



Босна и Херцеговина
Агенција за идентификациона
документа евиденцију
и размјену података



Bosna i Hercegovina
Agencija za identifikacijske/identifikacione
isprave/dokumente, evidenciju
i razmjenu podataka

Standardi za opremu i softver

(Hrvatski jezik)

Verzija 7. od 19.10.2016.

Banja Luka, listopad 2016.



SADRŽAJ:

1	DOMEN DOKUMENTA	4
1.1	Koga je neophodno upoznati sa ovim dokumentom i nadležnost tijela koje usvaja ovaj dokument	4
1.2	Tijela koja su dužna da se pridržavaju ovih standarda.....	4
2	PRIMJENA STANDARDA	5
2.1	Oprema.....	5
2.2	Softver.....	6
3	STANDARDI ZA OPREMU.....	6
3.1	Radne stanice i prenosiva računala - O.....	6
3.1.1	Radne stanice	6
3.1.1.1	Radna stanica za unos i obradu podataka.....	7
3.1.1.2	Radna stanica za akviziciju biometrijskih podataka	7
3.1.2	Prenosiva računala	7
3.2	Periferni uređaji.....	8
3.2.1	Matrični štampači - S.....	8
3.2.2	Laserski štampači – O.....	8
3.2.3	Uređaj za provjeru podataka - S	9
3.2.4	Čitač pametnih kartica - S	10
3.3	Prostor za akviziciju biometrijskih podataka	10
3.4	Oprema za akviziciju podataka - S	11
3.4.1	Kamera.....	11
3.4.2	Uređaj za akviziciju otiska prsta.....	12
3.4.3	Uređaj za akviziciju potpisa.....	12
3.4.4	Mobilna stanica.....	13
3.4.4.1	Osvjetljenje pri mobilnoj akviziciji.....	13
3.4.4.2	Kofer(i) za opremu	13
3.5	Telekomunikacijska oprema	13
3.5.1	Pristup resursima Agencije	13
3.5.1.1	Radio-relejna mrežna infrastruktura	14
3.5.1.2	Oprema za bežičnu komunikaciju koja radi na nelicenciranom frekventnom opsegu.....	15
3.5.1.3	Linkovi iznajmljeni od telekom operatera	16
3.5.1.4	Poprečne veze	16
3.5.1.5	Internet VPN (Virtual Private Network) sigurne konekcije.....	17
3.5.2	Aktivna oprema	17
3.5.2.1	FIREWALL – minimum standard - O	17
3.5.2.2	REALIZACIJA POPREČNE VEZE	17
3.5.2.3	LICENCIRANI OPSEG – A.....	18
3.5.2.3.1	POINT-TO-POINT LINK – Licencirani frekventni opseg – minimum standard	18
3.5.2.3.2	Point to MultiPoint – Licencirani frekventni opseg – minimum standard – Access Point / Base Station	22
3.5.3	Pasivna oprema.....	24
3.5.4	MONITORING - A	25
3.5.5	Preseljenje lokacije nadležnog tijela.....	25
3.5.6	Uvezivanje novih lokacija nadležnih tijela.....	26
4	STANDARDI ZA OPERATIVNE SUSTAVE, SUSTAVNI SOFTVER I OFFICE APLIKACIJE.....	26

4.1	Operativni sustavi	27
4.2	Internet Browser.....	27
4.3	Office Automation Packages – Microsoft Office	28
4.4	Diagramming Tool: Microsoft Visio	28
4.5	Internet, intranet i WEB	28
4.6	Alati i sredstva	28
5	STANDARDI ZA RAZMJENU PODATAKA	29
5.1.1	Web servisi	30
5.1.2	Interoperabilnost	30
6	STANDARDI ZA RAZVOJ SOFTVERA	31
6.1.1	Arhitektura.....	31
6.1.2	Sustav za upravljanje bazama podataka	32
6.1.3	Sustav za izvješćivanje	32
6.1.4	Upravljanje korisnicima.....	32
6.1.5	Upravljanje životnim vijekom softvera	32
6.1.5.1	Razvoj softvera	32
6.1.5.2	Održavanje softvera	33
7	IZMJENA STANDARDA.....	33
8	Prilog 1 – Izgled fotografija akviziranih u prostoru za akviziciju biometrijskih podataka.....	34

Slike:

Slika 1: Preporuka za prostor za akviziciju podataka	11
Slika 2: Preporuka za kofer za mobilnu akviziciju podataka.....	13

1 DOMEN DOKUMENTA

Cilj ovog dokumenta je određivanje minimalnih standarda za korištenje i nabavku informatičke opreme i opreme za akviziciju podataka za nadležna tijela koja vrše obradu podataka o JMB, prebivalištu i boravištu državljana BiH, te izdavanju osobnih iskaznica državljana BiH i osobnih iskaznica za strance, izdavanju putnih isprava, vozačkih dozvola, registraciju motornih vozila i dokumenata za registraciju, novčanih kazni i prekršajnih evidencija, digitalnih tahografa, pograničnih propusnica, kao i drugih evidencija uz suglasnost izvornih tijela, a uz posebnu odluku Vijeća ministara BiH.

Ovaj dokument definira minimalne standarde koje oprema i softver moraju da zadovolje. U ovisnosti od proračunskih mogućnosti dozvoljeno je uporabiti i opremu i softver koji imaju bolje karakteristike.

1.1 Koga je neophodno upoznati sa ovim dokumentom i nadležnost tijela koje usvaja ovaj dokument

Sa ovim dokumentom je neophodno upoznati rukovoditelje nadležnih tijela koji su sukladno propisima u Bosni i Hercegovini nadležna za obradu podataka u evidencijama koje vodi Agencija za identifikacijske isprave, evidenciju i razmjenu podataka BiH (u daljnjem tekstu: Agencija), sukladno članku 20. Zakona o Agenciji za identifikacijske isprave, evidenciju i razmjenu podataka BiH („Službeni glasnik BiH“ br. 56/08).

Rukovoditelji nadležnih tijela su odgovorni za implementiranje navedenih standarda i dužni su da donesu akte za implementiranje navedenih standarda, kao i mjere koje garantiraju poštovanje procedura dostave podataka, ukoliko nisu stvoreni uvjeti za implementiranje standarda na svakoj pojedinačnoj lokaciji.

1.2 Tijela koja su dužna da se pridržavaju ovih standarda

Sukladno Zakonu o jedinstvenom matičnom broju, Zakonu o prebivalištu i boravištu državljana BiH, Zakonu o osobnoj iskaznici državljana BiH, Zakonu o putnim ispravama BiH, zakonima o prekršajima u BiH, Zakonu o osnovama sigurnosti prometa na cestama u BiH, Zakonu o kretanju i boravku staranaca i azilu i Izbornom zakonu BiH, nadležna tijela za obradu i dostavljanje podataka Agenciji su:

- MUP REPUBLIKE SRPSKE, BANJA LUKA;
- MUP UNSKO - SANSKOG KANTONA, BIHAĆ;
- MUP POSAVSKOG KANTONA, ORAŠJE;
- MUP TUZLANSKOG KANTONA, TUZLA
- MUP ZENIČKO - DOBOJSKOG KANTONA, ZENICA;
- MUP BOSANSKO - PODRINJSKOG KANTONA, GORAŽDE;
- MUP SREDNJOBOSANSKOG KANTONA, TRAVNIK;
- MUP HERCEGOVAČKO – NERETVANSKOG KANTONA, MOSTAR;
- MUP ZAPADNOHERCEGOVAČKOG KANTONA, LJUBUŠKI;
- MUP KANTONA SARAJEVO, SARAJEVO;
- MUP KANTONA 10, LIVNO;
- JAVNI REGISTAR BRČKO DISTRIKTA, BRČKO;

- **MINISTARSTVO VANJSKIH POSLOVA BIH - DKP MREŽA;**
- **MINISTARSTVO CIVILNIH POSLOVA BIH;**
- **MINISTARSTVO KOMUNIKACIJA I PROMETA BIH;**
- **SLUŽBA ZA POSLOVE SA STRANCIMA BIH;**
- **GRANIČNA POLICIJA BIH;**
- **MINISTARSTVO PROMETA I KOMUNIKACIJA FBIH;**
- **MINISTARSTVO SAOBRAĆAJA I VEZA REPUBLIKE SRPSKE;**
- **VLADA BRČKO DISTRIKTA – ODJEL ZA JAVNE POSLOVE.**

Sukladno propisima o prekršajima u BiH određena su tijela koja dostavljaju podatke Agenciji.

Sukladno Izbornom zakonu BiH („Službeni glasnik BiH“ br: 23/01, 7/02, 9/02, 20/02, 25/02, 4/04, 20/04, 25/05, 52/05, 65/05, 77/05, 11/06, 24/06, 32/07, 33/08, 37/08 i 32/10), tijela koja dostavljaju podatke u evidencije koje se vode u okviru Agencije su Središnje izborno povjerenstvo i općinska izborna povjerenstva.

Sukladno Zakonu o radnom vremenu, obaveznim odmorima mobilnih radnika i uređajima za evidentiranje u cestovnom prijevozu („Službeni glasnik BiH“ br. 48/10) kao tijela koja vode upravne postupke određeni su Ministarstvo komunikacija i prometa BiH, entitetska ministarstva komunikacija i prometa i tijela Brčko distrikta zadužena za ovu oblast.

Sva tijela koja se odrede sukladno članku 8. stavak 3. točka i) Zakona o Agenciji za identifikacijske isprave, evidenciju i razmjenu podataka BiH (u daljnjem tekstu: Zakon), te druga tijela određena propisima Bosne i Hercegovine, dužna su da se pridržavaju ovih standarda. Za druga pravna lica Agencija je dužna da posebnom odlukom definira tehnički način pristupa u ovisnosti od konkretne situacije.

Posebice, za dostavu podataka o provjerama dokumenata na temelju kojih se izdaju osobne iskaznice i putovnice zadužena su lokalna tijela vlasti u BiH, sukladno relevantnim propisima.

Dakle, sva tijela koja su definirana kao izvorna tijela sukladno Zakonu o Agenciji i Pravilnikom o sadržaju i načinu vođenja evidencija („Službeni glasnik BiH“ br. 35/09), kao i tijela koji koriste telekomunikacijsku mrežu za prijenos podataka u nadležnosti Agencije smatraju se nadležnim tijelima.

2 PRIMJENA STANDARDA

Standardi se definiraju za korištenje nadležnim tijelima koja su definirana u prethodnom poglavlju i to za:

1. Opremu,
2. Softver.

2.1 Oprema

Oprema za koju se vrše preporuke dijeli se u sljedeće kategorije:

1. Obična oprema,
2. Specifična oprema,
3. Oprema koja je vezana za rad Agencije.

U svakom poglavlju je definirano o kojoj vrsti opreme se radi i shodno tome tijela primjenjuju procedure nabave kako je opisano u sljedećim paragrafima.

Prilikom nabave i puštanja u funkciju obične opreme tijelo je dužno da se pridržava sljedeće procedure:

1. Izraditi tehničku specifikaciju sukladno ovom dokumentu,
2. Dostaviti Agenciji specifikaciju na mišljenje,
3. Agencija je dužna da dostavi mišljenje u roku od 15 dana od dana prijama dokumentacije,
4. Po provedenoj proceduri nabave izvršiti puštanje opreme u funkciju u dogovoru sa Agencijom.

Prilikom nabave i puštanja u funkciju specifične opreme i opreme koja je vezana za rad Agencije tijelo je dužno da se pridržava sljedeće procedure:

1. Izraditi tehničku specifikaciju sukladno ovom dokumentu,
2. Dostaviti Agenciji specifikaciju na mišljenje,
3. Agencija je dužna da dostavi mišljenje u roku od 15 dana od dana prijama dokumentacije,
4. Prilikom provođenja tendera u tenderskoj dokumentaciji definirati:
 - a. da ponuđači prilikom predaje ponuda obvezno moraju fizički razdvojiti (u posebnim kuvertama) tehničku komponentu (u kojoj je naveden tehnički opis ponuđene opreme) od financijske komponente ponude,
 - b. minimalnu tehničku specifikaciju opreme sukladno ovom dokumentu vezano za specifičnu opremu, kao obvezni uvjet.
5. Dostaviti Agenciji na mišljenje ponuđene tehničke specifikacije svih ponuđača koji u okviru jedne tenderske procedure zadovolje opće obvezne uvjete prema Zakonu o javnim nabavama,
6. Agencija je dužna dostaviti mišljenje u roku od 15 dana od dana prijama dokumentacije,
7. Po provedenoj proceduri nabave izvršiti puštanje opreme u funkciju u dogovoru sa Agencijom.

Preporučuje se da tijela vrše nabavu nove opreme **svake 4 godine**. Ukoliko oprema nije nabavljena prema gore pomenutim procedurama, posebice specifična oprema, Agencija ne snosi odgovornost za integriranje opreme u sustav Agencije.

2.2 Softver

Instalirani softver na opremi koja pristupa Agenciji mora biti legalan. U okviru ovog dokumenta definiraju se preporuke za različite vrste softvera, sa posebno definiranim standardima za razmjenu podataka.

3 STANDARDI ZA OPREMU

U ovom poglavlju se nalaze standardi za pojedine vrste opreme koji su vezani za rad Agencije. Pored svakog naslova nalazi se **O** ukoliko je u pitanju obična oprema i **S** ukoliko je u pitanju specifična oprema, te **A** ukoliko je u pitanju oprema za potrebe Agencije.

3.1 Radne stanice i prenosiva računala - O

Ova oprema služi za pokretanje standardnih *office* aplikacija, kao i kompliciranijih namjenskih aplikacija. Neophodno je da budu zadovoljeni sljedeći uvjeti:

3.1.1 Radne stanice

Postoje dvije vrste radnih stanica:

- a) radna stanica za unos i obradu podataka i
- b) radna stanica za akviziciju biometrijskih podataka.

3.1.1.1 Radna stanica za unos i obradu podataka

Minimalna tehnička specifikacija radnih stanica je data u sljedećoj tablici:

Tehničke karakteristike	Tražene minimalne vrijednosti
Brzina procesora	2.00 GHz
Memorija	1GB
Tastatura	Tastatura koja ima znakove jednog od pisama i jezika koji se koriste u Bosni i Hercegovini
Operativni sustav	Opremljen sa Microsoft Windows 7 Professional ili Microsoft Windows 8 Professional
Monitor	17" or 19" kolor LCD monitor sa rezolucijom od 1280x1024 tačaka (bez preplitanja) sa podesivim postoljem
Mrežna kartica	Ethernet 10/100/1000 Base T

* Miš, tipkovnica, kućište i monitor moraju biti od istog proizvođača.

3.1.1.2 Radna stanica za akviziciju biometrijskih podataka

Minimalna tehnička specifikacija radnih stanica je data u sljedećoj tablici:

Tehničke karakteristike	Tražena vrijednost
Brzina procesora	2.00 GHz
Memorija	3GB
Ulazno-izlazni portovi	6 x Universal Serial Bus 2.0 (USB)
Tastatura	Tastatura koja ima znakove jednog od pisama i jezika koji se koriste u Bosni i Hercegovini
Operativni sustav	Opremljen sa Microsoft Windows 7 Professional ili Microsoft Windows 8 Professional
Monitor	17" or 19" kolor LCD monitor sa rezolucijom od 1280x1024 tačaka (bez preplitanja) sa podesivim postoljem
Mrežna kartica	Ethernet 10/100/1000 Base T

* Miš, tipkovnica, kućište i monitor moraju biti od istog proizvođača.

3.1.2 Prenosiva računala

Minimalna tehnička specifikacija prenosivog računala je:

Tehničke karakteristike	Tražena vrijednost
Brzina procesora	2.0 GHz (minimum)
RAM	2 GB RAM
LCD Display	- 14.1" (minimum) XGA TFT active colour display - Interni - maksimalna 1024x768 rezolucija (256K kolor) - Eksterni - maksimalna 1600x1200 rezolucija (64K kolor)
Kapacitet tvrdog diska	20 GB SMART interni (minimum)
Ulazno-izlazni portovi	4 x Universal Serial Bus 2.0 (USB)

Tastatura	Ugrađena verzija sa 48 tipki suladno Maltese standardu MSA 100:2002 – Raspored na tastaturi grafičkih znakova za obradu podataka
Operativni sustav	Opremljen sa Microsoft Windows 7 Professional ili Microsoft Windows 8 Professional
Kofer za nošenje	Čvrsta kutija sa ručkom
Izvor napajanja	Napajanje sa uređajima za punjenje koji odgovaraju standardu 13 Amp utičnica BS 1363/A
Punjač/adapter	220/240 VAC, 50 Hz, dovoljan za potpuno punjenje sustava napajanja
Baterija	Litijum-jonska: minimalno 3 sata kontinuirane uporabe, upozoravajuće svjetlo/a za ispražnjenu bateriju

3.2 Periferni uređaji

U ovom poglavlju su opisani periferni uređaji koje se koriste za potrebe personaliziranja dokumenata za registraciju vozila, te minimalni kapaciteti perifernih uređaja za tiskanje uvjerenja za potrebe sustava osobnih iskaznica, prebivališta, boravišta i vozačkih dozvola.

3.2.1 Matrični štampači - S

Za potrebe personalizacije potvrda o registraciji vozila (PoR) i potvrda o vlasništvu vozila (PoV) obvezno koristiti matrične štampače čiji su minimalni tehnički zahtjevi dati u sljedećoj tablici:

Tehničke karakteristike	Tražena vrijednost
Vrsta štampača	24 –pin Dot Matrix
Minimalna brzina tiskanja	400 cps (character per second)
Interfejs	USB & Parallel Interface
Drajveri	Windows 7/Windows 8

3.2.2 Laserski štampači – O

Za štampanje uvjerenja za potrebe sustava osobnih iskaznica, prebivališta, boravišta i vozačkih dozvola koristiti štampače opisane u sljedećoj tablici:

Tehničke karakteristike	Tražena vrijednost
Brzina tiskanja	8ppm (minimum)
Međumemorija	4MB (minimum i sa mogućnošću povećanja)
Rezolucija	600dpi
Ciklus uposlenosti	8,000 stranica mjesečno (minimum)
Emulacija (jezici štampača)	HP LaserJet IV
Ulaz papira	Automatski sa opcijom ručnog postavljanja
Kapacitet ladice za papir	100 listova (minimum)
Veličina kazete za papir	A4
Ugrađeni fontovi	Fontovi u 2 veličine (minimum)

Interface Cable	Centronics i/ili USB
Boja tonera	Crna
Interfejs	Serijski (sukladno EIA RS232C standardima) /Centronics/ USB
Mediji za tiskanje	Mogućnost tiskanja na providnim medijima
Drajveri	Opremljeni sa najnovijim Windows 7 /Windows 8 drajverima
Pristup mreži	Zajednička uporaba preko LAN, preko PC ili servera za tiskanje

3.2.3 Uređaj za provjeru podataka - S

Uređaj za provjeru podataka sadržanih u e-putovnici (i u e-LK) treba da zadovolji sljedeće zahtjeve:

- Čitač čitave stranice,
- Čitač MRZ,
- OCR čitanje podataka,
- omogući čitanje kontaktnog i beskontaktnog memorijskog medija.

Tehnička specifikacija uređaja za provjeru podataka je data u sljedećoj tablici:

Tehničke karakteristike	Tražena vrijednost
Operativni sustav	Windows 2000, 2003, XP, Vista, Windows 7/ Windows 8
Interfejs	USB 2.0 port
Vrsta medija	E - putovnička knjižica ID3, ID1 kartica
Mogućnosti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Automatski Document Identification Service sa kreiranjem slike svakog tretiranog dokumenta; 2. OCR ekstrakcija strojno čitljive zone uključujući njenu provjeru (checksum) i čitanje vizualne zone (VIZ): 3. Funkcija upoređivanje zaleđa i boje pri standardnom svjetlu, uključujući provjeru prisutnosti sigurnosnih elemenata pri djelovanju nestandardnih izvora svjetlosti (IR, UV); 4. Čitanja i dekodiranja 1Di 2D bar-koda (Code 39, Code 128, EAN 13, 2/5 Interleaved, PDF417); 5. Čitanje beskontaktnog memorijskog medija sukladno standardu ICAO 9303, šesto izdanje 2006, Vol. 2: <ul style="list-style-type: none"> • Passive authentication (PA), • Basic Access Control (BAC), • Active authentication (AA), • Extended Access Control (EAC v1.1 i v2.1); • Password Authenticated Connection Establishment (PACE) 6. Čitanje kontaktnog memorijskog medija sukladno standardu ISO 7816.
Brzina skeniranja (čitanja i pohrane optičkih i podataka iz čipa)	< 10 s
Rezolucija	Minimalno 350 dpi
Vrste osvjetljenja	Normalno, IR, UV
Radno okruženje	Temperatura - 10 do 30 ⁰ C Vlažnost - 20 do 80 %

Napajanje	220/240 V, 50 Hz
-----------	------------------

3.2.4 Čitač pametnih kartica - S

Tehnička specifikacija uređaja za provjeru podataka je data u sljedećoj tablici:

Tehničke karakteristike	Tražena vrijednost
Vrste kartica koje može čitati	Kontaktne i beskontaktne
Veza prema računalu	USB 2.0 port integriran u kućište ili u tipkovnicu
Interfejsi pametne kartice	- Potpora za protokole T=1, T=0 - Brzina komunikacije do 344,105 bps (PPS, FI) - Frekvencija do 12 MHz (PPS, DI) - Podržava "ISO 7816 Class A" i "AB" pametne kartice
Kontaktne parametri	- 8 kontakata sukladno ISO standardima - najmanje 100,000 garantiranih ubacivanja kartice - klizeći kontakti
Beskontaktne parametri	- ISO14443-A i B (13.56MHz, - Potpora za ISO14443 dio 1 do 4 - Moguće čitanje sa udaljenosti od: 1cm - Brzina komunikacije: do 848 Kbit/s
Kabel i napajanje (za USB varijantu čitača)	- Napajanje preko USB kabela - Dužina kabela 1.5 m - USB tip A konektor
Drajveri za operativne sustave	Windows 7, Windows 8 i Linux

Napomena: Preporučuje se da nadležna tijela posjeduju beskontaktne čitače pametnih kartica kako bi u procesu izdavanja nove osobne iskaznice Bosne i Hercegovine mogli pružiti potrebne usluge građanima i zadovoljiti zahtjeve sustava:

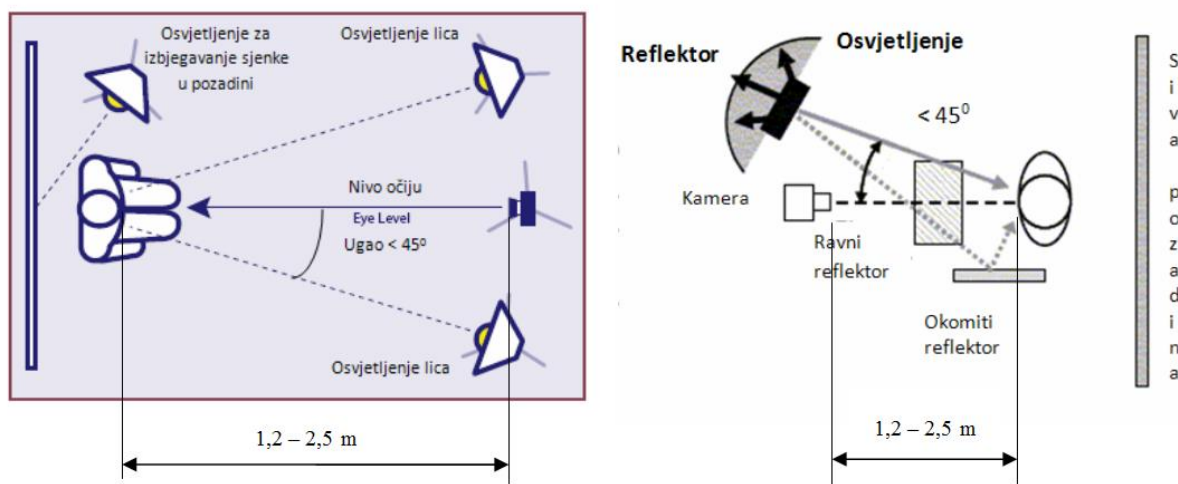
- kontrolu ispravnosti elektroničkog nosača podataka,
- promjenu adrese građanina u elektroničkom nosaču podataka,
- promjenu PIN-a ukoliko je građanin zaboravio isti i/ili otključavanje elektroničkog nosača podataka.

3.3 Prostor za akviziciju biometrijskih podataka

Prostor za akviziciju biometrijskih podataka sadrži:

1. Radnu stanicu (ili prenosivo računalo), na koje su priključeni:
 - a. Kamera,
 - b. Uređaj za akviziciju otiska prsta,
 - c. Uređaj za akviziciju potpisa,
2. Osvjetljenje, koje mora da omogućiti:
 - a. Sliku bez sjenki na licu,
 - b. Sliku bez sjenke u zaleđu,
3. Zaleđe:
 - a. Ravna, glatka ploština, bez refleksije,
 - b. Boja ploštine do 18% sive boje.

Preporuka za organiziranje prostora uz istovremeno ispunjavanje gore pomenutih zahtjeva je dato na sljedećoj slici:



Slika 1: Preporuka za prostor za akviziciju podataka

U privitku 1 data je preporuka kako treba da izgledaju fotografije koje se akviziraju u prostoru za akviziciju biometrijskih podataka.

3.4 Oprema za akviziciju podataka - S

Oprema za akviziciju podataka se koristi za akviziciju biometrijskih podataka (slike, otiska prstiju, potpisa) na lokaciji nadležnog tijela, kao i na terenu mobilnim stanicama. Kompletna oprema u ovom poglavlju je oznake „S“.

3.4.1 Kamera

Tehnička specifikacija kamere je data u sljedećoj tablici:

Tehničke karakteristike	Tražena vrijednost
Rezolucija	Minimalno 3 Megapixelsa
Fokus sustav	Auto
Video sustav	
Optički zum	Minimalno 3x
Interfejs	USB
Napajanje	Putem USB interfejsa i/ili sopstveno
Težina	<math>< 700\text{ g}</math>
Radno okruženje	Temperatura $0^\circ\text{C} - 45^\circ\text{C}$ Vlažnost 20-80%
Obvezno uključeno u paket	1. WIC (Windows imaging component codec API); 2. ukoliko je napajanje sopstveno, napojna jedinica mora biti isporučena uz kameru; 3. stalak za kameru: a. podesiv po visini (minimalna visina 20 cm, maksimalna 80 cm), b. sa mogućnošću rotiranja po horizontali i vertikalni (do

	90°); 4. korisnički naputak; 5. servisni naputak.
--	---

3.4.2 Uređaj za akviziciju otiska prsta

Tehnička specifikacija uređaja za akviziciju otiska prsta je data u sljedećoj tablici:

Tehničke karakteristike	Tražena vrijednost
Rezolucija	Minimalno 500 dpi
Siva skala	256
Geometrijska distorzija	<1%
Dimenzije aktivnog područja za uzimanje "flat" otiska	Maksimalno 35mm x 35mm
Napajanje	Putem USB interfejsa
Interfejs	USB 2.0
Težina	<700 g
Operativni sustav	Win2K,XP
Standardi	ANSI/NIST-ITL 1-2000 ili kompatibilan, FBI IAFIS Image Quality Specification
Radno okruženje	Temperatura 0°C - 45°C Vlažnost 20-80%
Obvezno uključeno u paket	1. softverske komponente (SDK sa primjerima u C# i Javi), koje će omogućiti integriranje uređaja u aplikaciju naručitelja, 2. korisnički naputak, 3. servisni naputak.

3.4.3 Uređaj za akviziciju potpisa

Tehnička specifikacija uređaja za akviziciju otiska prsta je data u sljedećoj tablici:

Tehničke karakteristike	Tražena vrijednost
Tip senzora	Aktivni elektromagnetni
Tip olovke	Pasivna ili aktivna
Područje za potpisivanje	min 135 x 100 mm
Brzina konverzije podataka	min 350 points per second
Rezolucija	min 400 dpi
Autentikacija	Forensic-quality
Obavzno uključeno u paket	1. softverske komponente (SDK sa primjerima u C# i Javi), koje će omogućiti integriranje uređaja u aplikaciju naručitelja, 2. set rezervnih dijelova (u ponudi navesti sadržaj seta), 3. korisnički naputak, 4. servisni naputak.

3.4.4 Mobilna stanica

Mobilna stanica, kojom se vrši akvizicija biometrijskih podataka na terenu, sadrži:

1. Prenosivo računalo opisano točkom 3.1.2;
2. Kameru opisanu točkom 3.4.1;
3. Uređaj za akviziciju otiska prsta opisanu točkom 3.4.2;
4. Uređaj za akviziciju potpisa opisanu točkom 3.4.3;
5. Kofer za opremu opisan točkom 3.4.4.2;
6. Osvjetljenje pri mobilnoj akviziciji opisanu točkom 3.4.4.1;
7. Zaleđe za akviziciju opisana točkom 3.3;

3.4.4.1 Osvjetljenje pri mobilnoj akviziciji

Osvjetljenje pri mobilnoj akviziciji treba da zadovolji zahtjeve za kvalitetu slike, kao i u prostoru za akviziciju biometrijskih podataka.

3.4.4.2 Kofer(i) za opremu

Kofer za opremu za akviziciju biometrijskih podataka sadrži prenosivo računalo, kameru, uređaj za akviziciju potpisa, uređaj za akviziciju otiska prsta (kao što je prikazano na sljedećoj slici), dok se za osvjetljenje i zaleđe može osigurati i drugi kofer.



Slika 2: Preporuka za kofer za mobilnu akviziciju podataka

3.5 Telekomunikacijska oprema

U ovom poglavlju su opisani načini komunikacijskog pristupa resursima Agencije, te minimalni standardi za pojedine pristupe.

3.5.1 Pristup resursima Agencije

Pristup resursima unutar Agencije, sa lokacija nadležnih tijela, ostvaruje se preko telekomunikacijske mreže, koja se sastoji od:

1. radio-relejne prijenosne i pristupne mreže za prijenos podataka,
2. opreme za bežičnu komunikaciju, koja radi na nelicenciranom frekventnom opsegu,
3. linkova iznajmljenih od telekom operatera,
4. poprečnih veza,

5. Internet VPN (Virtual Private Network) sigurne konekcije.

Za nesmetan pristup svojim resursima Agencija će za svaku od općina u BiH da osigura po jednu pristupnu točku. Korisnici koji pristupaju resursima Agencije dužni su da osiguraju komunikacijsku opremu za priključenje na pristupnu točku. Administriranje, nadzor i održavanje prijenosne i pristupne mreže za prijenos podataka je u nadležnosti Agencije.

U prilogu je definirana pristupna točka i način konekcije, te posljednja točka administracije i održavanja od strane Agencije, za svaku od općina u BiH. Agencija zadržava pravo izmjene pristupnih točaka u mjestima u kojima trenutno ne postoji sopstvena telekomunikacijska mreža, a sve u cilju učinkovitijeg i sigurnijeg funkcioniranja cjelokupnog sustava.

3.5.1.1 Radio-relejna mrežna infrastruktura

Agencija je vlasnik RR prijenosne i pristupne mreže. Pristup na RR telekomunikacijsku mrežu ostvaruje se posredstvom Access Point-a ili Point – to - Point linka preko kojeg se ostvaruje komunikacija sa lokacijama krajnjih korisnika. Krajnja točka nadležnosti Agencije je antena ili mrežna oprema instalirana na lokacijama nadležnih tijela i do te točke Agencija je odgovorna za:

- administriranje,
- monitoring,
- održavanje.

Bandwidth za svaku krajnju korisničku lokaciju je **minimum 2Mbps - standard**. Instalacijom nove vrste PtMP opreme minimalni zagantirani bandwidth će biti povećan.

Sva oprema na lokaciji nadležnog tijela, iza krajnje točke nadležnosti Agencije, je u vlasništvu nadležnih tijela i ona su odgovorna za:

- administriranje,
- monitoring,
- sigurnost,
- održavanje iste,

kao i :

- održavanje RR sustava, na način definiran Memorandumom o razumijevanju,
- nabavku pristupne opreme za priključenje svoje nove lokacije na RR sustav – instaliranje, administriranje, monitoring i održavanje te opreme je u nadležnosti Agencije,
- u slučaju kvara, zamjenu pristupne opreme nabavljene vlastitim sredstvima, osim ako je nije predalo Agenciji u vlasništvo.

Agencija će, sukladno svojim planovima i proračunskim mogućnostima, vršiti proširenje mreže za potrebe svih korisnika. Svi korisnici telekomunikacijskog sustava (TK) imaju također i pravo dodatnog priključenja na kičmu mreže, na lokacijama gdje je to moguće, s tim da korisnici sami osiguraju potrebnu opremu za povezivanje svoje lokacije na prvu pristupnu točku mreže, ukoliko to Agencija nije uradila. Ovakvo priključivanje na TK sustav ne smije ugroziti nesmetan rad i pristup na TK sustav ostalim korisnicima na istoj lokaciji. Oprema koju nabave korisnici mreže će biti na raspolaganju Agenciji. Agencija će donositi odluke o načinu korištenja navedene opreme.

Korisnici, kojima bude potreban pristup mreži prijenosa u nadležnosti Agencije i RR sustavu prijenosa sa lokacija na kojima taj pristup nije izravno raspoloživ, morat će osigurati sopstvenu kompatibilnu opremu u svrhu povezivanja sa najbližom pristupnom točkom mreže. Ukoliko nadležno tijelo prenese nabavljenu opremu u vlasništvo Agencije, Agencija će ubuduće administrirati i održavati ovu opremu, integrirati je u postojeći sustav

te regulirati potrebne dozvole vezano za postavljanje opreme. Ova oprema postat će sastavni dio sustava. Ako oprema nije u vlasništvu Agencije, samo nadležno tijelo treba da osigura sve preduvjete za funkcioniranje opreme. Agencija zadržava pravo da, u slučaju da se ustanovi da oprema nadležnog tijela unosi određene probleme u sustav za prijenos podataka, istu isključi sa sustava. Dakle, ukoliko Agencija nije vlasnik opreme, ista će se tretirati kao poprečna veza do pristupne točke Agencije i bit će u potpunoj nadležnosti tijela na toj lokaciji.

Integracija novonabavljene opreme u postojeći sustav je jedino moguća ukoliko je oprema identična onoj koja je instalirana na terenu u cilju jednostavnijeg i lakšeg nadzora nad sustavom, upravljanja i održavanja istog, kompatibilnosti, skalabilnosti, odnosno lake nadogradnje i proširenja postojeće telekomunikacijske infrastrukture, funkcionalnijeg i sigurnijeg funkcioniranja cjelokupnog sustava. Također, najjednostavniji način održavanja i upravljanja nad istom je da se, shodno propisima BiH, ta oprema prebaci u vlasništvo Agencije. U tom slučaju Agencija osigurava sve neophodne preduvjete za instaliranje opreme (kao što su potpisivanje ugovora o zakupu prostora na objektima na kojima se oprema instalira), osigurava adekvatna odobrenja od RAK-a te preuzima svo daljnje održavanje i upravljanje nad opremom. U suprotnom Agencija ne preuzima nikakvu odgovornost za funkcioniranje, nadzor, upravljanje, održavanje takve opreme, te zakupe prostora za smještaj opreme i integraciju sa sustavom, niti će pribavljati suglasnosti od RAK-a.

Agencija će, u slučaju kada je vlasnik opreme, snositi sve troškove zakupa tornjeva i održavanja RR telekomunikacijskog sustava. Ostali korisnici RR sustava će doprinijeti njegovom održavanju kroz angažiranje ljudskih i materijalnih resursa. Navedene obveze korisnika RR sustava će se definirati izravnim dogovorom između Agencije i korisnika.

Prije bilo kakvog priključenja na sustav potrebno je da nadležno tijelo dobije mišljenje odnosno suglasnost Agencije.

3.5.1.2 Oprema za bežičnu komunikaciju koja radi na nelicenciranom frekventnom opsegu

Pristupnu točku za telekomunikacijsku mrežu, koja za prijenos podataka koristi bežičnu opremu na nelicenciranom frekventnom opsegu, predstavlja Access Point (ili Backhaul), preko koga se ostvaruje konekcija ka lokacijama krajnjih korisnika. Krajnja točka nadzora sa strane Agencije je antena instalirana na lokaciji nadležnog tijela. Do ove točke pristupne mreže, u nadležnosti Agencije je:

- administriranje,
- monitoring,
- održavanje,
- vlasništvo nad opremom.

Sva oprema na lokaciji nadležnog tijela, iza krajnje točke nadležnosti Agencije je u vlasništvu nadležnih tijela i ona su odgovorna za njeno:

- administriranje,
- monitoring,
- sigurnost,
- održavanje.

Prilikom priključivanja novih lokacija nadležnih tijela na pristupnu točku, nadležno tijelo je dužno da osigura opremu za komunikaciju, odnosno korisnički pretplatnički modul. Instaliranje, administriranje i monitoring nad ovim uređajem, sukladno pomenutom, je u nadležnosti Agencije. U slučaju kvara, vlasnik snosi troškove zamjene pristupne opreme nabavljene vlastitim sredstvima, osim ako je nije predao Agenciji u vlasništvo.

3.5.1.3 Linkovi iznajmljeni od telekom operatera

Na lokacijama sa kojih se resursima Agencije pristupa linkovima iznajmljenim od telekom operatera u BiH, pristupnu točku predstavlja ruter - koncentrator, odnosno ruter. Ruteri - koncentratori su instalirani u mrežnim operativnim centrima Agencije u Banjaluci i Sarajevu, te u Mostaru.

Dok se ne uspostavi sopstvena telekomunikacijska mreža u svim općinama BiH, u prijelaznom periodu Agencija će biti odgovorna za:

- troškove zakupa telekom linkova ka ovim općinama,
- održavanje ruter - koncentratora i ruteru,
- administriranje ruter - koncentratora i ruteru,
- monitoring ruter - koncentratora i ruteru.

Na svojoj lokaciji, nadležno tijelo je u obvezi da:

- nabavi firewall i instalira ga iza ruter - koncentratora, odnosno ruteru,
- osigura LAN,
- administrira i upravlja opremom koja se nalazi iza pristupne točke.

Ovo je privremeno rješenje do konačne uspostave telekomunikacijske mreže Agencije u svim općinama u BiH, nakon čega će se za svaku od ovih općina definirati nova pristupna točka koju Agencija definira sukladno Pravilniku o načinu pristupa evidencijama i razmjeni podataka („Službeni glasnik BiH“ broj 35/09). Agencija na upit dostavlja pristupnu točku zainteresiranoj strani te obavještava zainteresirane strane o izmjeni istih u ovisnosti od tehničkih mogućnosti.

Po uspostavi mreže u svim općinama u BiH, Agencija više neće snositi troškove zakupa linkova kod telekom operatera u BiH.

3.5.1.4 Poprečne veze

U pojedinim općinama u BiH, nadležno tijelo konekciju do pristupne točke ostvaruje putem poprečne veze, realizirane:

- linijom iznajmljenom od telekom operatera,
- bežičnom opremom, koja radi na nelicenciranom frekventnom opsegu, ili
- nekom drugom vrstom komunikacije.

U ovom slučaju, Agencija je u obvezi da:

- osigura i održava opremu koja predstavlja pristupnu točku, ne uključujući poprečnu vezu,
- osigura i održava uređaj za rutiranje,
- administrira i vrši monitoring one opreme koja je u njenoj nadležnosti, odnosno vlasništvu.

Nadležna tijela su obvezna da:

- nabave, instaliraju i održavaju opremu potrebnu za realizaciju poprečne veze,
- snose troškove zakupa linka, ukoliko je riječ o liniji iznajmljenoj od telekom operatera, odnosno plaćanje zakupa za postavljanje antena, ukoliko je riječ o bežičnom prijenosu podataka,
- administriraju i vrše monitoring kompletne poprečne veze do pristupne točke.

3.5.1.5 Internet VPN (Virtual Private Network) sigurne konekcije

Na određenom broju lokacija, koje nemaju mogućnost za pristup resursima unutar Agencije niti na jedan od prethodno pobrojanih načina, komunikacija će se ostvarivati posredstvom internet sigurne VPN konekcije.

Agencija je u obvezi da:

- osigura i održava VPN konzentatore na svojim lokacijama u Banjaluci i Sarajevu;
- osigura statičke javne IP adrese na svojim lokacijama u Banjaluci i Sarajevu;
- za svaku od lokacija krajnjih korisnika definira LAN IP adresni opseg, sa koga će se vršiti pristup resursima unutar Agencije;
- definira WAN IP adrese za sve uređaje preko kojih se ostvaruje konekcija;
- korisnici, koji koriste ovakav način pristupa dužni su da osiguraju:
- kompatibilan VPN uređaj na svojoj lokaciji,
- internet konekciju sa statičkom javnom IP adresom,
- sredstva za održavanje opreme i internet konekcije.

3.5.2 Aktivna oprema

Sva aktivna oprema na lokacijama krajnjih korisnika u vlasništvu je tijela nadležnih za tu lokaciju.

Svaka institucija koja za prijenos podataka koristi telekomunikacijsku mrežu Agencije sama je odgovorna za sigurnost prijenosa podataka. Odnosno, Agencija je odgovorna za funkcioniranje transportne mreže i za sigurnost na backbone dijelu, a svaka institucija je odgovorna za sigurnost end-to-end konekcije.

3.5.2.1 FIREWALL – minimum standard - O

Svi firewalli na lokacijama krajnjih korisnika u vlasništvu su tijela nadležnih za tu lokaciju. Korisnik na lokaciji dužan je da vrši administraciju i održavanje firewalla na svojim lokacijama čime je izravno odgovoran za sigurnost u funkcioniranju LAN mreže na svojim lokacijama.

Svi firewalli treba da podržavaju Ipsec protokol.

3.5.2.2 REALIZACIJA POPREČNE VEZE

Ovo poglavlje odnosi se na realizaciju poprečne veze, a u svrhu pristupa podacima. Opremu i realizaciju poprečne veze definira pravna osoba koja provodi realizaciju poprečne veze. Sva oprema namijenjena za realizaciju pomenute komunikacije je vlasništvo pravne osobe na odgovarajućoj lokaciji, a na temelju definiranih pristupnih točaka sukladno Pravilniku o načinu pristupa evidencijama i razmjeni podataka BiH („Službeni glasnik BiH“ br. 35/09). S obzirom da je oprema namijenjena je za realizaciju poprečne veze do pristupne točke Agencije njena je nabava, održavanje i administracija u nadležnosti pravne osobe na toj lokaciji, a nabavlja se po proceduri za OBIČNU opremu.

3.5.2.3 LICENCIRANI OPSEG – A

3.5.2.3.1 POINT-TO-POINT LINK – Licencirani frekventni opseg – minimum standard

<p>Temeljne karakteristike RR uređaja</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Konfiguracija RR uređaja: 1+0, 1+1, 2+2 i sl. - Ponuđeni uređaji treba da imaju mogućnost rada i u zaštitnim 1+1 HSB ili 2+2 HSB konfiguracijama. - Moraju biti dostupne višekanalne N+0 radio konfiguracije, sa mogućnošću nadogradnje do minimalno 4+0, gdje se agregacija kanala obavlja na fizičkoj (L1) razini. - RR uređaji moraju podržavati sljedeće modulacije: QPSK/4QAM, 8PSK, 16QAM, 32QAM, 64QAM, 128QAM, 256QAM, 512QAM i 1024QAM za širinu frekvencijskog kanala od 28MHz. Na najvišem modulacijskom postupku moraju postojati bar dva različita kodinga. Svi zahtijevani modulacijski postupci moraju biti dostupni u fiksnom i adaptivnom režimu rada. - RR uređaji moraju osigurati minimalno 180 Mbps za 256QAM u 28MHz radio-kanalu, uz mogućnost nadogradnje do 225 Mbps radio protoka za 1024 QAM modulacijski postupak u 28MHz radio-kanalu. Licenca za kapacitet mora obuhvatiti maksimalni radio-protok po kanalu (225 Mbps). - RR uređaji će biti realizirani u split-mount konfiguraciji sa unutarnjom i vanjskom jedinicom. - Unutarnja jedinica mora da ima sljedeće interfejse: <ul style="list-style-type: none"> • Minimalno 8xGbE/FE 10/100/1000Base-T prometnih Ethernet interfejsa (RJ-45), uz mogućnost alternativnog korištenja 8xGbE optička interfejsa 1000Base-X, • 2x RJ45 FE porta i serijski port za pristup za nadzor i upravljanje (management), • Radio interfejs ka spoljašnjoj jedinici – konektor za koaksijalni kabel. • Dva neovisna priključka za napajanje, koja su dio redundantnog napajачkog sustava. - Unutarnje jedinice moraju biti potpuno opremljene za smęstaj u 19"/ETSI rek. Unutarnje jedinice je neophodno isporučiti sa odgovarajućim kompletom za montažu u 19"/ETSI rek. - Unutarnje jedinice moraju biti namijenjene za ispravan rad u temperaturnom opsegu -5°C to +55°C, a vanjske jedinice u opsegu -33°C to +55°C. - Vanjske jedinice moraju biti namijenjene za odvojenu montažu. Na strani postojećih antena su flanše PDR84. - Vanjska jedinica mora imati priključak za uzemljenje.
---	--

<p>Napredne tehnike prijenosa</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Uređaji moraju podržavati napredne tehnike nemultipliciranja (kompresije) zaglavlja podataka L2 do L4 razine, u cilju povećavanja ukupnog protoka prometa, a bez utjecaja na pravilan prijenos prometa. - Mora postojati mogućnost ostvarenja izrazito male varijacije kašnjenja u prijenosu određenog prometa preko radio-veze. Mjerljiva vrijednost Packet delay variation na linku mora biti <10ms, za veličine Ethernet frejmova od 64B.
<p>Čvorno (nodalno) rješenje</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Potrebno je ponuditi čvorno nodalno rješenje, u kojem se indoor jedinice realiziraju putem kućišta i odgovarajućih "plug-in" kartica. - Mora biti dostupna nadogradnja do minimalno 8 radio- jedinica (kanala) po jednom kućištu, kao dio višekanalnih i/ili zaštitnih (HSB) linkova ili kao više radio pravaca.
<p>Zaštita prometa</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ponuđeni uređaji moraju imati potpunu hardversku i softversku zaštitu (redudansu): <ul style="list-style-type: none"> • Kontrolno upravljačkog dijela, • Ethernet prometa i interfejsa • Napajajućih komponenti i priključaka - 802.3ad LAG mora biti podržan. Mora biti omogućeno da se bilo koja 4 GbE porta mogu dodijeliti u LAG.
<p>Frekventni opsezi</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Uređaji će raditi u frekvencijskom 7, 11 ili 18 GHz (7125-7425 i 7425-7725) po preporuci ITU-R F.385-9. - Primopredajnici će raditi na odgovarajućem frekvencijskom kanalu, sukladno dozvoli o korištenju frekvencije dobijenoj od strane RAK-a. - Primopredajnici treba da imaju mogućnost softverskog podešavanja predviđenog frekvencije kanala. - Primopredajnici treba da imaju mogućnost softverskog podešavanja modulacije i širina kanala (RF channel bandwidth). - Primopredajnici treba da pokrivaju cijeli frekvencijski opseg za koji su namijenjeni, tj. high i low predaju, a kanalni filteri za odgovarajući frekvencijski kanal moraju biti izmjenjivi. Promjena high i low orijentacije vanjske jedinice, za veze bez prostornog diverzitija, mora biti omogućena bez dodatnih komponenti.
<p>Karakteristike primopredajnika</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Primopredajnik će biti smješten u vodonepropustivom kućištu. - Prijenos signala između vanjske i unutarnje jedinice i napajanje vanjske jedinice će se ostvariti koaksijalnim kabelom. - Minimalna predajna snaga na antenskom portu vanjske jedinice za frekvencijski opseg 7GHz, pri modulaciji 256QAM, mora da bude $\geq 29\text{dBm}$.

	<ul style="list-style-type: none"> - Uređaj mora podržavati ručnu kontrolu predajne snage na izlazu predajnika MTPC (Manual Transmitter Power Control), softverski u koracima po 1dB. - Odstupanje frekvencije predajnika mora biti $\leq \pm 10 \text{ppm}$. - Ponuđač će uz ponudu dostaviti: <ul style="list-style-type: none"> • Razinu bitskih grešaka u funkciji praga prijama ($\text{BER} \leq 10^{-6}$) za sve širine kanala i modulacijske razine. • Maksimalna razina snage signala na ulazu u prijemnik. • Osjetljivost na istokanalnu interferenciju za $\text{BER} \leq 10^{-6}$. • Osjetljivost na susjednokanalnu interferenciju $\text{BER} \leq 10^{-6}$. • Podatke o MTBF(h) – Mean Time Between Failure za pojedinačne uređaj u sustavu. - Vanjska jedinica će imati mjernu kontrolnu točku za mjerenje razine ulaznog signala u prijemnik (RSSI). - Uređaj će imati omogućenu funkciju automatskog podešavanja snage predajnika (Automatic Transmit Power Control – ATPC). U slučaju kvara na sustavu ATPC-a, uređaj će automatski i bez grešaka preći na režim ručno definirane snage predajnika.
<p>Povezivanje unutarnje i vanjske jedinice</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Unutarnja i vanjska jedinica treba da budu povezane IF koaksijalnim kabelom karakteristične impedance 50Ω. Istim kabelom će se prenositi: <ul style="list-style-type: none"> • kontrolni signali, • signali prijama i predaje, • napajanje za vanjsku jedinicu. - Električne karakteristike ponuđenog koaksijalnog ili simetričnog kabela će biti takve da omoguće minimalno rastojanje između unutarnje i vanjske jedinice do 300 m pri naponu napajanja -48V. - Potrebno je osigurati minimalno jedan set za uzemljenje po svakom koaksijalnom kabeu jedne RR stanice. - Za svaki RR hop mora biti osigurana odgovarajuća dužina koaksijalnog kabela. - Predvidjeti metalne ili plastične nosače - vezice. Nosači-vezice će biti predviđeni za vanjsku montažu i bit će otporne na date klimatske uvjete.
<p>Napajanje uređaja</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Nominalno napajanje svake IDU jedinice mora biti -48V (-40.5 to -60 VDC). - Ponuđač će uz ponudu dostaviti potrošnje pojedinačnih komponenti, kao i maksimalnu potrošnju za definirane konfiguracije
<p>Ethernet funkcionalnosti</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Uređaji moraju biti All-IP tipa, namijenjeni za paketski prijenos. - Uređaji moraju imati programabilni network

	<p>procesor.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Uređaji moraju biti u skladu sa MEF CE 2.0 (Metro Ethernet Forum). Uređaji moraju biti MEF-9 i MEF-14 certificirani za sve tipove servisa (EPL, EVPL & E-LAN) - Uređaji će podržavati upravljanje kvalitetom servisa (QoS) kroz klasifikaciju prometa u 8 klasa servisa (koje se dodjeljuju u redove čekanja) sa minimalno 4 razine prioriteta opsluživanja redova čekanja. Između različitih razina prioriteta će se obavljati striktni (Strict priority), dok će se između istih prioriteta obavljati težinski - WFQ (Weighted Fair Queuing) princip opsluživanja. Klasifikacija prometa će se obavljati po jednom od sljedećih kriterija: <ul style="list-style-type: none"> • VLAN ID, • 802.1p bits, • DSCP bits, • MPLS EXP field, • Predefinirana vrijednost po portu ili Ethernet servisu. <p>Definiranje QoS će se realizirati softverskim putem.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Uređaji moraju podržavati kao opciju napredne tehnike kvalitete servisa u kojima se klasifikacija prometa u redove čekanja, pored po klasama servisa prometa baziranih na tipu (voice, data, real time streaming itd.), može ostvariti i po servisima koji ga prenose. - Oprema mora podržavati MSTP protokol za zaštitu od Ethernet petlji. Oprema mora imati mogućnost naknadnog omogućavanja zaštite u prstenastim topologijama putem ITU-T G.8032 protokola. - Oprema mora podržavati Ethernet Jumbo frejmove (9600 bajtova). -
<p>Karakteristike Ethernet interfejsa</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Električni Ethernet interfejs 10/100/1000Base-T će biti sljedećih karakteristika: <ul style="list-style-type: none"> • Tip konektora: RJ45 • Električni interfejs: prema standardu IEEE 802.3 • Svaki električni port će podržavati sljedeće režime: 10Mbps HD, 10Mbps FD, 100Mbps HD, 100Mbps FD, and 1000Mbps FD • Svaki električni port će podržavati Auto-Negotiation 10/100/1000Base-T, half / full duplex 2. Optički GbE interfejs će biti sljedećih karakteristika: <ul style="list-style-type: none"> • Interfejs: 1000BaseLX za monomodno optičko vlakno • Standard: IEEE 802.3 z/ab
<p>Nadzor i upravljanje NE</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Nadzor i upravljanje uređajima mora biti bazirano na IP protokolu.

<p>mrežnim elementima (Network Elements)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Mora biti podržan pristup uređaju serijskom vezom putem CLI (Command Line Interface). Također, mora biti podržan pristup uređaju Telnet protokolom. - Uređaji moraju imati omogućen nadzor i upravljanje preko HTTP protokola putem standardnog web browsera. - Putem ove aplikacije moći će da se pristupi svakom RR uređaju u mreži. - Uređaji moraju imati mogućnost nadzora i upravljanja "inband" ili "out-of-band". - Uređaji moraju podržavati nadzor i upravljanje putem SNMP protokola. SNMPv1 i v2 moraju biti obvezno uključeni dok SNMPv3 mora biti najmanje dostupan kao buduće proširenje. - Svaki uređaj mora posjedovati minimum dva FE Ethernet interfejsa za lokalni pristup terminalu.
<p>Nadzor i upravljanje mrežom</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Potrebno je integrirati ponuđene RR uređaje u već postojeći sustav za nadzor i upravljanje mrežom koji posедуje Agencija
<p>Sinkronizacija u sustavu</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ponađač će ponuditi RR uređaje koji imaju mogućnost naknadnog omogućavanja sljedećih načina sinkronizacije: <ul style="list-style-type: none"> • Sinkroni Ethernet "Synchronous Ethernet" po ITU-T Rec. G.8261 i G.8262. • IEEE 1588v2 "Precision Time Protocol (PTP)". TC (Transparent clock), OC (Ordinary clock) i BC (Boundary clock) treba da budu dostupni. • Eksterni T3 sinkronizacijski ulaz (2048 KHz) • Distribucija takta preko radio-okvira treba da bude podržana. - Treba da bude dostupan automatski odabir izvora sinkronizacijskog takta prema kvaliteti i prioritetima.

3.5.2.3.2 Point to MultiPoint – Licencirani frekventni opseg – minimum standard – Access Point / Base Station

U ovom poglavlju je navedena pristupna oprema.

Generalno:

- Frekvencija: 3600 MHz – 3800MHz.
- Radio Access Method: TDD. Simetrični i asimetrični UL/DL (Uplink/Downlink) transport mora biti dostupan.
- Podržane širine kanala:
 - 5 MHz
 - 10 MHz
 - 20 MHz
- Central Frequency Resolution: 250kHz

- Maksimalna izlazna snaga (Output Power) na antena portu radio-jedinice mora biti:
 - Minimalno +20dBm (+/-1 dB) za maksimalni kapacitet
 - Podesiva u koracima od po 1dB
- Osetljivost prijelnika za BER=10-6:
 - -64dBm za maksimalni kapacitet
- Režimi 2x2 MIMO i diverziti sa primjenom dvije polarizacije, moraju biti podržani u okviru istog hardvera.
- OFDM mora biti podržan.
- Sljedeće modulacije i kodiranja moraju biti dostupni:
 - BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM,
 - FEC: 1/2, 2/3 i 3/4
 - Minimum 8 razina kodiranja i modulacije moraju biti dostupni u adaptivnom (ACM) režimu.
- ARQ (Automatic Repeat Request) mora biti podržan
- AES 128 enkripcija na radiju mora biti podržana
- Uređaj mora imati mogućnost rada sa dometom do 40 km.
- NLOS (non LoS), nLoS (near LoS) i LoS režimi rada moraju biti podržani.
- Kašnjenje u PtMP prenosu: Sustav mora imati mjerljivo kašnjenje u tipičnom prijenosu manje od 4msec.
- Temperaturni opseg:
 - Outdoor Unit: -33°C to +60°C
 - Indoor unit: 0°C to +40°C
- TDD sinkronizacija u cilju minimiziranja interferencije u sustavu mora biti dostupna, i to:
 - Intra-site sinkronizacija predaja i prijama jedinica na istoj lokaciji
 - Inter-site sinkronizacija predaja i prijama jedinica na različitim lokacijama
- IDU – ODU komunikacija:
 - PoE (power over Ethernet) mora biti podržan
 - Električni spoljašnji Ethernet kabeli se moraju koristiti između IDU i ODU
- Ethernet:
 - 1x RJ-45 port, 10/100/1000BaseT
 - VLAN: IEEE 802.1Q i IEEE 802.1ad (QinQ)
- QoS
 - Klasifikacija prometa po: VLAN P-bit (802.1p), DSCP (Diffserv)
 - 4 reda čekanja (queue)
 - MIR (Maximum Information rate) po portu HSU i po svakom redu čekanja, mora biti konfigurabilan
- Konfiguracija i upravljanje:
 - Out Of Band Management
 - Inband Management. VLAN ID i P-bit za in-band management moraju biti konfigurabilni.
- Moraju biti podržani sljedeći protokoli za nadzor:
 - SNMP v1 i v3
 - Telnet
 - HTTP (WEB access)
- GUI softver za upravljanje i nadzor jedinicama moraju biti dostupni.
- Daljinska nadogradnja sofvera mora biti dostupna

- Ponuđač mora osigurati nadzor i upravljanje ponuđenom PtMP opremom na razini mreže preko postojećeg sustava koji koristi Agencija.

3.5.2.3.2.1 Bazne stanice

- Bazne stanice (BS) moraju podržavati agregirani Ethernet kapacitet po sektoru od minimalno 100Mbps.
- BS mora podržavati minimalno 30 korisničkih jedinica (CPE) u svom sektoru.
- Mora postojati mogućnost raspodjele ukupnog kapaciteta sektora po korisničkim jedinicama u koracima:
 - Dodijeljeni kapacitet mora biti garantiran, bez utjecaja jedne korisničke jedinice na drugu.
 - Mora postojati mehanizam iskorištenje nedodijeljenog i/ili nekorištenog kapaciteta u sektoru za korisničke jedinice koje to zahtijevaju.
- Bazna stanica mora biti realizirana sa radio-jedinicom i sektorskom antenom.
- Moraju biti dostupne sljedeće BS sektorske antene:
 - 90° sektorska antena, 14 dBi gain, 3.3-3.8 GHz, polarizacija V/H
 - 120° sektorska antena, 11 dBi gain, 3.3-3.8 GHz, polarizacija V/H

3.5.2.3.2.2 Korisnička oprema

- Korisničke jedinice (CPE) moraju imati potporu za agregirani Ethernet kapacitet prijenosa od minimalno 20 Mbps za određene lokacije.
- Moraju postojati izvedbe CPE:
 - sa integriranom ODU i ravnom (flat) panel antenom,
 - sa eksternom usmjerenom antenom (povezanim sa ODU putem koaksijalnih kabela).
- Integrirane antene moraju imati minimalni dobitak (gain) od 20 dBi, polarizacija H/V
- Moraju biti dostupne sljedeće usmjerene antene za CPE ODU sa eksternom izvedbom:
 - Ravna (flat) panel antena, 1,2 feet, 21 dBi gain, 3.3-3.8 GHz, polarizacija V/H
 - Parabolična (dish) antena, 2 feet, 25 dBi gain, 3.3-3.8 GHz, polarizacija V/H
- CPE jedinice moraju imati mogućnost definiranja BS identifikacije kojoj pripada. Kao opcija treba da bude podržan i režim automatskog povezivanja na najbolju dostupnu BS.

3.5.3 Pasivna oprema

Sva pasivna oprema na lokacijama nadležnih tijela u vlasništvu je samih nadležnih tijela, odnosno administracija i održavanje kompletne pasivne opreme na lokacijama krajnjih korisnika u nadležnosti su organa na toj lokaciji.

Minimalni standardi		
Vrsta opreme	Postojeća oprema	Novonabavljena oprema

Wall cable UTP	Cat. 5e	Cat.6
Patch cable	Cat. 5e	Cat.6
Utičnica RJ45	Cat. 5e	Cat.6
Kutija za 2 modula utičnica RJ45		
Kanalica		
Rack ormar 19" zidni ili samostojni	9HU	
Modularni Patch panel 24 Port	Cat.5e	Cat.6
Polica za rack ormar 19"	250-300mm	
Strujna letva sa minimalno 7 priključnih mjesta		
Switch L2	10/100Mbps	10/100/1000 Mbps
UPS	500VA,300Watts/500VA, Input 230V/Output 230V, Interface Port DB-9 RS-232, USB	

3.5.4 MONITORING - A

Nadzor i upravljanje nad svim dijelovima telekomunikacijske mreže, do mjesta pristupne točke, u nadležnosti su Agencije. Monitoring se vrši u mrežnim operativnim centrima Agencije.

3.5.5 Preseljenje lokacije nadležnog tijela

Za sve lokacije krajnjih korisnika, odnosno nadležnih tijela, koja pristupaju resursima unutar Agencije, definirana je pristupna točka preko koje se ostvaruje komunikacija. Pristupna tačka predstavlja posljednju točku administracije i održavanja od strane Agencije. Za sve iza pristupne točke, odnosno za sigurnost u funkcioniranju LAN mreža na lokacijama krajnjih korisnika, uvezivanje do definirane pristupne točke, te održavanje i administracija komunikacijskog linka do pomenute pristupne točke, u nadležnosti je krajnjeg korisnika na adekvatnoj lokaciji.

Prilikom preseljenja određene lokacije, koja je uvezana u sustav posredstvom telekomunikacijskih resursa Agencije na novu adresu, neophodno je da krajnji korisnik o tome obavijesti Agenciju minimalno **30 dana ranije**. Ukoliko se prilikom preseljenja na novu adresu pojave određeni troškovi, korisnik se obvezuje da će iste snositi. Dakle, u obavijesti o preseljenju lokacije potrebno je naznačiti da će krajnji korisnik, koji inicira preseljenje, snositi eventualne troškove vezane za preseljenje lokacije. Obavijest je potrebno dostaviti zvaničnim putem u pisanoj formi. U zahtjevu/obavijesti o preseljenju lokacije neophodno je da pored pobrojanog sadrži sljedeće: trenutna i nova poštanska adresa lokacije, ime i prezime te broj telefona kontakt osobe. Rok od 30 dana računa se od dana prijema zahtjeva, sa svim pobrojanim parametrima, od strane Agencije.

U slučaju preseljenja lokacije, mogući su sljedeći slučajevi:

- Ukoliko je lokacija koje se preseljava bila u telekomunikacijski sustav Agencije uvezana radio-relejnou opremom koja radi na licenciranom opsegu, a koja je u vlasništvu Agencije, Agencija će bez dodatnih troškova osigurati premještanje antene na novu lokaciju, ukoliko je to potrebno i ako za to postoje tehnički preduvjeti. Ukoliko nova lokacija nema tehničkih preduvjeta za postavljanje radio-relejne opreme i uvezivanje u telekomunikacijski sustav Agencije, sam krajnji korisnik dužan je da osigura poprečnu vezu do neke od pristupnih točaka Agencije. Sve troškove vezane

za uspostavu i kasnije održavanje pomenute poprečne veze snosi sam korisnik na ovoj lokaciji.

- Ukoliko je lokacija krajnjeg korisnika do definirane pristupne točke, odnosno do telekomunikacijskog sustava Agencije, bila uvezana poprečnom vezom, neovisno od vrste realizacije poprečne veze, sam krajnji korisnik treba da izvrši preseljenje lokacije na novu adresu, a samim tim i da snosi sve eventualne troškove preseljenja lokacije. Agencija nije nadležna za uspostavu, administriranje, održavanje, a samim tim niti za preseljenje poprečne veze.
- Ukoliko do lokacije krajnjeg korisnika postoji telekomunikacijski link/servis, koji je realiziran posredstvom nekog od telekom operatera u BiH, a čije mjesečne troškove zakupa snosi Agencija, prilikom preseljenja na novu lokaciju, sve troškove koji nastaju po ovom pitanju treba da snosi tijelo koje je iniciralo preseljenje. Agencija će i dalje, do osiguravanja drugačijeg načina komunikacije, plaćati mjesečnu cijenu zakupa za pomenuti link/servis, ali jednokratne troškove preseljenja snosi nadležno tijelo čija se lokacija preseljava.

3.5.6 Uvezivanje novih lokacija nadležnih tijela

Sukladno Zakonu o Agenciji za identifikacijske isprave, evidenciju i razmjenu podataka BiH, Čl. 8. stavak h), Agencija razvija, održava i unapređuje telekomunikacijske mreže za prijenos podataka za potrebe Agencije, te drugih tijela javne sigurnosti, sukladno Zakonu o telekomunikacijama, a kako bi se omogućila učinkovita razmjena podataka iz registara definiranih Zakonom.

Agencija IDDEEA dakle osigurava, administrira i održava radio-relejnu opremu, koja radi na licenciranom opsegu, a koja služi za uvezivanje lokacija nadležnih tijela.

Kako bi se prethodno pomenute aktivnosti mogle adekvatno izvršiti, neophodno je da svako nadležno tijelo dostavi planove o uvezivanju lokacija u svojoj nadležnosti. Ovo se odnosi na lokacije nadležnih tijela koje trenutno nisu uvezane u telekomunikacijski sustav Agencije posredstvom radio-relejne opreme koja radi na licenciranom opsegu ili se na nekoj od lokacija, koja je trenutno uvezana na opisani način, predlaže određena izmjena. Nadležno tijelo treba da Agenciji IDDEEA dostavi planove za narednu godinu i to najkasnije do 30.06. tekuće godine. Po prijemu dostavljenih planova od strane nadležnih tijela, Agencija će analizirati sve pristigle prijedloge, utvrditi mogućnosti uvezivanja predloženih lokacija te o svemu obavijestiti nadležna tijela. Zbog specifičnih tehničkih preduvjeta na terenu te eventualnih objektivnih okolnosti, može se desiti da se ne može udovoljiti svim zahtjevima nadležnih tijela.

4 STANDARDI ZA OPERATIVNE SUSTAVE, SUSTAVNI SOFTVER I OFFICE APLIKACIJE

Upotreba informacijske tehnologije u institucijama državne uprave postaje nužnost i temelj razvoja sustava državne uprave i ostvarivanja reforme državne uprave, od kojih je elektronička uprava jedan od najznačajnijih ciljeva.

U izgradnji i djelovanju elektroničke uprave (e-uprave) primjenjuju se tehnička (računalna, telekomunikacijska i druga tehnička oprema) i programska rješenja. Programska rješenja koja se nabavljaju i ugrađuju u informacijske sustave institucija državne uprave potrebna su za rad računala (operativni sustavi), te za opće funkcije uredskog rada i za specifične zahtjeve pojedinačnih upravnih područja (korisnička programska rješenja).

Do sada se najveći dio programskih rješenja preuzimao od dobavljača u završnom obliku za direktnu ugradnju u računalne sustave. Izvorni oblik u kojem su programska rješenja izrađivana prije njihovog pretvaranja u strojno čitljiv oblik do sada se u pravilu nije isporučivao uz preuzeta programska rješenja. Programska rješenja su se preuzimala pod uvjetima licencnih odnosa s dobavljačima i bez mogućnosti mijenjanja, dopune ili povezivanja s programskim rješenjima različitih dobavljača. Takva se rješenja oblikuju u vlasničke proizvode s čvrstim komercijalnim uslovima korištenja i ograničenim ili nikakvim mogućnostima upravljanja takvim programskim rješenjima od strane institucija državne uprave. Na taj su način institucije državne uprave djelimično dovedene u ovisnost o dobavljaču pojedinog programskog rješenja, što može dovesti do stvaranja zatvorenih informacijskih sustava i time otežati uspješnost i učinkovitost djelovanja e-uprave.

Za razliku od vlasničkog, privatnog i ograničenog dometa licenciranih programskih rješenja, u okruženju informacijske tehnologije djeluje i sustav javnog, otvorenog i slobodnog korištenja programskih rješenja koja su dostupna u izvornom obliku (kodu) odnosno u čovjeku čitljivom izrazu kojim je programsko rješenje izrađeno prije njegove konverzije u strojni kod. Ta se rješenja nazivaju programi s otvorenim odnosno slobodnim izvornim kodom (**otvoreni programi**).

Otvoreni programi omogućavaju pristup izvornom kodu napisanom u programskom jeziku kojim je izrađeno namjensko programsko rješenje, što omogućava korisnicima, odnosno informatičarima, kako čitanje tako i mijenjanje i prilagođavanje izvornog programa trenutnim potrebama. Otvoreni programi su istovremeno i računalni programi čiji se izvorni kod slobodno razmjenjuje, dopunjuje, mijenja i povezuje s drugim programskim rješenjima baziranim na otvorenom kodu. Otvoreni programi baziraju se na načelu slobode korištenja, izmjene, dopune, poboljšanja/unapređivanja i naknadne distribucije programskih rješenja. Ta sloboda u korištenju programskih rješenja omogućava zainteresiranim stranama zajednički rad u unapređivanju ili proširenju funkcionalnosti programskog rješenja bez pritiska vlasničkog odnosa koji spriječava takvu suradnju. Ovaj novi oblik suradnje, u kojem stručnjaci iz različitih sektora i organizacija, pa čak i država, zajednički djeluju u izradi, razvoju i korištenju programskih rješenja, naziva se „Sustav razvoja otvorenog koda“.

Zato je preporuka da se, gdje god je to moguće, koriste operativni sustavi kao i programi otvorenog koda.

4.1 Operativni sustavi

Za operativni sustav na radnim stanicama preporučuje se aktualna verzija Windows operativnog sustava koje podržava proizvođač ili neka od besplatnih edicija Linux operativnog sustava, ako isporučitelj korisničkog programa nije drugačije naveo, i pod uvjetom da ta verzija operativnog sustava zadovoljava sigurnosne standarde koji su propisani.

Za radne stanice za akviziciju biometrijskih podataka obvezna je akutelna verzija Windows operativnog ustava koju podržava proizvođač.

4.2 Internet Browser

Dobavljač:	Firefox Mozzila
Verzija:	16 (minimum)

4.3 Office Automation Packages – Microsoft Office

Za rad sa dokumentima iz domena uredskog poslovanja preporučuje se neka od besplatnih edicija kao što je Libre Office.

Ako to nije moguće onda koristiti:

Microsoft Office Standard (Ms Word, Ms Excel, Ms PowerPoint, Ms Access)

Verzija:	Aktualna verzija koju podržava proizvođač
-----------------	---

4.4 Diagramming Tool: Microsoft Visio

Microsoft Visio Professional – Templates for Advanced Drawing Functions

Dobavljač:	Microsoft
Verzija:	2000 (minimum)

4.5 Internet, intranet i WEB

E- mail i Web server

Dobavljač:	Open source
Verzija:	Linux Red Hat 4 (minimum)

4.6 Alati i sredstva

File Compression: Winzip

Dobavljač:	WinZip Computing Inc.
Verzija:	8.1 (free) (minimum)

Virus Protection Tools: Network Associates

Dobavljač:	Ovisno od isporučitelja
Verzija:	<i>Treba da podržava sve zastupljene operativne sustave</i>
Virus Scan:	<i>Full, fast.</i>
Scan Engine:	Updated Quarterly
Virus Definition:	Updated Weekly.

PDF Document Reader: Adobe Acrobat

Dobavljač:	Adobe Systems Inc.
Verzija:	5.0 (free)

PDF Document Writer

Dobavljač:	PDF Document Writer version 7 (free), Rogosoft
-------------------	--

Disk Tools

- System Info
- Scan Disk
- Disk Defragmentation

Verzija:	As supplied with OS
-----------------	---------------------

Backup Software: Microsoft Backup

Verzija:	As supplied with OS
-----------------	---------------------

5 STANDARDI ZA RAZMJENU PODATAKA

Člankom 8. stavak (3) Zakona o Agenciji za identifikacijske isprave, evidenciju i razmjenu podataka BiH (u daljnjem tekstu: Zakon) definirano je da IDDEEA u ime nadležnih tijela kao javno dobro tehnički održava sljedeće evidencije:

- a) evidencija jedinstvenih matičnih brojeva (JMB).
- b) evidencija prebivališta i boravišta državljana Bosne i Hercegovine;
- c) evidencija osobnih iskaznica državljana Bosne i Hercegovine;
- d) evidencija građanskih, službenih i diplomatskih putovnica;
- e) evidencija vozačkih dozvola;
- f) evidencija registracije motornih vozila i dokumenata za registraciju;
- g) evidencija osobnih iskaznica za strane državljane;
- h) evidencija novčanih kazni i prekršajna evidencija;
- i) druge evidencije za koje postoji suglasnost izvornih organa, a uz posebnu odluku Vijeća ministara.

Člankom 8. stavak (4) Zakona definirano je da je „Agencija je isključivo nadležna za tehničko održavanje i elektroničko arhiviranje podataka i informacija koje se vode u evidencijama definiranim u članku 8. stavak (3), kao javnog dobra na razini Bosne i Hercegovine“.

Člankom 8. stavak (1) točka f) Zakona određeno je da Agencija vrši „izdavanje podataka o evidencijama i iz evidencija ovlaštenim institucijama i pravnim licima“.

Člankom 9. Zakona su definirana temeljna pravila razmjene podataka, a u članku 11. definirana je obveza zaštite podataka, posebice vezano za zaštitu osobnih podataka.

Člankom 9. stavak (2) i člankom 23. stavak (2) točka b) Zakona određeno je da će uz suglasnost Vijeća ministara ravnatelj Agencije donijeti Pravilnik o načinu pristupa evidencijama i razmjeni podataka (u daljnjem tekstu: Pravilnik). Ovaj Pravilnik je objavljen u „Službenom glasniku BiH“ br. 35/09.

Člankom 3. Pravilnika definirano je da se razlikuje stalni i povremeni pristup podacima. Stalni pristup podacima moguće je vršiti i za fizička i pravna lica, te je moguće odrediti naknadu za ovaj način pristupa.

Člankom 4. Pravilnika definirano je da se stalni pristup podacima u pravilu obavlja putem web servisa.

Člankom 8. su definirane obveze pravnih i fizičkih lica po pitanju zaštite podataka i obveza da se pridržavaju mjera koje propiše Agencija. Pravno ili fizičko lice je dužno dokumentirati svaki pristup podacima, odnosno postupati sa osobnim podacima sukladno Zakonu o zaštiti osobnih podataka, posebno člankom 5. ovog zakona.

5.1.1 Web servisi

Agencija osigurava pristup registrima koji su u njenoj nadležnosti kroz uporabu infrastrukture za razmjenu podataka. Ova infrastruktura je softverska aplikacija bazirana na Oracle Enterprise Service Bus-u. Korisnici pristupaju podacima kroz uporabu bogatog skupa servisa instaliranih u okviru infrastrukture. Sva komunikacija se odvija kroz uporabu ulaznih i izlaznih XML poruka.

Infrastruktura podržava različite protokole uključujući HTTP/SOAP, JMS, JCA, WSIF, što garantira prijam i isporuku poruka koristeći sinkrone ili asinkrone zahtjeve i odgovore ili modele tipa objavi/pretplati

Korisnici su dužni da u svakom upitu osiguraju podatak o korisniku koji postavlja upit i razlogu postavljanja upita. Ovi podaci se upisuju u žurnale i koriste se u slučajevima istraga o zlouporabi podataka.

Uporaba ovakve otvorene infrastrukture ne ograničava korisnike u izboru razvojnih alata, jezika, operativnih sustava itd. Korisničke aplikacije mogu biti pisane u bilo kojem jeziku koji podržava uporabu "Web servisa" tj. HTML ili HTTP (PHP, VB6, Delphi, NET jezici, Java,...). Također ni arhitektura korisničkih aplikacija nije ničim uvjetovana tako da podacima mogu pristupiti i Web aplikacije, klijent/server aplikacije i/ili SOA orijentirane aplikacije.

Ukoliko do sada razvijeni skup servisa ne zadovoljava potrebe korisničke aplikacije, Agencija će u dogovoru sa korisnikom razviti nove ili prilagoditi postojeće servise. Zahtjev za uporabu servisa mora jasno precizirati na temelju kojih ulaznih podataka korisnik želi da dobije skup izlaznih podataka. Prilikom definicije ulaznih podataka moraju biti ispoštovane odredbe Zakona o Agenciji, članak 9. stavak (3). Izlazni podaci su definirani Pravilnikom o sadržaju i načinu vođenja evidencija koji je usvojen od strane Vijeća ministara Bosne i Hercegovine i objavljen u „Službenom glasniku BiH“ br. 35/09.

5.1.2 Interoperabilnost

Interoperabilnost kao sposobnost informacijskih, komunikacijskih sustava i poslovnih procesa da podrže protok podataka i omogućuje razmjenu informacija mora se osigurati na tri razine – tehničkom, jezičkom i procesnom.

Tehnička interoperabilnost odnosi se na norme i standarde za povezivanje računalnih sustava i servisa. Ona uključuje otvorene interfejse, mrežne i sigurnosne servise, podatkovni međusoftver, integraciju, prezentaciju i razmjenu podataka.

Jezička interoperabilnost odnosi se na značenje podataka. Ona osigurava da podatak koji se razmjenjuje u svom izvorištu i na cilju ima isto značenje. Jezička interoperabilnost omogućava povezivanje informacija iz različitih informacijskih resursa na smisleni način.

Procesna interoperabilnost odnosi se na definiranje poslovnih ciljeva, modeliranje poslovnih procesa i ostvarivanje suradnje između različitih upravnih jedinica čija se unutarnja organizacija i način rada ne moraju podudarati.

Temeljni preduvjeti koji moraju biti zadovoljeni prilikom razmjene podataka između institucija državne uprave, privatnog sektora ili građana su:

- Identifikacija korisnika,
- Standardizacija struktura podataka,
- Autentikacija pošiljatelja i primatelja,
- Odgovornost za poslane i primljene podatke,
- Sigurni komunikacijski link (VPN, IPsec).

U slučajevima kada se ne koristi sigurni komunikacijski link potrebno je dodatno osigurati web servis sukladno standardu OASIS Web Services Security (WSS) TC.

Prilikom uspostave razmjene podataka između Agencije i institucija državne uprave, privatnog sektora ili građana moraju biti ispoštovani sljedeći standardi propisani od strane Konzorcija za svjetsku mrežu (*World Wide Web Consortium W3C* – www.w3.org):

- XML Technology i
- Web of Services.

6 STANDARDI ZA RAZVOJ SOFTVERA

U ovom poglavlju opisani su elementi koje treba da zadovolje isporučitelji kod razvoja softvera u okviru Agencije. Definirana je arhitektura, te sustavi za upravljanje bazama podataka, sustav izvješćivanja i korisnici. Također je opisan i sustav upravljanja životnim vijekom softvera.

6.1.1 Arhitektura

Agencija podržava razvoj softvera u arhitekturi za potporu servisa (SOA) i višeslojnoj arhitekturi.

Ukoliko se softver razvija u višeslojnoj arhitekturi ona mora posjedovati sljedeće jasno definirane slojeve:

- sloj pristupa bazi podataka,
- sloj poslovne logike,
- prezentacijski sloj.

Prezentacijski sloj može biti razvijen kroz web aplikacije (PHP, Java, Oracle Apex, ADF i ostale kompatibilne tehnologije).

Svi moduli prezentacijskog sloja moraju koristiti jedan od zvaničnih jezika u Bosni i Hercegovini.

Posebice ukoliko druga rješenja nisu učinkovita, moguće je razviti softver u klijent-server arhitekturi.

6.1.2 Sustav za upravljanje bazama podataka

Oracle je standardni sustav za upravljanje bazama podataka koji Agencija koristi. Agencija želi da aplikativni softver koji nabavlja radi lakšeg održavanja i konsolidacije licenci i hardvera radi upravo na ovom sustavu za upravljanje bazama podataka.

6.1.3 Sustav za izvješćivanje

Agencija koristi „Business Intelligence Standard Edition One“ i JasperServer kao sustav za generiranje izvješća. Dobavljači koji podržavaju ove BI servere ne moraju nuditi drugi sustav za izvješćivanje.

6.1.4 Upravljanje korisnicima

Agencija koristi „Oracle Identity Management Suite“ i posjeduje aplikaciju za središnje upravljanje korisnicima povezanu sa PKI infrastrukturom. U osnovi korisnički nalozi i role su zapisane na LDAP serveru.

Aplikacije koje se nabavljaju moraju koristiti ovu infrastrukturu za upravljanje korisnicima i njihovim pravima (autentifikaciju i autorizaciju korisnika).

6.1.5 Upravljanje životnim vijekom softvera

U ovom poglavlju je definiran način razvoja softvera te pravila održavanja softvera nakon isporuke, kojih se isporučitelji moraju pridržavati.

6.1.5.1 Razvoj softvera

Agencija dozvoljava da dobavljači softvera mogu koristiti vlastite metodologije u razvoju softvera, ali generalno moraju ispoštovati sljedeće procese:

1. uspostavljanje tijela zaduženog za donošenje odluka i odobravanje dokumenata,
2. prihvatanje terminskog plana,
3. prihvatanje dokumenta kojim se jasno definiraju funkcionalnosti sustava/softvera koji se razvija,
4. prihvatanje modela podataka,
5. razvoj softvera i kreiranje inicijalnih testova korištenjem testnog framework-a izabranog sukladno sa softverskom platformom za razvoj softvera,
6. interno testiranje i dokumentiranje modula (bez dokumentacije nema testiranja modula na testnom sustavu Agencije),
7. instaliranje testne verzije na testnom sustavu Agencije od strane zaposlenika Agencije uz korištenje dokumentacije dobavljača i obuka budućih administratora sustava (ukoliko se otkrije da je broj grešaka prevelik, Agencija zadržava pravo da pokrene pitanje jamstva za kvalitetno izvršavanje posla i u ovoj fazi ugovora),
8. testiranje modula od strane ovlaštenih lica Agencije,
9. nakon uspješno završenog testiranja krajnja obuka administratora sustava,
10. prelazak u produkcionu fazu.

Ove stavke predstavljaju faze u realiziranju ugovora i prelazak na sljedeću stavku mora biti odobren u pisanoj formi od strane Agencije. U slučaju kašnjenja u realiziranju pojedinih stavki, Agencija zadržava pravo umanjenja ukupne vrijednosti ugovora (naravno ovo mora biti definirano ugovorom).

Dobavljač mora dostaviti Agenciji lokaciju i imena radnika koji će raditi na razvoju predmetnog softvera. Agencija zadržava pravo da u bilo kojem momentu i bez posebne najave izvrši inspekciju lokacija i provjeri način i kvalitetu rada sa ciljem poštovanja ugovorenih obveza.

Dobavljač u toku razvoja softvera mora omogućiti Agenciji pristup internoj testnoj platformi. Također, dobavljač je dužan dostaviti plan rada za period od mjesec dana i sedmična izvješća o realiziranju plana.

6.1.5.2 Održavanje softvera

Nakon prelaska u produkcionu fazu neophodno je vršiti konstatno unapređenje softvera i/ili ispravke otkrivenih grešaka. Krajnji korisnici greške mogu prijavljivati kroz sustav za prijavu grešaka Agencije i/ili pisanim putem na adresu Agencije. Agencija zahtijeva od krajnjih korisnika (nadležnih tijela) da minimalno jednom tijekom godine dostave svoje primjedbe i sugestije na rad informacijskih sustava Agencije koje koriste.

Otkrivene greške se mogu podijeliti u dvije grupe:

1. greške koje utječu na ispravan rad sustava i koje se moraju žurno ispraviti,
2. greške koje ne utječu na ispravan rad sustava i koje nisu žurne sa aspekta primjene ispravke.

Greške iz prve kategorije moraju biti ispravljene u roku od 24 sata. Procedura primjene ispravki ovakvih grešaka je ista kao i za drugu kategoriju grešaka, ali je znatno ubrzana.

Greške iz druge kategorije ispravljaju se kroz primjenu novih verzija softvera. Nove verzije softvera koje sadrže ispravke grešaka i nove funkcionalnosti sukladno ugovoru o nabavi softvera primjenjuju se svaka tri mjeseca. Agencija dostavlja popis grešaka i novih funkcionalnosti početkom svakog tromjesečja. Dobavljači su dužni da u periodu od naredna dva mjeseca izvrše korekcije na softveru, izvrše interno testiranje i dokumentiranje ispravljenih modula, i iste dostave Agenciji zajedno sa naputkom za primjenu ispravki. Administratori Agencije će primijeniti ove ispravke na testnoj platformi i izvršiti testiranje. O rezultatima testiranja će biti sačinjeno izvješće o kome će dobavljač biti obaviješten. Nakon provjere ispravljenih modula administratori Agencije će primijeniti ispravke i na pravom sustavu o čemu se izdaje obavještenje za sve korisnike sa točnim vremenom primjene ispravke i navedenim ispravljenim i dodatim funkcionalnostima.

Strogo je zabranjeno da djelatnici dobavljača samostalno pristupaju produkcijskim serverima Agencije. Pravilo je da se sve izmjene prvo testiraju na testnoj platformi, pa tek onda administratori Agencije primijene skripte dobijene od dobavljača na produkcijskom sustavu. Samo u izuzetnim slučajevima i uz pisano odobrenje rukovoditelja dozvoljeno je da djelatnici dobavljača vrše ispravke izravno na produkcijskom sustavu.

7 IZMJENA STANDARDA

U ovisnosti od tehnološkog razvoja Agencija će izvršiti izmjenu standarda. Izmjena standarda podrazumijeva donošenje nove verzije standarda. Verzija se označava brojevima (od 1 na više) i datumom kada je usvojena.

Nadležna tijela mogu predložiti izmjene i dopune standarda pismenim putem Agenciji.

Standardi se objavljuju na zvaničnoj web stranici Agencije, a mogu i pismenim putem biti dostavljeni pravnim licima.

8 Prilog 1 – Izgled fotografija akviziranih u prostoru za akviziciju biometrijskih podataka

