Output 1

Table 6: Achievement status of Output 1

Objectively Verifiable Indicator	Means of Verification	Baseline	Current Status
1-1 The number of SfPT staff members who can use appropriate software and tools for demand forecast such as strategic models (e.g., VISUM), microsimulation (e.g., VISSIM) and cross-cutting software (e.g., GIS) is increased.	Report of training	Not applicable	A total of 18 hours of basic training was provided to eight relevant staff members; a total of 10 hours of on-the-job training was provided to one professional staff member.
1-2 The number of SfPT staff members who can formulate route plan based on demand forecast is increased. / Existing route plans and operation plans are updated.	- Report of training - Updated operation and service plan	Not applicable	Prepared the operation and service plan
1-3 Proposal for sustainable middle-, and long-term plans for an Integrated public transport is created.	Improvement proposal, and phasing plan for entire public transportation in Belgrade	Not applicable	Prepared the proposal
1-4 The current issues regarding the demarcation of roles and responsibilities between SfPT and operators are examined and the points to be approached are sorted out.	Study report on demarcation of roles and responsibilities	Not applicable	Examined the study and finalizing the report
1-5 A list of improvement measures for operation management of public transportation is created.	Improvement plan list for operation management	Not applicable	Drafted the list
1-6 Pilot projects to improve operation management, to formulate operation plan and route plan are implemented.	Evaluation report of the pilot projects	Not applicable	- Implemented the pilot project - Finalizing the evaluation report

1.3.2 Output 2

Table 7: Achievement status of Output 2

Objectively Verifiable Indicator	Means of Verification	Baseline	Current Status
2-1 Improvements or alternative measures for the new contract with operators are proposed.	- Study report including gap/SWOT analysis - Improvement proposal for the new contract with operators.	Not applicable	- Implemented a series of study - Finalizing the report
2-2 Improvement measures for monitoring operators are proposed.	Improvement proposal for measuring KPIs of operators	Not applicable	- Prepared KPIs - Finalizing the report

1.3.3 Output 3

Table 8: Achievement status of Output 3

Objectively Verifiable Indicator	Means of Verification	Baseline	Current Status
3-1 Problems and issues of fare collection are extracted.	Study report for current fare collection system	Not applicable	Conducted the survey and report
3-2 Improvement plan list for prevention for free ride is formulated.	Improvement plan list for prevention for free ride	Not applicable	- Collection of reference cases through training programs - Prepared the lists
3-3 Improvement plan list for public transportation operation service level and convenience is formulated.	Improvement plan list for operation service level and convenience	Not applicable	

Objectively Verifiable Indicator	Means of Verification	Baseline	Current Status
3-4 Demonstration projects are conducted to secure fare collection and its evaluation are carried out.	• Evaluation report of the demonstration projects	• Not applicable	• Conducted the demonstration project and the report • Conducted WS
3-5 Public relations activities are carried out to raise awareness of the importance of fare payment.	• Numbers of campaign or promotion for fare collection or promotion of public transport use	• Not applicable	• Conducted the materials

1.4 Achievement of the Project Purpose

Table 9: Verifiable Indicators and Current Status

Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Baseline	Current Status
Transport survey database and demand forecast model as a base for strategical operation planning are established	• Transport surveys and demand forecast model, On-the-job training (OJT) & users' manual on demand forecast	• Not applicable	• Survey database, demand model, and manuals are established.
Some of measures to improve operation management of public transportation and way of contract between operators are defined and proposed to be introduced into the new contract as well as existing contract renewal.	• SfPT's study report (both published / unpublished)	• Not applicable	• Discussed in the 2 nd seminar.
Some of measures to secure fare collection are proposed as the City's policy.		• Not applicable	• PUC was established in May 2023.

1.5 Achievement of the Overall Goal

Table 10: Verifiable Indicators and Current Status

Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Baseline	Current Status
Eco-friendly public transportation system (the ratio of EV vehicles and Euro 6 compliant vehicles to all bus vehicles in Belgrade) is increased by 10%.	• New vehicle procurement and public transport rolling stock fleet information	• Ratio at the start of the project (2020)	• Checking the latest data
The number of public transport users is maintained.	• Data on average density by route, number of passengers per route, and number of passengers per kilometer	• 704.6 million pax (2020)	• Checking the latest data
Some of measures aiming at financial soundness of public transport operations are implemented.	• SfPT's study report (both published/unpublished)	• Not applicable	• Checking with SfPT

1.6 Changes of Risks and Actions for Mitigation

a. Modification of Planned Activities

Due to the change in Belgrade city government, which was accompanied by the change in the positions of Project Director and Project Manager, there were delays in already agreed upon timings of study trips to Japan and third countries, as well as in procurement of a video wall for the pilot project for Activity 1.

At the end of May 2023, the Serbian side informed JICA that they were ready to accelerate Pilot Project activities and requested an extension of the Project for 3 to 6 months in order to have at least some of those activities (the study trips and video wall procurement) implemented past the previously agreed upon deadline. In response to this request, JICA and JICA Project Team decided to cancel those activities; instead, they proposed the following

countermeasures and confirmed with SfPT:

- Implementation of pilot project without the video wall, and
- Compilation of lessons learned from various training activities already implemented.

b. Improving operation of the existing bus lines as part of the Pilot Project

Due to potential disagreements from the local communities regarding the proposed merger of bus lines 57 and 87, it has been decided to include the merger of bus lines 505 and 506 as an alternative which also has similar initial conditions and goals. SfPT confirmed the consensus of the local community on the 505/506 route change. JICA and JICA expert team confirmed that this line would be the target of the Pilot Project and requested the continued initiative by SfPT for smooth implementation.

Since a series of technical studies and discussions with WG members and FTTE regarding the improvement of timetables for buses lines in the 400s and 57/87 are useful knowledge for further work by SfPT in near future, it was confirmed that all those should be compiled as output of the Pilot Project.

c. Modification of Project Period

By the original end of the Project (i.e., November 10, 2023), it is necessary to carry out various activities such as confirmation of each output and report, holding the seminar and the final JCC meeting. JICA explained that this is the last time to confirm the project period and make a decision on the extension of the Project period. JICA Expert Team suggested that the project period should be set in such a way that there is enough time to carry out the rest of the activities. JICA Expert Team proposed the following schedule, which was confirmed by JICA and SfPT.

- 5th JCC meeting: 3rd week of September 2023
- Final JCC meeting/Seminar: November or early December 2023
- Submission of Final Reports: December 2023

It was confirmed that the results of the Pilot Project regarding timetable changes on lines 505/506 will be reported at the 5th JCC meeting.

d. Conformation of Overall Goal, Project Purpose and Objectively Verifiable Indicators

In JICA's technical cooperation projects, it is necessary to confirm the status of project outcomes before the end of the project. In this project, an ex-post evaluation will be conducted in order to check whether the Overall Goal and the Project Purpose have been achieved three (3) years after the completion of the Project. The viewpoints on project evaluation will be the following six (6) items: a) Relevance, b) Coherence, c) Effectiveness, d) Impact, e) Efficiency,

and f) Sustainability.

Since it is a project that utilizes public funds in Japan, there is also accountability to Japanese side, and the success or failure of the project is measured by the achievement status of the overall goals and project goals. This evaluation will have an impact on the future relationship between JICA and the city of Belgrade (including consideration of the implementation of new projects).

Modifications in objectively verifiable indicators were confirmed (refer to Revised Project Monitoring Sheet I (PDM) & II (PO)). Means of verification were also modified accordingly and should be compiled to incorporate them into the technical cooperation materials.

e. Modification of PO

Based on the above understanding, PO was revised as shown in Revised Project Monitoring Sheet I (PDM) & II (PO).

f. Others

Overall, the organizational structure for carrying out various activities as planned (i.e., who will take the lead and proceed with each activity) and the necessary process on the SfPT side were confirmed by both parties.

1.7 Progress of Environmental and Social Considerations (if applicable)

Not applicable.

1.8 Considerations on Gender/Peace Building/Poverty Reduction (if applicable)

Not applicable.

1.9 Other remarkable/considerable issues related/affect to the project (such as other JICA's projects, activities of counterparts, other donors, private sectors, NGOs etc.)

Not applicable.

2 Delay of Work Schedule and/or Problems (if any)

As stated in 1.6.

3 Modification of the Project Implementation Plan

See attached PDM and PO for modifications to the Project Implementation Plan. Deletions are struck through in the appropriate section, and additions or revisions are highlighted in red color in the appropriate section.

4 Preparation of SfPT toward after completion of the Project

None at present.

II. Project Monitoring Sheet I (PDM) & II (PO)

As attached.

PROJECT MONITORING SHEET

Title: Project for Modernization of Public Urban Transport in the City of Belgrade

Version of the Sheet: Ver. 6 (Term: September 2023 – December 2023)

Name: Dr. Sadayuki YAGI

Title: Team Leader/ Public Transport 1

Submission Date: December 2023

I. Summary

1 Progress

1.1 Progress of Inputs

Table 1: Input of Experts as of December 2023

Name and Designation	Worked MM/ Planned MM (%)	Worked MM	Planned MM
YAGI Sadayuki Team Leader/ Public Transport Policy 1	100.0	7.00	7.00
SEKI Yosui Deputy Team Leader/ Public Transport Policy 2	100.0	6.50	6.50
OWADA Manabu Public Transport Planning	100.0	3.57	3.57
Errol Tan Operation and Operator Management	100.0	4.00	4.00
OTSUKA Eijiro Fare Collection /ICT System	100.0	5.80	5.80
OZONO Wataru Pilot Project	100.0	4.00	4.00
Deo Nobel Transport Survey/ Database/ Demand Forecast 2	100.0	5.73	5.73
Yang Wang Demand Forecast 1	100.0	3.43	3.43
KATO Yuka Financial & Economic Analysis	100.0	3.50	3.50
TERAWAKI Shinji Monitoring/ Evaluation/ Public Relation	100.0	3.67	3.67
TOTAL	100.0	47.20	47.20

1.2 Progress of Activities

1.2.1 Overall Activities

Meetings with the counterparts were held during the period (September 2023 – December 2023).

Table 2: Meetings with C/P

September 2023			
Meeting with FTTE, SfPT	6-Sep-23	FTTE, SfPT	Discussion of proposals for future network and VISUM model
Meeting with SfPT	21-Sep-23	SfPT	Preliminary discussion on the agenda of JCC meeting
Meeting with SfPT	22-Sep-23	SfPT	Preliminary briefing of JCC materials to each WG leader
Meeting with the City of Belgrade, SfPT	25-Sep-23	The City of Belgrade, SfPT	Preliminary briefing of JCC materials to the City of Belgrade
Site Visit	25-Sep-23	SfPT	Monitoring Room
5th JCC Meeting	26-Sep-23		
November 2023			
Meeting with SfPT	21-Nov-23	SfPT	Discussion on the preparation of 6th JCC meeting and seminar
December 2023			

Meeting with SfPT	1-Dec-23	SfPT	【Working Group 3】Confirmation and discussion on the technical outputs
Meeting with SfPT	6-Dec-23	SfPT	【Working Group 2】Confirmation and discussion on the technical outputs
Meeting with SfPT	7-Dec-23	SfPT	【Working Group 1】Confirmation and discussion on the technical outputs

1.2.2 Output 1: The ability of strategical, tactical and operational planning of SfPT is improved.

Table 3: Progress of Output 1 Activities

Activity and Work Item	Activities	Results
101 To conduct travel demand survey along major routes and implement OJT on transport demand software.	- Information collection on the travel demand forecast - Confirmation on demand forecast modeling and its data - Analyzing on the traffic demand forecast model and its data - Conducting Activity Diary Survey - Updating on the traffic demand forecast model - Development of the transport network - Conducting of VISUM training	- Material for output 101.pptx - Material to share the result of the tasks in Item 101 that were conducted together with SfPT on an OJT basis. - Training Course Timetable_PTV.xlsx - Session 1.pdf, Session 2.pdf, Session 3.pdf, Session 4.pdf, Session 5.pdf, Session 6.pdf - Schedule and presentation slides for VISUM training
Overall Progress: 100%		
102 To formulate operation and service plan which include optimum operation routes and frequencies based on the result of travel demand survey.	- Information collection on the operation planning - Identification of the issues on the current scheduling and timetable making program - Formulation on operation and service plan	- Material for output 102.pptx - Material to share the result of the tasks in Item 102 that were conducted together with SfPT on an OJT basis.
Overall Progress: 100%		
103 To propose integrated public transportation network to enhance intermodality including water transport, planned Metro lines, terminal access modes.	- Discussion on introduction of river transport and future railway network plan - Collection of the related data and information for the discussion on the future public transport network - Proposing the future public transport network to enhance its intermodality	103.pptx - Material to share the result of the tasks in Item 103 that were conducted together with SfPT on an OJT basis. - TechnicalProposalforPublicTransportPlan.pdf - Report on the methodology and analysis to propose the future public transport plan.
Overall Progress: 100%		
104 To examine the model of the demarcation of roles and responsibilities between SfPT and operators.	- Examination on role and responsibility by SfPT and public transport operators - Information collection of good practices in European cities - Examination on the movement to other models	- Material for output 104.pptx - Material to share the result of the tasks in Item 104 that were conducted together with SfPT on an OJT basis. - Report on Demarcation Models of Roles and Responsibilities.docx - Full explanation of demarcation models of roles and responsibilities in public transport
Overall Progress: 100%		
105 To create a list of improvement measures for operation management of public transportation.	- Data collection on public transport operation and management - Examination on timetable and diagram systems	- Material for output 105.pptx - Material to share the result of the tasks in Item 105 that were conducted together with SfPT on an OJT basis. (List of improvement measures is presented in slide 1.) - TEDis-Prezentacija.pptx - Creation of a technical and technological analysis of the tram subsystem and proposals for measures to increase efficiency and participation in visual distribution. (Serbian) - ZUTE 01_BeoPiS BG.pptx - Development of bus lanes and separate independent routes in public transport project. (Serbian)
Overall Progress: 100%		
106 To implement pilot projects to improve operation management, to formulate operation plan and route plan based on Activities 101-105.	- Discussion on the initial proposal of the pilot project and its data collection - Conducting of the hearing about ICT companies - Proposing of the pilot lines based on the discussion results with the counterparts	◆ Main_Evaluation Report for Pilot Project_Output 1-6_EN.docx - Description of outline, implementation, evaluation and conclusion of the three pilot projects for Item 106.

Activity and Work Item	Activities	Results
	• Preparation on the implementation plan • Implementation of the pilot project	
Overall Progress: 100%		

1.2.3 Output 2: The ability of monitoring operators of SfPT is improved.

Table 4: Progress of Output 2 Activities

Activity and Work Item	Activities	Results
201 To review the actual situation of Availability Payment and to consider new methods of the assessment for the payment to the operators.	• Analyzing of the current operational contract in Belgrade • Conducting of the comparative analysis of current operational contracts in Belgrade with several contracts in other European countries such as Bucharest, Hamburg, and Madrid • Suggestion on improvements regarding the current operational contract and discuss its introduction	• Material for output 201.pptx - Material to share the result of the tasks in Item 201 that were conducted together with SfPT on an OJT basis. • Technical Cooperation Materials for Output 2.docx - Full explanation of Output 2, including Item 201 and Item 202.
Overall Progress: 100%		
202 To propose improvement plan of the way of monitoring the operators and to create basic specifications of necessary operation management system and equipment.	• Examination on the operation management system that contributes to the improvement of operation monitoring • Analyzing of BusPlus system • Preparation of the scope of work on the smart bus stop pilot project • Examination on the association with CMMS and the introduction of specific KPIs for the renewal of the contract in the future • Examination on the contents of the customer satisfaction surveys by GSP • Proposal for improving operator monitoring methods	• Material for output 202.pptx - Material to share the result of the tasks in Item 202 that were conducted together with SfPT on an OJT basis.
Overall Progress: 100%		

1.2.4 Output 3: The ability for planning for securing fare collection of SfPT is improved.

Table 5: Progress of Output 3 Activities

Activity and Work Item	Activities	Results
301 To review actual structure of fare collection and to identify the issues to be addressed.	• Conducting an awareness survey on fare payment • Analysis and Discussion on an awareness survey • Identification of the issues on fare collection	• Opinion Survey on Public Transport Fare payment.docx Material to share survey results on attitudes toward free riding, the root cause of low fare collection rates
Overall Progress: 100%		
302 To formulate an improvement plan list for prevention of free ride.	• Identification of various problems caused by bus stops and consider improvements • Proposing the countermeasures categorized as push and pull policies based on the survey result • Examination of the lessons learned on the third country training (The Netherlands and Italy) • Examination and discussion of teaching materials for bus drivers • Making and conducting the remote trainings • Supplemental activity: Collection of information on new fare collection companies (PUC) and seek cooperation with the PUC	• Improvement plan list for prevention of free ride. pptx List to share the countermeasures for the prevention of free ride. • Belgrade Remote Seminar_1st-6th.pptx Materials to share the countermeasure to improve for the operation service level and convenience.
303 To formulate an improvement plan list for operation service level and convenience.		
Overall Progress: 100%		
304 To conduct demonstration projects on pilot routes to improve fare collection based on Activities 302 and 303.	• Discussion on the general contents of the demonstration project • Conducting a part of the demonstration project (Traffic Sugoroku) • Preparation of the implementation plan of other demonstration project (Belgrade Card Usage Competition) • To implement the demonstration project on Mobility Management (MM)	• Main Evaluation Report for Demonstration Program_Output 3-4_EN.docx Description of outline, implementation, evaluation and conclusion of the demonstration program for Item 304.
Overall Progress: 100%		

Activity and Work Item	Activities	Results
305 To carry out public relations activities to raise awareness of the importance of fare collection.	• Setting up of Facebook Project Page • Uploading the articles on Facebook • Making the city travel map to promote the use of the public transport • Displaying the panel on the importance of fare payment	• Folder named "PR Articles", "PR Panels", "Travel Map" - Article materials uploaded to the project accounts on FB and LinkedIn. - Panels exhibited at the Belgrade fortress. - Travel map to promote the use of public transport.
Overall Progress: 100%		

1.3 Achievement of Output

1.3.1 Output 1

Table 6: Achievement status of Output 1

Objectively Verifiable Indicator	Means of Verification	Baseline	Status at Project Completion
1-1 The number of SfPT staff members who can use appropriate software and tools for demand forecast such as strategic models (e.g., VISUM), microsimulation (e.g., VISSIM) and cross-cutting software (e.g., GIS) is increased.	• Report of training	• Not applicable	• A total of 18 hours of basic training was provided to eight relevant staff members; a total of 10 hours of on-the-job training was provided to one professional staff member.
1-2 The number of SfPT staff members who can formulate route plan based on demand forecast is increased. / Existing route plans and operation plans are updated.	• Report of training / Updated operation plan	• Not applicable	• The operation and service plan were prepared.
1-3 Proposal for sustainable middle-, and long-term plans for an Integrated public transport is created.	• Improvement proposal, and phased plan for entire public transportation in Belgrade	• Not applicable	• The proposals and the plan were prepared.
1-4 The current issues regarding the demarcation of roles and responsibilities between SfPT and operators are examined and the points to be approached are sorted out.	• Study report on demarcation of roles and responsibilities	• Not applicable	• The report was prepared.
1-5 A list of improvement measures for operation management of public transportation is created.	• Improvement plan list for operation management	• Not applicable	• The list was prepared.
1-6 Pilot projects to improve operation management, to formulate operation plan and route plan are implemented.	• Evaluation report of the pilot projects	• Not applicable	• The pilot project was implemented. • The evaluation report was made.

1.3.2 Output 2

Table 7: Achievement status of Output 2

Objectively Verifiable Indicator	Means of Verification	Baseline	Status at Project Completion
2-1 Improvements or alternative measures for the new contract with operators are proposed.	• Study report including gap/SWOT analysis	• Not applicable	• A series of studies were made. • The report was prepared.
2-2 Improvement measures for monitoring operators are proposed.	• Improvement proposal for measuring KPIs of operators	• Not applicable	• KPIs were proposed. • The report was prepared.

1.3.3 Output 3

Table 8: Achievement status of Output 3

Objectively Verifiable Indicator	Means of Verification	Baseline	Status at Project Completion
3-1 Problems and issues of fare collection are extracted.	• Study report including gap/SWOT analysis	• Not applicable	• The survey was conducted and the report was prepared.
3-2 Improvement plan list for prevention for free ride is formulated.	• Improvement proposal for measuring KPIs of operators	• Not applicable	• Reference cases through training programs were collected.
3-3 Improvement plan list for public transportation operation service level and convenience is formulated.	• Study report including gap/SWOT analysis	• Not applicable	• The list was prepared.

Objectively Verifiable Indicator	Means of Verification	Baseline	Status at Project Completion
3-4 Demonstration projects are conducted to secure fare collection and its evaluation are carried out.	• Improvement proposal for measuring KPIs of operators	• Not applicable	• The demonstration project was conducted and the report was prepared.
3-5 Public relations activities are carried out to raise awareness of the importance of fare payment.	• Study report including gap/SWOT analysis	• Not applicable	• The public relations materials were made.

1.4 Achievement of the Project Purpose

Table 9: Verifiable Indicators and Current Status

Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Baseline	Status at Project Completion
Transport survey database and demand forecast model as a base for strategical operation planning are established	• Transport survey and demand forecast model, on-the-job training, and user manual of the demand forecast	• Not applicable	• Survey database, demand model in VISUM and the User manual were prepared, • The Software was installed.
Some of measures to improve operation management of public transportation and way of contract between operators are defined and proposed to be introduced into the new contract as well as existing contract renewal.	• SfPT's study report (published/unpublished)	• Not applicable	• Report on the training in the Netherlands (Amsterdam, Rotterdam and the Hague in March 2022) and Italy (Rome, Florence and Naples in June 2022) and the summary of the cities visited. • PUC for transport fare collection was established in May 2023.
Some of measures to secure fare collection are proposed as the City's policy.		• Not applicable	

1.5 Achievement of the Overall Goal

Table 10: Verifiable Indicators and Current Status

Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Baseline	Status at Project Completion
Eco-friendly public transportation system (the ratio of EV vehicles and Euro 6 compliant vehicles to all bus vehicles in Belgrade) is increased by 10%.	• New vehicle procurement and public transport rolling stock information	• 47% (Mar. 2021) (Out of total 1,120 operational buses, there were 244 EURO VI buses, 4 CNG buses, 272 trolleybuses, and 5 e-buses.)	• 57% (Nov. 2023) (100 CNG buses and 10 e-buses were added.)
The number of public transport users is maintained.	• Data on average route density by route, number of pax per route, and number of pax per kilometer	• 2,646 pax/day (Nov. 2020) (Daily number of passengers on Bus 65) * Data from Bus line 65, where Automatic Passenger Counter (APC) is installed, is used.	• 16,919 pax/day (Oct. 2022) (Daily number of passengers on Bus 65) * Using public transport corridor survey results for the same route as the APC has been removed.
Some of measures aiming at financial soundness of public transport operations are implemented.	• SfPT's study report (published/unpublished)	• Not applicable	• New fare payment system using SMS and mobile app. "Beograd Plus" have been implemented.

1.6 Changes of Risks and Actions for Mitigation

a. Modification of Planned Activities

Due to changes in the project implementing structure of Belgrade side (long-term absence of the Project Director and frequent changes in the Project Manager) and changes in the public transportation and fare collection system resulting from the municipal elections in 2022, there was a need to review the project's results and activities.

b. Response by the City of Belgrade and SfPT

In response to the above situation, in July 2023, we discussed with the newly assigned Project Director and Project Manager the results and activities for the remainder of the project.

c. Result of Changes

The following three changes were confirmed and revised R/Ds were signed in September 2023.

(i) Change in pilot project: The original plan was to consider the installation of a video wall in the control center as a pilot project to improve operational planning, but the procurement of this project was cancelled.

(ii) Third Country Training: The third and fourth sessions of the third country training program were cancelled.

(iii) The training in Japan and the invitation to Japan: The second training in Japan and invitation to Japan were cancelled.

The above items (i) through (iii) were substituted to the use of online training based on the results of the experts' previous field activities and survey analysis and continued to work toward the achievement of each outcome and project goal.

In addition, the project duration was extended by approximately 1.5 months in order to conclude the project activities in light of these changes.

1.7 Progress of Environmental and Social Considerations (if applicable)

Not applicable.

1.8 Considerations on Gender/Peace Building/Poverty Reduction (if applicable)

Not applicable.

II. Project Monitoring Sheet I (PDM) & II (PO)

As attached.