

Műszaki dokumentáció

1. Tartalomjegyzék

| | | |
|----------|--|----|
| 1. | Tartalomjegyzék..... | 2 |
| 2. | Műszaki dokumentáció..... | 10 |
| 2.1 | Üzemeltetési feladatok..... | 10 |
| 2.1.1 | Jelen üzemeltetési projekt terjedelmébe tartozó tevékenységek | 10 |
| 2.1.2 | Az üzemeltetés során figyelembe veendő szerződések | 11 |
| 2.1.3 | Az üzemeltetés egyéb paraméterei..... | 12 |
| 2.1.4 | Az üzemeltetés során elvégzendő feladatok | 12 |
| 2.1.5 | Jegykezelő rendszer alkalmazása | 13 |
| 2.1.6 | Incidenskezelés..... | 13 |
| 2.1.7 | Hibajegykezelés – Helpdesk | 13 |
| 2.1.8 | Rendszerfelügyelet | 15 |
| 2.1.9 | Fejlesztői, licenc-tulajdonosi támogatás biztosítása | 16 |
| 2.1.9.1 | Gyártói támogatás | 16 |
| 2.1.9.2 | Licenc menedzsment | 16 |
| 2.1.9.3 | Gyártói támogatás | 16 |
| 2.1.10 | IT biztonság..... | 16 |
| 2.1.10.1 | Katasztrófa menedzsment..... | 16 |
| 2.1.10.2 | Incidenskezelés..... | 16 |
| 2.1.10.3 | IT biztonsági megoldások | 17 |
| 2.1.10.4 | Vírus és spam..... | 17 |
| 2.1.10.5 | Biztonsági audit | 17 |
| 2.1.11 | Rendszerfejlesztés | 17 |
| 2.1.12 | Oktatás | 17 |
| 2.1.13 | Eszköznyilvántartás | 18 |
| 2.1.14 | Energia díjak fizetésének átvállalása | 18 |
| 2.1.15 | A FUTÁR rendszerben szükséges vezetékes és vezeték nélküli adatkapcsolat | 19 |
| 2.1.16 | A fizikai szerverek közötti adatkommunikáció | 20 |
| 3. | Szolgáltatások | 20 |
| 3.1 | Nyitvatartási idő..... | 20 |
| 3.2 | Rendelkezésre állás..... | 20 |
| 3.3 | Kiértékelési időszak..... | 21 |
| 3.4 | Root Cause elv alkalmazása | 21 |
| 3.5 | Kiesést nem okozó hibák kezelése | 21 |
| 3.6 | Tömeges hibák kezelése | 21 |
| 3.7 | Karbantartási időablak..... | 22 |
| 3.8 | Általános jegyfelfüggesztési esetek | 22 |
| 3.8.1 | Szoftver hibajavítás gyártói patch formájában..... | 22 |
| 3.8.2 | Engedélyhez kötött tevékenység a hibajavítás során..... | 22 |
| 3.8.3 | A bejelentő vagy telephelyi kapcsolattartó nem elérhető | 23 |
| 3.8.4 | A helyszínrre történő bejutás későbbi időpontban lehetséges | 23 |
| 3.8.5 | Ajánlatkérő hatáskörében elvégzett tevékenységre visszavezethető hiba..... | 23 |
| 3.8.6 | Ajánlatkérő szerződéses partnere hatáskörében töltött jegyidő | 23 |
| 3.8.7 | Állásfoglalás, döntés kérése Ajánlatkérőtől, illetve Ajánlatkérő szerződéses partnereitől..... | 24 |
| 3.8.8 | Biztosítási eseménnyel összefüggő hiba..... | 24 |
| 3.8.9 | Az adott szolgáltatással kapcsolatban egyéb esemény kezelése van folyamatban | 24 |
| 4. | Szolgáltatás elemek | 25 |
| 4.1 | Szabó Ervin téri szerverterem | 25 |
| 4.1.1 | A szolgáltatás tartalma | 25 |
| 4.1.2 | Szolgáltatási szint megállapodás | 25 |
| 4.1.3 | Karbantartási időablak | 25 |

| | | |
|---------|--|----|
| 4.1.4 | Speciális jegyfelfüggesztési esetek | 26 |
| 4.1.5 | A szolgáltatással kapcsolatos igénykezési események | 26 |
| 4.2 | Dízel aggregátor üzemeltetése | 26 |
| 4.2.1 | A szolgáltatás tartalma | 26 |
| 4.2.1.1 | Karbantartási feladatok | 26 |
| 4.2.2 | Szolgáltatási szint megállapodás | 27 |
| 4.2.3 | Karbantartási időablak | 27 |
| 4.2.4 | Speciális jegyfelfüggesztési esetek | 27 |
| 4.2.5 | A szolgáltatással kapcsolatos igénykezési események | 27 |
| 4.3 | Géptermi segédberendezések üzemeltetése | 27 |
| 4.3.1 | A szolgáltatás tartalma | 27 |
| 4.3.1.1 | Szünetmentes tápellátás | 27 |
| 4.3.1.2 | Szolgáltatás átadási pontok | 28 |
| 4.3.2 | Szolgáltatási szint megállapodás | 28 |
| 4.3.3 | Karbantartási időablak | 29 |
| 4.3.4 | Speciális jegyfelfüggesztési esetek | 29 |
| 4.3.5 | A szolgáltatással kapcsolatos igénykezési események | 29 |
| 4.4 | Hálózat üzemeltetés szolgáltatás | 29 |
| 4.4.1 | A szolgáltatás tartalma | 29 |
| 4.4.2 | Szolgáltatási szint megállapodás | 29 |
| 4.4.3 | Karbantartási időablak | 30 |
| 4.4.4 | Speciális jegyfelfüggesztési esetek | 30 |
| 4.4.5 | A szolgáltatással kapcsolatos igénykezési események | 30 |
| 4.5 | Telephelyi vezeték nélküli hálózat | 30 |
| 4.5.1 | A szolgáltatás tartalma | 30 |
| 4.5.2 | Szolgáltatási szint megállapodás | 30 |
| 4.5.3 | Karbantartási időablak | 31 |
| 4.5.4 | Speciális jegyfelfüggesztési esetek | 31 |
| 4.5.5 | A szolgáltatással kapcsolatos igénykezési események | 31 |
| 4.6 | Központi alkalmazás szolgáltatások | 31 |
| 4.6.1 | A szolgáltatás tartalma | 31 |
| 4.6.1.1 | FUTÁR rendszer szoftver elemei | 31 |
| 4.6.1.2 | Alkalmazás szolgáltatásokkal kapcsolatos tevékenységek | 31 |
| 4.6.1.3 | Rendszeres mentések | 32 |
| 4.6.1.4 | Karbantartási feladatok | 32 |
| 4.6.1.5 | Verzióváltás | 32 |
| 4.6.1.6 | Alkalmazásokkal kapcsolatos egyéb tevékenységek | 32 |
| 4.6.1.7 | Változásmenedzsment | 33 |
| 4.6.1.8 | Incidenskezelés | 33 |
| 4.6.2 | Szolgáltatási szint megállapodás | 33 |
| 4.6.3 | Karbantartási időablak | 34 |
| 4.6.4 | Speciális jegyfelfüggesztési esetek | 34 |
| 4.6.5 | A szolgáltatással kapcsolatos igénykezési események | 34 |
| 4.7 | ForTe interfész BKV 100 | 34 |
| 4.7.1 | A szolgáltatás tartalma | 34 |
| 4.7.2 | Szolgáltatási szint megállapodás | 35 |
| 4.7.3 | Karbantartási időablak | 35 |
| 4.7.4 | Speciális jegyfelfüggesztési esetek | 35 |
| 4.7.5 | A szolgáltatással kapcsolatos igénykezési események | 35 |
| 4.8 | 3G adatkommunikáció | 35 |
| 4.8.1 | A szolgáltatás tartalma | 35 |
| 4.8.1.1 | Vodafone SIM kártya kezelése | 35 |
| 4.8.2 | Szolgáltatási szint megállapodás | 36 |

| | | |
|----------|--|----|
| 4.8.3 | Karbantartási időablak | 36 |
| 4.8.4 | Speciális jegyfelfüggesztési esetek | 36 |
| 4.8.5 | A szolgáltatással kapcsolatos igénykezelési események | 37 |
| 4.9 | Oktatói környezet | 37 |
| 4.9.1 | A szolgáltatás tartalma | 37 |
| 4.9.2 | Szolgáltatási szint megállapodás | 38 |
| 4.9.3 | Karbantartási időablak | 38 |
| 4.9.4 | Speciális jegyfelfüggesztési esetek | 38 |
| 4.9.5 | A szolgáltatással kapcsolatos igénykezelési események | 38 |
| 4.10 | Diszpécseri munkállomások | 39 |
| 4.10.1 | A szolgáltatás tartalma | 39 |
| 4.10.2 | Szolgáltatási szint megállapodás | 39 |
| 4.10.3 | Karbantartási időablak | 40 |
| 4.10.4 | Speciális jegyfelfüggesztési esetek | 40 |
| 4.10.5 | A szolgáltatással kapcsolatos igénykezelési események | 40 |
| 4.11 | ForTe EFJ integrációban érintett alkalmazások | 40 |
| 4.11.1 | A szolgáltatás tartalma | 40 |
| 4.11.2 | Szolgáltatási szint megállapodás | 41 |
| 4.11.3 | Karbantartási időablak | 42 |
| 4.11.4 | Speciális jegyfelfüggesztési esetek | 42 |
| 4.11.5 | A szolgáltatással kapcsolatos igénykezelési események | 42 |
| 4.12 | UTAS utastájékoztató adatokat előkészítő alkalmazás | 42 |
| 4.12.1 | A szolgáltatás tartalma | 42 |
| 4.12.2 | Szolgáltatási szint megállapodás | 43 |
| 4.12.3 | Karbantartási időablak | 43 |
| 4.12.4 | Speciális jegyfelfüggesztési esetek | 43 |
| 4.12.5 | A szolgáltatással kapcsolatos igénykezelési események | 43 |
| 4.13 | Emelt szintű utastájékoztató modulok (SMS, WEB, mobil applikációk) | 43 |
| 4.13.1 | A szolgáltatás tartalma | 43 |
| 4.13.2 | Szolgáltatási szint megállapodás | 43 |
| 4.13.3 | Karbantartási időablak | 44 |
| 4.13.4 | Speciális jegyfelfüggesztési esetek | 44 |
| 4.13.5 | A szolgáltatással kapcsolatos igénykezelési események | 44 |
| 4.14 | Közforgalmú járművek | 44 |
| 4.14.1 | A szolgáltatás tartalma | 44 |
| 4.14.1.1 | Deszkamodell | 48 |
| 4.14.2 | Szolgáltatási szint megállapodás | 48 |
| 4.14.3 | Karbantartási időablak | 49 |
| 4.14.4 | Speciális jegyfelfüggesztési esetek | 49 |
| 4.14.5 | A szolgáltatással kapcsolatos igénykezelési események | 50 |
| 4.15 | Járműfedélzeti utastájékoztató eszközök | 50 |
| 4.16 | Belsőszolgálati járművek OBU eszközei + alkalmazott szoftver | 50 |
| 4.16.1 | A szolgáltatás tartalma | 51 |
| 4.16.2 | Szolgáltatási szint megállapodás | 51 |
| 4.16.3 | Karbantartási időablak | 51 |
| 4.16.4 | Speciális jegyfelfüggesztési esetek | 51 |
| 4.16.5 | A szolgáltatással kapcsolatos igénykezelési események | 52 |
| 4.17 | TABLET eszközök | 52 |
| 4.17.1 | A szolgáltatás tartalma | 52 |
| 4.17.2 | Szolgáltatási szint megállapodás | 52 |
| 4.17.3 | Karbantartási időablak | 52 |
| 4.17.4 | Speciális jegyfelfüggesztési esetek | 52 |
| 4.17.5 | A szolgáltatással kapcsolatos igénykezelési események | 52 |

| | | |
|----------|---|----|
| 4.18 | Megállóhelyi és csomóponti utastájékoztató kijelzők és monitorok..... | 53 |
| 4.18.1 | A szolgáltatás tartalma | 53 |
| 4.18.1.1 | Akusztikus és vizuális közterületi kijelzők üzemeltetése | 53 |
| 4.18.2 | Szolgáltatási szint megállapodás | 53 |
| 4.18.3 | Karbantartási időablak | 54 |
| 4.18.4 | Speciális jegyfelfüggesztési esetek | 54 |
| 4.18.5 | A szolgáltatással kapcsolatos igénykezelési események | 54 |
| 4.19 | Illesztett közterületi utastájékoztató eszközök..... | 54 |
| 4.19.1 | A szolgáltatás tartalma | 54 |
| 4.19.2 | Szolgáltatási szint megállapodás | 55 |
| 4.19.3 | Karbantartási időablak | 55 |
| 4.19.4 | Speciális jegyfelfüggesztési esetek | 55 |
| 4.19.5 | A szolgáltatással kapcsolatos igénykezelési események | 55 |
| 4.20 | Beszédkommunikáció | 55 |
| 4.20.1 | A szolgáltatás tartalma | 55 |
| 4.20.2 | Szolgáltatási szint megállapodás | 55 |
| 4.20.3 | Karbantartási időablak | 56 |
| 4.20.4 | Speciális jegyfelfüggesztési esetek | 56 |
| 4.20.5 | A szolgáltatással kapcsolatos igénykezelési események | 56 |
| 4.21 | CTI alkalmazás..... | 56 |
| 4.21.1 | A szolgáltatás tartalma | 56 |
| 4.21.2 | Szolgáltatási szint megállapodás | 56 |
| 4.21.3 | Karbantartási időablak | 57 |
| 4.21.4 | Speciális jegyfelfüggesztési esetek | 57 |
| 4.21.5 | A szolgáltatással kapcsolatos igénykezelési események | 57 |
| 4.22 | Beszédkommunikációs eszközök belsőgalati járművek..... | 57 |
| 4.22.1 | A szolgáltatás tartalma | 57 |
| 4.22.2 | Szolgáltatási szint megállapodás | 57 |
| 4.22.3 | Karbantartási időablak | 57 |
| 4.22.4 | Speciális jegyfelfüggesztési esetek | 57 |
| 4.22.5 | A szolgáltatással kapcsolatos igénykezelési események | 58 |
| 4.23 | Beszédkommunikációs eszközök kézi rádiók | 58 |
| 4.23.1 | A szolgáltatás tartalma | 58 |
| 4.23.2 | Szolgáltatási szint megállapodás | 58 |
| 4.23.3 | Karbantartási időablak | 58 |
| 4.23.4 | Speciális jegyfelfüggesztési esetek | 58 |
| 4.24 | Jelzőlámpa befolyásolás..... | 58 |
| 4.24.1 | A szolgáltatás tartalma | 58 |
| 4.24.2 | Szolgáltatási szint megállapodás | 59 |
| 4.24.3 | Karbantartási időablak | 59 |
| 4.24.4 | Speciális jegyfelfüggesztési esetek | 59 |
| 4.24.5 | A szolgáltatással kapcsolatos igénykezelési események | 59 |
| 4.25 | Egyéb ForTe alkalmazások (Menetlefutási diagram, Térképes visszajátszás funkció)..... | 59 |
| 4.25.1 | A szolgáltatás tartalma | 60 |
| 4.25.2 | Szolgáltatási szint megállapodás | 60 |
| 4.25.3 | Karbantartási időablak | 60 |
| 4.25.4 | Speciális jegyfelfüggesztési esetek | 60 |
| 4.25.5 | A szolgáltatással kapcsolatos igénykezelési események | 60 |
| 4.26 | A FUTÁR informatikai rendszer működését monitorozó rendszerelem | 60 |
| 4.26.1 | A szolgáltatás tartalma | 60 |
| 4.26.2 | Szolgáltatási szint megállapodás | 61 |
| 4.26.3 | Karbantartási időablak | 61 |
| 4.26.4 | Speciális jegyfelfüggesztési esetek | 61 |

| | | |
|---------|---|----|
| 4.26.5 | A szolgáltatással kapcsolatos igénykezelési események | 61 |
| 5. | Minőségi díjcsökkentés számítása | 61 |
| 5.1 | A minőségi díjcsökkentés számításának menete | 61 |
| 5.1.1 | Bázis érték | 61 |
| 5.1.2 | Progresszív érték | 62 |
| 5.1.3 | Szolgáltatásra érvényes minőségi díjcsökkentés | 62 |
| 5.2 | Minőségi díjcsökkentés számítása során alkalmazandó korlátozások..... | 62 |
| 5.3 | Minőségi díjcsökkentés maximális mértéke és elszámolása | 63 |
| 5.3.1 | Szolgáltatásokra vetített minőségi díjcsökkentés meghatározása | 63 |
| 5.3.2 | Változási események általános kötbér feltételei..... | 65 |
| 5.3.2.1 | Hatáselemzési SLA-k kötbér feltétele | 66 |
| 5.3.2.2 | Hatáselemzést, vagy változáskezelési eljárást követő végrehajtási idők kötbérfeltétele..... | 66 |
| 5.3.3 | Kötbérpontok elszámolása | 66 |
| 6. | Változáskezelési események..... | 66 |
| 6.1 | Általános feltételek..... | 67 |
| 6.1.1 | Nyitvatartási idő | 67 |
| 6.1.2 | Alkalmazandó szolgáltatási szintek | 67 |
| 6.1.2.1 | Hatáselemzési idő..... | 67 |
| 6.1.2.2 | Esemény végrehajtási idő..... | 67 |
| 6.1.2.3 | Egyidejű bejelentések száma | 68 |
| 6.1.3 | Kiértékelési időszak | 68 |
| 6.1.4 | Elszámolási egység | 68 |
| 6.2 | Minden szolgáltatás elemre kiterjedő nevesített változáskezelési események | 68 |
| 6.2.1 | Új szolgáltatás elem beléptetése a szerződés terjedelmébe | 68 |
| 6.2.2 | Valamely szolgáltatás elem mennyiségi paramétereinek változása..... | 69 |
| 6.2.3 | Futár szoftverek fejlesztésének üzemeltetésbe vétele | 69 |
| 6.2.4 | Közterületi kijelzők átszerelése a szerződés szerinti volumenhatárokon belül..... | 69 |
| 6.2.5 | Járműfedélzeti eszközök átszerelése a szerződés szerinti éves volumenhatárokon belül..... | 69 |
| 6.2.6 | Konzultáció Ajánlatkérő igénye szerint | 69 |
| 6.3 | Változási események szolgáltatás elemenként..... | 70 |
| 6.3.1 | Központi szerverterem | 70 |
| 6.3.1.1 | Egyedi karbantartási igény | 70 |
| 6.3.1.2 | Konfiguráció módosítás Ajánlatkérő igénye alapján karbantartási igény | 70 |
| 6.3.2 | Dízel aggregátor..... | 70 |
| 6.3.2.1 | Egyedi karbantartási igény | 71 |
| 6.3.3 | Géptermi segédberendezések..... | 71 |
| 6.3.3.1 | Szünetmentes, vagy hűtési kapacitást érintő módosítási igények..... | 71 |
| 6.3.3.2 | Egyedi karbantartási igény | 71 |
| 6.3.4 | Hálózat üzemeltetés..... | 71 |
| 6.3.4.1 | Hálózati konfiguráció módosítása | 72 |
| 6.3.5 | Telephelyi vezeték nélküli hálózat..... | 72 |
| 6.3.5.1 | AP állomás áthelyezése | 72 |
| 6.3.5.2 | Wi-Fi hálózat konfiguráció módosítása | 72 |
| 6.3.5.3 | Egyedi igény szerinti lefedettség mérés | 73 |
| 6.3.6 | Központi alkalmazás szolgáltatások..... | 73 |
| 6.3.6.1 | Egyedi lekérdezések | 73 |
| 6.3.6.2 | Jogosultsági struktúra módosítás | 73 |
| 6.3.6.3 | Jogosultság beállítások | 73 |
| 6.3.6.4 | Szoftverek paraméter módosítása | 74 |
| 6.3.7 | ForTe interfész BKV100 | 75 |
| 6.3.7.1 | Speciális adatmanipulációs igények | 75 |
| 6.3.8 | 3G adatkommunikáció | 75 |
| 6.3.8.1 | SIM kártya csere járművön..... | 75 |

| | | |
|----------|--|----|
| 6.3.8.2 | SIM kártya csere közterületi kijelzőn..... | 75 |
| 6.3.8.3 | SIM kártya szám változása..... | 75 |
| 6.3.9 | Oktatói környezet..... | 76 |
| 6.3.9.1 | Felhasználói gyorssegély..... | 76 |
| 6.3.9.2 | Jogosultság kezelés..... | 76 |
| 6.3.9.3 | Desktop szoftver paraméterezés – konzultáció..... | 77 |
| 6.3.9.4 | Szoftver környezet bevizsgálás..... | 77 |
| 6.3.9.5 | Szoftver paraméterezés..... | 77 |
| 6.3.10 | Diszpécseri munkaállomások..... | 77 |
| 6.3.10.1 | Felhasználói gyorssegély..... | 77 |
| 6.3.10.2 | Jogosultság kezelés..... | 78 |
| 6.3.10.3 | Desktop szoftver paraméterezés – konzultáció..... | 78 |
| 6.3.10.4 | Szoftver környezet bevizsgálás..... | 78 |
| 6.3.10.5 | Szoftver paraméterezés..... | 79 |
| 6.3.11 | ForTe EFJ integrációba érintett alkalmazások..... | 79 |
| 6.3.11.1 | Egyedi adatmanipulációs igények..... | 79 |
| 6.3.12 | UTAS utastájékoztató adatokat előkészítő alkalmazás..... | 79 |
| 6.3.12.1 | Egyedi adatmanipulációs igények..... | 79 |
| 6.3.13 | Emelt szintű utastájékoztató modulok..... | 80 |
| 6.3.14 | Közforgalmú járművek..... | 80 |
| 6.3.14.1 | Útjeladó kalibráció..... | 80 |
| 6.3.14.2 | Hangerőállítás..... | 80 |
| 6.3.14.3 | Járművek helyszíni frissítése..... | 81 |
| 6.3.14.4 | Karbantartási feladatok pótlása..... | 81 |
| 6.3.14.5 | Deszkamodellek áthelyezése..... | 81 |
| 6.3.14.6 | Deszkamodellek adatfrissítése a negyedéves gyakoriságon felül..... | 82 |
| 6.3.15 | Belsőszolgálati járművek OBU eszközei + alkalmazott szoftver..... | 82 |
| 6.3.16 | Tablet eszközök..... | 82 |
| 6.3.16.1 | Egyedi karbantartási igény..... | 82 |
| 6.3.17 | Megállóhelyi és csomóponti utastájékoztató eszközök..... | 82 |
| 6.3.17.1 | Berendezések adat- és/vagy elektromos energia ellátásának változása..... | 82 |
| 6.3.17.2 | Berendezések működésével kapcsolatos adatrögzítés..... | 83 |
| 6.3.17.3 | Kijelzők, monitorok konfigurációs beállításainak módosítása..... | 83 |
| 6.3.18 | Illesztett közterületi utastájékoztató eszközök..... | 83 |
| 6.3.19 | Beszédkommunikáció..... | 84 |
| 6.3.19.1 | Egyedi karbantartási igény..... | 84 |
| 6.3.20 | CTI alkalmazás..... | 84 |
| 6.3.20.1 | A telefonközpont CTI rendszert érintő módosítása..... | 84 |
| 6.3.21 | Beszédkommunikációs eszközök utasszállító járművek..... | 84 |
| 6.3.21.1 | Jogosultsági beállítások struktúrájának módosítása..... | 84 |
| 6.3.21.2 | Egyedi jogosultsági igények kezelése..... | 84 |
| 6.3.22 | Beszédkommunikációs eszközök belsőszolgálati járművek..... | 85 |
| 6.3.22.1 | Jogosultsági beállítások struktúrájának módosítása..... | 85 |
| 6.3.22.2 | Egyedi jogosultsági igények kezelése..... | 85 |
| 6.3.23 | Beszédkommunikációs eszközök kézi rádiók..... | 86 |
| 6.3.24 | Jelzőlámpa befolyásolás..... | 86 |
| 6.3.24.1 | Alkalmazás paraméterezés módosítása..... | 86 |
| 6.3.25 | Egyéb ForTe alkalmazások..... | 86 |
| 6.3.25.1 | Egyedi lekérdezési igény..... | 86 |
| 6.3.26 | Monitoring rendszer..... | 86 |
| 6.3.26.1 | Monitoring implementációs terv változás..... | 86 |
| 6.4 | Opciók szolgáltatások..... | 87 |
| 7. | Tranzíciós időszak kezelése..... | 87 |

| | | |
|----------|---|-----|
| 7.1.1 | A CMO időszak szolgáltatási terjedelme | 88 |
| 7.1.2 | TMO időszak feladatai és szolgáltatási terjedelme | 90 |
| 7.1.2.1 | Szolgáltatás katalógus pontosítása | 90 |
| 7.1.2.2 | Szerződések módosítása | 90 |
| 7.1.2.3 | Monitoring rendszer implementációs terve | 90 |
| 7.1.2.4 | Monitoring implementáció | 91 |
| 7.1.2.5 | CMDB struktúra terv elkészítése, CMDB paraméterezés | 91 |
| 7.1.2.6 | Jegykezelő rendszer paraméterezés, interfészek | 91 |
| 7.1.2.7 | Infrastruktúra tervezés, implementáció | 91 |
| 7.1.2.8 | Riport terv, riport implementáció | 92 |
| 7.1.2.9 | DR site koncepció | 92 |
| 7.1.2.10 | Szolgáltatási Szabályzat elkészítése | 92 |
| 7.1.2.11 | TMO időszak szolgáltatási terjedelme | 92 |
| 7.1.2.12 | TMO időszak javasolt időtartama | 93 |
| 7.1.3 | FMO időszak szolgáltatás terjedelme | 93 |
| 8. | A katalógusban használt definíciók és rövidítések | 93 |
| 8.1 | Definíciók | 93 |
| 8.2 | Rövidítések jegyzéke | 95 |
| 9. | Szolgáltatásoknál használható minőségi mutatók | 95 |
| 9.1 | Rendelkezésre állás típusú minőségi mutatók | 95 |
| 9.1.1 | Paraméter definíciók | 95 |
| 9.1.1.1 | Teljes kieső idő | 95 |
| 9.1.1.2 | Nem szolgáltató hatáskörű teljes kieső idő | 96 |
| 9.1.1.3 | Biztonsági leállás miatti kieső idő | 96 |
| 9.1.1.4 | Garantált szolgáltatási időszávrá vetített kieső idő | 96 |
| 9.1.1.5 | Szolgáltatás átadási pontok száma | 97 |
| 9.1.2 | Szolgáltatás rendelkezésre állás Garantált Szolgáltatási Időszámban | 97 |
| 9.1.3 | Csoportos szolgáltatás rendelkezésre állás Garantált Szolgáltatási Időszámban | 97 |
| 9.2 | Bejelentés kezeléshez kapcsolódó minőségi mutatók | 97 |
| 9.2.1 | Paraméter definíciók | 97 |
| 9.2.1.1 | Bejelentés időpontja | 97 |
| 9.2.1.2 | Garantált Szolgáltatási Időszámban érkezett bejelentések száma | 98 |
| 9.2.1.3 | Regisztráció időpontja | 98 |
| 9.2.1.4 | Mentés időpontja | 98 |
| 9.2.2 | Átlagos bejelentés rögzítési idő Garantált Szolgáltatási Időszámban | 99 |
| 9.2.3 | Átlagos bejelentés kiosztási idő | 99 |
| 9.3 | Hibaelhárításhoz kapcsolódó minőségi mutatók | 99 |
| 9.3.1 | Paraméter definíciók | 99 |
| 9.3.1.1 | Hibabejelentések száma | 99 |
| 9.3.1.2 | Tényleges kezdés | 99 |
| 9.3.1.3 | Tényleges befejezés | 100 |
| 9.3.1.4 | Elemi hibabehatárolási idő | 100 |
| 9.3.1.5 | Határidőn belüli hibabehatárolások száma | 100 |
| 9.3.1.6 | Elemi hibaelhárítási idő | 100 |
| 9.3.1.7 | Határidőn belüli hibaelhárítások száma | 101 |
| 9.3.2 | Hibabehatárolás | 101 |
| 9.3.3 | Hibaelhárítás | 101 |
| 9.3.4 | Átlagos hibabehatárolási idő | 101 |
| 9.3.5 | Átlagos hibaelhárítási idő | 102 |
| 9.4 | Változáskezeléshez kapcsolódó minőségi mutatók | 102 |
| 9.4.1 | Paraméter definíciók | 102 |
| 9.4.1.1 | Változás kezelési bejelentések száma | 102 |
| 9.4.1.2 | Tényleges kezdés | 102 |

| | | |
|---------|------------------------------------|-----|
| 9.4.1.3 | Tényleges befejezés..... | 102 |
| 9.4.2 | Hatáselemzési idő..... | 103 |
| 9.4.3 | IMAC végrehajtási idő | 103 |
| 9.4.4 | Átlagos hatáselemzési idő | 103 |
| 9.4.5 | Átlagos IMAC végrehajtási idő..... | 104 |

2. Műszaki dokumentáció

2.1 Üzemeltetési feladatok

2.1.1 Jelen üzemeltetési projekt terjedelmébe tartozó tevékenységek

Jelen üzemeltetési Ajánlattétel Tárgya a „FUTÁR projekt termék”, (továbbiakban „FUTÁR”) teljes technikai eszközállománya, az összes funkcionális elemeivel, egységeivel, rendszereivel és berendezéseivel együtt. Célja nemcsak a tárgy szerint meghatározott technikai eszközök rendeltetésnek megfelelő alkalmazása, használata, hanem a „FUTÁR” műszaki állapotának és a működés biztonságának fenntartása, rendeltetészerű felhasználásának biztosítása.

Ajánlattevő részéről elvégzendő kiemelt tevékenységek az alábbi feladatok:

- A jelen Műszaki Dokumentációban definiált hardver-szoftver elemek karbantartása és üzemeltetése.
- A jelen Műszaki Dokumentációban definiált hardver-szoftver elemek működtetéséhez szükséges erőforrások biztosítása, beleértve a rendszer fenntartásához szükséges erőforrások biztosítása (kiemelten: az eszközök üzemszerű használatához szükséges bérlemények kezelése, energia ellátás, előírt működési környezet biztosítása, a FUTÁR rendszer egyéb szolgáltatási díja (Trafficom, Vodafone, SRI), egyéb költség), a tárgyalásos eljárás eredményeként előálló terjedelemben és mértékig.
- Ajánlattevő biztosítja végfelhasználói oktatási feladatok és a rendszer használatához szükséges tudásbázis átadását, amely a Rendszer üzemeltetéséhez szükséges, és Ajánlattevő által, az Ajánlatkérőtől elvárt ismereteket tartalmazza. Ezen dokumentumok terjedelmét a TMO szakaszban pontosítják a Felek. A FUTÁR rendszer elemeinek skálázhatóságával összefüggő feladatokban (pl. perifériák számának növelése) együttműködés, szakmai támogatás.
- A FUTÁR rendszer működtetéséhez szükséges, Ajánlatkérő meglévő szerződéseiben szabályozott szolgáltatások menedzselése (pl. „Trafficom”, „SRI”, „Vodafone” szerződések keretében biztosított szolgáltatások), valamint a kapcsolódó pénzügyi kiadások fizetése. Bizonyos szerződések a BKV Zrt. kezelésében vannak, ezekben az esetekben az egyeztetésekbe kötelezően bevonjuk a BKV Zrt. képviselőjét. Járműfedélzeti eszközök Ajánlatkérő Szolgáltatóinak járművein vannak elhelyezve, ezért minden járműfedélzetet érintő feladat kapcsán Ajánlattevő részéről eleget kell tenni az e szervezetekkel való egyeztetési kötelezettségnek.
- A FUTÁR rendszerhez tartozó modulok, eszközökhöz a jövőben – a FUTÁR projekt kiírásának megfelelően – egyéb perifériák csatlakozását kell biztosítani, amennyiben erre vonatkozóan Ajánlatkérő igényt támaszt, és az igény egyeztetése alapján a Felek a kivitelezési munkálatokban megállapodnak. Ajánlattevő a FUTÁR rendszer üzemeltetőjeként együttműködési kötelezettséget vállal minden olyan fejlesztésre vonatkozóan,

amennyiben a fejlesztett eszköznek bármilyen formában együtt kell működnie a FUTÁR Rendszer bármely elemével.

- A FUTÁR rendszer és perifériáira vonatkozó, jelen üzemeltetési szerződés terjedelmébe tartozó biztosítás.
- Az üzemeltetési terjedelemben tartozó eszközök monitorozását lehetővé tevő kapcsolatok kialakítása, a monitorozó rendszer kialakítása. Minden olyan eszközre vonatkozó tevékenység dokumentálását biztosítani kell az Ajánlatkérő számára, amely a monitorozó alkalmazás által elérhető, vagy elérhetővé tehető, illetve képes kiszolgálni a monitorozó alkalmazást a szükséges adatokkal. Jelen üzemeltetési eljárás keretében a Monitoring funkcióra használt hardverelemek és szoftver licencek az üzemeltetési időszak végén – az alkalmazott szoftverek licenz jogainak megfelelő konstrukció alapján – Ajánlatkérő tulajdonába kerülnek minden esetben: függetlenül az üzemeltetési időszak befejezésének idejétől, vagy annak befejezési módjától, de függően attól, hogy a tranzíciós időszak során a Felek milyen műszaki, és licenz megoldásban egyeznek meg.

2.1.2 Az üzemeltetés során figyelembe veendő szerződések

Az Ajánlattevő figyelembe veszi az alábbi cégekkel Ajánlatkérő által kötött szerződéseket. Ajánlattevő e cégekkel kapcsolatban eleget tesz egyeztetési kötelezettségének, de a TMO szakaszban pontosítani szükséges e szerződésekkel kapcsolatban Ajánlattevő felelősségi körét, a szerződések pénzügyi és jogi kezelésének módját:

- Autocom Kft./ Pontos Idő Kft.
- BKV Zrt.
- BKV Zrt. IT Főosztály
- ELMÜ Nyrt.
- Hámori Rendszertechnika Kft.
- Invitel Távközlési Zrt.
- Nokia Siemens Networks TraffiCOM Kft.
- SIEMENS AG
- Synergon Outsource Kft.
- Synergon Integrator Kft.
- Vodafone Magyarország Zrt.
- Volánbusz Zrt.
- VT-Arriva Kft.
- Jelzőlámpa berendezések üzemeltetője: jelenleg Siemens-Swarco Jelzőlámpa Konzorcium
- Beiszolgálati járműveket lízingelő cég(ek).

A fenti szerződések közül az alábbi szerződésekkel kapcsolatos díjak fizetése tartozik az üzemeltetési feladatok terjedelmébe:

- ELMÜ Nyrt.
- Invitel Távközlési Zrt.
- Vodafone Magyarország Zrt.

- Bázisállomások bérleti díjai
- Frekvenciahasználati díjak

2.1.3 Az üzemeltetés egyéb paraméterei

- Az üzemeltetés időbeli kiterjedése a FUTÁR Üzemeltetési Szerződésben meghatározott időtartam. Az üzemeltetési tevékenységeket minden esetben magyar nyelven kell biztosítani. A kiadott dokumentációkat, riportokat, illetve Ajánlattevő által elkészített szoftvereket magyar nyelven szükséges elérhetővé tenni, kivéve, ha a Felek ettől eltérően állapodnak meg.
- Üzemeltetőként a T-Systems Magyarország együttműködik a FUTÁR rendszer szoftvereire vonatkozó 4 év szoftverkövetési szolgáltatás biztosításában a Synergon Integrator Kft.-vel a vele kötött Futár megvalósítására vonatkozó alvállalkozói szerződése szerint. A szoftverkövetési szolgáltatáshoz biztosítandó erőforrásokat nem ezen üzemeltetési terjedelemben kell biztosítani, azonban a szoftverkövetés biztosításához tartozó teljes folyamatot, valamint az ehhez kapcsolódó adminisztrációt üzemeltetőként Ajánlattevő feladata elvégezni a megadott változáskezelési eljárás keretein belül.
- A FUTÁR implementációs projekt Fővállalkozója (a Vállalkozási és Felhasználási Szerződés szerint Synergon Integrator Kft.) által biztosított 5 év jótállás, az alábbiak szerint:
A FUTÁR rendszer szerződéses dokumentumaiban meghatározott paraméter és műszaki adat eléréséért, valamint azért, hogy az általa, illetve Alvállalkozói, valamint más vállalkozó által létrehozott Munkák minősége - mind a felhasznált anyagok, mind a Munkák kivitele szempontjából a hatályos jogszabályokban megfeleljenek, valamint Futár megvalósítására vonatkozó a Szerződéses Dokumentumokban foglalt előírásokat Ajánlattevő kielégíti. E jótálláshoz biztosítandó erőforrásokat nem ezen üzemeltetési terjedelemben szükséges biztosítani, azonban a jótállás biztosításához tartozó teljes folyamatot, valamint az ehhez kapcsolódó adminisztrációt üzemeltetőként Ajánlattevőnek támogatnia kell.
- A FUTÁR implementációs projekt Fővállalkozója által biztosított szavatossági kötelezettségek biztosítása, a FUTÁR Vállalkozási Szerződés és Felhasználási Szerződés 9.2. és 9.3 pontja szerint történik. Ezen feladat elvégzését a Synergon Integrator Kft.-vel együttműködve valósítja meg Ajánlattevő, valamint az ehhez kapcsolódó adminisztrációt üzemeltetőként elvégzi.

2.1.4 Az üzemeltetés során elvégzendő feladatok

A FUTÁR rendszer, mint informatikai rendszer üzemeltetésének kiemelt feladatai szerepelnek. Ebben a fejezetben modulokra vonatkozóan felsoroljuk azokat az általános informatikai feladatokat, amelyeket Üzemeltetőként el kell végeznie a központi szerverek és azokat támogató segédberendezések, a szoftverekre vonatkozóan teljes körűen (beleértve

a perifériákon futó szoftvereket), továbbá a rádiós rendszerre, és telephelyi WiFi hálózatra vonatkozóan:

- Folyamatos működtetés
- Technológiai szinten-tartás Ajánlatkérővel egyeztetett tervek alapján
- Patch menedzsment
- Verzióváltás
- Karbantartás
- Javítás
- Kapacitás menedzsment
- Vírus- és spam-védelem
- IT biztonsági menedzsment
- Mentés földrajzi redundanciával – visszatöltés.
- Hibaelhárítás
- Probléma menedzsment
- IT-biztonsági incidens-menedzsment
- Katasztrófa menedzsment Ajánlatkérő által biztosított, vagy az alapján kialakított DRP site alapján.

A fenti feladatokat Ajánlattevő függetlenül végzi el, hogy az adott tevékenységre az érintett szolgáltatás elem meghatározása során definiálásra került-e igénykezelési esemény, vagy sem.

2.1.5 Jegykezelő rendszer alkalmazása

2.1.6 Incidenskezelés

Az incidens (elvárt működéstől eltérő esemény) bejelentés és kezelés során a hibabejelentést Ajánlatkérő szakmailag illetékes szervezete végzi, a hibabejelentést Ajánlattevő fogadja. A javításról Ajánlattevőként gondoskodunk, a tesztelést kezdeményezzük és igény szerint a Szakterülettel együtt végezzük. Eredmény dokumentum: Tesztelési jegyzőkönyv.

Az incidenskezelési folyamatban az elsődleges hibaok meghatározást, és Ajánlattevő felé feladott bejelentés pontos leírását Ajánlatkérő szakmailag illetékes szervezete végzi.

A teljes incidens menedzsment folyamatot a Szolgáltatási Szabályzatban részletezik a Felek. Ennek elkészítését a TMO időszakban felállított tranzíciós team végzi el, különös tekintettel arra, hogy a teljes Futár rendszer bizonyos elemei Ajánlatkérő IT szervezetének üzemeltetésében vannak.

2.1.7 Hibajegykezelés – Helpdesk

A Hibakezelési folyamat célja, hogy szabályozott és ellenőrzött keretek között menedzselje a beérkező, valamint a monitoring rendszer által generált hibabejelentéseket, minél gyorsabban elhárítsa azokat, és mindent megtegyen azok jövőbeni előfordulásának megakadályozására, megelőzésére.

A hibakezelési folyamatok Ajánlatkérő oldali nyilvántartása Ajánlatkérő informatikai rendszerében a System Center 2012 – Service Manager rendszerben történik. A rendszer üzemeltetőjeként Ajánlattevő az eseménykezelési folyamatok céljára az általa alkalmazott jegykezelő rendszert illeszti Ajánlatkérő hibajegy kezelő eszközéhez. Az interfészen keresztül az Ajánlatkérő által létrehozott bejelentéseket Ajánlattevő jegykezelő rendszerében kell rögzíteni.

Ajánlattevő a FUTÁR rendszer üzemeltetéséhez szükséges jegykezelő rendszerében biztosítja a Felek által egyeztetett konfigurációs adatok nyilvántartását végző adatbázist. Ajánlattevő – ügyfeleinek kiszolgálása érdekében – olyan informatikai megoldással rendelkezik, amelyben a belső folyamataihoz igazítottan biztosítja az események megoldásához szükséges vezénylési képességet. A szolgáltatási szintek, és a kapcsolódó jegyidők mérése Ajánlattevő jegykezelő rendszerében történik, amely alapján Ajánlattevő havi riportot biztosít. A riport tartalmát a TMO időszakban egyeztetik a Felek.

Ajánlatkérő és Ajánlattevő jegykezelő rendszere illesztésének eredményeképpen biztosítjuk, hogy Ajánlatkérő rendszerében az alábbi folyamatok elvégezhetőek legyenek:

- A megvalósítandó rendszer az ITIL folyamatokból, mint mintákból kiindulva lehetővé teszi a hibakezelés, incidens menedzsment, igény-, változás-, és konfigurációkezelési eljárások testreszabott megvalósítását.
- A folyamatokba beágyazhatók a jóváhagyási lépések is, melynek részleteit a Szolgáltatási Szabályzatban javasoljuk rögzíteni.
- A rendszer alkalmas egyes lépések automatizálására, akár más rendszerekkel történő "web services" alapú integráción keresztül.
- Ajánlattevő hibajegy kezelő rendszere integrálásra kerül a felügyeleti rendszerrel – egyes szolgáltatássérülési események automatikusan nyitnak hibajegyet, melynek lezárásakor a kiváltó esemény nyugtázása is megtörténik. Amennyiben Ajánlatkérő a saját jegykezelő rendszerében is elvárja, hogy a monitoring riasztások jegyet hozzanak létre, úgy ennek részleteit a TMO időszakban kell egyeztetni.
- A hibajegy kezelési funkcióhoz kapcsolódóan a rendszer alkalmas SLA kimutatásokat támogató adatok, jelentések szolgáltatására.
- A jegyidőket Ajánlattevő saját rendszerében méri, és a riportokat, kimutatásokat is ezen alkalmazás adatai alapján biztosítja Ajánlatkérő számára.

A bejelentett incidensek, szolgáltatás- és változtatáskérések fogadása biztosítottak az alábbiak szerint:

- Incidens bejelentések.
- Szolgáltatás- és változtatáskérések fogadása, rögzítése, minősítése, naplózása és követése.
- Csoportos hibák és tervezett leállások kezelése.
- Munkautasítások továbbítása a szolgáltató egységek felé.
- Szolgáltatás kérések küldése szolgáltatónak (harmadik félnek).
- Megoldási folyamatok adminisztrálása.
- Végrehajtások követése, eskaláció indítása.
- Havária kezelés, egyeztetés.

- Szolgáltatáskérések kezelés.
- Események felfüggesztése.
- Szoftverfejlesztési, törvényi követési, karbantartási és hibajavítási folyamatok aktuális státuszának ismertetése Ajánlatkérőnek, a rendszerhez történő valós idejű, folyamatos hozzáférés által.
- Hibajegy, szolgáltatáskérés, esemény lezárása.

A jegykezelő rendszerek, valamint a monitoring rendszer integrációjának tervezését, és kivitelezését a tranzíciós időszakban szükséges elvégezni. Ennek érdekében Ajánlatkérő biztosítja Ajánlatkérő oldali interfészek kialakításához szükséges kapacitást a tranzíciós időszakban.

2.1.8 Rendszerfelügyelet

Az alkalmazások központi rendszereit érintő kritikus, a szolgáltatás-rendelkezésre állását érintő eseményekről a monitoring rendszer biztosítja a riasztásokat annak érdekében, hogy a hibát, illetve a felmerülő riasztást proaktív vagy reaktív módon mielőbb kezelni tudjuk.

A Futár rendszer elemeinek 7x24 órás üzemeltetéséhez, a megelőző tevékenység támogatására Ajánlatkérő rendszerfelügyeleti megoldást vezet be, amelynek segítségével Üzemeltetőként a monitorozható rendszer komponensekre vonatkozóan a riasztásokat, illetve az előre meghatározott elemzések alapján felmerülő hibakockázatokat képes észlelni. Amennyiben egy adott riasztás ténylegesen hiba eseményre vezethető vissza, annak észlelése és elhárítása hatékonyabb lesz, a hiba valódi okának felderítése jelentősen gyorsabbá válik.

Ajánlatkérő vállalja a monitorozási tevékenységet támogató log fájlok átadását, agentek futtatásának biztosítását, minden monitorozható, illetve monitoring rendszert releváns adattal, a szükséges gyakorisággal kiszolgáltatni tudó FUTÁR eszközre vonatkozóan.

A rendszerfelügyelet biztosítja a rendszerben elvégzett bármilyen beavatkozás, folyamat, riasztás, incidens kezelését. A konkrét monitorozandó eszközöket a monitoring implementációs tervben kell rögzíteni.

A monitoring rendszerhez minden olyan esetben gyári agentet kell alkalmazni, amikor az valamely gyártó által elérhető. Egyedi agenteket a monitoring implementációs terv alapján készít Ajánlattevő. A monitoring implementációs tervet a Felek műszaki szakembereinek egyeztetése alapján a tranzíciós időszakban szükséges előállítani.

A végponti eszközök részéről alkalmazás szinten jelenleg is számos health információ érkezik az alkalmazásokba, amelyek elemzésével a végponti hibák egy része kimutatható, ezért elsődleges célként a központi eszközök monitorozását kéri Ajánlatkérő. .

Ajánlattevő által ajánlott monitoring megoldás az üzemeltetők számára szükséges dashboard funkciókat tartalmazza, látványfunkciókat, vezetői összesítőket tartalmazó dashboard modul alkalmazására nem kerül sor. Ettől függetlenül a funkciók bővítésére az FMO időszakban változáskezelési folyamat alapján van lehetőség.

Az esetleges riasztások alapján induló hibakezelési folyamatokban a jegyidők mérését egységesen a jegykezelő rendszerben végezzük el. A Szolgáltatási Szabályzatban tervezzük a részletezni a jegyidők mérésére vonatkozó szabályokat a bejelentés és a monitoring incidens alapján megkezdett hibakezelési folyamatokban. Ajánlattevő a

monitoring incidensek esetén proaktív jegyeket is generál, amelyekre vonatkozó idők nem SLA beszámító idők mindaddig, amíg az esemény esetlegesen incidenst nem eredményez. Ilyen esetekben Ajánlattevő a jegyeket összekapcsolja.

2.1.9 Fejlesztői, licenc-tulajdonosi támogatás biztosítása

2.1.9.1 Gyártói támogatás

Ajánlattevő feladata a meglévő gyártói támogatások biztosítása.

2.1.9.2 Licenc menedzsment

Ajánlattevő a rendelkezésre álló eszközeivel felleltározza a telepített szoftver elemeket, és ezek alapján kimutatást, javaslatot ad az Ajánlatkérő felé, az üzemeltetésében lévő szoftverekre, alkalmazásokra, eszközökre. Elvárás Ajánlatkérő licenc politikájának való megfelelés, melyet Ajánlattevő teljesít.

2.1.9.3 Gyártói támogatás

Ajánlattevő vállalja a meglévő gyártói támogatások menedzselését, a támogatások kiterjesztésére vonatkozóan a Felek változáskezelési eljárást alkalmaznak.

Licenc menedzsment

Ajánlatkérő a rendelkezésre álló eszközeivel Ajánlatkérő által biztosított adatok alapján leltárba veszi a telepített szoftver elemeket, és ezek alapján kimutatást, javaslatot adunk az Ajánlatkérő felé, az üzemeltetésében lévő szoftverekre, alkalmazásokra, eszközökre, Ajánlatkérő licenc politikájának való megfelelés szerint. Az adatok karbantartására vonatkozó eljárást a Szolgáltatási Szabályzatba szükséges beépíteni.

2.1.10 IT biztonság

2.1.10.1 Katasztrófa menedzsment

Ajánlattevő biztosítja a teljes rendszerre vonatkozó katasztrófa menedzsment folyamatok kialakításának szakmai támogatását az erre vonatkozó Ajánlatkérő igény alapján, igénykezelési folyamatban. Ajánlattevő az alábbi tevékenységekben biztosít közreműködést:

- az üzemeltetett rendszerelemekre vonatkozóan katasztrófa tervek kialakítása,
- folyamatos karbantartás, verziókezelés,
- szükség esetén a tervben megfogalmazott feladatok végrehajtása.

Ajánlattevő a katasztrófa menedzsment folyamatok elkészítése során az Ajánlatkérő rendelkezésére álló infrastruktúra elemekre vonatkozóan támogatja a katasztrófa folyamatok kialakítását.

Ajánlattevő – Ajánlatkérő egyedi igénye alapján – szakmai támogatást nyújt a FUTÁR rendszerhez tartozó, de nem a szolgáltatási terjedelemben eső folyamatok kialakítására.

2.1.10.2 Incidenskezelés

Ajánlattevő minden IT biztonsági incidensről tájékoztatja Ajánlatkérőt. Minden esetben értékelni kell a bekövetkezett incidenst. Ajánlatkérő utasítása esetén a Felek közös

akciótervet dolgoznak ki és fogadnak el. A biztonsági incidensek kezelésére vonatkozó részletes folyamat kialakítása a TMO időszak feladata.

2.1.10.3 IT biztonsági megoldások

A szerverközpontra hardver- és szoftverelemekre vonatkozó IT biztonsági terveket Ajánlattevő biztosít, amelyet Ajánlatkérővel egyeztet. Az elvégzett tevékenységről, annak folyamatáról Ajánlatkérőt tájékoztatja.

2.1.10.4 Vírus és spam

Ajánlattevő, Ajánlatkérővel szorosan együttműködve a jelenlegi eszközök lehetőségeit kihasználva minden ésszerű intézkedést megteszünk a vírus fertőzések, kéretlen levelek elkerülése érdekében. Erre vonatkozó szoftver elemeket, amennyiben a FUTÁR Vállalkozási Szerződés implementációs projekt végátadás szerinti műszaki tartalmán túlmutatnak, – megrendelés esetén – beszerezzük. Rendszeresen ellenőrizzük a karanténokat.

2.1.10.5 Biztonsági audit

Ajánlattevő az üzemeltetés terjedelmébe eső alkalmazásokra, eszközökre, szolgáltató folyamataira vonatkozóan rendszeres biztonsági auditokat hajt végre, valamint együttműködik Ajánlatkérő auditjaiban. Az auditok műszaki tartalmának meghatározását a Felek a tranzíciós időszakban végzik el.

2.1.11 Rendszerfejlesztés

Részvételi felhívás tartalmaz nem szoftverfejlesztésre irányuló, FUTÁR eszközökkel kapcsolatos fejlesztésekre vonatkozó keretszerződést. A felhívás szerint: „Ajánlatkérőnek Árazatlan költségvetést kell kitöltenie a dokumentumban lévő feladatokra és műszaki terjedelemre vonatkozóan. Az üzemeltetési időszakban nyertes Ajánlattevő kötelezettséget vállal az itt felsorolt szolgáltatásokra, megoldásokra a FUTÁR projekt megvalósítási időszakában meghatározott, vagy azzal egyenértékű műszaki tartalommal, az árazatlan költségvetésben meghatározott áron.”

A rendszerfejlesztési tevékenységekkel kapcsolatban minden esetben változáskezelési eljárást kell alkalmazni. A változáskezelési eljárásban Ajánlattevő minden esetben meghatározza azon feltételeket, illetve elvégzendő tevékenységeket, amelyek elvégzése, illetve teljesülése esetén az új rendszerelem üzemeltetésbe vehető. A fentieket szoftver és hardver elemek esetén egyaránt alkalmazni kell.

2.1.12 Oktatás

Ajánlattevő az általa üzemeltetett eszközökre, valamint az általa használt, a FUTÁR rendszer üzemeltetése érdekében használt eszközökre, folyamatokra vonatkozóan üzemeltetési és felhasználói tudásbázist ad át az alábbi tartalommal:

- A Gyártók által biztosított felhasználói dokumentáció a felhasznált eszközökre, szoftverekre vonatkozóan
- A Gyártók által biztosított Üzemeltetői dokumentáció a FUTÁR rendszert alkotó eszközökre, szoftverekre vonatkozóan

- Üzemeltetési és felhasználói oktatás dokumentált megtartása a felhasznált eszközökre, szoftverekre vonatkozóan
- Rendszeres ismeret felújítás, minimálisan 3 havi rendszerességgel.
- Az oktatások pontos terjedelmét a TMO időszakban egyeztetik a Felek.

2.1.13 Eszköznyilvántartás

Ajánlattevőnek minimálisan az alábbi eszközök tételes nyilvántartását kell elvégeznie:

- Szoftver-nyilvántartás: a konfiguráció-menedzsment részeként elvégezzük minden, az üzemeltetés terjedelmébe eső alkalmazás adminisztrációját. Az adatok a konfigurációs adatbázisban kerülnek tárolásra.
- Licenc-nyilvántartás: a konfiguráció-menedzsment részeként elvégezzük minden, az üzemeltetés terjedelmébe eső licenc kezelését, szükség esetén az eltérések adminisztrációját. Az adatok a konfigurációs adatbázisba kerülnek tárolásra. A licenz adatokat Ajánlatkérő biztosítja. A konfigurációs adatbázis karbantartására vonatkozó folyamatokat a Szolgáltatási Szabályzatban javasoljuk rögzíteni. A folyamatot a tranzíciós időszakban javasoljuk egyeztetni. Az Ajánlattevő tulajdonában álló szoftverek követési szolgáltatásait Ajánlattevő maga szerzi be a jelen szerződéstől független szerződés keretei között. Kivételt képez ez alól azon Szoftverek köre, amelyre a Vállalkozási szerződés szerinti szoftverkövetési szolgáltatás kiterjed. Ajánlatkérő a szoftver követési szolgáltatások adatait is megadja Ajánlattevőnek a nyilvántartásban történő átvezetés céljából.

2.1.14 Energia díjak fizetésének átvállalása

Ajánlattevőnek a FUTÁR rendszer Üzemeltetési feladatai között szereplő villamosenergia-költség térítési kötelezettségét a mérhetőségre, illetve az átalányköltség becslhetőségére tekintettel a rendszer alábbi komponenseire kell biztosítani:

- **Szerveroldali komponensek:** a központi szerverteremben található, FUTÁR rendszer Vállalkozási Szerződés keretében szállított berendezések, azok összesített átlagos energiafogyasztása alapján kalkulált átalánydíjjal. Szerveroldali konfiguráció-módosítást célzó beruházás villamosenergia-fogyasztási vonzatai Változáskezelés mentén kerülnek lekövetésre, amennyiben az átlagos energiafogyasztás változik.
- **Közterületi kijelzők** (megállóhelyi és csomóponti kijelzők, illetve monitorok), **melyek a Vállalkozási Szerződés keretében kerültek leszállításra**, illetve **Tetra rendszer bázisállomások:** A mérhető fogyasztóknál (fogyasztási helyeken) a tényleges villamosenergia-fogyasztás, a többinél az átlagos energiafogyasztás szerinti átalány kerül elszámolásra. Mérhető fogyasztónak (fogyasztási helynek) azt tekintjük, melyeknél a Futár rendszer keretében szállított berendezés vagy összetartozó berendezések fogyasztása önállóan mérhető. Az ilyen berendezések

mennyiségi és földrajzi változásai, az egyes berendezéseknél a mérésben és mérhetőségben bekövetkező változások, továbbá ha az átlagos energiafogyasztás változása Változáskezelés mentén kerülnek lekövetésre.

2.1.15 A FUTÁR rendszerben szükséges vezetékes és vezeték nélküli adatkapcsolat

A FUTÁR rendszer üzemeltetőjeként vállaljuk minden olyan adatátviteli eszköz, csatorna, szolgáltatás menedzselését, amely a FUTÁR rendszer üzemszerű, a rendelkezésre állási szintek betartását biztosító működését biztosítja. Az Ajánlatkérő által Ajánlattevő részére biztosított szerződéseket harmadik feles szerződésként kezeljük, a szerződésekben rögzített minőségi mutatók alapján menedzseljük a szolgáltatásokat. Mindazon esetekben, amikor az adatátviteli és hang kommunikációs szolgáltatásokat Ajánlattevő biztosítja, a szolgáltatási minőségi paraméterek eléréséhez szükséges tevékenységeket Ajánlattevő saját hatáskörben végzi.

Külön figyelmet szentelünk a FUTÁR projekt Ajánlatkérő konzorciumi partnereinél már meglévő szerződéseire, amely együttműködési és egyeztetési kötelezettséget és feladatot jelent számunkra, mint a FUTÁR rendszer üzemeltetője számára. Mindezek mellett a szerződésekben szabályozott, a FUTÁR rendszer üzemszerű működése érdekében megrendelt szolgáltatásokért fizetendő díjakat Üzemeltetőként megfizetjük a szolgáltatók felé mindazon esetekben, amikor az érintett szerződések módosítása lehetséges. (Azaz, ha az érintett szerződések a FUTÁR projekt üzemeltetési terjedelme szerint, a FUTÁR projekt üzemeltetője és az adott szerződő harmadik fél közötti szerződéssé a harmadik fél szerint transzformálhatók, azaz a szerződések megtisztíthatók a FUTÁR rendszer üzemeltetéséhez nem szükséges elemektől és kötelektől.) A FUTÁR rendszer adat és hang kommunikációs szolgáltatásainak menedzselése az alábbiak terjed ki.

- Vodafone SIM kártyák kezelése: 2843 db
- a FUTÁR fizikai szerverek és a járműkiadó telephelyek közötti adatkapcsolat üzemeltetésének menedzselése (telephelyi vezeték nélküli kapcsolat támogatása céljából): 14 db
- ForTe fizikai szerverek és a FUTÁR fizikai szerverek közötti adatkapcsolat üzemeltetésének menedzselése: Akácfa utca – Szabó Ervin tér között
- járműkiadó telephelyi WiFi adatkommunikációs rendszerek üzemeltetése: 14 db
- beszédkommunikációs hálózathoz tartozó bázisállomások és a beszédkommunikációs hálózat központi egységei közötti mikrohullámú adatkapcsolat üzemeltetése: 5 db
- beszédkommunikációs hálózathoz tartozó bázisállomások és a beszédkommunikációs hálózat központi egységei közötti optikai adatkapcsolat üzemeltetése: 1 db

Ajánlattevő javasolja, hogy a tranzíciós időszakban kerüljön sor a harmadik feles szerződések szolgáltatás átadási pontjainak részletes dokumentálására, illetve a harmadik feles szolgáltatókkal kapcsolatos üzemeltetési folyamatok kialakítására. A szolgáltatás átadási pontok meghatározását a szolgáltatás katalógusban javasoljuk rögzíteni, ahogy a

szolgáltatások minőségi paramétereinek mérését is az ilyen esetekben. Ajánlattevő a szerződéses tárgyalásokon javaslatot tesz a jelenleg harmadik feles szerződések módosítására mind tartalmi, mind műszaki szempontból mindazon esetekben, amikor az Ajánlatkérő által elvárt szolgáltatási minőség javítását szolgálhatja.

2.1.16 A fizikai szerverek közötti adatkommunikáció

A FUTÁR rendszerben, a FUTÁR szerverközpont és Ajánlatkérő ForTe rendszere között 500 MBit-es adatkommunikáció biztosítja az üzemszerű működést. A kapcsolatot a Nokia Siemens Networks TraffiCOM Kft. szolgáltatja. Vállaljuk az érintett harmadik feles szerződésben foglalt szolgáltatások és szolgáltatási szintek menedzselését.

3. Szolgáltatások

Az alábbi fejezetben az üzemeltetés keretében biztosítandó szolgáltatások definíciója található. A definíciók általános meghatározásától történő eltéréseket az egyes szolgáltatás elemeket részletező fejezetekben említjük.

Az üzemeltetés keretében nyújtandó szolgáltatásokra nézve az alábbi általános meghatározások alkalmazandók.

3.1 Nyitvatartási idő

Valamennyi szolgáltatás elem esetén a nyitvatartási idő 7 x 24 óra. Az egyes szolgáltatási elemek esetén ettől eltérő nyitvatartási időt a szolgáltatás elem leírása részletezi.

3.2 Rendelkezésre állás

A szolgáltatásokra prioritásokat határozunk meg. Minden prioritásra egységesen – főszabályként – a rendelkezésre állás típusú SL mutató alkalmazandó. A rendelkezésre állás mérése során azon események veendőek figyelembe, amely a szolgáltatás tényleges kiesésével járnak. Amely szolgáltatás esetében e mutatótól eltérő, vagy azt kiegészítő mutató alkalmazása szükséges, azt külön jelöljük.

A rendelkezésre állási mutató mérésére vonatkozó képlet a 9.1.2 pontban található.

Azon szolgáltatás elemek esetén, ahol a szolgáltatás több szolgáltatás átadási ponton teljesül, a rendelkezésre állási mutató a szolgáltatás átadási pontokra egységesen értelmezendő, azaz a teljes szolgáltatás elemre vonatkozó lehetséges kieső idő az egy szolgáltatás átadási pontra jutó kieső idő és a szolgáltatás átadási pontok szorzataként áll elő.

A csoportos rendelkezésre állási mutató mérésére vonatkozó képlet a 9.1.3 pontban található. Az elvárt rendelkezésre állási mutatók az alábbiak.

- Kritikus prioritás: 99,8%

- Normál prioritás: 97%
- Alacsony prioritás: 93%

A fenti rendelkezésre állási értékek csoportos rendelkezésre állási mutatók esetén is alkalmazandók. Az általános rendelkezésre állástól az egyes szolgáltatás elemek esetén el lehet térni, amelyet a szolgáltatás elem leírása tartalmaz.

3.3 Kiértékelési időszak

A szolgáltatási szint mutatók kiértékelése havonta történik. Ez időszakokhoz igazodnak a szolgáltatási szintek sérülése esetén alkalmazandó kötbérek. Felek nem alkalmaznak zéró-toleranciás szolgáltatási szint megállapodásokat.

3.4 Root Cause elv alkalmazása

A szolgáltatások minőségi szintjének mérése során a root cause elv alkalmazandó, amely szerint a szolgáltatási minőség sérülését azon szolgáltatás elemre kell vonatkoztatni, amely a kiesést ténylegesen okozta. Az elv a kiesést nem okozó hibák felmerülése esetén is alkalmazandó.

3.5 Kiesést nem okozó hibák kezelése

Azon hibák esetén, amikor valamely szolgáltatás elem a szolgáltatás átadási ponton elérhető, működőképes, de a működés során rendellenesség tapasztalható, a szolgáltatás elemek esetén egyedileg meghatározott SL definíciót kell teljesíteni.

3.6 Tömeges hibák kezelése

Tömeges hibaként kezelik a Felek azon eseteket, amikor valamely szolgáltatás elem volumenének olyan %-a válik üzemképtelenné, amely az adott szolgáltatás elem által lefedett műszaki képességének jelentős mértékű és minőségű kiesésével jár. Felek rögzítik, hogy a szerződésben, vagy annak mellékletében definiálják az egyes szolgáltatás elemek esetére Ajánlattevő részéről folyamatosan biztosítandó minimális tartalék eszközök készletet. Felek megállapodnak továbbá, hogy az egyes szolgáltatás elemek tartalmánál rögzítik a tömeges hibára vonatkozó szolgáltatás átadási pont küszöbszámot (adott esetben eszköz darabszámot), amennyiben az eltér az adott szolgáltatás elemre meghatározott tartalék eszköz készlet számától.

A tömeges hibák esetén Ajánlattevő részéről teljesítendő szolgáltatási szintek az alábbiak.

- a) Amennyiben a hibásnak tekinthető szolgáltatás átadási pontok darabszáma nem haladja meg az adott szolgáltatás elemre meghatározott tartalék eszköz készlet darabszámát, akkor Ajánlattevő – főszabályként – a jelen dokumentum 9.3.4 pontjában meghatározott definíció alapján átlagosan 24 órán belül elhárítja valamennyi érintett eszköz hibáját – eszközcserével.

- b) Amennyiben a hibásnak tekinthető szolgáltatás átadási pontok darabszáma eléri, vagy meghaladja az adott szolgáltatás elemre meghatározott tartalék eszköz készlet darabszámát, akkor Ajánlattevő – főszabályként – a gyártó által vállalt garanciális időtartamot követő 1 munkanapon belül, de maximum 30 napon belül az a) pont szerinti eljárás nyomán cserélt eszközökön túl fennmaradó eszközök összességére javítja a hibát.

A fenti meghatározás a) pontja abban az esetben is alkalmazandó, ha a tömeges hiba adathibára vezethető vissza. Ilyen esetekben a Felek egyeztetett, egyedi hibajavítási időben állapotodnak meg.

Felek a fenti meghatározásoktól az egyes szolgáltatás elemek kifejtése során eltérhetnek.

3.7 Karbantartási időablak

Minden olyan esetben, ahol az adott szolgáltatás elem esetében eltérő meghatározás nem található a tervezett, rendszeres karbantartások elvégzésére 1:30 és 3:30 óra közötti időablak áll rendelkezésre. Ajánlattevő minden olyan esetben, amikor a harmadik szerződés lehetővé teszi, köteles egyeztetni a harmadik feles szolgáltatóval, és lehetőség szerint a karbantartási időablakokat össze kell hangolni. Azon esetekben, amikor ez nem lehetséges, a harmadik feles szolgáltató által előre meghatározott karbantartásokat a jelen üzemeltetés során tervezett karbantartási időként kell kezelni. A tervezett karbantartási időre eső kieső idő nem SLA beszámítói idő.

Amennyiben Ajánlattevő az által előre meghatározott karbantartási időablakot meghaladóan nem állítja helyre az adott szolgáltatás elem üzemszerű működését, a karbantartási időablak leteltét követő kiesésre incidens jegyet kell felvenni.

3.8 Általános jegyfelfüggesztési esetek

A jegyek felfüggesztésének időpontját Ajánlattevő időbélyegek útján méri, és a havi SLA riportban tételesen kimutatja.

3.8.1 Szoftver hibajavítás gyártói patch formájában

Mindazon szoftver hibák felmerülése esetén, amelyekről a Felek a TMO időszakban megállapodnak, mint gyártói patch formájában javítható hibákról, Ajánlattevő a jegyet felfüggeszti a hiba gyártó felé történt továbbításának időpontjától.

3.8.2 Engedélyhez kötött tevékenység a hibajavítás során

Minden olyan esetben, amikor 3. fél, illetve hatóság részéről engedély megszerzése szükséges a hiba elhárítása, Ajánlatkérő igényének teljesítése, valamint a tervezett rendszeres, vagy nem rendszeres karbantartási feladat elvégzése érdekében, Ajánlattevő az érintett jegyet felfüggeszti. A felfüggesztés időpontja az engedély kötelezettségének Ajánlattevő részéről történt megállapításától az engedélyben rögzített, a munkavégzés megkezdését lehetővé tevő időpontig tart.

Amennyiben a hiba javításának érdemi megkezdéséhez 3. fél tevékenysége szükséges (pl. villamosok áramtalanítása), Ajánlattevő a javítás megkezdéséhez szükséges feltételek biztosításának idejére a jegyet felfüggeszti.

3.8.3 A bejelentő vagy telephelyi kapcsolattartó nem elérhető

Ajánlattevő (vagy annak megbízottja) 2 munkanapon keresztül naponta kétszer próbálja a felhasználót elérni. Minden telefonhívásról, valamint elektronikus levél küldéséről a jegykezelő rendszerben új bejegyzést készít. Ezt követően, ha a felhasználó 2 munkanapon belül sem érhető el, annak vezetőjével kell felvenni a kapcsolatot. Ha ez sem sikerül, a jegy az 5. munkanap után lezárásra kerül, erről Ajánlattevő levelet küld a felhasználónak. A sikertelen hívástól a sikeres kapcsolatfelvétel idejéig Ajánlattevő az érintett jegyet felfüggeszti.

3.8.4 A helyszínre történő bejutás későbbi időpontban lehetséges

Amikor a támogató a jegyet megkapja, felhívja a bejelentőt, és a jegyben foglalt esemény kezelésének érdekében közös megegyezéssel időpontot határoznak meg. A kapcsolatfelvétel kezdeményezésekor Ajánlattevő felfüggeszti a jegyet, és a jegyben feltünteti a megállapodás pontos időpontját. A támogató a helyszínen történő munka megkezdésekor veszi vissza felfüggesztésből a jegyet vagy manuálisan, vagy pedig a rendszer beépített automatikus funkciója segítségével.

Amikor közös megegyezéssel történt az időpont meghatározásra, a jegyet az egyeztetett időpontnak megfelelően a felfüggesztésből (technikailag garantált módon) automatikusan vissza kell venni. Ha a bejelentő vagy az általa megadott személy a megállapodás szerinti időben nincs a helyszínen, ekkor Ajánlattevő ismételten felfüggeszti a jegyet, és egy új bejegyzésben feltünteti, miszerint a felhasználó nem volt elérhető. Erről a támogató levelet küld a felhasználónak, majd felfüggeszti a jegyet.

A 4.14 fejezetben rögzített szolgáltatás esetén az ott meghatározottak szerint történhet a jegyek felfüggesztése.

3.8.5 Ajánlatkérő hatáskörében elvégzett tevékenységre visszavezethető hiba

Azon esetekben, amikor az adott hiba esemény okának vizsgálata során Ajánlattevő megállapítja, hogy a hiba Ajánlatkérő saját hatáskörében elvégzett tevékenysége eredményeképpen következett be, Ajánlattevő a jegyet felfüggeszti Ajánlatkérő egyidejű értesítése mellett. Ajánlattevő a jegyet akkor veszi vissza felfüggesztésből, amikor Ajánlatkérő a hibát saját hatáskörében elhárította, és erről Ajánlattevő t értesítette.

3.8.6 Ajánlatkérő szerződéses partnere hatáskörében töltött jegyidő

Azon esetekben, amikor az adott szolgáltatás tartalom meghatározásában Ajánlatkérő szerződéses (harmadik feles) partnerének szolgáltatása szerepel, és az esemény végrehajtásához e 3. fél tevékenysége szükséges, Ajánlattevő a jegyet arra az időtartamra

felfüggeszti, amíg a 3. fél tevékenysége tart. Ajánlattevő az ilyen esetekben a jelentésekben külön kimutatja Ajánlattevő és a 3. fél hatáskörében eltelt jegyidőket.

Ha a hiba Ajánlatkérő által biztosított tervadatok minősége miatt állt elő, Ajánlatkérő erről történő értesítése és a hiba elhárítása közötti időre Ajánlattevő a jegyet felfüggeszti.

Amennyiben 3. fél által biztosított szolgáltatás üzemzavara, vagy előre be nem jelentett karbantartási tevékenysége okoz hibát az üzemeltetett szolgáltatás elemek valamelyikében, Ajánlattevő a harmadik feles szolgáltatás kiesésének idejére a jegyet felfüggeszti.

3.8.7 Állásfoglalás, döntés kérése Ajánlatkérőtől, illetve Ajánlatkérő szerződéses partnereitől

Ha a szolgáltatás vagy a hiba jellege megköveteli, Ajánlattevő állásfoglalás, információk közlése, kiegészítése, valamint döntés céljából továbbítja a jegyet, Ajánlatkérő, illetve Ajánlatkérő szerződéses partnerei részére. A jegy felfüggesztése addig tekinthető indokoltnak, amíg Ajánlatkérő azt vissza nem küldi Ajánlattevő részére. Ha Ajánlatkérő 3 munkanapon belül nem reagál a jegyre, Ajánlattevő további három napig, naponta egyszer sürgető levelet küld a részére. Minden elektronikus levél küldését a jegykezelő rendszerben a hibajegyen dokumentálni kell. Ha Ajánlatkérő illetve Ajánlatkérő szerződéses partnerei ez alatt az idő alatt sem kezelte a jegyet, akkor a jegyet le kell zárni Ajánlatkérő oldali kapcsolattartó egyidejű tájékoztatása mellett.

A fenti esetkörbe sorolandók azon bejelentési esetek is, amikor a bejelentésen rögzített információ nem elégséges az esemény kezeléséhez, és Ajánlattevő adatpontosítást kért Ajánlatkérő bejelentőjétől.

3.8.8 Biztosítási eseménnyel összefüggő hiba

Amennyiben az adott hiba biztosítási eseménnyel függ össze (pl. rongálás, baleset), Ajánlattevő a Biztosító értesítése, és szükséges rendőri és/vagy Biztosító általi szemle befejezése között eltelt időre a jegyet felfüggeszti. A rongálással, balesettel összefüggő események külön kimutatásra kerülnek a havi riportban.

3.8.9 Az adott szolgáltatással kapcsolatban egyéb esemény kezelése van folyamatban

Egy adott eszközre, illetve szolgáltatás elemre vonatkozóan két különböző jegytípus egyidőben nem lehet folyamatban. Tehát azon esetekben, amikor incidens és igény jegy egyszerre lenne folyamatban, Ajánlattevő felfüggeszti azt a jegyet, amelyik későbbi időpontban került folyamatban státuszba.

4. Szolgáltatás elemek

4.1 Szabó Ervin téri szerverterem

A szolgáltatási elem terjedelme a Szabó Ervin téri forgalomirányító központ épületének 5. emeletén található szerverteremben a FUTÁR implementációs projekt keretében szállított eszközök (Rack szekrények, szerverek, aktív hálózati elemek, tároló alrendszer, mentési alrendszer, rádiós vezérlő rendszer, hangrögzítő munkaállomás) jelentik.

4.1.1 A szolgáltatás tartalma

Az informatikai eszközök esetében a hardver, illetve az alapszoftver szint (firmware, operációs rendszer, virtualizációs megoldás, adatbázis-kezelő) karbantartása, monitorozása és incidenskezelése képezi a szolgáltatás terjedelmét.

A szolgáltatás határai a berendezések csatlakozásai az épület elektromos hálózatára, illetve a harmadik feles adatátviteli hálózati csatlakozási pontok.

A szolgáltatás átadási pontok az alábbi csoportokban kerülnek meghatározásra. Szolgáltatás átadási pontnak a cluster, illetve virtuális gépek csoportja tekintendő. A Szolgáltatás Katalógus részletezi az egyes csoportokba sorolt eszközök, illetve virtuális gépek azonosítóit, amelyet a TMO időszakban szükséges pontosítani.

1. Fizikai clusterok (CTI, Wi-Fi vezérlő)
2. SMS, WEB, Mobil utastájékoztató – virtuális gépek
3. Éles Oracle cluster – fizikai cluster
4. Zöldút szerverek – virtuális gépek
5. Belsőszolgálati szerver – virtuális gépek
6. IVU szerverek – virtuális gépek
7. Depot szerverek – virtuális gépek

4.1.2 Szolgáltatási szint megállapodás

A szolgáltatási elem prioritása valamennyi csoport esetén kritikus.

Alkalmazandó SLA: Csoportos rendelkezésre állás

A szoftvereknél a kiesést nem okozó hiba kezelése tekintve, hogy dobozos alapszoftverekről van szó gyártói javítócsomag telepítésével, illetve annak elérhetőségéig kerülő megoldás alkalmazásával történik- amennyiben az lehetséges.

4.1.3 Karbantartási időablak

Az általános karbantartási időablakon felül – Ajánlatkérővel egyeztetett ütemezés szerint – 6 havonta 4 óra időtartamú karbantartási időablakot igényel az informatikai eszközök azon részének karbantartása, ahol a gyártó által előírt karbantartási feladatok igazolt elvégzésére az általános esetre meghatározott 2 órás karbantartási időablak nem

elegendő. Az ilyen esetekre vonatkozó eljárást a Szolgáltatási Szabályzatban kell részletezni.

4.1.4 Speciális jegyfelfüggesztési esetek

Felfüggesztési eseménynek tekintjük a szerverteremben található, jelen szerződés keretében nem az Ajánlattevő által üzemeltetett eszközök által okozott, nem tervezett műszaki körülményeket (például extra hőtermelés).

4.1.5 A szolgáltatással kapcsolatos igénykezelési események

Önálló igénykezelési folyamatban kezelhető a normál karbantartási ciklusokon felül Ajánlatkérő által esetleg igényelt karbantartások elvégzése.

Amennyiben Ajánlatkérő DR site kialakításában Ajánlattevő közreműködését igényli, akkor azt változáskezelési eljárásban kell kezelni.

Ajánlattevő részéről történt konfigurálási feladatok változáskezelési eljárásban kezelendők.

4.2 Dízel aggregátor üzemeltetése

4.2.1 A szolgáltatás tartalma

A szünetmentes tápellátás második szintjét biztosítja a dízel aggregátor, amely a Szabó Ervin téri diszpécserközpont tetőszerkezetén került kialakításra. A létesítményben 1 db ELCOS MASTER Silent GE.PK 90/80-SS típusú, Perkins motorral szerelt, stabilan telepített, kültéri, burkolatos áramfejlesztő aggregát gépcsoport üzemel. A szolgáltatás egység tekintetében az aggregátoron karbantartásán és incidenskezelésén felül feladatként kezeljük a szünetmentes terem és az aggregátor közötti elektromos és informatikai összeköttetéseket is.

Az eszközök rendszeres, a Kezelési Dokumentációjában előírt eljárásokhoz kapcsolódó erőforrások (pl. üzemanyag) biztosítása az üzemeltetés részét képezi.

4.2.1.1 Karbantartási feladatok

Üzemeltető feladata a Kiegészítő berendezések gépkönyveiben, gyártó által előírt rendszeres karbantartások elvégzése, kiemelten az alábbiak:

- portalanítás
- szűrőcserék
- feltöltések
- akkumulátorcserék
- formázások
- időszakos cserék
- a feladatok részletes specifikálását a tranzíciós team végzi el a TMO időszakban
- A berendezéseket havonta egy alkalommal funkcionális tesztnek kell alávetni.

4.2.2 Szolgáltatási szint megállapodás

A szolgáltatási elem prioritása: normál.
Alkalmazandó SLA: rendelkezésre állás

4.2.3 Karbantartási időablak

A szolgáltatáselem az általános karbantartási időablakhoz képest nem rendelkezik eltérő igényvel.

4.2.4 Speciális jegyfelfüggesztési esetek

A szolgáltatás elem tekintetében jegyfelfüggesztési eseménynek tekintjük a dízel aggregátor által megtáplált elektromos alhálózaton üzemeltetett eszközök egyoldalú, az üzemeltető értesítése és jóváhagyása nélküli megváltoztatását, aminek következtében az elektromos terhelés 5%-ot meghaladó mértékben megnövekszik. Az ilyen esetek bekövetkeztekor Ajánlattevő változáskezelési eljárásban kezdeményezi a műszaki igényekkel összefüggő feladatok, illetve esetleges beruházások kezelését.

4.2.5 A szolgáltatással kapcsolatos igénykezelési események

Önálló igénykezelési folyamatban kezelhető a normál karbantartási ciklusokon felül Ajánlatkérő által esetleg igényelt karbantartások elvégzése.

Amennyiben Ajánlatkérő az aggregátor kapacitás bővítését tervezi, Ajánlattevő közreműködésének mértékét változáskezelési eljárásban kell kezelni.

4.3 Géptermi segédberendezések üzemeltetése

4.3.1 A szolgáltatás tartalma

A központi szerverek működését biztosító segédberendezések alatt az alábbiak értendők:

- 1 db szünetmentes tápellátást biztosító aggregátor terem, a benne lévő eszközökkel
- a FUTÁR rendszer központi szerverparkját támogató klímaberendezés és szerelvényeinek üzemeltetése

Mindezen eszközök üzemeltetését jelen üzemeltetés terjedelmébe tartozónak tekintjük.

4.3.1.1 Szünetmentes tápellátás

A FUTÁR rendszer központi szervertermének szünetmentes tápellátásáról 2 szint gondoskodik:

- A Szabó Ervin téren (a szerverteremmel, valamint a diszpécserközponttal azonos épületben), az épület II. emeletén lévő, erre elkülönített helyiségében letelepített szünetmentes tápegységek
- A Szabó Ervin tér tetőszerkezetén kialakított dízel aggregátor

A Szabó Ervin téri szerverszobának, valamint diszpécserközpontnak helyet adó irodaház kettős elektromos betáplálással ellátott az ELMŰ irányából. Áramszünet esetén a szünetmentes tápegységek azonnal, kimaradás-mentesen biztosítják az elektromos tápellátást. A szünetmentes tápellátást a létesítményben 1 db Aros Flexus FT-H típusú 30 kVA/27 kW névleges teljesítményű UPS berendezés biztosítja, önálló üzemben névleges terhelésen 20 perces áthidalást biztosító akkumulátorteleppel.

A jelen szolgáltatás elem a szünetmentes tápegységek üzemeltetésére, karbantartására terjed ki. Az üzemeltetés során folyamatos jelleggel biztosítjuk ezen eszközök rendelkezésre állását: A központi hardverek üzemeltetési tevékenysége esetén garantáljuk a szünetmentes tápellátás azonnali elérhetőségét, amennyiben a szünetmentes tápellátást egyéb, a FUTÁR Rendszer üzemeltetési terjedelmén kívüli, Ajánlatkérő által használt eszközök a névleges teljesítmény 5%-ánál nagyobb mértékben nem terhelik. A szünetmentes tápellátás a dízel aggregátorral közösen végzi a FUTÁR szerverterem, valamint a Diszpécserközpont tápellátását, így működését kiemelt figyelemmel kezeljük:

- A szünetmentes tápellátás kritikus rendszerelemnek tekinthető.
- A helyszínrre történő bejutás Ajánlatkérő által biztosított.
- A szünetmentes eszközök elhelyezéséből adódó bérleti díj az Üzemeltetés terjedelmébe esik.
- A szünetmentes eszközökhöz kapcsolódó klímaberendezés üzemeltetése is ajánlatunk részét képezi.
- A „Szünetmentes tápellátás” funkció kritikusnak tekintendő. A szünetmentes tápellátáshoz tartozó a szerverteremhez, a diszpécserközpont, valamint a szünetmentes eszközökhöz tartozó kábelek üzemeltetése is, valamint a távkezelést megvalósító kapcsolathoz szükséges erőforrások kezelése is.

4.3.1.2 Szolgáltatás átadási pontok

Szünetmentes tápellátás:

A szolgáltatás átadási pontok a szünetmentes tápegységek lecsatlakozási pontjai

Klímaberendezések:

A szolgáltatás átadási pontok az egyes klímaberendezések

4.3.2 Szolgáltatási szint megállapodás

Szünetmentes tápellátás:

A szolgáltatási elem prioritása kritikus.

Alkalmazott SLA: csoportos rendelkezésre állás

Klímaberendezések:

A szolgáltatási elem prioritása kritikus.

Alkalmazott SLA: csoportos rendelkezésre állás

4.3.3 Karbantartási időablak

A klímaberendezés esetében a karbantartást a folyamatos üzem megszakítása nélkül, vagy átmeneti helyettesítő hűtési megoldás alkalmazásával biztosítjuk a normál karbantartási időablakon belül.

4.3.4 Speciális jegyfelfüggesztési esetek

A szolgáltatási elem tekintetében jegyfelfüggesztési eseménynek tekintjük a szünetmentes áramellátás által megtáplált elektromos alhálózaton üzemeltetett eszközök egyoldalú, az üzemeltető értesítése és jóváhagyása nélküli megváltoztatását, aminek következtében az elektromos terhelés 5%-ot meghaladó mértékben megnövekszik.

4.3.5 A szolgáltatással kapcsolatos igénykezelési események

Önálló igénykezelési folyamatban kezelhető a normál karbantartási ciklusokon felül Ajánlatkérő által esetileg igényelt karbantartások elvégzése, illetve a szünetmentes, vagy hűtési kapacitást érintő Ajánlatkérői módosítási igények hatáselemzésének elvégzése. Amennyiben Ajánlatkérő a szünetmentes tápellátás tartási idejének növelését kezdeményezi, Ajánlattevő változáskezelési eljárás keretében határozza meg a részéről szükséges közreműködés mértékét.

4.4 Hálózat üzemeltetés szolgáltatás

4.4.1 A szolgáltatás tartalma

A szolgáltatás tartalmát képezik az alább felsorolt hálózati kapcsolatok működéséhez szükséges eszközök és szolgáltatások:

1. A FUTÁR szerverterem és a diszpécserterem közötti BKV Outsource üzemeltetésű LAN hálózat
2. A FUTÁR szerverterem és az oktatóterem közötti BKV Outsource üzemeltetésű LAN hálózat
3. A Szabó Ervin téri szerverterem és a BKV Akácfa utcai szerverterme közötti Trafficom üzemeltetésű WAN hálózat
4. Telephelyi Wi-Fi hálózathoz alkalmazott, Trafficom üzemeltetésű telephelyi LAN szegmensek

4.4.2 Szolgáltatási szint megállapodás

Mindegyik hálózati szolgáltatáselem harmadik feles üzemeltetővel rendelkezik és a szolgáltatási elemekre vállalt SLA azonos az adott harmadik feles szolgáltató szolgáltatási szerződésében meghatározott SLA szinttel.

Ajánlattevő a fenti szolgáltatás elemekre biztosítandó szolgáltatása a hiba behatárolása, és a jegy továbbítása a harmadik feles szolgáltató felé.

A szolgáltatás prioritása: nem értelmezett.

Rendelkezésre állás típusú SLA nem kerül alkalmazásra.

Alkalmazandó SLA: Átlagos bejelentés kiosztási idő a jelen dokumentáció 9.2.3 pontjában foglalt definíció alapján. Az elvárt átlagos bejelentés kiosztási idő 5 perc a hibák meghatározásától számítva. A szolgáltatási szint kritikus.

4.4.3 Karbantartási időablak

A harmadik feles szolgáltatói szerződésekben meghatározottaknak megfelelően.

4.4.4 Speciális jegyfelfüggesztési esetek

A harmadik feles szolgáltatók szerződésben vállalt SLA szintet meghaladó tervezett, vagy rendkívüli szolgáltatás kiesése, vagy a szerződésben foglalt garantált sávszélesség csökkenése.

4.4.5 A szolgáltatással kapcsolatos igénykezelési események

A hálózati konfigurálással kapcsolatos tevékenységek változáskezelési eljárásban kezelendők, amennyiben azt Ajánlattevőtől igényli Ajánlatkérő.

Változáskezelési eljárás keretében Ajánlattevő a telephelyek közötti WAN hálózat fejlesztését vállalja – amennyiben a változási igény a hatáselemzést követően jóváhagyásra kerül.

4.5 Telephelyi vezeték nélküli hálózat

4.5.1 A szolgáltatás tartalma

A WiFi adatkommunikáció biztosítja a jármű és a FUTÁR központi szoftver közötti kétirányú adatkapcsolatot. Nem kizárólagosan, de kiemelt feladata a tervadat csomagok központból történő letöltése a járműre, amelynek biztosítása a teljes FUTÁR rendszerben kiemelt feladat.

A FUTÁR rendszerben a FUTÁR szerverközpont és a telephelyek között 200 MBit-es kapcsolat biztosítja a kommunikációt. A kapcsolatot a Nokia Siemens Networks TraffiCOM Kft. szolgáltatja. Ajánlattevő feladata a Wi-Fi átjátszó állomások üzemeltetése, karbantartása.

A szolgáltatás átadási pontjai az AP állomások valamennyi telephelyre kiterjedően összesítve.

4.5.2 Szolgáltatási szint megállapodás

A szolgáltatás prioritása: normál

Alkalmazandó SLA: csoportos SLA valamennyi telephelyre kiterjedő AP állomásra

4.5.3 Karbantartási időablak

Az általános karbantartási időablak alkalmazandó.

4.5.4 Speciális jegyfelfüggesztési esetek

Az általános felfüggesztési esetek alkalmazandók.

4.5.5 A szolgáltatással kapcsolatos igénykezelési események

AP állomás áthelyezése, az egyedi igény alapján elvégzendő lefedettség mérés, valamint a Wi-Fi hálózat konfigurációjának módosítása változáskezelési eljárásban kezelendő. Hasonlóan változáskezelési eljárást kell alkalmazni, amennyiben új telephely kerül az üzemeltetésbe vonásra a szerződés hatálya alatt.

4.6 Központi alkalmazás szolgáltatások

4.6.1 A szolgáltatás tartalma

4.6.1.1 FUTÁR rendszer szoftver elemei

Alkalmazás alatt az alább felsorolt szoftverelemeket tekintjük. Az itt felsorolt szoftvermodulok szerver oldali üzemeltetése jelen üzemeltetés terjedelmébe tartozik.

- A rendszerelemek közötti interfészek
 - ForTe tervinterfészek üzemeltetése:
 - BKV100 tervinterfész (erre külön szolgáltatás meghatározást kell alkalmazni)
 - Vezénylés interfész
 - Módosított terv interfész
 - IVU tényinterfész üzemeltetése
- A FUTÁR rendszerben működő központi szoftverelemek
 - IVU.fleet, IVU.fleet.map, IVU.fleet.data, IVU.realttime, IVU.control.fleet, IVU.cockpit, IVU Data Manager alkalmazás
 - Mobil forgalomirányító szoftver
 - „IRMA” Utasszámláló alkalmazás
 - Térképi alkalmazás, folyamatos frissítés

4.6.1.2 Alkalmazás szolgáltatásokkal kapcsolatos tevékenységek

Ajánlattevő által üzemeltetett alkalmazások napi feladatainak ellátása, kiemelten a következő tevékenységekre:

- jobok futtatása,
- lekérdezések futtatása,
- a monitoring jelentés generálásával kapcsolatos feladatok,
- adatfeltöltések,
- adatátadások,

- adatvalidálások,
- adatbázis műveletek elvégzése az üzemeltetési kézikönyvek alapján.

A feladatokat napi rendszerességgel, meghatározott, előre definiált feladatsorok alapján kell elvégezni. A konkrét adatmanipulációs feladatokat, azok rendelkezésre állásra vetített hatását a Szolgáltatási Szabályzatban részletezik a Felek, amely dokumentum a tranzíciós időszakban készül el.

4.6.1.3 Rendszeres mentések

Üzemeltető feladata a FUTÁR üzemeltetés terjedelmébe eső rendszerelemekre vonatkozó rendszeres inkrementális és teljes mentések készítése on-line, és off-line módon, a mentési eljárások szerinti duplikálással, másodpéldányok elszállításával, Vállalkozási és Felhasználási Szerződés keretei között szállított mentőeszközökkel. A mentési feladatokat a FUTÁR rendszer műszaki lehetőségeinek függvényében a tranzíciós időszakban szükséges pontosítani.

4.6.1.4 Karbantartási feladatok

Üzemeltető feladata az alkalmazások üzemszerű működéséhez szükséges, a FUTÁR rendszerelemek által használt, a Gyártó által kibocsátott támogatási csomagok és üzenetek kezelése, kapcsolattartás a gyártói támogató csoportokkal, valamint a frissítések telepítése. A tevékenység naplózását lekérdezett riportból biztosítjuk.

4.6.1.5 Verzióváltás

Az üzemeltetés során meghatározott célok eléréséhez a verzió váltások kivitelezését az Üzemeltetési szerződés szerint vállaljuk azon szoftver elemekre, amelyek a FUTÁR alkalmazások (modulok), üzemszerű működéséhez szükségesek. A FUTÁR alkalmazásokra a Vállalkozási szerződés szerinti követési szolgáltatás alapján előálló alkalmazás frissítések és patchek kezelése az Üzemeltetési szerződés szerinti folyamatokkal, de a Vállalkozási szerződés szerinti tartalommal történik. A vállalkozási szerződésben foglalt frissítések telepítését azon szerződés szerint kell elvégezni, amelyre vonatkozóan az Üzemeltetési szerződés alapján esetlegesen felmerülő kieső idő nem befolyásolja a mért üzemeltetési szolgáltatási szinteket.

4.6.1.6 Alkalmazásokkal kapcsolatos egyéb tevékenységek

- Az üzemeltetés terjedelmébe eső alkalmazásokra vonatkozó: fejlesztett funkciók üzemeltetésbe történő átvétele változáskezelési eljárás alapján,
- Üzemeltetői tesztelés,
- telepítés,
- dokumentálás,
- oktatás.

A FUTÁR alkalmazások fejlesztésére vonatkozó feladatokat a Vállalkozási szerződésben foglalt fejlesztési keret terhére rendeli meg Ajánlatkérő, míg az üzemeltetési szerződésben

az üzemeltetésre átvett rendszerelemek, funkciók, azok üzemeltetési paraméterei, az esetleges díjhatások az Üzemeltetési szerződés szerinti változáskezelési folyamatban kerülnek meghatározásra. Az ilyen esetek díjhatásait változáskezelési folyamatban egyeztetik a Felek. A Változáskezelési folyamat részleteit a Szolgáltatási Szabályzat tartalmazza, amelyet a TMO időszakban dolgoznak ki a Felek.

4.6.1.7 Változásmenedzsment

Alkalmazások továbbfejlesztését - Üzemeltetési szerződés szerint -, valamint a projektben meghatározott célok eléréséhez a felhasználói környezetet megtervezzük, Ajánlatkérői igény alapján. Ennek keretében Ajánlatkérői igény alapján biztosítjuk a tervezett alkalmazások bevezetéséhez tartozó telepítési feladatok, szükséges finomhangolások kivitelezését a szerver és kliens oldalon egyaránt, valamint biztosítjuk a szerver/kliens oldalon lévő alkalmazások eltávolítását. Az igények kezelésének díjazásáról a változáskezelési folyamat szerint kell a Felek részéről megállapodni.

Az Üzemeltetési időszak folyamán szintén változáskezelési eljárásban szükséges kezelni a jelenlegi fejlesztői, teszt, és éles üzemi rendszerek kiterjesztését valamennyi alkalmazás komponensre. A kiadáskezeléssel kapcsolatos folyamatok részleteket a TMO időszakban kell pontosítani, tekintettel annak az alkalmazások rendelkezésre állására, az üzemeltetési feladatok mennyiségére vetített hatására.

4.6.1.8 Incidenskezelés

Célja a nem elvárt működési folyamatok mielőbbi korrigálása, a kiesésből származó veszteségek csökkentésével, jelen üzemeltetési eljárásba tartozó rendszerelemekre vonatkozóan. Az incidenskezelésre vonatkozó eljárások dokumentáltságát a Helpdesk alkalmazásból lekért riporttal támasztjuk alá.

Az incidens kezelés során a root cause alapelveket szükséges alkalmazni.

A központi alkalmazások tekintetében a felmerülő hibák javítása a Gyártók által ajánlott javítócsomagokban történik minden olyan esetben, amikor Ajánlattevő az alkalmazások valamely komponensének hibáját a Gyártó felé kell, hogy jelezze. Az alkalmazás hibák javítása azokban az esetekben történik esetleg, amikor Ajánlattevő közvetlen befolyással rendelkezik a felmerülő hiba egyedi javítására, illetve javíttatására. Ajánlattevő minden esetben kerülő megoldás kialakítására törekszik, amely a folyamatos üzemből tartás céljából az adott hibaesemény megoldásának tételez fel.

A szolgáltatások átadási pontja minden esetben az üzleti alkalmazás szerver komponense.

4.6.2 Szolgáltatási szint megállapodás

Az üzleti alkalmazások az alábbi csoportban kerülnek mérésre.

Alkalmazott SLA: csoportos rendelkezésre állás a felsorolt modulokra.

Kritikus prioritású alkalmazás csoport:

IVU.fleet.data, IVU.fleet.data.manager, IVU.fleet, IVU.fleet.map, IVU.realtime

A rendelkezésre állási mutató mellett a kritikus prioritású modulokra lehetséges maximális egyidejű állásidő 4 óra. A mérés a 9.3.3 fejezet szerint kell elvégezni.

Normál prioritású alkalmazás csoport:

IVU.cockpit, IVU.control

A fenti alkalmazás modulok csoportjára alkalmazandó prioritása normál, az alkalmazott csoportos SLA rendelkezésre állás.

Kiesést nem okozó hibák javítására vonatkozóan Ajánlattevő a 9.3.4 fejezetben leírtak szerinti SLA-t biztosítja a következő értékekkel: 4 óra -. A gyártói hibák kezelésére, és a kerülő megoldás alkalmazására az általános feltételek érvényesek.

4.6.3 Karbantartási időablak

Egyedileg egyeztetett karbantartási időablak alkalmazása szükséges, de irányadóként az általános időablakot alkalmazzák a Felek.

4.6.4 Speciális jegyfelfüggesztési esetek

Ha egy, ForTe integrációval érintett IVU funkció azért nem működik, mert a ForTe oldal nem elérhető, Ajánlattevő a hibajegyet felfüggeszti, illetve adott funkciók elérhetetlensége esetén a hibaeseményt a ForTe (EFJ integráció) szolgáltatás elemében veszi figyelembe.

4.6.5 A szolgáltatással kapcsolatos igénykezelési események

Egyedi lekérdezések, egyedi adatmanipulációs feladatok, illetve az új fejlesztések üzemeltetésbe vétele változáskezelési eljárásban történik

4.7 ForTe interfész BKV 100

4.7.1 A szolgáltatás tartalma

A szolgáltatás keretében a BKV100 névre keresztelt adatstruktúra Futár oldali biztosítását végzi el Ajánlattevő. Ajánlattevő üzemeltetési felelőssége onnan számítható, hogy a ForTe bemásolta a FUTÁR szerverre a tervadatokat. A Futár alkalmazások részéről adatimport folyamat értelmezett. A FUTÁR rendszerben Ajánlattevő akkor köteles biztosítani egy adott nap 0:00 órától egy adatcsomag rendelkezésre állását, ha annak ForTe-felőli forrásadata az adott napot megelőző második nap 4:00 órakor rendelkezésre áll a FUTÁR szerveren. Ennek késése esetén az érvényesség – egyéb intézkedés hiányában - 24 órával később kezdődik.

Ajánlattevő vállalja, hogy Ajánlatkérő kifejezett kérésére a fenti határidőnél rövidebb időn belül is biztosítja a ForTe oldalról érkező adatcsomagok rendelkezésre állását, amennyiben azok a fenti tervezett időszavakon túlszúznak és nem állnak elő a megfelelő időben. Ilyen esetekben Ajánlattevő részéről elvégzendő adatellenőrzések teljességére Ajánlattevő nem

tud felelősséget vállalni, ezért vállalását abban az esetben tartja fenn, ha Ajánlatkérő mentesíti Ajánlattevőt a felelőssége alól abban az esetben, ha a ForTe hibás adatainak FUTÁR oldali meghibásodás, adott esetben tömeges hiba lesz a következménye.

4.7.2 Szolgáltatási szint megállapodás

A szolgáltatás elem prioritása kritikus
Alkalmazott SLA: Rendelkezésre állás.

A rendelkezésre állás számítása során a felmerülő kieső idő csak akkor veendő figyelembe, ha a fájl a fent meghatározott időbeli feltételekkel elérhető volt, de az érvényre lépés mégsem tud megtörténni a kívánt nap 0:00 órakor. A kieső időt ilyenkor addig kell figyelembe venni, amíg az adatcsomag érvényre lép.

A szolgáltatás átadási pontja az IVU alkalmazás, amelyben a ForTe tervadat érvényre lépett.

4.7.3 Karbantartási időablak

Az általános karbantartási időablak alkalmazandó azzal a kiegészítéssel, hogy az nem eshet egybe a ForTe-Futár export import funkció futásával.

4.7.4 Speciális jegyfelfüggesztési esetek

A szolgáltatás tartalmában leírtak szerinti felfüggesztési feltétel alkalmazandó.

4.7.5 A szolgáltatással kapcsolatos igénykezelési események

Olyan speciális adatmanipulációs kérések kezelését, amelyek a ForTé-ből származó tervadatok IVU-n belüli módosítását igénylik, vagy pl. a célperifériák korlátozását célozzák (pl. a verzió csak adott buszokra menjen ki), változáskezelési eljárásban kell megvalósítani

4.8 3G adatkommunikáció

4.8.1 A szolgáltatás tartalma

4.8.1.1 Vodafone SIM kártya kezelése

Ezen SIM kártyák biztosítják a központi rendszerelemek, valamint a perifériákon lévő eszközök, járművek adatkapcsolatát 3G/HSDPA biztosította sáv szélességen. A kártyák különféle eszközökbe kerültek beszerelésre, jelenleg az alábbi perifériákkal kell számolni:

- 2335 db felszíni utasszállító jármű,
- 8 db kishajó,
- 66 db belszolgálati jármű,
- 269 db közterületi elektronikus utastájékoztató eszköz,

- 99 db FUTÁR rendszerben illesztett közterületi kijelzők és peronhangosító berendezések,
- 30 db jelzőlámpás csomópont gépében,
- 36 db TABLET eszközben.

A FUTÁR rendszerben az Ajánlatkérő a Vodafone által biztosított adathálózatot használja. Ajánlattevő a jelen szerződés szerinti szolgáltatásokat, illetve az abban foglalt szolgáltatási szinteket menedzseli. Ajánlattevő javaslatot tesz Ajánlatkérő számára, hogy az adatforgalom mérhetővé tételével a szerződésben foglalt díjak tervezhetőek, esetleg csökkenthetőek legyenek. További, FUTÁR rendszer üzemeltetéssel kapcsolatos információk:

- A SIM kártya egy adott informatikai egység része, amelyet illeszteni, paraméterezni kell az adott eszközön: csere esetén ezt minden esetben el kell végezni.
- A SIM kártya megfelelő működéséhez szükséges egyéb paraméterek leírása az adott informatikai eszköz leírásánál kerül részletezésre.

Ajánlattevő a szolgáltatást a Felek részéről a szerződéskötést megelőzően meghatározott adatforgalmi paraméterekkel vállalja. Ezen adatforgalmi paraméter: 260 GB/hónap.

4.8.2 Szolgáltatási szint megállapodás

A szolgáltatáselem harmadik feles üzemeltetővel rendelkezik és a szolgáltatási elemre vállalt SLA azonos az adott harmadik feles szolgáltató szolgáltatási szerződésében meghatározott SLA szinttel.

Ajánlattevő a fenti szolgáltatás elemekre biztosítandó szolgáltatása a hiba behatárolása, és a jegy továbbítása a harmadik feles szolgáltató felé.

A szolgáltatás prioritása: nem értelmezett.

Rendelkezésre állás típusú SLA nem kerül alkalmazásra.

Alkalmazandó SLA: Átlagos bejelentés kiosztási idő a jelen dokumentáció 9.2.3 pontjában foglalt definíció alapján. Az elvárt átlagos bejelentés kiosztási idő 5 perc a hibák meghatározásától számítva.

4.8.3 Karbantartási időablak

A harmadik feles szolgáltató által meghatározott karbantartási időablak kerül alkalmazásra, amennyiben az időablak nem hangolható össze a jelen dokumentáció szerinti általános karbantartási időablakkal.

4.8.4 Speciális jegyfelfüggesztési esetek

Az általános felfüggesztési esetek kerülnek alkalmazásra.

4.8.5 A szolgáltatással kapcsolatos igénykezelési események

SIM kártya csere Ajánlatkérő igénye alapján változáskezelési eljárásban kezelendő.

Amennyiben a mindenkor hatályos adatforgalmi paraméter Ajánlatkérő igénye alapján módosításra kerül, azt változáskezelési eljárásban kell kezelni. A változáskezelési eljárás ebben az esetben havidíj változással járhat.

SIM kártyák számának változása esetén szintén változáskezelési eljárás alkalmazandó.

4.9 Oktatói környezet

4.9.1 A szolgáltatás tartalma

Az oktatói környezet (12 db számítógépes munkahely a Szabó Ervin tér 601. helyiségében) üzemeltetési tevékenységének célja, hogy az előre tervezett, irodai munkaidőben zajló tanfolyamok, oktatási események idejére biztosítsa az informatikai környezet FUTÁR komponenseinek rendelkezésre állását az oktatói környezetben. Az oktatói környezet a diszpécseri folyamatok oktatására szolgál, így itt az IVU.fleet, az IVU.fleet.map és az IVU.realtime modulok tekintendők üzemeltetési terjedelemnek. Az oktatói rendszerben biztosítjuk az éles rendszerrel azonos verziójú, vagy - Ajánlatkérő igénye esetén - az éles rendszerben kitelepités (bevezetés) előtt álló következő verzió elérését, ha az egyébként a tesztkörnyezetben rendelkezésre áll. Az üzemeltetési feladat részeként az oktatói környezet számára negyedévente végzünk adatátvételt a ForTe rendszer aktuálisan biztosított adataiból, ezen adatok negyedéves érvényességűek, az időközben a tervadatokban bekövetkező változások tehát a produktív FUTÁR rendszerrel ellentétben nem kerülnek be az oktatói FUTÁR környezetbe. Az üzemeltetés terjedelmébe vonatkozóan biztosítjuk, hogy az oktatói környezetben működő ún. szimulációt (tervadatok szerinti közlekedtetés szimulációja) be- ill. kikapcsoljuk Ajánlatkérő igénye alapján. Biztosítjuk a felhasználói jogosultságok beállítását Ajánlatkérő kérése szerint. Ajánlatkérő elfogadja, hogy egyéb megállapodás hiányában Ajánlattevő mindenkor a rendelkezésére álló legutolsó érvényes éles adatcsomag alapján készíti el az oktatói környezet következő adatcsomagját. E feladatok folyamatok eljárásrendjét részletesen a tranzíciós időszakban dolgozzuk ki.

A szolgáltatás rendelkezésre állását az EDU környezetben, alkalmazáserver oldalon mérjük.

A szolgáltatás átadási pontja az EDU környezet alkalmazás szerverének működőképessége alapján a 12 db kliens gépen elérhető funkcionalitás.

Az oktatói környezetben levő számítógépek alpinfrastruktúráját Ajánlatkérő informatikai szervezete üzemelteti. A klienseken levő szoftver komponensek tekintetében Ajánlattevő és Ajánlatkérő a kliensek általános szoftver környezetét együttesen tesztelik.

4.9.2 Szolgáltatási szint megállapodás

A szolgáltatás elem prioritása: alacsony

Alkalmazott SLA: csoportos rendelkezésre állás a 12 db oktatói számítógépre.

Rendelkezésre állást befolyásoló eseménynek minősül, ha az oktatói környezetben valamely munkaállomáson nem elérhető valamely modul (IVU.fleet, IVU.fleet.map, IVU.realtime), vagy valamely munkaállomáson nem állnak rendelkezésre az adott oktatási napon használható, a rendszer működését biztosító tervek. Minden más hiba rendelkezésre állást nem befolyásolónak minősül.

4.9.3 Karbantartási időablak

Ajánlatkérő az oktatói környezetben történő oktatások tervezett időpontját előre közli az Üzemeltetővel. Üzemeltető biztosítja, hogy ezen időpontokban nem végez karbantartást. Ezen időszakon kívül karbantartás bármikor végezhető, előzetes egyeztetést követően. Az oktatási időpontok egyeztetésének rendjét, az oktatási időpontokban bekövetkező változások kezelését a tranzíciós időszakban alakítjuk ki.

4.9.4 Speciális jegyfelfüggesztési esetek

4.9.5 A szolgáltatással kapcsolatos igénykezelési események

Az oktatói környezetben a járműmozgást szimulációval biztosítjuk. Amennyiben Ajánlatkérő úgy dönt, hogy egy vagy több valós jármű bevonásával kívánja az oktatótermi környezetben történő oktatást végrehajtani (azaz az oktatói környezet munkaállomásait valós járművekkel kívánja használni), akkor az érintett járművek átkonfigurálását felek változaskérés keretében kezelik.

Változáskezelési eljárásban kell kezelni a következő eseményeket:

Az oktatói gépek alapinfrastruktúra változásának következtében szükséges kliens szoftver környezet tesztelése.

Az üzemeltetési terjedelemben felsorolt gyakoriságú szoftver és adatfrissítést meghaladó Ajánlatkérői igény alapján elvégzett tevékenységek.

Mentés, visszatöltés

Egyedi bejelentések alapján felhasználók munkaállomásainak, perifériákon történő adatmentése, visszatöltése. Klienseken biztonsági és javító frissítések kezelésének menedzsmentje:

- Az érintett javítócsomagok kiválasztása Ajánlatkérő bevonásával
- Teszttelepítés, funkcionális teszt
- Telepítés
- Riportálás
- A mentések és visszatöltések kapcsán a szolgáltatási szintet a FUTÁR rendszer által biztosított műszaki lehetőségek mentén pontosítani kívánjuk.

Verzióváltás

Munkaállomások, perifériák szoftvereinek alapverzió cseréjét Ajánlatkérővel egyeztetett eljárás alapján végezzük, tervezetten. A verzióváltások folyamati vonatkozásait a tranzíciós időszakban egyeztetjük.

Patch-menedzsment

Munkaállomások, perifériák biztonsági frissítéseinek menedzsmentjét elvégezzük Ajánlatkérővel egyeztetett eljárás alapján. Az eljárást a Szolgáltatási Szabályzatban rögzítjük a tranzíciós időszakban.

4.10 Diszpécseri munkaállomások

4.10.1 A szolgáltatás tartalma

A diszpécserközpont a FUTÁR rendszer keretében, a Szabó Ervin téren meglévő forgalomirányító központot jelenti. A diszpécserközpontban 32 db számítógépes munkahelyről irányítják Budapest teljes felszíni BKK-járatainak közlekedését.

A diszpécseri munkaállomások alapinfrastruktúráját a BKK-IT üzemelteti, beleértve:

- Hardver üzemeltetés
- Operációs rendszer üzemeltetés
- COE és lokális alkalmazás katalógus szerinti szoftverek üzemeltetése
- Vírus és egyéb behatolás védelem üzemeltetése

A diszpécseri munkaállomásokkal kapcsolatban az alábbi üzemeltetési feladatok végzését biztosítja Ajánlattevő: az operációs rendszeren felüli, a FUTÁR rendszer részét képező telepített alkalmazások incidenskezelése és karbantartása.

Szolgáltatás átadási pont: a 32 db diszpécseri munkaállomáson futó kliens alkalmazások együttesen. A TMO időszakban Ajánlattevő felelősségében üzemeltetendő szoftvereket tételesen felsorolják a Felek.

4.10.2 Szolgáltatási szint megállapodás

A szolgáltatáselem prioritása normál. Amennyiben a szolgáltatás tartalmába eső üzemeltetői tevékenységekből kizárólagosan és közvetlenül bekövetkező szolgáltatás-kiesés a munkaállomások több mint 15%-át érinti, úgy a hibaelhárításra rendelkezésre álló jegyidők tekintetében adott eseményre a prioritás automatikusan kritikussá válik.

Dobozos és egyedi szoftverek esetében a kiesést nem okozó hibák kezelését javítócsomag alkalmazásával, annak rendelkezésre állásáig pedig kerülő megoldással biztosítjuk.

Alkalmazott SLA: rendelkezésre állás.

A fenti definíció szerinti szolgáltatási szint Ajánlattevő általi biztosításának feltétele, hogy Ajánlatkérő legalább 2 db hidegtartalékként alkalmazható munkaállomást biztosít, és üzemeltet.

Elvart szolgáltatási szint: hibaelhárítási idő 4 óra az esetek 97%-ában. Ajánlatkérői oldalról az adott hibaesemény elhárításának számít a meghibásodott eszköz tartalék eszközzel történő helyettesítése, amennyiben teljes funkcionalitást és használatóságot biztosít. Adott hibaesemény során felhasznált hidegtartalék üzemképessé tételének elvart határideje: 5 munkanap.

4.10.3 Karbantartási időablak

A szolgáltatási elemnek nincs, az általános karbantartási időablakon felüli speciális igénye.

4.10.4 Speciális jegyfelfüggesztési esetek

A szolgáltatási elemre vonatkozó hibajegy felfüggesztésre kerülhet az alábbi esetekben:

- A meghibásodást, szolgáltatás kiesést a munkaállomások hardverében, vagy az alapszoftverben bekövetkezett probléma okozza.
- A munkaállomás hardver, vagy alapszoftverek rendszeres, előírt karbantartása nem került elvégzésre.
- A hardver és/vagy alapszoftver környezet, egyoldalú, az üzemeltető jóváhagyása nélküli megváltoztatása.
- A FUTÁR rendszer éles üzemkezdését követően a munkaállomásokon futó alkalmazások körében történő egyoldalú, az üzemeltető jóváhagyása nélküli változtatás.

4.10.5 A szolgáltatással kapcsolatos igénykezelési események

A szolgáltatási elemmel kapcsolatban igénykezelési eseménynek tekintjük az alábbiakat:

- azonnali felhasználói gyorssegély
- felhasználói jogosultság kezelés
- munkaállomási hardver, alapszoftver, vagy FUTÁR-on kívüli más szoftver alkalmazások módosításával kapcsolatos konzultáció, jóváhagyás kérés
- Lokális alkalmazás katalógus változása esetén végzendő tesztelés
- Hardver csere esetén elvégzendő szoftvertelepítés, paraméterezés.

4.11 ForTe EFJ integrációban érintett alkalmazások

4.11.1 A szolgáltatás tartalma

A szolgáltatási elem a FUTÁR Vállalkozási Szerződés keretében szállított ForTe funkciók forgalomfelügyeleti vonatkozású elemeinek üzemeltetését célozza meg. Az érintett ForTe funkciók a következők:

- a) az integrációt kiszolgáló interfészek,
- b) ForTe EFJ indítási jegyzék felület integráció (megjelenítés),
- c) zavarnapló-IVU.fleet zavarüzenet integráció,
- d) zavarnapló funkció,
- e) tartalékkezelés funkció,

- f) jármű- és járművezető-csere funkció,
- g) operatív útvonalak rögzítése funkció,
- h) döntéstámogatás.

Az üzemeltetés-terjedelem része a funkcionális integrációhoz szükséges interfészek ForTe-oldali komponenseinek működtetése (a. pont). A szolgáltatási elem keretében biztosítjuk a funkciók rendelkezésre állását a Szolgáltatási szint megállapodásban foglaltak szerint.

A szolgáltatás átvételi pontjai:

- a b)...e) pontoknál a funkciók kiszolgálásához szükséges interfész ForTe-oldali komponense
- az f) pontnál az alapfunkció és annak ForTe oldali FUTÁR interfész komponense, a funkciónál azzal a korlátozással, ha fel van töltve kezdeti jármű- és járművezető adatokkal (ennek hiánya hibajegy-felfüggesztést jelent, mert ebben az esetben a vezérlésből nem érkeznek meg az összerendelési adatok)
- a g) pontnál a funkció és annak ForTe oldali FUTÁR interfész komponense, a funkciónál azzal a korlátozással, ha fel van töltve terv útvonalakkal (ennek hiánya hibajegy-felfüggesztést jelent, mert ebben az esetben a ForTe törzsből nem érkeznek meg az útvonal-adatok)
- a h) pontnál a funkció, ha fel van töltve döntéstámogatás alap-adatbázis adatokkal, illetve az IVU-ból származó zavarüzenet-interfész, amelyen keresztül az adatbázist kiegészítő tényadatok érkeznek

A szolgáltatás átadási pontjai:

- az b)...d) pontoknál ez nem értelmezett, végfunkcióról van szó
- az e) pontnál az IVU.fleet felé irányuló, válaszadást biztosító interfész ForTe oldali komponense
- az f) pontnál az IVU.fleet felé irányuló, cserét kommunikáló interfész ForTe oldali komponense
- a g) pontnál az előállított operatív útvonalak tárolása a ForTe adatbázis vonatkozó szegmensében, későbbi minősítés céljára (ez nem FUTÁR-scope funkcióban történik)
- a h) pontnál nem értelmezett, végfunkcióról van szó.

A rendelkezésre állást bejelentés alapon, az alkalmazott jegykezelő rendszerben mérjük.

4.11.2 Szolgáltatási szint megállapodás

A szolgáltatási szintek a funkciók üzleti folyamatban betöltött szerepétől függően változnak aszerint, hogy az adott funkció kiesése mennyire kritikus a forgalomfelügyelet szempontjából annak figyelembe vételével, hogy a funkció kiesése mennyire veszélyezteti a FUTÁR rendszer működését, mennyire van hatással arra. Az interfészek szolgáltatási szintje külön nem kerül besorolásra, a funkciók minősítéséhez tartozónak értjük a funkciók mögötti interfészeket is.

Rendelkezésre állást befolyásoló esemény, ha az alábbi funkciók közül bármelyik nem érhető el, vagy a funkciók bármelyike nem jeleníti meg az IVU.fleet-ből származó adatokat

(vagy azok hatása nem jut érvényre), illetve az IVU.fleet-ben nem jelenik meg az adott ForTe funkcióban rögzített adat, vagy annak hatása.

A szolgáltatás elem prioritása normál.

Alkalmazandó SLA: csoportos SLA az előző pontban felsorolt átadási és átvételi pontokra együttesen.

4.11.3 Karbantartási időablak

A funkciókon végzett karbantartási feladat nem eshet időben egybe az IVU.fleet modulon végzett hasonló eseménnyel.

4.11.4 Speciális jegyfelfüggesztési esetek

A szolgáltatási elemmel összefüggő hibajegyek felfüggesztésre kerülnek akkor, ha

- a) a hibát nem a funkció, vagy a funkció mögötti adatbázis-szegmens okozza, tehát a ForTe rendszerben a funkción bármilyen mértékben túlmutató hiba aktív.
- b) a funkció vagy funkciók kiesését kommunikációs komponens okozza.
- c) a funkció kiesését a ForTe-IVU integrációt kiszolgáló interfész okozza azért, mert egy ForTe oldali, az interfész működéséhez szükséges elemnél működési zavar állt be

Ha egy funkció működése azért hibás, mert az azzal kapcsolatban álló IVU funkcióban van hiba, akkor a hibajegy kezelését, az azzal összefüggő incidenskezelést az IVU modulhoz tartozóan kell kezelni.

4.11.5 A szolgáltatással kapcsolatos igénykezelési események

A funkciókkal összefüggő egyedi adatrögzítési, tervadat-manipulációs igényeket, illetve egyedi adat-lekérdezési igényeket Változáskezelés keretében kezelik a Felek.

Változáskezelési eljárásban kezelendő továbbá a funkciók bővülése esetén azok üzemeltetésbe vétele.

4.12 UTAS utastájékoztató adatokat előkészítő alkalmazás

4.12.1 A szolgáltatás tartalma

A szolgáltatási elem a FUTÁR Vállalkozási Szerződés keretében szállított ForTe funkciók utastájékoztató-előkészítési vonatkozású funkciójának üzemeltetését célozza meg. A szolgáltatás átvételi pontja a ForTe törzs- és tervadatai közül az UTAS számára szükséges elemek rendelkezésre állása az UTAS által megkövetelt adatkonzisztencia és adatteljesség szerint. A szolgáltatás átadási pontja az adatok rendelkezésre bocsátása a ForTe export-funkciója számára.

A Forte rendszer egészének üzemeltetése a BKV OS szerződés keretében történik.

4.12.2 Szolgáltatási szint megállapodás

Az UTAS alkalmazás prioritása normál.
Alkalmazott SLA: rendelkezésre állás.

4.12.3 Karbantartási időablak

A karbantartási időablak a rendszer egészéhez képest bővebb, munkanapokon 19-07 óráig, hétvégén pénteken 19 órától hétfőn 07 óráig lehet végezni. A karbantartásokat előzetesen egyeztetjük Ajánlatkérő szakterületével, aki esetenként korlátozhatja a karbantartást úgy, hogy az 22-06 óra közé essen.

4.12.4 Speciális jegyfelfüggesztési esetek

A szolgáltatási elemmel összefüggő hibajegyek felfüggesztésre kerülnek akkor, ha a hibát nem a funkció, vagy a funkció mögötti adatbázis-szegmens okozza, tehát a ForTe rendszerben a funkción bármilyen mértékben túlmutató hiba aktív. Felfüggesztésre kerül a hibajegy akkor is, ha ForTe törzs-, terv-, vagy egyéb adathiba okozza a hibás működést.

4.12.5 A szolgáltatással kapcsolatos igénykezelési események

A funkciókkal összefüggő egyedi adatrögzítési, tervadat-manipulációs igényeket, illetve egyedi adat-lekérdezési igényeket Változáskezelés keretében kezelik a Felek. Változáskezelési eljárásban kezelendő továbbá a funkciók bővülése esetén azok üzemeltetésbe vétele.

4.13 Emelt szintű utastájékoztatói modulok (SMS, WEB, mobil applikációk)

4.13.1 A szolgáltatás tartalma

A szolgáltatás terjedelmét képezi a FUTÁR rendszer SMS alapú utastájékoztatói, WEB alapú utazástervezési és natív mobil kliens alapú utastájékoztatói és útvonaltervező alkalmazásainak szerver oldali komponenseinek üzemeltetése és karbantartása, továbbá a mobil alkalmazásokkal kapcsolatos az ún. Store-okkal (Google Play, Appstore, stb.) összefüggő üzemeltetési feladatok.

A szolgáltatások esetében a szolgáltatás átadási pontja a FUTÁR központi szoftverkomponens csatlakozása Ajánlatkérő informatikai hálózatához.

Harmadik feles szolgáltatásként kezelendő a Vodafone tömeges SMS szolgáltatása, az internetes hálózati kapcsolat. A szolgáltatások rendelkezésre állását a FUTÁR szerver oldalán az alkalmazás-szerverek rendelkezésre állásával mérjük.

4.13.2 Szolgáltatási szint megállapodás

Az SMS applikáció prioritása normál, a WEB és Mobil applikációké pedig kritikus.

Dobozos és egyedi szoftverek esetében a kiesést nem okozó hibák kezelését javítócsomag alkalmazásával, annak rendelkezésre állásáig pedig kerülő megoldással biztosítjuk. Alkalmazott SLA: rendelkezésre állás.

4.13.3 Karbantartási időablak

A szolgáltatási elemnek nincs speciális karbantartási időablak igénye.

4.13.4 Speciális jegyfelfüggesztési esetek

A szolgáltatásra vonatkozó hibajegy felfüggesztésre kerül, amennyiben:

Harmadik feles szolgáltató a szolgáltatási szerződésében vállalt rendelkezésre állási feltételeket megszegi, vagy a szolgáltatás eléréséhez szükséges Ajánlatkérő által biztosítandó szolgáltatások, műszaki képességek nem elérhetők.

4.13.5 A szolgáltatással kapcsolatos igénykezelési események

Új fejlesztések üzemeltetésbe vétele esetén változáskezelési eljárás alkalmazandó.

4.14 Közforgalmú járművek

Ajánlattevő a Műszaki dokumentáció struktúrájától eltérően külön szolgáltatási elemként definiálja a közforgalmú járművek és a belszolgálati járművek üzemeltetési feladatait. Ennek oka, hogy előbbiek a forgalmi feladatok végrehajtásából adódóan karbantartásra és javításra csak időszakosan érhetőek el (és a javításnak szigorúan a forgalmi és kocsikiadási, továbbá operatív menetrendi szempontok alapján kell történnie), utóbbiaknál ez a szempont lényegesen kisebb kööttséget jelent. Jelen fejezet a közforgalmú járművekkel összefüggő üzemeltetési feladatokat és azok jellemzőit összegzi.

4.14.1 A szolgáltatás tartalma

A szolgáltatási elem keretén belül biztosítjuk a közforgalmú járművek bejelentések (hibajegyek) alapján történő javítását

- autóbuszok és trolibuszok esetében a forgalmi hálózat arra alkalmasnak talált végállomásain és forgalmi tárolóhelyein (ezeket a Tranzíciós időszakban egyeztetjük), továbbá az azokat kiadó telephelyeken
- villamosok és hajók esetén (figyelemmel a végállomások technológiai korlátjára) főszabályként - az azokat kiadó telephelyeken, illetve állomáshelyeken (kivéve baleset- és közvetlen életveszély-elhárítást).

Biztosítjuk továbbá a meghatározott karbantartási feladatok elvégzését a járműkiadó telephelyeken.

A szolgáltatási elem műszaki átvételi pontjai azon csatlakozópontok, ahonnan a járművek (segéd)üzemi feszültsége, illetve a rendszer működéséhez szükséges jelek levehetőek.

A szolgáltatási elemben érintett eszközök jellemzően végberendezések, így műszaki átadási pont nem értelmezhető, kivéve az alábbi eseteket:

- a) elektronikus utastájékoztató kijelzők esetén az átadási pont a kijelzők számára a kijelző protokollja szerint definiált adatok biztosítása a kijelző adatvezetékének csatlakozópontján
- b) elektronikus jegykezelő berendezések esetén az átadási pont a jegykezelők számára a jegykezelő protokollja szerint definiált adatok biztosítása a jegykezelő adatvezetékének csatlakozópontján
- c) integrált utastájékoztatót vezérlő számítógépekkel (harmadik feles, pl. Mercedes Citaro C2 autóbuszok esetében) szerelt járműveknél az átadási pont a célszámítógép számára a célszámítógép specifikációja szerint definiált adatok biztosítása a célszámítógép adatvezetékének csatlakozópontján

A járműfedélzeti üzemeltetés terjedelmébe kell érteni minden, a FUTÁR projekt Vállalkozási Szerződése keretében szállított eszköz üzemeltetési feladatait, kivéve mindazon a járműfedélzeti elektronikus kijelzőket, amelyeket Ajánlatkérő közlekedési szolgáltató partnere üzemeltet.

A szolgáltatási elem része az OBU eszközökön felül az utasszállító járművön a járműbe telepített rádiós adó-vevő berendezés, valamint annak Tetra/GPS antennájának, és az ezeket összekötő antenna vezetékek üzemeltetése, karbantartása és incidens kezelése. A szolgáltatás átadási pontja az eszközök és a jármű mechanikai szerkezetének találkozása, illetve a rádióegység elektromos csatlakozása a jármű egyéb elektromos rendszereihez.

A szolgáltatási elem terjedelmét képezi a rádiókészülékek firmware szoftverének karbantartása és incidens kezelése, továbbá a készülékek regisztrációja és jogosultságkezelése a rádiós rendszer felügyeleti moduljaiban.

A közforgalmú járművek fejezet elején említett specialításai miatt külön ki kell térni a javítási és karbantartási feladatainak műszaki és szervezési részleteire.

Ajánlattevő a hibabejelentések kezelése során meghatározott hibatípusok esetén gondoskodik a járműkiadó telephelyen kívüli hibajavításról (végállomásokon, tárolóhelyeken) annak érdekében, hogy a meghibásodások még a forgalmi feladat teljesítése közben, a napi végállomási, forgalmi tárolótéri tartózkodások (tartalékidők) idején javíthatóak legyenek és telephelyi javításra csak akkor kerüljön sor, ha a rendelkezésre álló tartalékidők nem elegendők a javítás elvégzésére. Ha a hiba a tartalékidőkben nem javítható (és nem jelent baleset-, vagy életveszélyt), akkor forgalomban marad, hacsak nincs rendelkezésre álló tartalékjármű.

Telephelyen kívüli hibajavítás koordinációja:

Hibajegy keletkezésekor Ajánlattevő törekszik a mielőbbi, végállomáson történő hibajavításra. Ennek érdekében Ajánlatkérő Forgalomfelügyeleti szakterületének kapcsolattartójával egyeztet arról, hogy az adott jármű a következő telephelyi tartózkodásáig milyen tartalékidőkkel rendelkezik és azokat tervezetten, illetve az aktuális forgalmi helyzetnek megfelelően várhatóan hol tölti el. Ajánlattevő a hibajavítási feladatok ismeretében dönt a tartalékidők időpontjai és helyszínei között, döntését közli a Forgalomfelügyelettel. Utóbbi a döntés alapján utólag közli Ajánlattevő kapcsolattartójával,

ha a választott tartalékidőpontban változás következett be. Ajánlattevő kapcsolattartója is jelzi, ha munkaszervezési okokból másik időpontot választ. A szolgáltatási elem szervezési átvételi pontja az az időpont, amikor a jármű az egyeztetett tartalékidőre az egyeztetett helyszínen és időpontban rendelkezésre áll. Ajánlattevő Üzemeltetést végző munkacsapata a végállomáson olyan javítást végez csak el, amely a tartalékidőt záró indulási időpontot az adminisztrációval együttesen sem veszélyeztet. Ellenkező esetben a javítást végző munkacsapat a javítás megkezdése előtti állapotot állítja vissza vagy a hibafeltárás végeztével nem végez hibaelhárítási munkát. Ajánlattevő a feladat elvégzésére 2 db szerelő kocsit biztosít.

Telephelyi hibajavítás koordinációja:

A végállomásokon nem javítható, vagy nem javított, vagy nem kritikus hibák javítására Ajánlatkérő minden járműkiadó telephelyen egy-egy fedett javítóállást biztosít a javítási feladatok elvégzésére. A hibajavítás főideje naponta 22-04 óráig terjed. A telephelyeken a hibajavítást végző munkacsapatok 22 óra előtt egyeztetik a javítani kívánt járműveket a telephelyeken kijelölt, Ajánlatkérő szolgálatban lévő kapcsolattartójával, aki gondoskodik a járművek szerelőállásra történő mozgatásáról, illetve az onnan történő elmozgatásról. A szolgáltatási elem fizikai átvételi pontja tehát az az időpont, amikor a hibajegyben érintett jármű a javítóálláson rendelkezésre lett bocsátva. Ha egy hibajegy keletkezésének idején az érintett jármű telephelyen van (hibajavítás főideje alatt), akkor annak javítása kapcsán soron kívül történik meg az előbb említett egyeztetési folyamat.

A javítás elvégzésekor (ennek hiányában a hibafeltárás végeztével, vagy a javítás nélküli munka végeztével) a FUTÁR üzemeltető munkacsapat munkatársa értesíti a járművet üzemeltető Tömegközlekedési Alvállalkozó helyi kapcsolattartóját arról, hogy a járművet visszaadja a javításból. A munka eredményétől függően ebben az időpontban kerül megoldásra vagy felfüggesztésre az adott hibajegy, amely a helyszínen jegyzőkönyvezésre kerül egy papíralapú vagy elektronikus munkalap közös jóváhagyásával.

Az Üzemeltető vélelmezett járműoldali (nem FUTÁR komponens) hiba esetén közös hibafeltárást kezdeményez probléma menedzsment eljárás keretében. Ennek időpontjától a közös hibafeltárás lezárásáig a hibajegy felfüggesztett állapotba kerül.

Garanciális járművek (jellemzően az új beszerzésű járművek ilyenek) garanciális időszakában a járművek javításával kapcsolatban a fenti alapelveket alkalmazzák, de a tranzíciós időszakban általános szabályrendet alakítanak ki az eltérésekre.

Azon hibák esetén, amelyek sem telephelyen, sem telephelyen kívül nem reprodukálhatóak, nem előidézhetőek – akár a hiba megszűnte, akár a forgalmi üzemi körülmények hiányában –, Ajánlattevő az érintett jegyet olyan státusszal látja el, amelyből egyértelműen kiderül, hogy a hiba nem jelentkezett a javítás időpontjában. Az ilyen hibaeseményekre vonatkozó hibajegyet Ajánlattevő lezárja azzal, hogy a lezárást megelőzően probléma menedzsment jegyet generál.

Annak érdekében, hogy az ilyen hibák előidézésére, illetve javítására sor kerüljön egy későbbi időpontban, Ajánlattevő probléma menedzsment folyamatot alkalmaz. A folyamat során Ajánlattevő és Ajánlatkérő az érintett járművekre vonatkozóan időszávot egyeztet, amikor közösen megkísérlik reprodukálni, illetve előidézni a bejelentésben rögzített hibajelenséget. Amennyiben a hiba jelentkezik, Ajánlattevő új hibajegyet rögzít, illetve az

ilyen hibák javítását az adott jármű forgalmi rendjéhez igazodva – akár telephelyen kívüli javítással – Ajánlattevő elvégzi. Azon hibák esetén, amelyek alapján probléma menedzsment jegy jött létre Ajánlattevő támogató rendszerében, a probléma kezelési folyamat idejére Ajánlattevő a hibajegyet felfüggeszti. A probléma menedzsment eljárásban kezelt javítások a rendelkezésre állás számításába abban az esetben számítanak bele, ha a hiba jelentkezett, és a probléma kezelési eljárásból incidens került rögzítésre Ajánlattevő támogató rendszerében. A folyamat részleteit a Felek a TMO időszakban egyeztetik. Ajánlattevő a FUTÁR rendszer járműfedélzeti komponenseinek karbantartását a jelen szolgáltatási elem terjedelmébe érti, elősegítve ezzel az üzembiztonságot és a szinten tartást. A karbantartási feladatok az alábbiakat jelentik:

- Rádió és antennák karbantartása:
 - 6 havonta elvégzésre kerül:
 - Csatlakozók (táp, antennák, stb.) ellenőrzése.
 - Az antennák mechanikai ellenőrzése (pl.: rögzítés).
 - Idegen tárgy okozta sérülések ellenőrzése.
 - GPSB1 antenna esetén az antennaszál ellenőrzése (pl.: nincs-e kitekeredve?).
 - Tápfeszültség értékének műszeres ellenőrzése, multiméterrel.
 - Évente elvégzésre kerül:
 - Antenna csatlakozóinak ellenőrzése.
 - Antennatalp víztömítettségének ellenőrzése.
 - Antenna SWR értékének méréssel történő ellenőrzése, SWR mérő műszerrel.
 - Kábelek ellenőrzése (pl.: kidörzsölés).
- Fedélzeti számítógép+fedélzeti kijelző karbantartása
 - 6 havonta:
 - Portalanítás.
 - Csatlakozók ellenőrzése.
 - Rögzítés ellenőrzése.
 - Az üzembe helyezéstől számított 5. évtől kezdődően 5 évente:
 - Belső újratölthető akkumulátor cseréje.
- Hangrendszer karbantartása
 - 6 havonta:
 - Portalanítás.
 - Csatlakozók ellenőrzése.
 - Rögzítés ellenőrzése.
- Járművezetői mikrofon karbantartása
 - 6 havonta:
 - Csatlakozók ellenőrzése.
 - Rögzítés ellenőrzése.
- Vész és környezeti zaj mikrofon karbantartása
 - 6 havonta:
 - A mikrofon portalanítása.
 - Rögzítés ellenőrzése.

- Vezetői hangszóró karbantartása.
 - 6 havonta:
 - A hangszóró portalanítása.
 - Rögzítés ellenőrzése.
- Nyomógombok karbantartása
 - 6 havonta:
 - Rögzítés ellenőrzése.
- Központi vezérlő és csatlás modul karbantartása:
 - 6 havonta:
 - A szellőzőnyílásokat a portól mentesíteni kell.
 - Csatlakozók ellenőrzése.
 - Kábelezés ellenőrzése.
 - Rögzítés ellenőrzése.

Karbantartás ütemezése:

Ajánlattevő a karbantartási feladatok ütemezését havonta egyeztetni Ajánlatkérővel. A jármű-bontású havi ütemezés alapján a napi telephelyi munkaszervezés a hibajavítással egyező módon történik, a karbantartási feladatok törzsideje naponta 18-04 óra. A napi munka alapján az ütemezésben bekövetkező kisebb módosításokat operatívan kezelik a kapcsolattartók.

4.14.1.1 Deszkamodellek

Az oktatói környezet részei, de a járműfedélzeti környezettel jórészt egyező, irodai használathoz célszerűen módosított berendezések révén szó, jelen szolgáltatási elemhez tartozóan rögzítjük a deszkamodellek üzemeltetési feladatait.

A deszkamodellek olyan berendezések, melyek a járműkiadó telephelyek oktatási feladatait támogatják, főbb részei a járműillesztő, a fedélzeti számítógép (OBU), erősítő, mikrofon, vézsmikrofon, zajmikrofon, kontroll- és utastéri hangszóró, rádió, valamint a járműfedélzeten található külső jeleket előállító és üzemállapotokat szimuláló gombok és szabályzók.

A deszkamodellekkel összefüggő hibajegyek kezelése munkanapokon 6-14 óra között történik, az ezen kívül eső hétköznapi időszakban és hétvégén a hibajegyek kezelése szünetel (mivel a deszkamodellekhez történő bejutás a jelzett időszakokban biztosított).

A deszkamodellek működőképességét negyedéves érvényességű tervadat-csomagokkal biztosítjuk, melyek feltöltését negyedévente végezzük.

4.14.2 Szolgáltatási szint megállapodás

A szolgáltatás elem prioritása: normál.

Alkalmazott SLA: csoportos rendelkezésre állás az érintett járművek összességére számítva.

A normál SLA szint teljesítéséhez szükséges peremfeltételként Ajánlatkérő biztosítja, hogy azon járművek, amelyekre adott napon hibabejelentés érkezett, a bejelentést követő

éjszakai üzemidő kezdetére valamelyik járműkiadó telephelyen javításra rendelkezésre álljon. A rendelkezésre állás mérésébe beszámító hibaesemények kategorizálását, besorolását a Felek a TMO időszakban részletezik, és a Szolgáltatás Katalógusban rögzítik.

A szerelő kocsi rendelkezésre állásának mérése normál prioritással történik.

Alkalmazott SLA: csoportos rendelkezésre állás az érintett járművekre együttesen.

Az SLA éves kiértékelésű, amely a közforgalmú járművekre vonatkozó rendelkezésre állás mérésétől függetlenül értékelendő.

A szerelő kocsi kapcsolatos karbantartási igényt, annak várható időszükségletét Ajánlattevő 1 hónapra előre egyeztetett Ajánlatkérővel. Az előre egyeztetett karbantartási idők nem SLA beszámító idők, amennyiben azok időtartama nem haladja meg a 48 órát. Ajánlattevő egy előre egyeztetett karbantartási időablakban maximum 1 db szerelő kocsi karbantartását végzi el. A karbantartási idők nem lehetnek egymással átfedésben.

A szerelő kocsi rendelkezésre állásának számításába nem számíthatók be azon időponttól számított 48 óráig tartó időablakok, amikor a szerelő kocsi esetleges közlekedési balesetben válik érintetté, tekintettel a helyszínelési és esetleges biztosítási ügyintézési időszükségletre. Ilyen esetben Ajánlattevőnek a rendelkezésére álló járművekkel kell biztosítani a közforgalmú járművek javítását.

4.14.3 Karbantartási időablak

Az eszközök karbantartását – tekintettel azok nagy számára – egyedi karbantartási terv alapján kell megvalósítani. E tervben az általános karbantartási időablak alkalmazásától való eltérés megengedett.

4.14.4 Speciális jegyfelfüggesztési esetek

A szolgáltatási elem terjedelmébe tartozó hibajegy az általános eseteken túlmenően felfüggesztésre kerül, ha

- a) a hiba járműoldali hibára vezethető vissza
- b) ha a hiba tervadattal függ össze
- c) ha a hibát akár véletlen, objektív okból bekövetkezett járműoldali javítási tevékenység okozta
- d) ha a hiba nem vezethető egyértelműen vissza a FUTÁR Vállalkozási szerződésben szállított eszközök, alkalmazott járműszerelési technológia vagy a felhasznált anyagok minőségi problémájára, vagy nem megfelelőségére.
- e) a járművek, vagy a deszkamodellek a hibajavítás szándékolt időpontjában nem állnak rendelkezésre (részletesen a Szolgáltatás tartalma fejezetben)
- f) a hiba azért áll fenn, mert a jármű legutolsó feszültség alatti állapotának vége óta új tervadat-csomag áll rendelkezésre a járművek számára, illetve nem állt elő az automatikus adatfrissítéshez szükséges üzemállapot (gyújtás ki vagy azzal egyenértékű jel), emiatt pedig a forgalmi számba történő bejelentkezés nem lehetséges vagy a járművön található adatok hiányosak, pontatlanok

- g) azon esetekben, amikor az adott esemény végrehajtásához Ajánlatkérő által megkötött harmadik fél szolgáltatása, vagy tevékenysége szükséges, és az adott szolgáltatás biztosításához, vagy tevékenység ellátásához a harmadik fél szerződésében nem elegendő a kapacitás, erőforrás, illetve pénzügyi keret. (A felfüggesztési feltétel telephelyen történő javítás esetén úgy értelmezendő, hogy a felfüggesztési kizárások betartása mellett a jegy addig lehet felfüggesztésben, amíg a jármű a telephelyen javításra elő nem állt a harmadik feles közlekedési szolgáltató tevékenységének eredményeképpen. A felfüggesztés ideje addig tart, ameddig Ajánlatkérő a hiányzó erőforrás rendelkezésre állását nem biztosítja, és erről Ajánlattevőt nem értesíti.)

4.14.5 A szolgáltatással kapcsolatos igénykezelési események

- a) Útjeladó kalibráció elvégzése Ajánlatkérői kérésre egyes járműveken.
- b) Hangerő-állítás Ajánlatkérői kérésre akkor, ha az mp3 utastájékoztató file-ok alaphangereje megváltozott.
- c) FUTÁR rendszerkomponensek le- és felszerelése, ki- és bekötése a járműveken végzendő egyéb munkák miatt (például, de nem kizárólagosan: felújítások, vázjavítások, elektromos rendszer munkák)
- d) Rendszám- illetve pályaszám-csere esetén szükséges konfigurációs módosítások elvégzése (alapdíjba beleértendő, de igényként kezelendő esemény)
- e) Járművek bármilyen helyszíni frissítését (szoftver, konfiguráció, tervadat), illetve tényadat-mentést, Ajánlatkérői kérésre (akkor is, ha erre az adatkommunikációs rendszer elemek hibája miatt kerülne sor)
- f) Járművenkénti periféria-kiépítettség változásának lekövetése a FUTÁR rendszerben vagy az egyes érintett járműveken (pl. utasszámláló berendezések, ill. kijelzők járművek közötti mozgatása miatt, értelemszerűen típusváltás, vagy új kiépítés esetén)
- g) Ajánlattevő n igazoltan kívül álló okok miatt elmaradt karbantartási feladatok pótlása
- h) Deszkamodellek áthelyezése
- i) Deszkamodellek adatfrissítése a negyedéves gyakoriságon felül, Ajánlatkérő kérelmére
- j) Mindazon átszerelési munkálatok elvégzése, amelyre a Szerződésben rögzített éves maximált átszerelési igényen felül támaszt igényt Ajánlatkérő.

4.15 Járműfedélzeti utastájékoztató eszközök

A járműfedélzeti utastájékoztatóval (hangos és vizuális) összefüggő szolgáltatási elemeket a közforgalmú járművek szolgáltatási elemnél tárgyaljuk.

4.16 Belsőszolgálati járművek OBU eszközei + alkalmazott szoftver

4.16.1 A szolgáltatás tartalma

A szolgáltatás keretében 66 darab belszolgálati járműbe szerelt fedélzeti számítógép, rádióberendezés, annak kézibeszélője és antennája, valamint a fedélzeti számítógépre telepített belszolgálati szoftver és a FUTÁR szerverekre telepített központi belszolgálati szoftver üzemeltetése, karbantartás és incidenskezelése zajlik. A szolgáltatás átadási pontja a járműre telepített berendezések esetében a jármű mechanikai és elektromos rendszeréhez való csatlakozás.

A belszolgálati járművek üzemeltetési eljárása normál prioritás folyamatként kezelendő, az esetlegesen felmerülő hibajavítások a járműkiadó telephelyen elvégezhetőek. A belszolgálati járművek esetében kiemelten kezeljük, hogy a járműveket bizonyos esetekben lízing szerződés keretében használja Ajánlatkérő, így a járműfedélzeti eszközök üzemeltetésének, karbantartásának, valamint hibajavításának folyamatait a jármű tulajdonosával egyeztetni kell. Az egyeztetésekhez szükséges kapcsolattartói adatokat Ajánlatkérő biztosítja, a kapcsolattartás folyamatát a Szolgáltatási Szabályzatban javasoljuk rögzíteni.

4.16.2 Szolgáltatási szint megállapodás

Belszolgálati járművek:

A szolgáltatási elem prioritása: normál.

Alkalmazott SLA: csoportos rendelkezésre állás a járművek darabszámának összességére.

Központi szoftver elemek:

A központi szoftver elemek esetén a rendelkezésre állást az alkalmazáserver rendelkezésre állásaként értelmezzük.

A szolgáltatási elem prioritása: normál.

Alkalmazott SLA: csoportos rendelkezésre állás a központi szoftver elemek összességére.

4.16.3 Karbantartási időablak

Az általános karbantartási időablak alkalmazandó.

4.16.4 Speciális jegyfelfüggesztési esetek

A szolgáltatási elemre vonatkozó hibajegy felfüggesztésre kerülhet az alábbi esetekben:

- Az adatkommunikációt biztosító Vodafone szolgáltatásban az ÁSZF-ben meghatározottnál hosszabb üzemkiesés, vagy karbantartás
- A jármű kapcsolódó rendszereinek meghibásodása, melynek következtében a FUTÁR eszközök működése is negatívan érintett.
- Azon esetekben, amikor az adott esemény végrehajtásához Ajánlatkérő által megkötött harmadik fél szolgáltatása, vagy tevékenysége szükséges, és az adott szolgáltatás biztosításához, vagy tevékenység ellátásához a harmadik fél szerződésében nem elegendő a kapacitás, erőforrás, illetve pénzügyi keret, Ajánlattevő az ilyen módon érintett jegyet felfüggeszti. A felfüggesztés ideje addig

tart, ameddig Ajánlatkérő a hiányzó erőforrás rendelkezésre állását nem biztosítja, és erről Ajánlattevőt nem értesíti.

4.16.5 A szolgáltatással kapcsolatos igénykezelési események

Járművek esetében az események megegyeznek a közforgalmú járművek esetén leírtakkal.

4.17 TABLET eszközök

4.17.1 A szolgáltatás tartalma

A szolgáltatás tartalma az implementációs projekt keretében átadott 36 db Sony Xperia Tablet Z típusú tablet berendezés hardver és alkalmazói szoftver (távoli asztali kapcsolatot biztosító alkalmazás) szintű üzemeltetése. A berendezés működéséhez szükséges Vodafone SIM kártya és hálózati kapcsolat üzemeltetése a vonatkozó szolgáltatási egységben került meghatározásra.

4.17.2 Szolgáltatási szint megállapodás

A szolgáltatási elem prioritása alacsony.

Alkalmazott SLA: csoportos rendelkezésre állás az érintett eszközök összességére.

Szolgáltatás kiesést nem okozó szoftveres hiba esetén a hibát gyártói javítócsomag alkalmazásával, annak gyártó általi kibocsátásáig pedig kerülő megoldással biztosítjuk.

4.17.3 Karbantartási időablak

A szolgáltatási elemnek nincs speciális karbantartási időablak igénye.

4.17.4 Speciális jegyfelfüggesztési esetek

A szolgáltatási elemre vonatkozóan jegyfelfüggesztéssel élhet az üzemeltető az alábbi esetekben:

- harmadik fél által üzemeltetett hálózati szolgáltatásban bekövetkező a harmadik fél szolgáltatási szerződésében meghatározott rendelkezésre állási feltételeket megsértő szolgáltatás-kiesés.

4.17.5 A szolgáltatással kapcsolatos igénykezelési események

Ajánlatkérő által, az üzemeltető által meghatározotthoz képesti gyakoribb karbantartási tevékenység igénye esetén változáskezelési eljárás keretében kívánjuk kezelni e kérést.

4.18 Megállóhelyi és csomóponti utastájékoztató kijelzők és monitorok

4.18.1 A szolgáltatás tartalma

A Szolgáltatási elem tartalma a FUTÁR Vállalkozási Szerződés keretében leszállított 269 kijelző és monitor üzemeltetése, melyek mobilinterneten kapcsolódnak a rendszerhez. A hibajavítás hibajegyek alapján történik. A szolgáltatási elem átvételi pontja a kijelző/monitor felé irányuló adatoknál, átadási pontja a kijelzőtől/monitortól a központi elemek felé irányuló adatoknál a SIM kártya.

A szolgáltatási elemre vonatkozó szolgáltatási szint mérése bejelentés alapon történik.

A közterületi kijelzők olyan sérülése esetén, amely közvetlen életveszélyt okozhat, Ajánlatkérő vállalja a helyszín biztosítását mindaddig, amíg Ajánlattevő az életveszélyt elhárítja. Ajánlattevő köteles a veszélyelhárítást bármikor haladéktalanul megkezdeni és a lehető legrövidebb idő alatt elvégezni. Amennyiben Ajánlattevő nem kezdi meg haladéktalanul a veszélyelhárítást, akkor Ajánlatkérő a költségeinek megtérítését kérheti Ajánlattevőtől.

4.18.1.1 Akusztikus és vizuális közterületi kijelzők üzemeltetése

4.18.1.1.1 Közforgalom előtt megnyitott területen elhelyezett elektronikus utastájékoztató eszközök

- Közterületi utastájékoztató eszközök üzemeltetése: 269 db.
- A FUTÁR projekt előtt már meglévő, a FUTÁR rendszerben illesztett közterületi kijelzők és peronhangosító berendezések: 99 db.

4.18.1.1.2 Üzemeltetőként vállalt elvégzendő feladataink

- Közterületi kijelzők bejelentés alapon történő üzemeltetése
- Közterületi kijelzők karbantartása.
- Közterületi kijelzők gépkönyveiben előírt rendszeres ellenőrzések és karbantartási feladatok elvégzése, amennyiben ilyenek rendelkezésre állnak,
- Közterületi kijelző incidens menedzsment folyamatának kezelése: a normálistól eltérő működés mielőbbi korrigálása, a kiesésből származó veszteségek csökkentésével. A szolgáltatás üzemvitele főfolyamataként a szolgáltatási szerződésben definiált hardver, szoftver elemekre, szolgáltatásokra vonatkozóan.

4.18.2 Szolgáltatási szint megállapodás

A Szolgáltatási elem prioritása normál.

Alkalmazott SLA: csoportos rendelkezésre állás az érintett eszközök összességére.

4.18.3 Karbantartási időablak

A kijelzők és monitorok karbantartását vasárnapról hétfőre virradó éjszakától csütörtökről péntekre virradó éjszakáig naponta 23-04 óra között lehet elvégezni.

4.18.4 Speciális jegyfelfüggesztési esetek

A kijelzőkre és monitorokra érkező hibajegyek felfüggesztésre kerülnek akkor, ha a hiba:

- a) Az eszköz adatellátásával függ össze (adatkommunikáció)
- b) Az eszköz hibás tervadat-ellátásával függ össze
- c) Az eszköz hibás valós idejű adatkiszolgálása miatt működik hibásan (IVU.realtime)
- d) Az eszköz központi konfigurációs, paraméterezési beállításai miatt viselkedik hibásan (IVU.realtime)
- e) Az eszköz a központi alkalmazások (IVU.fleet vagy IVU.realtime) hiányos felhasználói kezelése miatt viselkedik hibásan

4.18.5 A szolgáltatással kapcsolatos igénykezelési események

A szolgáltatási elem kapcsán az alábbi események tekintendők Változáskezelési eljárás alá tartozónak:

- A kijelzők, monitorok konfigurációs, paraméterezési beállításainak módosításában való részvétel, támogatás
- A berendezések működtetésével kapcsolatos adatrögzítés

A berendezések adat- és/vagy elektromos energia ellátásának változtatásával összefüggő munkák.

4.19 Illesztett közterületi utastájékoztató eszközök

4.19.1 A szolgáltatás tartalma

Az illesztett kijelzők egyik típusa az ún. VIUR kijelzőkészülék és mögöttes központi vezérlőrendszer. A FUTÁR projekt Vállalkozási Szerződése keretében a témában készített Rendszerterv alapján a VIUR kijelzők kapcsán az illesztési kötelezettség a VIUR központi rendszerének adatellátása az IVU.fleet-ből származó tényadatokkal. Az implementáció az adatellátást a korábbiakkal egyezően változatlanul a ForTe rendszeren keresztül biztosítja, azzal a különbséggel, hogy a ForTe a kézi adatrögzítés helyett az IVU.fleet-ből származó adatokat továbbítja a VIUR felé. A szolgáltatási elem átvételi pontja az IVU.fleet-ből származó módosított terv indulási adatokat biztosító interfész (lásd: EFJ integráció szolgáltatási elemnél is), átadási pontja az adatok rendelkezésre bocsátása a VIUR-t kiszolgáló interfészen. A szolgáltatási elem rendelkezésre állásának mérési pontja a ForTe éles alkalmazás-szerver.

A VIUR eszközökre vonatkozó szolgáltatás elem végleges, tételes tartalmát a Felek Ajánlatkérő és közlekedési szolgáltató partnere közötti egyeztetés alapján rögzítik.

A peronhangosító berendezések esetében az átadási pont végponti hardver eszköznél az elektromos betáplálás csatlakozási pontja, illetve a hálózati csatlakozás.

A Hámori kijelzők esetén az átadási pont végponti hardver eszköznél az elektromos betáplálás csatlakozási pontja, illetve a hálózati csatlakozás.

Mindkét eszközcsoporthoz az adatok biztosítása a FUTÁR központi alkalmazás szerverek feladata.

4.19.2 Szolgáltatási szint megállapodás

A Szolgáltatási elem normál prioritású.

Alkalmazott SLA: csoportos rendelkezésre állás az érintett kapcsolatok összességére.

4.19.3 Karbantartási időablak

Speciális karbantartási időablak nem alkalmazandó.

4.19.4 Speciális jegyfelfüggesztési esetek

A harmadik feles szolgáltatókkal kapcsolatos általános felfüggesztési esetek alkalmazandók.

4.19.5 A szolgáltatással kapcsolatos igénykezelési események

Nincs speciális igénykezelési esemény.

4.20 Beszédkommunikáció

4.20.1 A szolgáltatás tartalma

A beszédkommunikációs szolgáltatás tartalma:

- Rádió bázisállomások fenntartása, hardvereszközök kezelése (kivéve a mikrohullámú összeköttetést biztosító eszközöket): 6db
- Szükséges rádiós frekvenciák biztosítása: 18 db
- Rádiós vezérlő szerverek üzemeltetése: 2 db

A szolgáltatás átadási pontja a bázisállomások esetén az eszközös csatlakozási pontja az elektromos, illetve adatátviteli hálózathoz, továbbá a tornyok mechanikai szerkezetéhez az antennák esetében.

4.20.2 Szolgáltatási szint megállapodás

A szolgáltatási egység prioritása normál.

Alkalmazott SLA: csoportos rendelkezésre állás az érintett szolgáltatás átadási pontok összességére.

Azon hibák, amelyek a rádiós adatátvitel Ajánlattevő által nem befolyásolható részleges, vagy teljes, esetlegesen adott frekvenciákra korlátozott teljesítmény csökkenésével járnak, a rendelkezésre állás mérésébe nem számítandók be.

4.20.3 Karbantartási időablak

A szolgáltatási egységnek speciális, az általánostól eltérő karbantartási időablak igénye nincs.

4.20.4 Speciális jegyfelfüggesztési esetek

A szolgáltatásra vonatkozó hibajegy felfüggesztésre kerülhet az alábbi esetekben:

- 2 óra időtartamot meghaladó, valamely bázisállomást érintő áramszünet esetén
- Tornyokon elhelyezett kültéri eszközöket érintő hibajegyek esetében villámlás, vihar, vagy más a magasban és veszélyes környezetben szükséges munkavégzést lehetetlenné tevő természeti esemény időtartamára
- A szolgáltatási elemhez tartozó berendezések elhelyezésére szolgáló bérleményekben bekövetkezett, az üzemeltetés tárgyát képező rendszerekre negatív hatással bíró események időtartamára.

4.20.5 A szolgáltatással kapcsolatos igénykezelési események

Ajánlatkérő által, az üzemeltető által meghatározotthoz képesti gyakoribb karbantartási tevékenység igénye esetén igénykezelési eljárás keretében kívánjuk kezelni e kérést.

4.21 CTI alkalmazás

4.21.1 A szolgáltatás tartalma

A szolgáltatás tartalmát képezi a beszédkommunikációs rendszer központi vezérlőjét, a Szabó Ervin téri forgalomirányítási központ telefonközponti rendszerét, illetve a FUTÁR rendszer központi forgalomirányítási szoftverét összekapcsoló CTI szerveralkalmazás szoftver. A CTI rendszer dedikált 2 node-os cluster szerverrendszeren fut.

A szolgáltatás átadási pontja a cluster gépeken futó operációs rendszer hálózati interfésze. A szolgáltatás rendelkezésre állását az alkalmazáserver komponens rendelkezésre állásával mérjük.

4.21.2 Szolgáltatási szint megállapodás

A CTI szolgáltatási egység prioritása kritikus.

Alkalmazott SLA: Rendelkezésre állás.

Szolgáltatás kiesést nem okozó szoftveres hiba esetén a hibát gyártói javítócsomag alkalmazásával, annak rendelkezésre állásáig pedig kerülő megoldással biztosítjuk.

4.21.3 Karbantartási időablak

A szolgáltatási elemnek nincs speciális karbantartási időablak igénye.

4.21.4 Speciális jegyfelfüggesztési esetek

A szolgáltatási elemhez tartozó hibajegyek felfüggesztésre kerülhetnek, amennyiben:

- a telefonközpont irányába kialakított harmadik fél által üzemeltetett adathálózati vonal működésképtelen.
- A telefonközpontban a CTI rendszer működését negatívan befolyásoló egyoldalú, az üzemeltető jóváhagyása nélkül végrehajtott módosítás esetén.

4.21.5 A szolgáltatással kapcsolatos igénykezelési események

A telefonközpont jelen szerződés üzemeltetőjén kívül álló okokból történő és a CTI rendszert érintő módosításai esetén (például számtartományok módosítása) a CTI rendszerben szükséges konfigurációs módosítások elvégzését igénykezelési eljárásban kezeljük.

4.22 Beszédkommunikációs eszközök belszolgálati járművek

4.22.1 A szolgáltatás tartalma

66 db belszolgálati járművön a járműbe telepített rádiós adó-vevő berendezés, valamint annak Tetra/GPS antennájának, az ezeket összekötő antenna vezetékek és a kézibeszélő üzemeltetése, karbantartása és incidens kezelése. A szolgáltatás átadási pontja az eszközök és a jármű mechanikai szerkezetének találkozása, illetve a rádióegység elektromos csatlakozása a jármű egyéb elektromos rendszereihez.

A szolgáltatási elem terjedelmét képezi a rádiókészülékek firmware szoftverének karbantartása és incidens kezelése, továbbá a készülékek regisztrációja és jogosultságkezelése a rádiós rendszer felügyeleti moduljaiban.

4.22.2 Szolgáltatási szint megállapodás

A szolgáltatási egység prioritása alacsony.

Alkalmazott SLA: csoportos rendelkezésre állás az érintett eszközök összességére.

4.22.3 Karbantartási időablak

A szolgáltatási elemnek nincs speciális karbantartási időablak igénye.

4.22.4 Speciális jegyfelfüggesztési esetek

A szolgáltatási egység átadási pontjain kívül eső elemekben bekövetkezett és a szolgáltatási egység működésére negatív hatással bíró események időtartamára.

4.22.5 A szolgáltatással kapcsolatos igénykezelési események

Jogosultsági beállítások struktúrájának módosítása, valamint az egyedi jogosultsági igények kezelése változáskezelési eljárásban történik.

4.23 Beszédkommunikációs eszközök kézi rádiók

4.23.1 A szolgáltatás tartalma

36 db kézi rádiós adó-vevő berendezés, valamint azok hálózati töltőjének üzemeltetése, karbantartása és incidens kezelése.

A szolgáltatási elem terjedelmét képezi a rádiókészülékek firmware szoftverének karbantartása és incidens kezelése, továbbá a készülékek regisztrációja és jogosultságkezelése a rádiós rendszer felügyeleti moduljaiban.

4.23.2 Szolgáltatási szint megállapodás

A szolgáltatási elem prioritása alacsony.

Alkalmazott SLA: csoportos SLA az érintett eszközök összességére.

4.23.3 Karbantartási időablak

A szolgáltatási elemnek nincs speciális karbantartási időablak igénye.

4.23.4 Speciális jegyfelfüggesztési esetek

A szolgáltatási egység átadási pontjain kívül eső elemekben bekövetkezett és a szolgáltatási egység működésére negatív hatással bíró események időtartamára.

4.24 Jelzőlámpa befolyásolás

4.24.1 A szolgáltatás tartalma

A FUTÁR rendszer keretében kialakított jelzőlámpa befolyásolás az alábbi részegységekre bonthatók:

- FUTÁR központban lévő szoftverelemek a szükséges adatkapcsolati elemekkel. Jelzőlámpa csomópont gépében lévő „Tömegközlekedési kártya”. A tömegközlekedési kártya üzemeltetése nem tartozik üzemeltető feladatai közé, azt Ajánlatkérő más szerződés keretében kívánja kezelni. Ennek megfelelően az üzemeltetési terjedelem a tömegközlekedési kártya felé történő adatszolgáltatás adatátviteli hálózati elemén történő megvalósulásánál ér véget.

- A jelzőlámpa befolyásolás szoftver feladatait a központi szoftver üzemeltetési feladataival együtt kezeljük, az ott leírtakkal összhangban. Ennek megfelelően Üzemeltető a Vállalkozási Szerződés szerint szállított rendszer műszaki feltételrendszere alapján biztosítja a vezérlőjelet, az előző pontban említett terjedelem-lehatárolással.
- Üzemeltető biztosítja a jelzőlámpás csomópontok működését biztosító adatkapcsolatot.

Az üzemeltetésbe bevont csomópontok száma 30.

A szolgáltatás rendelkezésre állását a központi alkalmazáserver rendelkezésre állásával mérjük. A szolgáltatás átadási pontja a központi vezérlő szoftvert futtató operációs rendszer hálózati interfésze.

4.24.2 Szolgáltatási szint megállapodás

A szolgáltatási elem prioritása alacsony.

Alkalmazott SLA: Rendelkezésre állás

Szolgáltatás kiesést nem okozó szoftveres hiba esetén a hibát gyártói javítócsomag alkalmazásával, annak rendelkezésre állásáig pedig kerülő megoldással biztosítjuk.

4.24.3 Karbantartási időablak

Ajánlatkérő által, az üzemeltető által meghatározotthoz képesti gyakoribb karbantartási tevékenység igénye esetén igénykezelési eljárás keretében kívánjuk kezelni e kérést.

4.24.4 Speciális jegyfelfüggesztési esetek

A szolgáltatási egység átadási pontjain kívül eső elemekben bekövetkezett és a szolgáltatási egység működésére negatív hatással bíró események időtartamára, különös tekintettel a Vodafone adatátviteli hálózat üzemzavaraira.

4.24.5 A szolgáltatással kapcsolatos igénykezelési események

A kialakított szoftverrendszer paraméterezésében igényelt esetleges módosítások igénykezelési eljárással biztosíthatóak.

Amennyiben további jelzőlámpás csomópont kerül kiépítésre, úgy Üzemeltető Ajánlatkérő kérésére, változáskezelés keretében biztosítja a jelzőlámpás csomópont működéséhez szükséges adatkártyát. Jelzőlámpás csomópont FUTÁR szoftverbe történő illesztéskor Üzemeltető biztosítja az informatikai/műszaki jellegű paraméterezéséhez szükséges támogatást, a bevonandó csomópont tesztelése során.

4.25 Egyéb ForTe alkalmazások (Menetlefutási diagram, Térképes visszajátszás funkció)

4.25.1 A szolgáltatás tartalma

A szolgáltatási elem a FUTÁR Vállalkozási Szerződés keretében szállított ForTe funkciók lekérdezés vonatkozású funkciójának üzemeltetését célozza meg. A szolgáltatási elem átvételi pontja a funkció, feltételezve, hogy a FUTÁR rendszerből származó tényadatok rendelkezésre állnak. Átadási pont nem értelmezett, mert végfunkciókról van szó.

A rendelkezésre állást a ForTe alkalmazáserver oldalán mérjük.

4.25.2 Szolgáltatási szint megállapodás

A szolgáltatás prioritása alacsony.

Alkalmazott SLA: rendelkezésre állás

4.25.3 Karbantartási időablak

A karbantartási időablak a rendszer egészéhez képest bővebb, munkanapokon 19-07 óráig, hétvégén pénteken 19 órától hétfőn 07 óráig lehet végezni. A karbantartásokat előzetesen egyeztetjük Ajánlatkérő szakterületével, aki esetenként korlátozhatja a karbantartást úgy, hogy az 22-06 óra közé essen.

4.25.4 Speciális jegyfelfüggesztési esetek

A szolgáltatási elemmel összefüggő hibajegyek felfüggesztésre kerülnek akkor, ha

- a) a hibát nem a funkció, vagy a funkció mögötti adatbázis-szegmens okozza, tehát a ForTe rendszerben a funkción bármilyen mértékben túlmutató hiba aktív.
- b) a funkció vagy funkciók kiesését kommunikációs komponens okozza.
- c) a funkció hibáját az IVU dobozos szoftver oldalán, vagy annak mögöttes adatbázisában fennálló hiba okozza. Ha tehát egy funkció működése azért hibás, mert az azzal kapcsolatban álló IVU funkcióban van hiba, akkor a hibajegy kezelését, az azzal összefüggő incidenskezelést az IVU modulhoz tartozóan kell kezelni

4.25.5 A szolgáltatással kapcsolatos igénykezelési események

Üzemeltető a funkciókkal, illetve bármilyen, tényadattal összefüggő egyedi lekérdezési igény kiszolgálását Változáskezelés keretében végzi el.

4.26 A FUTÁR informatikai rendszer működését monitorozó rendszerelem

4.26.1 A szolgáltatás tartalma

A szolgáltatás keretében Ajánlattevő az általa a tranzíciós időszakban létrehozott monitoring rendszert üzemelteti. A szolgáltatáshoz alkalmazott infrastruktúra nem a központi szerverterem szolgáltatásba, hanem e szolgáltatásba tartozik. A szolgáltatás

átadási pont a monitorozó alkalmazáserver. A hibák kezelése kizárólag bejelentés alapon történik

4.26.2 Szolgáltatási szint megállapodás

A szolgáltatás elem prioritása normál.

Alkalmazott SLA: Csoportos rendelkezésre állás, amelybe a monitoring alkalmazáserver és a telepített agentek együttesen tartoznak.

4.26.3 Karbantartási időablak

A szolgáltatás elemhez az általános karbantartási időablak alkalmazandó.

4.26.4 Speciális jegyfelfüggesztési esetek

A szolgáltatás elemhez az általános jegyfelfüggesztési esetek alkalmazandók.

4.26.5 A szolgáltatással kapcsolatos igénykezelési események

A TMO időszakban elkészítendő monitoring implementációs terv, és a kapcsolódó implementáció változtatását változáskezelési eljárásban kell kezelni.

5. Minőségi díjcsökkentés számítása

A minőségi díjcsökkentés mértéke a havi illetve éves szolgáltatási szint mutatókból az alábbi eljárással meghatározott pontszám és a pontszám értékének szorzata.

A minőségi díjcsökkentés mértékét szolgáltatás elemenként kell meghatározni.

5.1 A minőségi díjcsökkentés számításának menete

5.1.1 Bázis érték

A minőségi díjcsökkentés első eleme (bázis érték) a szolgáltatásban meghatározott szolgáltatási szint mutatóhoz tartozó bázis érték, amely csak a szolgáltatási szint sértés tényétől és előfordulási számától függ, amennyiben az előfordulás értelmezhető:

$$P_B = \text{bázis_pontszám} \cdot \text{alkalom}$$

Amennyiben az előfordulás nem értelmezhető (pl. rendelkezésre állás), úgy a számítás szempontjából 1-nek kell tekinteni.

5.1.2 Progresszív érték

A minőségi díjcsökkentés második eleme a szolgáltatás elemében meghatározott szolgáltatási szint mutatóhoz tartozó progresszív érték és a szolgáltatási szint mértékére jellemző egység szorzata:

$$P_p = \text{progresszív_pontszám} \cdot \text{mérték}$$

A kritikus RÁ mutató esetén a mérték 0,1%, a normál RÁ mutató esetén 0,2%, az alacsony RÁ mutató esetén 0,5%. Időalapú mérések a mérték 1 óra, kivéve a jegytovábbításra vonatkozó mérést, ahol ez a mérték 10 perc. E százalékok, illetve mértékek jelentik az SLA sértés mértékének egységét, amely esetén a normál kerekítés szabályai szerint a progresszív pontszám alkalmazandó.

5.1.3 Szolgáltatásra érvényes minőségi díjcsökkentés

Egy konkrét szolgáltatás elemre meghatározott minőségi díjcsökkentés mértéke bázis érték és a progresszív érték összege:

$$P_{SL} = P_B + P_p$$

A teljes szolgáltatásra érvényes minőségi díjcsökkentés alapját képező pontszám az egyes szolgáltatás elemekre meghatározott pontszámok összege:

$$P_S = \sum_{SL} P_{SL}$$

5.2 Minőségi díjcsökkentés számítása során alkalmazandó korlátozások

Az időalapú szolgáltatási szint megállapodások alkalmazása esetén az adott elszámolási időszakban alacsony hibaelhárítási esetszámot képviselő szolgáltatások – függően az adott szolgáltatási szint megállapodás %-os értékétől – a gyakorlatban zéró-toleranciás szolgáltatási szintet eredményezne. Felek a zéró-toleranciás szolgáltatási szintekre vonatkozó minőségi díjcsökkentés korlátozásait az alábbiak szerint határozzák meg.

Az adott szolgáltatási szint %-os értékétől függően az egyes előfordulási esetszámok mellett definiáltak azon SLA sértő esetszámok, amelyekre Ajánlattevőt nem terheli minőségi díjcsökkentési kötelezettség. A megadott esetszám tartományokon felüli esetszámokra a korlátozás addicionálisan nem alkalmazható, ezekben az esetekben a szolgáltatás megadott szolgáltatási szintjéhez viszonyított teljesítés alapján kell a kalkulációt alkalmazni.

| SLA definíció %-os értéke | Esetszám | Díjcsökkentés-mentes egyedi SLA sértési esetek száma az adott esetszám tartományon belül | Díjcsökkentés kötelezett SLA sértési esetszám az adott esetszám tartományon belül |
|---------------------------|----------|--|---|
| Az esetek 80 %-ban... | 1-5 | 1 | 2 - |
| | 6-10 | 2 | 3 - |
| Az esetek 85 %-ban... | 1-7 | 1 | 2 - |

| SLA definíció %-os értéke | Esetszám | Díjcsökkentés-mentes egyedi SLA sértési esetek száma az adott esetszám tartományon belül | Díjcsökkentés kötelezett SLA sértési esetszám az adott esetszám tartományon belül |
|---------------------------|----------|--|---|
| | 8-14 | 2 | 3 - |
| Az esetek 90 %-ban... | 1-10 | 1 | 2 - |
| | 11-19 | 2 | 3 - |
| Az esetek 95 %-ban... | 1-20 | 1 | 2 - |
| | 21-30 | 2 | 3 - |
| Az esetek 96 %-ban... | 1-25 | 1 | 2 - |
| | 26-35 | 2 | 3 - |
| Az esetek 97 %-ban... | 1-34 | 1 | 2 - |
| Az esetek 98 %-ban... | 1-49 | 1 | 2 - |
| Az esetek 98,5 %-ban... | 1-65 | 1 | 2 - |
| Az esetek 99 %-ban... | 1-99 | 1 | 2 - |
| Az esetek 99,5 %-ban... | 1-199 | 1 | 2 - |

5.3 Minőségi díjcsökkentés maximális mértéke és elszámolása

A minőségi díjcsökkentés maximális mértéke adott szolgáltatás elem esetén, havi szinten a szolgáltatáselemek csoportjára vetített kötbéralap havi mértékének 18%-át nem haladhatja meg. E maximum mértékbe beleértendő a változáskezelési események kapcsán felmerülő kötbérek is.

Amennyiben Ajánlattevő egy adott – kötbérszempontról az alábbi táblázat szerint csoportosított – szolgáltatás elemekre egy adott tárgyévben 3, egymástól független alkalommal eléri a fent meghatározott kötbérmaximumot, akkor a havonta elszámolt kötbéreken felül az adott csoportra meghatározott kötbéralap 7%-át köteles megfizetni (extra kötbér).

5.3.1 Szolgáltatásokra vetített minőségi díjcsökkentés meghatározása

Az alábbi táblázatban rögzítik a Felek az egyes prioritásokhoz kapcsolódó bázisértéket, és progresszív értéket. 1 pont értéke 10.000 Ft.

A fentiek alapján az egyes szolgáltatás elemekre meghatározott kötbér táblázat az alábbi.

| Szolgáltatás | SLA típus | Kötbéralap a havi átalánydíj %-ában | Prioritás | Bázis érték | Progresszív érték |
|---------------------------------------|---------------------|-------------------------------------|-----------|-------------|-------------------|
| Szabó Ervin tér központi szerverterem | Rendelkezésre állás | 15 | Kritikus | 13 | 7 |

| Szolgáltatás | SLA típus | Kötbéralap a havi átalánydíj %-ában | Prioritás | Bázis érték | Progresszív érték |
|--|---|--|------------------|--------------------|--------------------------|
| Géptermi segédberendezések üzemeltetése | Rendelkezésre állás | | Kritikus | 13 | 7 |
| Aggregátor üzemeltetése | Rendelkezésre állás | | Normál | 10 | 5 |
| Telephelyi vezeték nélküli hálózat üzemeltetés | Rendelkezésre állás | | Normál | 10 | 5 |
| Hálózati szolgáltatás | Átlagos bejelentés továbbítási idő | 0 | N/A | 0 | 0 |
| 3 G Adatkommunikáció | Átlagos bejelentés továbbítási idő | 0 | N/A | 0 | 0 |
| Core alkalmazások: IVU.fleet, IVU.fleet.map, alkalmazás, IVU.fleet.data, IVU Data Manager | Rendelkezésre állás | 40 | Kritikus | 13 | 7 |
| | maximális állásidő egy modulra | | Kritikus | 13 | 7 |
| | átlagosan 4 óra a kiesést nem okozó hibákra | | Alacsony | 5 | 3 |
| ForTe interface BKV 100 | Rendelkezésre állás | | Kritikus | 13 | 7 |
| ForTe, EFJ integrációban érintett alkalmazások | Rendelkezésre állás | | Kritikus | 13 | 7 |
| CTI alkalmazás | Rendelkezésre állás | | Kritikus | 13 | 7 |
| Oktatói környezet | Rendelkezésre állás | 5 | Alacsony | 5 | 3 |
| TABLET eszközök | Rendelkezésre állás | | Alacsony | 5 | 3 |
| Diszpécseri munkaállomások: 32 db számítógép | Rendelkezésre állás | | Normál | 10 | 5 |
| | hibaelhárítási idő az esetek %-ában | Normál | 10 | 5 | |
| | tartalék gépek üzemképessé tétele 5 nap | Alacsony | 5 | 3 | |

| Szolgáltatás | SLA típus | Kötbéralap a havi átalánydíj %-ában | Prioritás | Bázis érték | Progresszív érték |
|---|---|-------------------------------------|-----------|-------------|-------------------|
| UTAS Utastájékoztató adatokat előkészítő alkalmazás | Rendelkezésre állás | 15 | Normál | 10 | 5 |
| Emelt szintű utastájékoztató modulok: SMS + WEB | Rendelkezésre állás | | Normál | 10 | 5 |
| Jelzőlámpa befolyásolás | Rendelkezésre állás | | Alacsony | 5 | 3 |
| Beszédkommunikáció | Rendelkezésre állás | | Normál | 10 | 5 |
| IVU.cockpit, IVU.control.fleet | Rendelkezésre állás | | Normál | 10 | 5 |
| | átlagosan 4 óra a kiesést nem okozó hibákra | | Alacsony | 5 | 3 |
| Egyéb ForTe alkalmazások (Menetlefutás, ForTe lekérdezések,) | Rendelkezésre állás | | Alacsony | 5 | 3 |
| A FUTÁR informatikai rendszer működését monitorozó rendszerelem | Rendelkezésre állás | | Normál | 10 | 5 |
| Járműfedélzeti környezet | Rendelkezésre állás | 25 | Normál | 10 | 5 |
| Belsőszolgálati járművek OBU eszközei + alkalmazott szoftver | Rendelkezésre állás | | Normál | 10 | 5 |
| Közterületi utastájékoztató eszközök | Rendelkezésre állás | | Normál | 10 | 5 |
| Beszédkommunikációs eszközök, belsőszolgálati járművek | Rendelkezésre állás | | Alacsony | 5 | 3 |
| Beszédkommunikációs eszközök, kézi rádiók | Rendelkezésre állás | | Alacsony | 5 | 3 |

5.3.2 Változási események általános kötbér feltételei

A változási események kötbérfeltételeit az alábbi táblázatok tartalmazzák. Amennyiben az adott változási esemény leírásában nem szerepel egyedi kötbér meghatározás, akkor az e táblázat szerinti kötbérszámítás alkalmazandó

5.3.2.1 Hatáselemzési SLA-k kötbér feltétele

| Megnevezés | Bázisérték | Progresszív Érték |
|-------------------|------------|-------------------|
| Hatáselemzési idő | | 1 pont / 1% |

5.3.2.2 Hatáselemzést, vagy változáskezelési eljárást követő végrehajtási idők kötbérfeltétele

| Megnevezés | Bázisérték | Progresszív Érték |
|--|------------|-------------------------|
| Hatáselemzésben rögzített végrehajtási idő | | 1 pont / késedelmes nap |

5.3.3 Kötbérpontok elszámolása

Ajánlatkérő a havonta keletkező kötbérpontokra vonatkozó pénzügyi elszámolást a szerződés szerint követelheti, vagy a kötbérpontok felhasználásáról az alábbiak szerint dönthet:

A havi kötbérpontokat, vagy azok egy részét átcsoportosíthatja a változási eseményeknél rögzített IMAC pontok kompenzálására. Az ily módon létrejött IMAC pontokat a havi korrigált riportban elkülönítetten kell feltüntetni, és a pontok mellé rögzíteni kell a felmerülés hónapját.

A pontokat azok felmerülésének hónapjától számított egy éven belül Ajánlatkérő változási események lehívására használhatja, amelyet az igény feladásakor jelez Ajánlattevőnek. A lehívás során Ajánlatkérő az opciós díjtáblázatban rögzített eseti díjas tevékenységeket is megjelölhet azzal, hogy az IMAC pontokat a forintban rögzített díjakkal össze kell vezetni. Az üzemeltetési időszak lejártával a pontok felhasználhatósága megszűnik. Amennyiben Ajánlatkérő az elkülönített pontokat a nyitva álló időtartamon belül nem használja, Ajánlatkérő döntése alapján vagy további egy évre felhasználhatónak minősítik a Felek a pontokat, vagy a kötbérek pénzügyi elszámolására sor kerül.

6. Változáskezelési események

Ajánlatkérő a műszaki dokumentációban az alábbi táblázat szerinti változtatáskérési besorolást alkalmazta.

| Változtatási események |
|---|
| Azonnali felhasználói gyorssegély (pl. jelszócsere) |

| |
|----------------------------------|
| Felhasználói jogosultság kezelés |
| „Alacsony” prioritású változás |
| „Normál” prioritású változás |
| „Kritikus” prioritású változás |

A közbeszerzési eljárásban lebonyolított tárgyalások során a Felek a fenti táblázatban rögzített prioritások szerinti eseményeket a szolgáltatások definíciójának megfelelő csoportosításban rögzítik.

Az alábbiakban szolgáltatás elemenként rögzítjük azon eseményeket, amelyeket az Üzemeltetési Szerződésben rögzített változáskezelési eljárás szerint kell a Felek részéről kezelni.

6.1 Általános feltételek

Az igény és változáskezelési esetek során alkalmazandó tevékenységek SLA típusai a következők.

6.1.1 Nyitvatartási idő

Valamennyi igénykezelési szolgáltatás elem esetén az alkalmazandó nyitvatartási idő meghatározás 5 x 9:00-17:00, azaz munkanapokon reggel 9 óra és délután 17 óra közötti időtartam.

6.1.2 Alkalmazandó szolgáltatási szintek

Az igénykezelési események bekövetkezte esetén a következő SLA definíciók kerülnek meghatározásra. Ahol az alábbi definíciótól eltér az elvárt SLA szint, ott külön jelezzük. A szint érték cellában csak akkor szerepel érték adat, ha az eltér az alábbi időmérések %-os szint értékétől.

6.1.2.1 Hatáselemzési idő

A kiértékelési időszakban felmerült, önállóan azonosított események esetén az igényre adott válasz időtartama a nyitvatartási időablakon belül értelmezve a 9.4.2 pontban foglalt meghatározás szerint az esetek 90%-ában.

6.1.2.2 Esemény végrehajtási idő

A kiértékelési időszakban felmerült, önállóan azonosított események esetén az igény végrehajtására nyitva álló időtartam a nyitvatartási időablakon belül értelmezve a 9.4.3 pontban foglalt meghatározás szerint az esetek 90%-ában.

A fenti meghatározáshoz tartozó, konkrét értékadatokat az adott esemény leírását tartalmazó fejezetben rögzítjük órában kifejezve. Ennek megfelelően az igénykezelési események szolgáltatási szint mérési egysége: óra

6.1.2.3 Egyidejű bejelentések száma

A fenti SLA értékek abban az esetben értelmezettek, amennyiben adott szolgáltatás elemen belül egy adott munkanapon belül Ajánlatkérő részéről leadott igények száma nem haladja meg az 5 db igényt, illetve az egy elszámolási időszakon belül Ajánlatkérő részéről leadott igények száma nem haladja meg a 30 db-ot. Amennyiben a fenti feltételek adott elszámolási időszakon belül nem állnak fenn, úgy a fenti limit értékek fölötti igényeket egyedi változáskezelési igényként kell kezelni.

6.1.3 Kiértékelési időszak

A szolgáltatási szint mutatók kiértékelése havonta történik. Ez időszakokhoz igazodnak a szolgáltatási szintek sérülése esetén alkalmazandó kötbérek. Felek nem alkalmaznak zéró-toleranciás szolgáltatási szint megállapodásokat.

6.1.4 Elszámolási egység

Az egyes események elszámolási egysége lehet:

- Egyszeri díj: az esemény sikeres végrehajtását követően fizetendő összeg (tipikusan eszközértékesítéssel együtt elvégzett feladat).
- IMAC pont (Install, Move, Add, Change): pontérték, amelyhez a szerződésben rendelt forint összeg szorzatával képződik az elszámolás forint összege.
- Havidíj változás: az esemény a hatáselemzés eredményétől függően havidíj változást eredményezhet. Ezen eseményekre az opciós díjakat tartalmazó 6.4 fejezet tér ki.

Amennyiben az adott IMAC esemény kifejtése során egy adott szerződéses éven belül meghatározásra került az alapdíjban foglalt események száma, az IMAC pontok elszámolására az alapdíjban foglalt mennyiség feletti eseményszámokra kerül sor. Az események jellegétől függően a fenti elszámolási típusok kombinációját is eredményezheti.

6.2 Minden szolgáltatás elemre kiterjedő nevesített változáskezelési események

6.2.1 Új szolgáltatás elem beléptetése a szerződés terjedelmébe

Abban az esetben, ha a szerződés hatályba lépését követően a FUTÁR üzemeltetési terjedelmében új eszköz, eszköztípus, szoftver modul, interfész, járműtípus, közterületi tájékoztatási műszaki megoldás, adatkommunikációs megoldás tekintetében olyan változás áll be, amely új szolgáltatás elem meghatározását teszi szükségessé, a Felek minden esetben változáskezelési eljárásban kezelik a megváltozott műszaki terjedelem üzemeltetésbe vételének feltételeit és a díjakra gyakorolt hatását. Ilyen esetben a díjak változását a Felek egyedileg egyeztetik, a fenti események az üzemeltetési díj változását eredményezik.

6.2.2 Valamely szolgáltatás elem mennyiségi paramétereinek változása

Amennyiben a FUTÁR üzemeltetési szerződés hatályba lépését követően a kezdeti eszköztípusokkal azonos eszköztípusok alkalmazása mellett változik az üzemeltetendő eszközök mennyisége, a Felek változáskezelési eljárást alkalmaznak az új eszközök üzemeltetésbe vétele, illetve adott esetben azok kivezetése érdekében. Amennyiben az új eszközök FUTÁR rendszerbe integrálását Ajánlattevő végzi, az eljárás abban az esetben is lefolytatásra kerül, tekintettel az üzemeltetési SLA-knak való megfelelési követelményre.

Különös esetként kezelik a Felek, amennyiben az új eszközök FUTÁR rendszerbe integrálását nem Ajánlattevő végzi. Ilyen esetekben kötelező a változáskezelési eljárás alkalmazása, tekintettel az üzemeltetésbe vétel műszaki és kereskedelmi feltételeinek változására. Ezen eseményekre az opciós szolgáltatásokról szóló 6.4 fejezet tér ki.

6.2.3 Futár szoftverek fejlesztésének üzemeltetésbe vétele

Amennyiben a FUTÁR szoftverek esetében az üzemeltetési szerződésben hivatkozott fejlesztési keret lehívása esetén többlet funkcionalitás jön létre a FUTÁR rendszerben, annak üzemeltetésbe vételét a Felek a szerződésben rögzített feltételek mellett változáskezelési eljárásban rendezik, tekintettel az ilyen esetekben bekövetkező üzemeltetési díj változásra.

6.2.4 Közterületi kijelzők átszerelése a szerződés szerinti volumenhatárokon belül

Amennyiben a szerződésben rögzített éves keretszámon belüli közterületi kijelző átszerelésére kerül sor a szerződésben, valamint az opciós díjakról szóló 6.4 fejezetben előre meghatározott díjfeltételek mellett, a változáskezelési eljárás csak az átszerelés műszaki peremfeltételeinek egyeztetésére terjed ki.

6.2.5 Járműfedélzeti eszközök átszerelése a szerződés szerinti éves volumenhatárokon belül

Amennyiben a szerződésben rögzített éves keretszámon belüli járműfedélzeti eszköz átszerelésére kerül sor a szerződésben, valamint az opciós díjakról szóló 6.4 fejezetben előre meghatározott díjfeltételek mellett, a változáskezelési eljárás csak az átszerelés műszaki peremfeltételeinek egyeztetésére terjed ki.

6.2.6 Konzultáció Ajánlatkérő igénye szerint

Ajánlatkérő igénye alapján Ajánlattevő konzultációt biztosít a FUTÁR és a kapcsolódó rendszerek, belső folyamatok, IT területtel kapcsolatos fejlesztések tervezése, összehangolása, harmadik feles szerződő partnerek szolgáltatásaival, folyamataival, valamint a közlekedési szolgáltató partnerek és a FUTÁR üzemeltetés folyamatainak összehangolása területén.

A konzultációs igény kezelése általános változáskezelési igény alapján történik, elszámolási mód ezen esetekben az időalapú elszámolás szabályaira alapszik.

6.3 Változási események szolgáltatás elemenként

6.3.1 Központi szerverterem

Önálló igénykezelési folyamatban kezelhető a normál karbantartási ciklusokon felül Ajánlatkérő által esetileg igényelt karbantartások elvégzése. Amennyiben Ajánlatkérő DR site kialakításában Ajánlattevő közreműködését igényli, akkor azt változáskezelési eljárásban kell kezelni.

Ajánlattevő részéről történt konfigurálási feladatok változáskezelési eljárásban kezelendők.

6.3.1.1 Egyedi karbantartási igény

| Megnevezés | SLA típus | Szint | Érték | Elszámolási mód |
|--|--------------|-------|--------|-----------------|
| Ajánlatkérő igénye alapján a tervezetten felül elvégzendő egyedi karbantartási igény. Az IMAC pontok az SLA definíció szerinti szolgáltatás átadási pont csoportokra értendők. | Hatáselemzés | | 16 óra | fix IMAC pont |

6.3.1.2 Konfiguráció módosítás Ajánlatkérő igénye alapján karbantartási igény

| Megnevezés | SLA típus | Szint | Érték | Elszámolási mód |
|--|--------------|-------|--------|-----------------|
| Ajánlatkérő igénye alapján az infrastruktúra konfiguráció módosítása, amelybe a fejlesztési, és bővítési feladatok elvégzése nem tartozik bele. Tipikusan Virtualizáció, fizikai hardverek, operációs rendszer paraméterezésének módosítása. Díj az igény bonyolultságától függően a sávon belül. Egy igényben maximum 10 db CI szerepelhet (virt. Szerver, fizikai szerver, op.r) | Hatáselemzés | - | 48 óra | sávós IMAC pont |

6.3.2 Dízel aggregátor

Amennyiben Ajánlatkérő az aggregátor kapacitás bővítését tervezi, Ajánlattevő közreműködésének mértékét változáskezelési eljárásban kell kezelni.

6.3.2.1 Egyedi karbantartási igény

| Megnevezés | SLA típus | Szint | Érték | Elszámolási mód |
|--|--------------|-------|--------|-----------------|
| Ajánlatkérő igénye alapján a tervezetten felül elvégzendő egyedi karbantartási igény | Hatáselemzés | - | 16 óra | fix IMAC pont |

6.3.3 Géptermi segédberendezések

Amennyiben Ajánlatkérő a szünetmentes tápellátás tartási idejének növelését kezdeményezi, Ajánlattevő változáskezelési eljárás keretében határozza meg a részéről szükséges közreműködés mértékét.

6.3.3.1 Szünetmentes, vagy hűtési kapacitást érintő módosítási igények

| Megnevezés | SLA típus | Szint | Érték | Elszámolási mód |
|---|--------------|-------|--------|-----------------|
| Szünetmentes, vagy hűtési kapacitást érintő módosítási igény. Az igény csak Ajánlattevő részéről elvégzendő tevékenységeket foglalja magában, az esetlegesen szükséges eszközöket Ajánlatkérő biztosítja. | Hatáselemzés | - | 48 óra | sávós IMAC pont |

6.3.3.2 Egyedi karbantartási igény

| Megnevezés | SLA típus | Szint | Érték | Elszámolási mód |
|--|--------------|-------|--------|-----------------|
| Ajánlatkérő igénye alapján a tervezetten felül elvégzendő egyedi karbantartási igény | Hatáselemzés | | 16 óra | fix IMAC pont |

6.3.4 Hálózat üzemeltetés

Változáskezelési eljárás keretében Ajánlattevő a telephelyek közötti WAN hálózat fejlesztését vállalja – amennyiben a változási igény a hatáselemzést követően jóváhagyásra kerül.

6.3.4.1 Hálózati konfiguráció módosítása

| Megnevezés | SLA típus | Szint | Érték | Elszámolási mód |
|--|--------------|-------|--------|-----------------|
| Hálózati aktív eszközök konfigurációjának módosítása Ajánlatkérői igény alapján. Díj az igény bonyolultságától függően a sávon belül. Egy igényben maximum 10 db aktív eszköz szerepelhet. | Hatáselemzés | - | 16 óra | sávós IMAC pont |

6.3.5 Telephelyi vezeték nélküli hálózat

Az új járműkiadó telephely üzemeltetésbe vonásának esetét a közforgalmú járművek fejezet tárgyalja.

6.3.5.1 AP állomás áthelyezése

6.3.5.1.1 Szolgáltatási szint értékek

| Megnevezés | SLA típus | Szint | Érték | Elszámolási mód |
|---|-------------|-------|--------|-----------------|
| AP állomás áthelyezésére vonatkozó igény. Egy igényben maximum 2 db AP állomás szerepelhet. | Végrehajtás | - | 32 óra | fix IMAC pont |

6.3.5.1.2 Az eseményhez kapcsolódó minőségi díjcsökkentés

| Megnevezés | Bázisérték | Progresszív Érték |
|------------------|------------|-------------------|
| Végrehajtási idő | - | 1 pont / 1% |

6.3.5.2 Wi-Fi hálózat konfiguráció módosítása

| Megnevezés | SLA típus | Szint | Érték | Elszámolási mód |
|--|--------------|-------|--------|-----------------|
| Hálózati aktív eszközök konfigurációjának módosítása Ajánlatkérői igény alapján. Díj az igény bonyolultságától függően a sávon belül. Egy igényben maximum 10 db aktív eszköz szerepelhet. | Hatáselemzés | - | 16 óra | sávós IMAC pont |

6.3.5.3 Egyedi igény szerinti lefedettség mérés

| Megnevezés | SLA típus | Szint | Érték | Elszámolási mód |
|---|--------------|-------|--------|-----------------|
| Lefedettség mérés Ajánlatkérő igénye szerint. Egy igényben egy telephely szerepelhet. | Hatáselemzés | - | 24 óra | fix IMAC pont |

6.3.6 Központi alkalmazás szolgáltatások

Az új fejlesztések üzemeltetésbe vétele egyedi változáskezelési eljárásban történik.

6.3.6.1 Egyedi lekérdezések

| Megnevezés | SLA típus | Szint | Érték | Elszámolási mód |
|---|--------------|-------|--------|-----------------|
| A FUTÁR átadás tartalmától eltérő lekérdezések elkészítése, futtatása. Díj az igény bonyolultságától függően a sávon belül. Egy igényben maximum 3 modul érintő adattartalom szerepelhet. | Hatáselemzés | - | 16 óra | sávos IMAC pont |

6.3.6.2 Jogosultsági struktúra módosítás

| Megnevezés | SLA típus | Szint | Érték | Elszámolási mód |
|--|--------------|-------|--------|-----------------|
| Adott modul jogosultsági szerkezetének módosítása. A díj az igény bonyolultságától függ. Egy igényben 1 modul szerepeltethető. | Hatáselemzés | - | 16 óra | sávos IMAC pont |

6.3.6.3 Jogosultság beállítások

Az alábbi IMAC esemény lehívása esetén egy adott naptári évben 12 igény teljesítésének ellenértékét az alapdíj magában foglalja.

6.3.6.3.1 Szolgáltatási szint értékek

| Megnevezés | SLA típus | Szint | Érték | Elszámolási mód |
|--|-------------|-------|-------|-----------------|
| Adott időpontban hatályos jogosultsági szerkezetben történő adatkezelés a jogosultsági struktúra módosítása nélkül. Egy igényben maximum 3 érintett felhasználó szerepeltethető. | Végrehajtás | - | 8 óra | fix IMAC pont |

6.3.6.3.2 Az eseményhez kapcsolódó minőségi díjcsökkentés

| Megnevezés | Bázisérték | Progresszív Érték |
|------------------|------------|-------------------|
| Végrehajtási idő | 1 pont | |

6.3.6.4 Szoftverek paraméter módosítása

Az alábbi IMAC esemény díját a TMO időszakra korlátozottan az alapdíj magában foglalja.

| Megnevezés | SLA típus | Szint | Érték | Elszámolási mód |
|---|--------------|-------|--------|-----------------|
| A FUTÁR átadás tartalmától eltérő paraméterezések elkészítése. Díj az igény bonyolultságától függően a sávon belül. Egy igényben maximum 3 modul érintő adattartalom szerepelhet. | Hatáselemzés | - | 16 óra | sávós IMAC pont |

6.3.7 ForTe interfész BKV100

6.3.7.1 Speciális adatmanipulációs igények

| Megnevezés | SLA típus | Szint | Érték | Elszámolási mód |
|--|--------------|-------|--------|-----------------|
| Olyan speciális adatmanipulációs kérések kezelése, amelyek a ForTé-ből származó tervadatok IVU-n belüli módosítását igénylik, vagy pl. a célperifériák korlátozását célozzák (pl. a verzió csak adott buszokra menjen ki). A FUTÁR átadás tartalmától eltérő lekérdezések, adatellenőrzések, konverziók elkészítése, futtatása. Díj az igény bonyolultságától függően a sávon belül. | Hatáselemzés | - | 16 óra | sávós IMAC pont |

6.3.8 3G adatkommunikáció

6.3.8.1 SIM kártya csere járművön

| Megnevezés | SLA típus | Szint | Érték | Elszámolási mód |
|---|--------------|-------|--------|-----------------|
| SIM kártya cseréje Ajánlatkérő igénye alapján | Hatáselemzés | - | 32 óra | fix IMAC pont |

6.3.8.2 SIM kártya csere közterületi kijelzőn

| Megnevezés | SLA típus | Szint | Érték | Elszámolási mód |
|---|--------------|-------|--------|-----------------|
| SIM kártya cseréje Ajánlatkérő igénye alapján | Hatáselemzés | - | 32 óra | fix IMAC pont |

6.3.8.3 SIM kártya szám változása

| Megnevezés | SLA típus | Szint | Érték | Elszámolási mód |
|---|--------------|-------|--------|-----------------|
| A mindenkor hatályos adatforgalmi paraméter Ajánlatkérő igénye szerinti módosítása. | Hatáselemzés | - | 32 óra | fix IMAC pont |

6.3.9 Oktatói környezet

6.3.9.1 Felhasználói gyorssegély

Az alábbi IMAC esemény lehívása esetén egy adott naptári évben 52 igény teljesítésének ellenértékét az alapidíj magában foglalja. Az IMAC esemény díját a TMO időszakra korlátozottan az alapidíj magában foglalja.

6.3.9.1.1 Szolgáltatási szint értékek

| Megnevezés | SLA típus | Szint | Érték | Elszámolási mód |
|--------------------------|-------------|-------|-------|-----------------|
| Felhasználói gyorssegély | Végrehajtás | - | 1 óra | fix IMAC pont |

6.3.9.1.2 Az eseményhez kapcsolódó minőségi díjcsökkentés

| Megnevezés | Bázisérték | Progresszív Érték |
|------------------|------------|-------------------|
| Végrehajtási idő | - | 1 pont / 1% |

6.3.9.2 Jogosultság kezelés

Az alábbi IMAC esemény lehívása esetén egy adott naptári évben 12 igény teljesítésének ellenértékét az alapidíj magában foglalja.

6.3.9.2.1 Szolgáltatási szint értékek

| Megnevezés | SLA típus | Szint | Érték | Elszámolási mód |
|----------------------------------|-------------|-------|-------|-----------------|
| Felhasználói jogosultság kezelés | Végrehajtás | - | 4 óra | fix IMAC pont |

6.3.9.2.2 Az eseményhez kapcsolódó minőségi díjcsökkentés

| Megnevezés | Bázisérték | Progresszív Érték |
|------------------|------------|-------------------|
| Végrehajtási idő | | 1 pont / 1% |

6.3.9.3 Desktop szoftver paraméterezés – konzultáció

| Megnevezés | SLA típus | Szint | Érték | Elszámolási mód |
|--|--------------|-------|--------|-----------------|
| Hardver csere, illetve egyéb Ajánlatkérői igény esetén elvégzendő szoftvertelepítés, paraméterezés egy munkaállomásra. | Hatáselemzés | - | 24 óra | sávos IMAC pont |

6.3.9.4 Szoftver környezet bevizsgálás

| Megnevezés | SLA típus | Szint | Érték | Elszámolási mód |
|--|--------------|-------|--------|-----------------|
| Egy adott kliens szoftver komponens FUTÁR kliens komponensekkel való együttműködésének vizsgálata. | Hatáselemzés | - | 24 óra | fix IMAC pont |

6.3.9.5 Szoftver paraméterezés

| Megnevezés | SLA típus | Szint | Érték | Elszámolási mód |
|--|--------------|-------|--------|-----------------|
| Kliens oldali Futár szoftver elem telepítése, paraméterezése igény alapján | Hatáselemzés | - | 48 óra | fix IMAC pont |

6.3.10 Diszpécseri munkaállomások

6.3.10.1 Felhasználói gyorssegély

Az alábbi IMAC esemény lehívása esetén egy adott naptári évben 52 igény teljesítésének ellenértékét az alapdíj magában foglalja. Az IMAC esemény díját a TMO időszakra korlátozottan az alapdíj magában foglalja.

6.3.10.1.1 Szolgáltatási szint értékek

| Megnevezés | SLA típus | Szint | Érték | Elszámolási mód |
|--------------------------|-------------|-------|----------|-----------------|
| Felhasználói gyorssegély | Végrehajtás | - | 0,25 óra | fix IMAC pont |

6.3.10.1.2 Az eseményhez kapcsolódó minőségi díjcsökkentés

| Megnevezés | Bázisérték | Progresszív Érték |
|------------------|------------|-------------------|
| Végrehajtási idő | - | 1 pont / 1% |

6.3.10.2 Jogosultság kezelés

Az alábbi IMAC esemény lehívása esetén egy adott naptári évben 12 igény teljesítésének ellenértékét az alaplíj magában foglalja.

6.3.10.2.1 Szolgáltatási szint értékek

| Megnevezés | SLA típus | Szint | Érték | Elszámolási mód |
|---|-------------|-------|-------|-----------------|
| Felhasználói jogosultság kezelés. Egy igényben maximum 5 igény szerepelhet. | Végrehajtás | - | 1 óra | fix IMAC pont |

6.3.10.2.2 Az eseményhez kapcsolódó minőségi díjcsökkentés

| Megnevezés | Bázisérték | Progresszív Érték |
|------------------|------------|-------------------|
| Végrehajtási idő | - | 1 pont / 1% |

6.3.10.3 Desktop szoftver paraméterezés – konzultáció

| Megnevezés | SLA típus | Szint | Érték | Elszámolási mód |
|---|--------------|-------|--------|-----------------|
| Hardver csere, illetve egyéb Ajánlatkérői igény esetén elvégzendő szoftvertelepítés, paraméterezés egy munkaállomásra | Hatáselemzés | - | 24 óra | sávós IMAC pont |

6.3.10.4 Szoftver környezet bevizsgálás

| Megnevezés | SLA típus | Szint | Érték | Elszámolási mód |
|---|--------------|-------|--------|-----------------|
| Lokális alkalmazás katalógus változása esetén végzendő tesztelés. Egy adott kliens szoftver komponens FUTÁR kliens komponensekkel való együttműködésének vizsgálata | Hatáselemzés | - | 16 óra | fix IMAC pont |

6.3.10.5 Szoftver paraméterezés

| Megnevezés | SLA típus | Szint | Érték | Elszámolási mód |
|--|--------------|-------|--------|-----------------|
| Kliens oldali Futár szoftver elem telepítése, paraméterezése igény alapján | Hatáselemzés | - | 16 óra | fix IMAC pont |

6.3.11 ForTe EFJ integrációba érintett alkalmazások

Egyedi Változáskezelési eljárásban kezelendő a funkciók bővülése esetén azok üzemeltetésbe vétele.

6.3.11.1 Egyedi adatmanipulációs igények

| Megnevezés | SLA típus | Szint | Érték | Elszámolási mód |
|--|--------------|-------|--------|-----------------|
| A funkciókkal összefüggő egyedi adatrögzítési, tervadat-manipulációs igények, illetve egyedi adat-lekérdezési igények. A FUTÁR átadás tartalmától eltérő lekérdezések, adatellenőrzések, konverziók elkészítése, futtatása. Díj az igény bonyolultságától függően a sávon belül. | Hatáselemzés | - | 24 óra | sávós IMAC pont |

6.3.12 UTAS utastájékoztatási adatokat előkészítő alkalmazás

Egyedi Változáskezelési eljárásban kezelendő a funkciók bővülése esetén azok üzemeltetésbe vétele.

6.3.12.1 Egyedi adatmanipulációs igények

| Megnevezés | SLA típus | Szint | Érték | Elszámolási mód |
|--|--------------|-------|--------|-----------------|
| A funkciókkal összefüggő egyedi adatrögzítési, tervadat-manipulációs igények, illetve egyedi adat-lekérdezési igények. A FUTÁR átadás tartalmától eltérő lekérdezések, adatellenőrzések, konverziók elkészítése, futtatása. Díj az igény bonyolultságától függően a sávon belül. | Hatáselemzés | - | 24 óra | sávós IMAC pont |

6.3.13 Emelt szintű utastájékoztatói modulok

Új fejlesztések üzemeltetésbe vétele esetén egyedi változáskezelési eljárás alkalmazandó, előre meghatározott esemény ezen felül nem definiált.

6.3.14 Közforgalmú járművek

6.3.14.1 Útjeladó kalibráció

Az alábbi IMAC esemény lehívása esetén egy adott naptári évben 5 igény teljesítésének ellenértékét az alapidíj magában foglalja.

| Megnevezés | SLA típus | Szint | Érték | Elszámolási mód |
|--|-------------|-------|--------|-----------------|
| Útjeladó kalibráció elvégzése Ajánlatkérői kérésre egyes járműveken. Egy igényben egy jármű szerepelhet. | Végrehajtás | | 24 óra | fix IMAC pont |

6.3.14.2 Hangerőállítás

Az alábbi IMAC esemény lehívása esetén egy adott naptári évben 52 igény teljesítésének ellenértékét az alapidíj magában foglalja. Az IMAC esemény díját a TMO időszakra korlátozottan az alapidíj magában foglalja.

6.3.14.2.1 Szolgáltatási szint értékek

| Megnevezés | SLA típus | Szint | Érték | Elszámolási mód |
|---|-------------|-------|--------|-----------------|
| Hangerő-állítás Ajánlatkérői kérésre akkor, ha az mp3 utastájékoztató file-ok alaphangereje megváltozott. Egy igényben egy jármű szerepelhet. | Végrehajtás | - | 16 óra | fix IMAC pont |

6.3.14.2.2 Az eseményhez kapcsolódó minőségi díjcsökkentés

| Megnevezés | Bázisérték | Progresszív Érték |
|------------------|------------|-------------------|
| Végrehajtási idő | - | 1 pont / 1% |

6.3.14.3 Járművek helyszíni frissítése

| Megnevezés | SLA típus | Szint | Érték | Elszámolási mód |
|--|--------------|-------|--------|-----------------------|
| Járművek bármilyen helyszíni frissítését (szoftver, konfiguráció, tervadat), illetve tényadat-mentést, Ajánlatkérői kérésre (akkor is, ha erre az adatkommunikációs rendszer elemek hibája miatt kerülne sor). Egy igényben több jármű is szerepelhet, de az IMAC pont járművenként értelmezendő. Az esemény lehívására hibajavítási tevékenység esetén nem kerül sor. | Hatáselemzés | - | 16 óra | fix IMAC pont / jármű |

6.3.14.4 Karbantartási feladatok pótlása

| Megnevezés | SLA típus | Szint | Érték | Elszámolási mód |
|---|--------------|-------|--------|-----------------------|
| Ajánlattevőn igazoltan kívül álló okok miatt elmaradt karbantartási feladatok pótlása. Az IMAC díj az eredménytelen kiszállás díját fedezi. Egy igényben egy jármű szerepelhet. | Hatáselemzés | - | 24 óra | fix IMAC pont / jármű |

6.3.14.5 Deszkamodellek áthelyezése

6.3.14.5.1 Szolgáltatási szint értékek

| Megnevezés | SLA típus | Szint | Érték | Elszámolási mód |
|--|-------------|-------|--------|-----------------|
| Deszkamodell áthelyezése Ajánlatkérői igény alapján. | Végrehajtás | - | 36 óra | fix IMAC pont |

6.3.14.5.2 Az eseményhez kapcsolódó minőségi díjcsökkentés

| Megnevezés | Bázisérték | Progresszív Érték |
|------------------|------------|-------------------|
| Végrehajtási idő | - | 1 pont / 1% |

6.3.14.6 Deszkamodellek adatfrissítése a negyedéves gyakoriságon felül

6.3.14.6.1 Szolgáltatási szint értékek

| Megnevezés | SLA típus | Szint | Érték | Elszámolási mód |
|---|-------------|-------|--------|-----------------|
| Deszkamodell adatfrissítése a negyedéves gyakoriságon felül, Ajánlatkérő igénye alapján | Végrehajtás | - | 48 óra | fix IMAC pont |

6.3.14.6.2 Az eseményhez kapcsolódó minőségi díjcsökkentés

| Megnevezés | Bázisérték | Progresszív Érték |
|------------------|------------|-------------------|
| Végrehajtási idő | - | 1 pont / 1% |

6.3.15 Belsőigazgatási járművek OBU eszközei + alkalmazott szoftver

Járművek esetében az események megegyeznek a közforgalmú járművek esetén leírtakkal.

6.3.16 Tablet eszközök

6.3.16.1 Egyedi karbantartási igény

| Megnevezés | SLA típus | Szint | Érték | Elszámolási mód |
|---|--------------|-------|--------|-----------------|
| Ajánlatkérő által, az üzemeltető által meghatározotthoz képesti gyakoribb karbantartási tevékenységre irányuló igény. | Hatáselemzés | - | 24 óra | fix IMAC pont |

6.3.17 Megállóhelyi és csomóponti utastájékoztató eszközök

6.3.17.1 Berendezések adat- és/vagy elektromos energia ellátásának változása

| Megnevezés | SLA típus | Szint | Érték | Elszámolási mód |
|---|--------------|-------|--------|-----------------|
| Berendezések adat- és/vagy elektromos energia ellátásának változásával kapcsolatos munkák elvégzése. A változás közbeni felügyelet, támogatás, illetve a végrehajtott változást követő ellenőrzés, hibajavítás. | Hatáselemzés | - | 24 óra | sávós IMAC pont |

6.3.17.2 Berendezések működésével kapcsolatos adatrögzítés

6.3.17.2.1 Szolgáltatási szint értékek

| Megnevezés | SLA típus | Szint | Érték | Elszámolási mód |
|---|-------------|-------|--------|-----------------|
| A berendezések működtetésével kapcsolatos adatrögzítés. Egyedi jelentések, riportok összeállítása Ajánlatkérői kérés szerint | Végrehajtás | - | 16 óra | fix IMAC pont |

6.3.17.2.2 Az eseményhez kapcsolódó minőségi díjcsökkentés

| Megnevezés | Bázisérték | Progresszív Érték |
|------------------|------------|-------------------|
| Végrehajtási idő | - | 1 pont / 1% |

6.3.17.3 Kijelzők, monitorok konfigurációs beállításainak módosítása

6.3.17.3.1 Szolgáltatási szint értékek

| Megnevezés | SLA típus | Szint | Érték | Elszámolási mód |
|---|-------------|-------|--------|-----------------|
| A kijelzők, monitorok konfigurációs, paraméterezési beállításainak módosítása. A feladat elvégzési Ajánlatkérői igények szerint konzultációval | Végrehajtás | - | 24 óra | fix IMAC pont |

6.3.17.3.2 Az eseményhez kapcsolódó minőségi díjcsökkentés

| Megnevezés | Bázisérték | Progresszív Érték |
|------------------|------------|-------------------|
| Végrehajtási idő | - | 1 pont / 1% |

6.3.18 Illesztett közterületi utastájékoztató eszközök

Nincs előre meghatározott esemény

6.3.19 Beszédkommunikáció

6.3.19.1 Egyedi karbantartási igény

| Megnevezés | SLA típus | Szint | Érték | Elszámolási mód |
|---|--------------|-------|--------|-----------------|
| Ajánlatkérő által, az üzemeltető által meghatározotthoz képesti gyakoribb karbantartási tevékenységre irányuló igény. | Hatáselemzés | - | 24 óra | fix IMAC pont |

6.3.20 CTI alkalmazás

6.3.20.1 A telefonközpont CTI rendszert érintő módosítása

| Megnevezés | SLA típus | Szint | Érték | Elszámolási mód |
|---|--------------|-------|--------|-----------------|
| A telefonközpont jelen szerződés üzemeltetőjén kívül álló okokból történő és a CTI rendszert érintő módosításai esetén (például számtartományok módosítása) a CTI rendszerben szükséges konfigurációs módosítások elvégzése | Hatáselemzés | - | 12 óra | fix IMAC pont |

6.3.21 Beszédkommunikációs eszközök utasszállító járművek

6.3.21.1 Jogosultsági beállítások struktúrájának módosítása

| Megnevezés | SLA típus | Szint | Érték | Elszámolási mód |
|--|--------------|-------|--------|-----------------|
| Adott modul jogosultsági szerkezetének módosítása. Egy igényben 1 modul szerepeltethető. | Hatáselemzés | - | 36 óra | fix IMAC pont |

6.3.21.2 Egyedi jogosultsági igények kezelése

Az alábbi IMAC esemény lehívása esetén egy adott naptári évben 12 igény teljesítésének ellenértékét az alapdíj magában foglalja.

6.3.21.2.1 Szolgáltatási szint értékek

| Megnevezés | SLA típus | Szint | Érték | Elszámolási mód |
|---|-------------|-------|--------|-----------------|
| Adott időpontban hatályos jogosultsági szerkezetben történő adatkezelés. Egy igényben maximum 3 érintett felhasználó szerepeltethető. | Végrehajtás | - | 24 óra | fix IMAC pont |

6.3.21.2.2 Az eseményhez kapcsolódó minőségi díjcsökkentés

| Megnevezés | Bázisérték | Progresszív Érték |
|------------------|------------|-------------------|
| Végrehajtási idő | - | 1 pont / 1% |

6.3.22 Beszédkommunikációs eszközök belszolgálati járművek

6.3.22.1 Jogosultsági beállítások struktúrájának módosítása

| Megnevezés | SLA típus | Szint | Érték | Elszámolási mód |
|--|--------------|-------|--------|-----------------|
| Adott modul jogosultsági szerkezetének módosítása. Egy igényben 1 modul szerepeltethető. | Hatáselemzés | - | 36 óra | fix IMAC pont |

6.3.22.2 Egyedi jogosultsági igények kezelése

Az alábbi IMAC esemény lehívása esetén egy adott naptári évben 52 igény teljesítésének ellenértékét az alaplíj magában foglalja.

6.3.22.2.1 Szolgáltatási szint értékek

| Megnevezés | SLA típus | Szint | Érték | Elszámolási mód |
|---|-------------|-------|--------|-----------------|
| Adott időpontban hatályos jogosultsági szerkezetben történő adatkezelés. Egy igényben maximum 3 érintett felhasználó szerepeltethető. | Végrehajtás | - | 24 óra | fix IMAC pont |

6.3.22.2.2 Az eseményhez kapcsolódó minőségi díjcsökkentés

| Megnevezés | Bázisérték | Progresszív Érték |
|------------------|------------|----------------------|
| Végrehajtási idő | - | 1 pont / 1% |

6.3.23 Beszédkommunikációs eszközök kézi rádiók

Nincs előre meghatározott esemény

6.3.24 Jelzőlámpa befolyásolás

6.3.24.1 Alkalmazás paraméterezés módosítása

| Megnevezés | SLA típus | Szint | Érték | Elszámolási mód |
|--|--------------|-------|--------|--------------------|
| A kialakított szoftverrendszer paraméterezésében igényelt módosítások. | Hatáselemzés | - | 32 óra | sávós IMAC pont |

6.3.25 Egyéb ForTe alkalmazások

6.3.25.1 Egyedi lekérdezési igény

| Megnevezés | SLA típus | Szint | Érték | Elszámolási mód |
|---|--------------|-------|--------|--------------------|
| A funkciókkal, illetve bármilyen, tényadattal összefüggő egyedi lekérdezési igény kiszolgálása. | Hatáselemzés | - | 12 óra | sávós IMAC pont |

6.3.26 Monitoring rendszer

6.3.26.1 Monitoring implementációs terv változás

| Megnevezés | SLA típus | Szint | Érték | Elszámolási mód |
|---|--------------|-------|--------|--------------------|
| A TMO időszakban elkészítendő monitoring implementációs terv, és a kapcsolódó implementáció változása | Hatáselemzés | - | 48 óra | sávós IMAC pont |

6.4 Opciók szolgáltatások

Felek változáskezelési eljárást alkalmaznak mindazon opciók eseményekkel kapcsolatban, amelyek az ajánlati felhívásra tekintettel az alábbi táblázat szerinti esetkörbe sorolhatók.

| |
|--|
| A FUTÁR fizikai szerverek és a járműkiadó telephelyek közötti adatkapcsolat üzemeltetése |
| Járműkiadó telephelyi Wi-Fi adatkommunikációs rendszerek üzemeltetése |
| Telepített rádiókészülékek karbantartása |
| Kézi rádió készülékek karbantartása |
| Járműfedélzetre telepített eszközök és rendszer üzemeltetése (gumikerekes járművek) |
| Járműfedélzetre telepített eszközök és rendszer üzemeltetése (vaskerekes járművek) |
| Belszolgálati járműfedélzetre telepített eszközök és rendszer üzemeltetése |
| Közterületi utastájékoztató rendszer üzemeltetése |

A fenti táblázat szerinti változási eseményekhez rendelt opciók szolgáltatásokat a Műszaki dokumentáció melléklete tartalmazza.

7. Tranzíciós időszak kezelése

Felek részéről a fenti feladatokon túlmenően számos egyeztetendő kérdést kell részletezni, ezért a teljes műszaki tartalom, valamint mindazon szerződést kiegészítő részletszabályok kialakítása érdekében tranzíciós időszakot alkalmaznak.

A tranzíciós időszak alapján három szakaszra osztható:

- CMO időszak (Current Mode of Operation)
- TMO (Transition Mode of Operation)
- FMO (Future Mode of Operation)

A három javasolt szakasz alkalmazása az alábbi okok miatt szükséges:

- A FUTÁR rendszeres végátvételi eljárásának lezárását követően a jelenlegi ideiglenes üzemeltetésben végzett feladatokat átmeneti ideig változatlan formában kell ellátni, tekintettel arra, hogy az Üzemeltetési Szerződésben megfogalmazott, Ajánlattevő által elvégzendő feladatok jelentős mértékben eltérnek az ideiglenes üzemeltetésben végzett (Vállalkozási Szerződés mentén ellátott) feladatoktól. Mindemellett a tárgyalásra rendelkezésre álló és tervezett időszak alatt várhatóan nem zárhatóak le a tárgyalások Ajánlatkérő meglévő és figyelembe veendő harmadik feles szerződéseinek kapcsán sem az érintett harmadik felekkel.

- A megfelelő minőségű operatív üzemeltetési feladatok elvégzéséhez olyan részletezettségű, és egyeztetett megállapodásra van szükség a Felek között, amelyre a szerződéses tárgyalásokra rendelkezésre álló időtartam nem elegendő. Ugyanezen célok elérése érdekében a Felek részéről az alábbiakban részletezett tervezési, fejlesztési, migrációs feladatok, továbbá folyamat tervezési és dokumentációs feladatok elvégzése szükséges, amely – álláspontunk szerint – folyamatos átmeneti időszakokkal kezelhető és fedhető le.
- Az átmeneti időszakban elkészítendő szabályozások a Felek szerződéses kapcsolatának részletezésére irányulnak, ezért a szerződésben célszerűnek látjuk megjelölni azon kiegészítő dokumentumokat, illetve azok lényeges tartalmát, amelyet a Felek az FMO időszaktól a Szerződés kiegészítő szabályozásaként értelmeznek és alkalmaznak.

7.1.1 A CMO időszak szolgáltatási terjedelme

A CMO időszakban – Ajánlattevő javaslata alapján – a FUTÁR vállalkozási szerződés szerinti ideiglenes üzemeltetési rendben kezdődik meg az Üzemeltetési Szerződés szerinti üzemeltetési időszak. Az ideiglenes üzemeltetési folyamatban a jelen Ajánlat beadásának időpontjában a Felek között nem jött létre megállapodás az ideiglenes üzemeltetési SLA meghatározásokban, és a riportokban.

A CMO időszakban a hibakezelési folyamatokat Ajánlattevő változatlanul elvégzi, továbbá a Szerződésben foglalt harmadik feles partnerekkel kapcsolatos tevékenységekkel kibővíti az eseménykezelési megoldását, mind a támogató rendszert, mind pedig a folyamatokat illetően. A CMO időszakra vonatkozó hibakezelési folyamat részleteit a Felek – javaslatunk szerint – az Üzemeltetési szerződés hatályba lépését követő 15 napon belül meg tudják határozni. A CMO időszakra vonatkozó hibakezelési eljárásnak kötelezően ki kell térnie az ideiglenes üzemeltetés során keletkezett jegyek megoldásának, illetve lezárásának szabályaira.

A CMO időszak feladata, hogy a Felek megállapodjanak a tranzíciós projekt szervezetben, illetve részletezzék a projekt által elvégzendő feladatokat. A projektszervezet működési szabályait projekt alapító dokumentumban rögzítik. Tekintettel a CMO és TMO időszakban közösen elvégzendő feladatok volumenére, Felek alapelveként rögzítik, hogy a projekt alapító dokumentum a kölcsönös egyeztetési és véleményezési határidők tekintetében nem tartalmazhat olyan szabályozási elemet, amely a határidők valamely fél általi elmulasztása esetére a véleményezést követő jóváhagyást késleltetné.

A PAD elkészítésére vonatkozó határidő a CMO időszak tervezett időtartama.

A CMO időszakban kerül sor a harmadik feles szerződések kezelésével kapcsolatos egyeztetésekre, az esetleges szerződés módosítási feladatok előkészítésére. Szintén a CMO időszak feladata az Üzemeltetési Szerződés által említett tárgyi eszköz listák előállítása Ajánlatkérő részéről, valamint a listák Felek általi egyeztetése.

A CMO időszak Ajánlattevő által javasolt időtartama a szerződésben meghatározott időtartam, amennyiben a CMO időszakban Ajánlatkérő biztosítani tudja a TMO időszakra vonatkozó feladatok megkezdését, adott esetben elvégzésé a PAD hatályba lépését követően azonnal. Ajánlattevő a CMO időszakban megkezdi azon beruházásokat, amelyek az FMO működéshez szükségesek (monitoring rendszer, jegymenedzsment) ajánlattevő

által a Vállalkozási szerződésben rögzített szintekhez képest a CMO időszakban biztosítandó szolgáltatási szint értékek – a Feleknek az eljárásban létrejött megállapodása alapján – az alábbiak.

| Üzleti szolgáltatások | | Hibajavítás (óra) az esetek 90%-ában |
|------------------------------|--|---|
| 1. | Szabó Ervin tér központi szerverterem | 10 |
| 2. | Aggregátor üzemeltetése | 30 |
| 3. | Géptermi segédberendezések üzemeltetése | 30 |
| 4. | Hálózati szolgáltatás | harmadik feles szolgáltató szerint |
| 5. | Telephelyi vezeték nélküli hálózat üzemeltetés | 36 |
| 6. | IVU.fleet.data, IVU Data Manager | 12 |
| 7. | ForTe interface BKV 100 | 12 |
| 8. | 3 G Adatkommunikáció | harmadik feles szolgáltató szerint |
| 9. | Oktatói környezet | 168 |
| 10. | Diszpécseri munkaállomások: 32 db számítógép | 36 |
| 11. | Core alkalmazások: IVU.fleet, IVU.fleet.map, alkalmazás | 10 |
| 12. | ForTe, EFJ integrációban érintett alkalmazások | 28 |
| 13. | IVU.realtime | 10 |
| 14. | UTAS Utastájékoztató adatokat előkészítő alkalmazás | 36 |
| 15. | Emelt szintű utastájékoztató modulok: SMS + WEB | 36 |
| 16. | IVU.cockpit | 36 |
| 17. | Járműfedélzeti környezet | 72 |
| 18. | Járműfedélzeti utastájékoztató eszközök működőképességének biztosítása | 96 |
| 19. | IVU.control.fleet | 30 |
| 20. | Belszolgálati járművek OBU eszközei + alkalmazott szoftver | 60 |
| 21. | TABLET eszközök | 168 |
| 22. | Közterületi utastájékoztató eszközök | 72 |
| 23. | Illesztett közterületi | 168 |

| | | |
|-----|--|-----|
| | utastájékoztató eszközök | |
| 24. | Beszédkommunikáció (+ CTI alkalmazás) | 12 |
| 25. | Beszédkommunikációs eszközök, utasszállító járművek | 96 |
| 26. | Beszédkommunikációs eszközök, belszolgálati járművek | 96 |
| 27. | Beszédkommunikációs eszközök, kézi rádiók | 168 |
| 28. | Jelzőlámpa befolyásolás | 60 |
| 29. | Egyéb ForTe alkalmazások (Menetlefutás, ForTe lekérdezések,) | 48 |

A CMO időszakra vonatkozóan a Felek nem alkalmaznak minőségi díjcsökkentést.

A CMO időszakra Ajánlattevőt az adott időszakra járó Üzemeltetési díj 50%-a illeti meg.

7.1.2 TMO időszak feladatai és szolgáltatási terjedelme

A TMO időszakban a PAD-ban rögzített feladatok alapján legalább az alábbi feladatok elvégzésére kerül sor.

7.1.2.1 Szolgáltatás katalógus pontosítása

A TMO időszakban kerül sor a szolgáltatásokkal kapcsolatos műszaki, folyamatok részletek meghatározására, beleértve a szerződés szerinti szolgáltatási szintek mérésének pontos definíciójára, a harmadik feles közreműködők azonosítására (tekintettel a harmadik feles szerződésekkel kapcsolatos módosítási feladatokra), és a szükséges felelősség elhatárolások részleteit. A szolgáltatás katalógus pontosításának eredményeképpen – amennyiben a Felek a szerződéses tárgyalásokon így állapodnak meg – a szerződés kiegészítésére kerülhet sor a Katalógus csatolása révén.

7.1.2.2 Szerződések módosítása

Amennyiben a szerződéses tárgyalásokon született megállapodások szerint indokolt, a TMO időszak feladata lesz az érintett harmadik feles szerződések módosítása. A feladat elvégzése érdekében Ajánlattevő kifejezi együttműködési szándékát. A harmadik feles szerződés módosítások hatással lehetnek a Szolgáltatás Katalógusban rögzítendő felelősség elhatárolásokra, ezért a feladatra a Katalógus elkészítésére meghatározottnál hosszabb határidő megállapítása nem javasolt.

7.1.2.3 Monitoring rendszer implementációs terve

A TMO időszakban el kell készíteni a bevezetendő monitoring rendszer implementációs tervét, amelyben legalább az alábbiakra kell kitérni.

- Eszköz adatok, és logikai névkonvenciók összerendelése

- monitorozandó eszközök kijelölése
- Egyedi agentek azonosítása, az agentek specifikálása
- Topológia korreláció specifikálása
- Dashboard paraméterezés
- Monitoring események meghatározása
- Proaktív, és reaktív események meghatározása
- Jegygenerálási funkció tervezése Ajánlattevő jegykezelő rendszere felé

7.1.2.4 Monitoring implementáció

A Ajánlatkérővel egyeztetett tervek alapján implementálni kell a megoldást, teszteléssel, finomhangolással kapcsolatos feladatokat kell elvégezni. A monitoring rendszer implementációja Ajánlatkérő részéről közreműködést várunk, kérjük Ajánlatkérőt, hogy technikai közreműködő munkatársainak feladatai között jelölje meg a tranzíciós időszakban Ajánlatkérő oldalán elvégzendőket.

7.1.2.5 CMDB struktúra terv elkészítése, CMDB paraméterezés

Ajánlattevő részéről – figyelemmel Ajánlatkérő által elvárt eszköz-nyilvántartási feladatokra – pontos CMDB tervet kell kialakítani, amelynek elemeit a Szolgáltatás Katalógusban rögzítettek szerinti kapcsolatokba kell szervezni. Ezen terv alapján kell a CMDB paraméterezést, illetve az adatfeltöltést, adattisztítást előkészíteni, amely hatást gyakorol

- A jegyidő mérésekre
- A harmadik feles szolgáltatókkal kapcsolatos vezénylési feladatokra
- Riportokra
- Monitoring rendszerből történő jegygenerálásra
- Eszköz nyilvántartási feladatokra
- A Felek jegykezelő rendszerei közötti adatkapcsolatra

A CMDB tervet Ajánlattevő egyezteteti Ajánlatkérővel.

7.1.2.6 Jegykezelő rendszer paraméterezés, interfészek

Ajánlattevő a Szolgáltatási Szabályzat, a Szolgáltatás Katalógus és a CMDB terv alapján elvégzi a jegykezelő rendszerének paraméterezését. A Felek részéről egyeztetést és tervezést igényel a Felek jegykezelő rendszerének illesztése, az interfész adattartalmát, és a szükséges technológiai feltételeket illetően.

A jegykezelő rendszerek illesztésének Ajánlatkérő oldali feladataira, interfész megvalósításra javaslatunk szerint Ajánlatkérőnek erőforrást kell allokálnia. Az interfész tervezés során a jegystátusz összehangolását kiemelt feladatnak tekintjük, közös megegyezés alapján történő státusz szinkron létrehozását lehetségesnek tartjuk.

7.1.2.7 Infrastruktúra tervezés, implementáció

Abban az esetben, ha a szerződéses tárgyalásokon a Felek úgy állapodnak meg (akár a szolgáltatási szint megállapodásokkal összefüggésben), hogy a FUTÁR rendszer infrastruktúra fejlesztésére sor kerül a tranzíciós időszakban, akkor a feladatot (tervezés, implementáció, esetleges migrációk, környezet leválasztása (BKV közös használat eszközök))

7.1.2.8 Riport terv, riport implementáció

Ajánlattevő a Szolgáltatás Katalógus, a CMDB terv, és a Szolgáltatási Szabályzat érintett tartalma alapján az időszakos jelentések tervét elkészíti, Ajánlatkérővel egyeztetni, majd implementálja. A riport implementáció alapján egy havi eseményhalmazról próbariportot biztosít a TMO időszakban.

7.1.2.9 DR site koncepció

A TMO időszakban Ajánlattevő Ajánlatkérő szakembereivel előre meghatározott erőforrás terjedlem erejéig konzultációt folytat, illetve segítséget nyújt Ajánlatkérőnek a későbbiekre tervezett DR site megvalósítási koncepciójának kialakításában. Ebben a feladatban a konkrét DR site terv részletes kialakítására nem kerül sor, de a lehetséges megvalósítási módok elemzése megtörténik. A feladatot Ajánlattevő Ajánlatkérő erre vonatkozó igénye esetén vállalja fel.

7.1.2.10 Szolgáltatási Szabályzat elkészítése

Ajánlattevő javasolja, hogy a Felek készítsék el a Szolgáltatási Szabályzatot, amelyben minimálisan az alábbi részletes szabályokat rögzítik.

- A részletes hibakezelési folyamatot
- A részletes igénykezelési folyamatot, elszámolási hatásokat
- A részletes változáskezelési folyamatot, elszámolási hatásokat
- A részletes problémakezelési folyamatot
- A részletes konfiguráció kezelési folyamatot
- Karbantartási folyamatot
- Patch menedzsment folyamatot
- Kiadáskezelési folyamatot
- Szolgáltatás menedzsment szervezetek együttműködési, kapcsolattartási szabályait
- Eszkalációs rendet
- A harmadik feles szolgáltatókkal kapcsolatos szabályokat
- Szerepköri felelősségeket valamennyi folyamatra
- Felfüggesztési eseteket

Tekintettel arra, hogy a Szolgáltatási Szabályzat részletes szabályokat alkalmaz a Felek együttműködésére, javasoljuk, hogy a Felek tekintsék azt szerződéses dokumentumnak, illesszék a szerződéses dokumentumok hierarchiájába, és a Szerződés tartalmazzon utalást mind a tranzíciós időszakra, mind a Szolgáltatási Szabályzatra.

7.1.2.11 TMO időszak szolgáltatási terjedelme

Megegyezésük során a Felek figyelembe veszik, hogy a CMO időszak szerinti folyamatok üzemelnek a TMO időszakban is, tekintettel arra, hogy a végleges működési mód eléréséhez szükséges tevékenységeket a tranzíciós projekt végzi el, az eredménytermékek az FMO időszak szerinti működési módot szolgálják.

A TMO időszak alatt már a végleges SLA szinteknek megfelelően történik a szolgáltatás teljesítése. A szolgáltatási minőségi paraméterekről a PAD szerinti ütemezésben Ajánlattevő 1 havi próbariportot biztosít. A minőségi díjcsökkentésre, kötbérekre vonatkozóan a Felek az időszakban a szerződés szerinti mértékben alkalmaznak szankciót.

A TMO időszakra vonatkozóan a Felek kialakítják az átmeneti időszakra vonatkozó eszkalációs rendet.

7.1.2.12 TMO időszak javasolt időtartama

Ajánlattevő javasolja, hogy a TMO időszak időtartamát a Felek a CMO időszak lezárultától számított 4 hónapban határozzák meg.

7.1.3 FMO időszak szolgáltatás terjedelme

A TMO időszakban előállított Szolgáltatási Szabályzatban foglaltak szerint működtetik a Felek a szolgáltatás menedzsment folyamatokat.

A TMO időszakban elkészített riportok az FMO időszakban éles riportokká válnak.

A TMO időszakban elkészített Szolgáltatás Katalógus szerinti szolgáltatás tartalmak, SLA mérések, felelősség elhatárolások éles, operatív módon alkalmazandók.

A szolgáltatási minőségre vonatkozó szerződés szerinti szankciók alkalmazására sor kerül abban a nem várt esetben, ha Ajánlattevőnek felelősen SLA sértés következik be.

Az FMO időszakban a monitoring alkalmazás éles üzemben működik.

Az FMO időszakban Ajánlatkérő és Ajánlattevő jegykezelő rendszerének interfésze éles üzemben működik.

8. A katalógusban használt definíciók és rövidítések

8.1 Definíciók

| | | |
|--|-------------------------------|---|
| Garantált Idősáv (GSZI) | Szolgáltatási | Az az időintervallum egy szolgáltatási napon belül, melyben Ajánlattevő a rögzített minőségi paraméterek szerint nyújtja a szolgáltatásokat. A Garantált Szolgáltatási Idősáv képezi a garantált szolgáltatás rendelkezésre állás mérés alapját. |
| Tervezett Leállás (TRL) | Rendszeres | Az az időintervallum, amelyben Ajánlattevő karbantartás céljából a szolgáltatást az Ajánlatkérővel egyeztetett terv alapján rendszeresen szüneteltetheti. A tervezett rendszeres leállás miatti szolgáltatás szünetelés a szolgáltatás rendelkezésre állását nem befolyásolja, a tervezett karbantartást a szolgáltatás kiesési időbe nem kell beleszámolni. |
| Tervezett Rendszeres Leállás (TNLR) | Nem Rendszeres Leállás | Az az időintervallum, amelyben Ajánlattevő karbantartás céljából a szolgáltatást az Ajánlatkérővel egyeztetett terv alapján rendkívüli jelleggel szüneteltetheti. A tervezett rendszeres leállás miatti szolgáltatás szünetelés |

| | | |
|---|--|---|
| | | a szolgáltatás rendelkezésre állását nem befolyásolja, a tervezett karbantartást a szolgáltatás kiesési időbe nem kell beleszámolni. |
| Biztonsági Leállítás (BL) | | Az az időintervallum, amelyben a rendszerek működését, vagy az adatbiztonságot nagymértékben veszélyeztető biztonsági események (például, de nem kizárólag: vírustámadás, külső kapcsolaton keresztüli betörési kísérletek) esetén Ajánlattevő – Ajánlatkérő tájékoztatása mellett – az érintett szolgáltatást szünetelteti. Ajánlatkérő a Biztonsági Leállítás időtartamára a szüneteléssel érintett szolgáltatások szünetelés időtartamára vetített rendszeres díját nem köteles megfizetni, amennyiben a Biztonsági Leállásra a szolgáltatónak felróható okból került sor. |
| Szolgáltatás Tényleges Elérhetősége (TE) | | Az az időintervallum a Garantált Szolgáltatási Idősávon és az Ügyeleti Szolgáltatási Idősávon belül, amikor a szolgáltatás a szolgáltatási átadási pontokon a szolgáltatásban definiált mérések szerint ténylegesen elérhető. |
| Egyidejű események száma | | A jegykezelő rendszerben aktív státuszú, azonos szolgáltatáscsoporthoz tartozó, nem Szolgáltatási Szint sértő események száma |
| Szolgáltatás átadási pont | | Az a pont, ahol a szolgáltatás Ajánlatkérő számára átadásra kerül. A szolgáltatás elérhető, ha a szolgáltatás a szolgáltatás átadási ponton elérhető. |
| Szolgáltatásfüggőség | | Egyes szolgáltatások más szolgáltatások meglététől és elérhetőségétől függenek. A függő szolgáltatások csak a megjelölt alapszolgáltatásokkal együtt vehetők igénybe. A Minőségi Díjcsökkentés meghatározásakor a szolgáltatás függőségek figyelembe vételével kell eljárni, azaz a Minőségi Díjcsökkentést arra a szolgáltatásra kell meghatározni, amely a szolgáltatás kiesést okozta. |
| Ajánlatkérő Szolgáltató | | Alapszerződés szerinti szerződő felek. TSM-SRI konzorcium |
| Objektum | | Valamely alkalmazás önálló, azonosítóval rendelkező adategysége. |
| Objektummódosítás | | Objektum létrehozása, törlése, vagy adatalemeinek az értékészletnek megfelelő módosítása. |
| Nap | | Naptári nap |
| Munkanap | | Hivatalosan munkanapként definiált naptári nap. |

8.2 Rövidítések jegyzéke

| | |
|------|---|
| IMAC | Install, M ove, A dd, C hange Egy szolgáltatáshoz kapcsolódó, annak mennyiségi és / vagy minőségi paramétereit és / vagy a szolgáltatásnyújtás helyszíneit érintő változások. |
| SL | S ervice L evel Szolgáltatási szint. Egy adott szolgáltatás minőségi paramétereinek összefoglaló elnevezése. |
| SLA | S ervice L evel A greement Szolgáltatási szint megállapodás. Az elfogadott szolgáltatási szint halmaz a kereskedelmi feltételekkel együtt. |
| SLM | S ervice L evel M anagement Szolgáltatási szint menedzsment. |

9. Szolgáltatásoknál használható minőségi mutatók

Ez a fejezet a különböző szolgáltatások szolgáltatási szintjeinek definiálásához használható minőségi mutatók definícióit, mérési és számítási módszereit mutatja be. Az egyes szolgáltatásoknál – amennyiben ott külön előírás nem szerepel – az itt megadott módon kell a minőségi mutató értékét meghatározni.

9.1 Rendelkezésre állás típusú minőségi mutatók

9.1.1 Paraméter definíciók

9.1.1.1 Teljes kieső idő

| | |
|--|--|
| Jelölés | TKI |
| Definíció | Az az időtartam, amikor a szolgáltatás a szolgáltatás átadási pontokon a szolgáltatásban definiált mérések szerint nem elérhető. |
| Érték meghatározása jegy alapú elszámolás esetén | A hiba bejelentésekor felvett hibajegyben rögzített kiesés kezdete és kiesés vége között eltelt idő percekben. A kiesés kezdete megegyezik a bejelentés regisztrálva időpontjával, míg a kiesés vége nem lehet későbbi, mint a jegyben rögzített tényleges befejezés időpontja. Amennyiben a bejelentett hiba nem jár kieséssel, a jegykezelő rendszerben a kiesés kezdete és kiesés vége időpontokat nem szabad kitölteni. A jegykezelő rendszer kiesése esetén a bejelentés |

időpontját és a hibaelhárítás időpontját papír alapú bizonylaton kell rögzíteni, és az üzemeltetésért felelős személlyel hitelesíttetni.

Érték meghatározása mérés esetén A mérőprogram és / vagy felügyeleti rendszer naplófájljaiban található időbélyegzők alapján a kiesés kezdete és megszűnése közötti idő percekben, a szolgáltatásban definiált mérésnek megfelelő pontossággal. A mérési hibák esetén a mért adatokat a vonatkozó bejelentésekben szereplő időadatok alapján kell meghatározni a jegy alapú elszámolásnak megfelelően. A mérés alapú jegyidők kizárólag abban az esetben alkalmazhatók, ha az eseményről nem volt lehetséges bejelentés létrehozása.

9.1.1.2 Nem szolgáltató hatáskörű teljes kieső idő

Jelölés NSZTKI

Definíció Az az időtartam, amikor a szolgáltatás a szolgáltatás átadási pontokon a szolgáltatásban definiált mérések szerint nem elérhető, és a kiesés oka a szolgáltató hatáskörén kívül álló eseményre vezethető vissza.

Érték meghatározása A jegykezelő rendszerben rögzített hibajegy „Felfüggesztve” státuszban töltött idő. A jegykezelő rendszer kiesése esetén a felfüggesztéssel és a felfüggesztés megszűnésével kapcsolatos időpontokat papír alapú bizonylaton kell rögzíteni, és az üzemeltetésért felelős személlyel hitelesíttetni.

9.1.1.3 Biztonsági leállás miatti kieső idő

Jelölés BKI

Definíció Az az időtartam, amikor a szolgáltatás a szolgáltatás átadási pontokon a szolgáltatásban definiált mérések szerint biztonsági leállás elrendelése miatt nem elérhető.

Érték meghatározása Biztonsági naplóban rögzített adatok alapján a biztonsági leállás elrendelése, és a szolgáltatás helyreállítása között eltelt idő percekben.

9.1.1.4 Garantált szolgáltatási időszakra vetített kieső idő

Jelölés KIG

Definíció A teljes kieső idő Garantált Szolgáltatási Időszakra eső része csökkentve a nem szolgáltató hatáskörű teljes kieső idő Garantált Szolgáltatási Időszakra eső részével.

9.1.1.5 Szolgáltatás átadási pontok száma

| | |
|-----------|---|
| Jelölés | SZPSZUM |
| Definíció | Azon szolgáltatás átadási pontok összesített darabszáma, amelyre az adott szolgáltatás rendelkezésre állásának mérése vonatkozik. |

9.1.2 Szolgáltatás rendelkezésre állás Garantált Szolgáltatási Időszakban

| | |
|------------------------|---|
| Jelölés | RÁG |
| Definíció | Arányszám (százalékos értékben kifejezve), amely megmutatja, hogy a szolgáltatás tényleges elérhetősége az átadási pontokon hogyan viszonyul a névleges elérhetőség értékéhez a Garantált Szolgáltatási Időszakban. |
| Érték meghatározása | $RÁG = 1 - \frac{\sum KIG}{GSZI - \sum TRL - \sum TNRL - \sum BKI}$ |
| Értékelési gyakoriság | Havi / Éves |
| Minőségi mutató sértés | A minőségi mutató sérül, ha az értékelési időszakra számított értéke kisebb, mint a szolgáltatásra előírt érték. |

9.1.3 Csoportos szolgáltatás rendelkezésre állás Garantált Szolgáltatási Időszakban

| | |
|------------------------|--|
| Jelölés | CRÁG |
| Definíció | Arányszám (százalékos értékben kifejezve), amely megmutatja, hogy a szolgáltatás tényleges elérhetősége az átadási pontokon hogyan viszonyul a névleges elérhetőség értékéhez a Garantált Szolgáltatási Időszakban. A csoportos rendelkezésre állási mutató a szolgáltatás átadási pontok teljes csoportjára értelmezendő. |
| Érték meghatározása | $RÁG = 1 - \frac{\sum KIG}{SZPSUM * (GSZI - \sum TRL - \sum TNRL - \sum BKI)}$ |
| Értékelési gyakoriság | Havi / Éves |
| Minőségi mutató sértés | A minőségi mutató sérül, ha az értékelési időszakra számított értéke kisebb, mint a szolgáltatásra előírt érték. |

9.2 Bejelentés kezeléshez kapcsolódó minőségi mutatók

9.2.1 Paraméter definíciók

9.2.1.1 Bejelentés időpontja

| | |
|-----------|---|
| Jelölés | T _B |
| Definíció | Az az időpont, amikor Ajánlatkérő igénye hivatalos és igazolható formában a szolgáltatóhoz megérkezett. |

| | |
|---------------------|---|
| Érték meghatározása | <p>Az érték meghatározása a bejelentés formájától függ.</p> <p>Telefonos bejelentés esetén: A hívás lezárásának időpontja. A hívással kapcsolatos időpontok autentikus forrása a Szolgáltató által üzemeltetett CallCenter.</p> <p>E-mail bejelentés esetén: A bejelentést tartalmazó E-mail Szolgáltatóhoz történő beérkezése, korrigálva az egyidejű bejelentések feldolgozási korlátjára érvényes késleltetési idővel.</p> <p>Fax bejelentés esetén: A faxon található időbélyegző.</p> <p>Programozott bejelentés esetén (interface, WEB-es bejelentő): A jegy regisztrációs időpontja.</p> |
|---------------------|---|

9.2.1.2 Garantált Szolgáltatási Időssávban érkezett bejelentések száma

| | |
|---------------------|--|
| Jelölés | N_{BG} |
| Definíció | Az értékelési időszakban a jegykezelő rendszerben a Garantált Szolgáltatási Időssávban érkezett rögzített bejelentések száma. |
| Érték meghatározása | <p>Jegykezelő rendszerből lekérdezéssel.</p> <p>A lekérdezés szűrő feltételei:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ajánlatkérő azonosító • Időintervallum (Értékelési időszak kezdő dátum 00:00:00 - Értékelési időszak záró dátum 23:59:59) • $T_B \in GSZI$ |

9.2.1.3 Regisztráció időpontja

| | |
|---------------------|--|
| Jelölés | T_R |
| Definíció | Az az időpont, amikor a Szolgáltató jegykezelő rendszerében a jegy regisztrálásra került. (Üres jegy létrehozási időpont.) |
| Érték meghatározása | Jegykezelő rendszer standard, nem módosítható időbélyegzője. |

9.2.1.4 Mentés időpontja

| | |
|---------------------|--|
| Jelölés | T_M |
| Definíció | Az az időpont, amikor a Szolgáltató jegykezelő rendszerében a kötelező adatokat tartalmazó jegy első alkalommal mentésre került. |
| Érték meghatározása | Jegykezelő rendszer auditált időbélyegzője. |

9.2.2 Átlagos bejelentés rögzítési idő Garantált Szolgáltatási Idősávban

| | |
|------------------------|--|
| Jelölés | ABRG |
| Definíció | A bejelentés időpontja és a regisztráció időpontja között eltelt átlagos idő az értékelési időszakban a Garantált Szolgáltatási időszakban érkezett bejelentések esetében. |
| Érték meghatározása | $ABR = \frac{\sum_{T_B \in GSZI} (T_R - T_B)}{N_{BG}}$ |
| Értékelési gyakoriság | Havi |
| Minőségi mutató sértés | A minőségi mutató sérül, ha az értékelési időszakra számított értéke nagyobb, mint a szolgáltatásra előírt érték. |

9.2.3 Átlagos bejelentés kiosztási idő

| | |
|------------------------|--|
| Jelölés | ABK |
| Definíció | A bejelentés mentése és a regisztráció időpontja között eltelt átlagos idő az értékelési időszakban rögzített bejelentések esetében. |
| Érték meghatározása | $ABK = \frac{\sum (T_M - T_R)}{N_B}$ |
| Értékelési gyakoriság | Havi |
| Minőségi mutató sértés | A minőségi mutató sérül, ha az értékelési időszakra számított értéke nagyobb, mint a szolgáltatásra előírt érték. |

9.3 Hibaelhárításhoz kapcsolódó minőségi mutatók

9.3.1 Paraméter definíciók

9.3.1.1 Hibabejelentések száma

| | |
|---------------------|--|
| Jelölés | N_H |
| Definíció | Az értékelési időszakban a jegykezelő rendszerben lezárt („Lezárva” státusz), az adott szolgáltatáshoz tartozó hibabejelentések száma. |
| Érték meghatározása | Jegykezelő rendszerből lekérdezéssel. |

9.3.1.2 Tényleges kezdés

| | |
|-----------|--|
| Jelölés | T_{TK} |
| Definíció | A hibabehatárolás után a hibajegyben rögzített hiba elhárításának tényleges megkezdése. Hibabehatárolásnak kell tekinteni, ha a hibát okozó hardver |

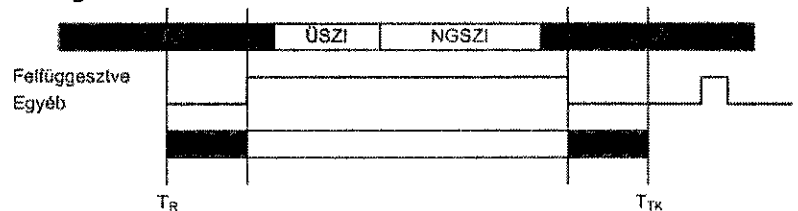
Érték meghatározása vagy szoftver elem beazonosítása megtörtént.
Jegykezelő rendszer auditált időmezője, amelynek értékét a hibabehatárolást végző munkacsoport adja meg.

9.3.1.3 Tényleges befejezés

Jelölés T_{TB}
Definíció A hiba megszüntetésének, a hibajegyben rögzített időpontja.
Érték meghatározása Jegykezelő rendszer auditált időmezője, amelynek értékét a hibaelhárítást végző munkacsoport adja meg.

9.3.1.4 Elemi hibabehatárolási idő

Jelölés EHB
Definíció A hibajegy regisztrációs időpontja és a tényleges kezdés időpontja között eltelt idő Garantált Szolgáltatási Idősávra eső része csökkentve a tényleges kezdés időpontja előtt „Felfüggesztve” státuszban töltött idő Garantált Szolgáltatási Idősávra eső részével.



Érték meghatározása Jegykezelő rendszer auditált időmezői és az auditált státuszváltások időpontjai alapján.

9.3.1.5 Határidőn belüli hibabehatárolások száma

Jelölés N_{HB}
Definíció Az értékelési időszakban a jegykezelő rendszerben lezárt („Lezárva” státusz), az adott szolgáltatáshoz tartozó hibabejelentések közül azon jegyeknek a száma, amelyeknél az elemi hibabehatárolási idő kisebb vagy egyenlő a szolgáltatásra előírt határértéknél.
Érték meghatározása Jegykezelő rendszerből lekérdezéssel.

9.3.1.6 Elemi hibaelhárítási idő

Jelölés EHE
Definíció A hibajegy regisztrációs időpontja és a tényleges befejezés időpontja között eltelt idő Garantált Szolgáltatási Idősávra eső része csökkentve a „Felfüggesztve” státuszban töltött idő Garantált Szolgáltatási Idősávra eső részével.
Érték meghatározása Jegykezelő rendszer auditált időmezői és az auditált

státuszváltások időpontjai alapján.

9.3.1.7 Határidőn belüli hibaelhárítások száma

| | |
|---------------------|---|
| Jelölés | N_{HE} |
| Definíció | Az értékelési időszakban a jegykezelő rendszerben lezárt („Lezárva” státusz), az adott szolgáltatáshoz tartozó hibabejelentések közül azon jegyeknek a száma, amelyeknél az elemi hibaelhárítási idő kisebb vagy egyenlő a szolgáltatásra előírt határértéknél. |
| Érték meghatározása | Jegykezelő rendszerből lekérdezéssel. |

9.3.2 Hibabehatárolás

| | |
|-----------|---|
| Jelölés | HB |
| Definíció | Az értékelési időszakban lezárt, az adott szolgáltatáshoz tartozó határidőn belüli hibabehatárolások aránya a teljes jegyszámhoz. |

$$HB = \frac{N_{HB}}{N_H}$$

| | |
|------------------------|---|
| Értékelési gyakoriság | Havi |
| Minőségi mutató sértés | A minőségi mutató sérül, ha az értékelési időszakra számított értéke kisebb, mint a szolgáltatásra előírt érték, kivéve az 5.2 fejezetben meghatározott eseteket. |

9.3.3 Hibaelhárítás

| | |
|-----------|---|
| Jelölés | HE |
| Definíció | Az értékelési időszakban lezárt, az adott szolgáltatáshoz tartozó határidőn belüli hibaelhárítások aránya a teljes jegyszámhoz. |

$$HE = \frac{N_{HE}}{N_H}$$

| | |
|------------------------|---|
| Értékelési gyakoriság | Havi |
| Minőségi mutató sértés | A minőségi mutató sérül, ha az értékelési időszakra számított értéke kisebb, mint a szolgáltatásra előírt érték, kivéve az 5.2 fejezetben meghatározott eseteket. |

9.3.4 Átlagos hibabehatárolási idő

| | |
|-----------|---|
| Jelölés | AHB |
| Definíció | Az értékelési időszakban lezárt, az adott szolgáltatáshoz |

| | |
|------------------------|---|
| Érték meghatározása | tartozó hibajegyek átlagos hibabehatárolási ideje. $A_{HB} = \frac{\sum EHB}{N_H}$ |
| Értékelési gyakoriság | Havi |
| Minőségi mutató sértés | A minőségi mutató sérül, ha az értékelési időszakra számított értéke nagyobb, mint a szolgáltatásra előírt érték. |

9.3.5 Átlagos hibaelhárítási idő

| | |
|------------------------|---|
| Jelölés | AHE |
| Definíció | Az értékelési időszakban lezárt, az adott szolgáltatáshoz tartozó hibajegyek átlagos hibaelhárítási ideje. |
| Érték meghatározása | $A_{HE} = \frac{\sum EHE}{N_H}$ |
| Értékelési gyakoriság | Havi |
| Minőségi mutató sértés | A minőségi mutató sérül, ha az értékelési időszakra számított értéke nagyobb, mint a szolgáltatásra előírt érték. |

9.4 Változáskezeléshez kapcsolódó minőségi mutatók

9.4.1 Paraméter definíciók

9.4.1.1 Változás kezelési bejelentések száma

| | |
|---------------------|--|
| Jelölés | N_V |
| Definíció | Az értékelési időszakban a jegykezelő rendszerben lezárt az adott szolgáltatáselemhez tartozó változáskezelések száma. |
| Érték meghatározása | Jegykezelő rendszerből lekérdezéssel. |

9.4.1.2 Tényleges kezdés

| | |
|---------------------|---|
| Jelölés | T_{TK} |
| Definíció | A hatáselemzés után a változáskezelési jegyben rögzített időpont. |
| Érték meghatározása | Jegykezelő rendszer auditált időmezője, amelynek értékét a hatáselemzést végző munkacsoport adja meg. |

9.4.1.3 Tényleges befejezés

| | |
|---------------------|--|
| Jelölés | T_{TB} |
| Definíció | A változáskezelés jegyben igényelt változás végrehajtásának a jegyben rögzített időpontja. |
| Érték meghatározása | Jegykezelő rendszer auditált időmezője, amelynek értékét a |

változást menedzselő munkacsoport adja meg.

9.4.2 Hatáselemzési idő

| | |
|------------------------|---|
| Jelölés | HI |
| Definíció | A változás kezelés jegy regisztrációs időpontja és a tényleges kezdés időpontja között eltelt idő Garantált Szolgáltatási Idősávra eső része csökkentve a „Felfüggesztve” státuszban töltött idő Garantált Szolgáltatási Idősávra eső részével. |
| Érték meghatározása | Jegykezelő rendszer auditált időmezői és az auditált státuszváltások időpontjai alapján. |
| Értékelési gyakoriság | Havi |
| Minőségi mutató sértés | A minőségi mutató sérül, ha az értékelési időszakra számított értéke nagyobb, mint a szolgáltatásra előírt érték. |

9.4.3 IMAC végrehajtási idő

| | |
|------------------------|--|
| Jelölés | HV |
| Definíció | A változás kezelés jegy regisztrációs időpontja és a tényleges befejezés időpontja között eltelt idő Garantált Szolgáltatási Idősávra eső része csökkentve a „Felfüggesztve” státuszban töltött idő Garantált Szolgáltatási Idősávra eső részével. |
| Érték meghatározása | Jegykezelő rendszer auditált időmezői és az auditált státuszváltások időpontjai alapján. |
| Értékelési gyakoriság | Havi |
| Minőségi mutató sértés | A minőségi mutató sérül, ha az értékelési időszakra számított értéke nagyobb, mint a szolgáltatásra előírt érték. |

9.4.4 Átlagos hatáselemzési idő

| | |
|------------------------|--|
| Jelölés | AHI |
| Definíció | Az értékelési időszakban lezárt, az adott szolgáltatáshoz tartozó változáskezelési jegyek átlagos hatáselemzési ideje. |
| Érték meghatározása | $AHI = \frac{\sum HI}{N_v}$ |
| Értékelési gyakoriság | Havi |
| Minőségi mutató sértés | A minőségi mutató sérül, ha az értékelési időszakra számított értéke nagyobb, mint a szolgáltatásra előírt érték. |

9.4.5 Átlagos IMAC végrehajtási idő

| | |
|------------------------|--|
| Jelölés | AHV |
| Definíció | Az értékelési időszakban lezárt, az adott szolgáltatáshoz tartozó változáskezelési jegyek átlagos végrehajtási ideje. |
| Érték meghatározása | $AHV = \frac{\sum HV}{N_v}$ |
| Értékelési gyakoriság | Havi |
| Minőségi mutató sértés | A minőségi ² mutató sérül, ha az értékelési időszakra számított értéke nagyobb, mint a szolgáltatásra előírt érték. |