



Влада Републике Србије
КАНЦЕЛАРИЈА ЗА ИНФОРМАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ
И ЕЛЕКТРОНСКУ УПРАВУ

ЛИСТА СТАНДАРДА

ИНТЕРОПЕРАБИЛНОСТИ

ВЕРЗИЈА 2.1.

- ТЕХНИЧКА ИНТЕРОПЕРАБИЛНОСТ -

ЈАНУАР 2018



ЛИСТА СТАНДАРДА ИНТЕРОПЕРАБИЛНОСТИ 2.1.

Садржај

1.	УВОДНЕ НАПОМЕНЕ	1
1.1	НАМЕНА ДОКУМЕНТА И ЦИЉНИ КОРИСНИЦИ	1
1.2	СВРХА И ЦИЉЕВИ УВОЂЕЊА СТАНДАРДА	2
1.3	СТРАТЕШКИ И ПРАВНИ ОКВИР	4
1.4	КОНЦЕПТ ИНТЕРОПЕРАБИЛНОСТИ	6
1.5	СТРУКТУРА ДОКУМЕНТА	7
2.	УСПОСТАВЉАЊЕ ТЕХНИЧКЕ ИНТЕРОПЕРАБИЛНОСТИ	8
2.1	КАТЕГОРИЗАЦИЈА СТАНДАРДА	8
2.2	СТАТУСНИ НИВОИ	10
2.2.1	Предложени	10
2.2.2	Разматрани	10
2.2.3	Препоручени	10
2.2.4	Прихваћени	10
2.2.5	Инвентарски	10
2.2.6	Одбачени	11
2.3	ВЕК ТРАЈАЊА СТАНДАРДА	11
3.	ЛИСТА СТАНДАРДА ТЕХНИЧКЕ ИНТЕРОПЕРАБИЛНОСТИ	13
3.1	МРЕЖА И КОМУНИКАЦИЈЕ	13
3.2	ИНТЕГРИСАЊЕ ПОДАТАКА	15
3.3	ПОСЛОВНЕ УСЛУГЕ	17
3.4	ПРИСТУП И ПРЕЗЕНТАЦИЈА	20
3.5	ВЕБ СЕРВИСИ	24
3.6	БЕЗБЕДНОСТ	25
4.	СПИСАК СКРАЋЕНИЦА И АКРОНИМА	32



1. УВОДНЕ НАПОМЕНЕ

Канцеларија за информационе технологије и електронску управу (у даљем тексту: ИТЕ)¹, је у сарадњи са државним институцијама/партнерима², сачинила **прву верзију** препорука за примену стандарда у јавном сектору/јавној администрацији (поглавље 1.1.) у Републици Србији у области техничке интероперабилности, документ под називом „**Листа стандарда интероперабилности**“ **в.1.0**, објављен 08. септембра 2014. године, који садржи списак препоручених стандарда са њиховом комплетном референцом.

Имајући у виду да се интероперабилност сматра кључним сегментом за ефикасно пружање јавних услуга и представља процес који се периодично ажурира и надограђује, а стандарди непрестано развијају, било је потребно успостављену Листу стандарда одржавати и ажурирати, према потребама јавног сектора/јавне администрације а у складу са новим технолошким захтевима, иновацијама и потребама корисника. Из тог разлога, урађена је **друга верзија** документа, под називом „**Листа стандарда интероперабилности**“ **в. 2.0 - Техничка интероперабилност**, која обухвата ажурирање предходне верзије, усаглашена са захтевима и потребама јавног сектора/јавне администрације, новим националним законским прописима (узимајући у обзир и најновије препоруке Европске уније) и прилагођена технолошким новинама. У односу на претходну верзију на којој је базиран, у новој верзији документа, извршена је допуна спецификација стандарда техничке интероперабилности, којима су обухваћени приоритети у области интегрисања података, области безбедне размене података, области приступа и презентација за особе са инвалидитетом (доступност) и области приступа/дистрибуције „отворених подака“.

Најновија верзија препоручених стандарда налази се у оквиру Трећег поглавља овог документа.

Процес увођења или измене статуса стандарда почиње од предлагања допуна/измена из различитих извора (експертске групе, ИТ сектора из државне управе, јавног сектора/јавне администрације, контакт форме, јавних дискусионих група, других органа и организација или од самих аутора). Предлози се достављају у форми званичног захтева, Канцеларији за информационе технологије и електронску управу, преиспитују се од стране Радне групе, након чега се прихваћени предлози уврштају у Листу стандарда интероперабилности-Техничка интероперабилност.

1.1 НАМЕНА ДОКУМЕНТА И ЦИЉНИ КОРИСНИЦИ

Овај документ ће служити свим органима јавног сектора/јавне администрације као оквир у процесу постизања техничке интероперабилности. За потребе овог документа појам **јавног сектора/јавне администрације** обухвата (у складу са делокругом рада Националног оквира интероперабилности у даљем

¹ Статусна промена: Сагласно члану 13.став 3. Закона о изменама и допунама Закона о министарствима („Сл.гласник РС“ бр.62/17, Дирекција за електронску управу престала је са радом, а Уредбом о Канцеларији за ИТ и еУправу („Сл.гласник РС“ бр. 73/17) основана је Канцеларија за информационе технологије и електронску управу, дана 05.08.2017. године, и сагласно члану 8. став 1. наведене Уредбе, Канцеларија је преузима права и обавезе настале у раду Дирекције за електронску управу.

² Министарство трговине, туризма и телекомуникација, Министарство правде, Управа за заједничке послове републичких органа, Републички завод за статистику, Агенција за привредне регистре, Централни регистар обавезног социјалног осигурања, Републички фонд за пензијско и инвалидско осигурање и Институт за стандардизацију Србије



ЛИСТА СТАНДАРДА ИНТЕРОПЕРАБИЛНОСТИ 2.1.

тексту **НОИ**)³ интеракцију између ИКТ система у органима државне управе у Републици Србији, као и интеракцију између:

- Државне администрације Републике Србије и грађана;
- Државне администрације Републике Србије и привредних субјеката;
- Државне администрације Републике Србије и других институција јавног сектора и
- и свих осталих институција државне администрације Републике Србије

Делокруг примене овог документа, досеже од локалних до националних јавних услуга, када је реч о територији. Рад на интероперабилности на локалном и националном нивоу представља предуслов за прекограничну интероперабилност, јер су многи захтеви на различитим нивоима интероперабилности истоветни.

Важна препорука овог документа јесте примена и коришћење отворених стандарда, као и стандарда који су у широкој примени, с циљем независног избора алтернативних технологија као и прилагодљивост технолошким новинама.

Европски оквир интероперабилности в1.0⁴, дефинише препоруке за коришћење отворених стандарда јер они испуњавају следеће карактеристике: „стандард је донела, одржава га и развија непрофитна организација на бази отвореног поступка одлучивања доступног свим заинтересованим странама, документ са спецификацијама стандарда је доступан бесплатно, дозвољено је умножавање, дистрибуција и његово коришћење и интелектуално власништво, тј. могући патенти (делови) стандарда неопозиво се стављају на располагање без накнаде за ауторско право“.⁵

Овај документ садржи Листу стандарда у области техничке интероперабилности, који могу да се примењују у свим сегментима **јавног сектора/јавне администрације**, а циљне групе и корисници су:

- Стручна лица, која се баве ИКТ инфраструктуром на националном и локалном нивоу;
- ИКТ сектори у органима државне управе;
- Добављачи ИКТ услуга, који су склопили уговоре за израду апликација електронске управе;
- Пружаоци ИКТ услуга (у јавном сектору/јавној администрацији).

1.2 СВРХА И ЦИЉЕВИ УВОЂЕЊА СТАНДАРДА

Основ на коме је успостављена Листа стандарда интероперабилности узима у обзир основну информационо комуникациону инфраструктуру јавног сектора/јавне администрације која подржава комуникацију унутар и са органима државне управе, приступ информационим системима и коришћење/пружање услуга.

Пружање бољих јавних услуга, које су прилагођене потребама грађана и привредних субјеката, захтева несметан проток информација на нивоу читавог јавног сектора/јавне администрације, а то се постиже кроз *интероперабилност*, која представља „способност система информационих и комуникационих технологија

³ Национални оквир интероперабилности, <http://mtt.gov.rs/download/2/ostali%20akti/NOI%20Srbija2013.pdf>

⁴ European Interoperability Framework v.1.0, <http://ec.europa.eu/idabc/en/document/3761/5845.html>

⁵ Free Software Foundation Europe – Отворени стандарди, <http://fsfe.org/projects/os/def.hr.html>



ЛИСТА СТАНДАРДА ИНТЕРОПЕРАБИЛНОСТИ 2.1.

(ИКТ) и пословних процеса које подржавају, да размењују податке и омогуће заједничко коришћење информација и знања”⁶.

Размена информација између информационо комуникационих система унутар државне управе и са органима јавног сектора/јавне администрације је велики изазов за Владу Републике Србије, јер многи нови и старији системи имају сопствене интерфејсе који пружају ограничене могућности за интероперабилност. Влада Републике Србије је препознала значај стандарда за обезбеђивање интероперабилности, јер усвајање стандарда, који су засновани на интеграцији решења, представљају начин да се смање дугорочни трошкови интеграције и олакша флексибилност информационо комуникационе инфраструктуре јавног сектора/јавне администрације, као и њихову интеракцију на више нивоа.

За потребе овог документа користе се дефиниције за стандард коју је објавио IEEE⁷: “Стандард је објављен документ који одређује спецификацију и поступке осмишљене да обезбеде да документи, материјал, метод или сервис испуњавају своју сврху и доследну примену и намену“ и EIF v 1.0⁸: „термин стандард у области техничких стандарда и прописа представља техничку спецификацију која је одобрена од стране међународног, европског или националног тела за стандардизацију“.

Поред низа политика које Национални оквир интероперабилности препоручује јесу и стандарди које јавни сектор/јавна администрација треба да користи да би њене службе, грађани и партнери међусобно комуницирали, а циљ је да се унапреди квалитет услуга на локалном и националном нивоу кроз повећање ефикасности информационо комуникационих система у јавном сектору/јавној администрацији.

Такође, циљеви успостављене Листе стандарда интероперабилности су :

- Осигурати интероперабилност између информационо комуникационих система у јавном сектору/јавној администрацији ради унапређења квалитета јавних услуга;
- Повећање ефикасности јавног сектора/јавне администрације кроз унапређени квалитет услуга на националном и локалном нивоу, затим и на прекограничном нивоу у складу са прописима Европске уније у корист грађана и привредних субјеката;
- Нови/побољшани административни процеси, видљивост информација, флексибилност; глобализација;
- Олакшана трансформација јавног сектора/јавне администрације ка институцији усмереној на пружању услуга, где ће грађани и привредни субјекти моћи да комуницирају са управом по принципу једношалтерског система - „*све на једном месту*“.

Постизање ових циљева допринеће унапређењу ефикасности и транспарентности рада јавног сектора/јавне администрације.

⁶ IDABC 2004. Европски оквир интероперабилности за паневропске услуге електронске управе в 1.0 стр. 5. <http://ec.europa.eu/idabc/servlets/Doca2cd.pdf?id=19528>

⁷ IEEE Standard Computer Dictionary: A Compilation of IEEE Standard Computer Glossaries, Institute of Electrical and Electronics Engineers : <http://ieeexplore.ieee.org/xpl/tocresult.jsp?isnumber=4683> , <https://standards.ieee.org/>

⁸ European Interoperability Framework (EIF) v 1.0, <http://ec.europa.eu/idabc/servlets/Docd552.pdf?id=19529>



1.3 СТРАТЕШКИ И ПРАВНИ ОКВИР

Документ „Листа стандарда интероперабилности“ **в.2.1.**“ - Техничка интероперабилност, је у складу са стратешким документима и законима који уређују ову област, а који се примењују на територији Републике Србије:

1. **Национални оквир интероперабилности**, усвојен је на седници Владе Републике Србије одржаној 10. јануара 2014. године, Закључком 05 Број: 345 – 11418/2013. У циљу успостављања интероперабилности у органима јавног сектора/јавне администрације, одређена је Дирекција за електронску управу⁹. Након статусне промене Канцеларија за информационе технологије и електронску управу, преузела је обавезу да координатора активности које се спроводе у вези са усвојеним Националним оквиром (поглавље 1.4).
2. **Стратегија развоја информационог друштва до 2020. године са Акционим планом**¹⁰, је усклађена са регулативом Европске уније и садржи конкретне активности за унапређење информационог друштва укључујући области електронске управе и примену ИКТ у органима државне управе. Акционим планом за спровођење Стратегије одређена је Дирекција за електронску управу. Након статусне промене Канцеларија за информационе технологије и електронску управу, преузела је обавезе у циљу имплементације НОИ, за успостављање, објављивање и ажурирање Листе стандарда интероперабилности.
3. **Стратегија развоја електронске управе у Републици Србији за период од 2015. до 2018. године, са Акционим планом за период од 2015. до 2016. године**¹¹ (усвојена на седници Владе Републике Србије одржаној 17. децембра 2015. године, Закључком 05 Број: 021-13530/2015), која утврђује, као једно од основних начела, ефикасан систем размене података унутар целе јавне управе. Такође, дефинишу се и кораци за развој националног Портала еУправа, као јединствене тачка приступа и магистрале за комуникацију са осталим порталима и системима државних органа који пружају електронске сервисе.
4. **Стратегија развоја електронских комуникација у Републици Србији 2010 - 2020.**¹² (указује на значај доступности различитих облика комуникација и сервиса. Заједно са Стратегијом развоја информационог друштва од 2010-2010. године, ова стратегија чини Дигиталну агенду за Републику Србију).
5. **Стратегија реформе јавне управе у Републици Србији**¹³ (где се као један од принципа реформе наводи и модернизација државне управе, и указује на неколико кључних системских закона који су донешени а који регулишу ову област - Закон о електронском потпису, Закон о електронском документу и Закон о потврђивању Конвенције о заштити лица у односу на аутоматску обраду личних података).

⁹ Закон о министарствима („Службени гласник РС“ број 44/14, од 26.04.2014. године), <http://www.parlament.gov.rs/upload/archive/files/cir/pdf/zakoni/2014/1044-14.pdf>

¹⁰ Стратегија развоја информационог друштва у Републици Србији до 2020. године („Сл. гласник РС“, број 51/10), са Акционим планом), http://www.srbija.gov.rs/vesti/dokumenti_sekcija.php?id=45678

¹¹ Стратегија развоја електронске управе од 2015-2018. са Акционим план за њено спровођење за период 2015-2016. године, („Сл. гласник РС“, бр. 44/14), <http://www.mduls.gov.rs/doc/Strategija%20razvoja%20eUprave%20sa%20AP%202015-2018.pdf>

¹² Стратегија развоја електронских комуникација 2010-2020, („Сл. гласник РС“, број 68/10), <http://mtt.gov.rs/download/3/Strategija%20razvoja%20elektronskih%20komunikacija%20u%20RS%202010-2020.pdf>

¹³ Стратегија развоја јавне управе, („Сл. гласник РС“, број 9/14, 42/14-исправка), <http://www.mduls.gov.rs/doc/Strategija%20reforme%20javne%20uprave%20u%20Republici%20Srbiji.pdf>



ЛИСТА СТАНДАРДА ИНТЕРОПЕРАБИЛНОСТИ 2.1.

6. Закон о електронском документу, електронској идентификацији и услугама од поверења у електронском пословању¹⁴ (Сл.гласник РС број 94/2017), у великој мери олакшаће грађанима трансакције и комуникацију јер ће се квалификовани електронски потпис моћи да користе и преко својих мобилних телефона, а омогући ће потпуно сигурност, безбедност и висок степен поузданости.

Битно је напоменути да се правни елементи за спровођење стратешких циљева везаних за развој ИКТ у јавном сектору налазе и у законима, подзаконским актима и уредбама Владе Републике Србије.

Поред наведених националних стратешких докумената, предложени стандарди су у складу и темеље се и на иницијативи Европске уније (у оквиру Европске стратегије до 2020)¹⁵, којом се наглашава значај пружања ефикасних и делотворних услуга електронске управе, искључиво кроз тесну сарадњу држава, поједностављене прекограничне поступке и поверљиву размену информација, на основу интероперабилних ИКТ инфраструктура и система.

У uloзи покретача који се залаже за модернизацију јавних услуга у читавој Европи, Европска комисија је објавила неколико програма и оквира политике, као допринос обезбеђењу интероперабилности која ће подржати електронску размену информација између државних управа у Европи. Неке од најважнијих оквира политика и програма, са којима је усклађен и овај документ, су :

- Уредба о електронској идентификацији услуга од поверења за електронске трансакције на унутрашњем тржишту (eIDAS, REGULATION (EU) No 910/2014 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 23 July 2014 on electronic identification and trust services for electronic transactions in the internal market and repealing Directive 1999/93/EC)¹⁶
- Програм IDABC¹⁷ – Интероперабилно пружање паневропских услуга електронске управе државним управама, привредним субјектима и грађанима;
- Дигитална агенда за Европу¹⁸ (која је део Европске стратегије до 2020.) следбеник иницијативе i2010 с циљем остварења одрживе економске и друштвене користи, захваљујући јединственом дигиталном тржишту, користећи брзи интернет и интероперабилне апликације;
- ISA програм¹⁹ – решење интероперабилности за европске државне управе (Одлука бр.922/2009/ЕК)
- План активности е-Управе за период 2011-2015²⁰;
- Европска стратегија интероперабилности (ЕСИ)²¹ ;

¹⁴ <http://paragraf.rs/propisi/zakon-o-elektronskom-dokumentu-elektronskoj-identifikaciji-i-uslugama-od-poverenja-u-elektronskom-poslovanju.html>

¹⁵ eIDAS (http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv:OJ.L_.2014.257.01.0073.01.ENG), EUROPE 2020 - <http://ec.europa.eu/eu2020/pdf/COMPLET%20EN%20BARROSO%20%20%20007%20-%20Europe%202020%20-%20EN%20version.pdf>, стр.12

¹⁶ http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv:3AOJ.L_.2014.257.01.0073.01.ENG

¹⁷ IDABC 2004.Европски оквир интероперабилности за паневропске услуге електронске управе, Европске заједнице, верзија 1.0 <http://ec.europa.eu/idabc/servlets/Docd552.pdf?id=19529> ,

¹⁸ Дигитална агенда за Европу (Digital agenda for Europe), [http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52010DC0245R\(01\)&from=EN](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52010DC0245R(01)&from=EN)

¹⁹ DECISION No 922/2009/EC OF THE EP AND OF THE COUNCIL of 16 September 2009, on interoperability solutions for European public administrations (ISA), http://ec.europa.eu/isa/documents/isa_lexuriserv_en.pdf

²⁰ The European eGovernment Action Plan 2011-2015, Harnessing ICT to promote smart, sustainable & innovative Government, <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:0743:FIN:EN:PDF>



ЛИСТА СТАНДАРДА ИНТЕРОПЕРАБИЛНОСТИ 2.1.

- Европски оквир интероперабилности, в 1.0²²
- Европски оквир интероперабилности, в 2.0 (Европска комисија 2011)²³, као и
- Ревидирани Европски оквир интероперабилности.²⁴

Такође, усвојена Листа стандарда темељи се најбољим праксама и искуствима у Републици Србији - Национални Портал еУправа²⁵, као и међународно прихваћеним начелима и искуствима најбоље праксе - Модел SAGA v.5.1.0 (Standards and Architectures for eGovernment Applications, Савезна Република Немачка, 2011.)²⁶

1.4 КОНЦЕПТ ИНТЕРОПЕРАБИЛНОСТИ

Реформа и модернизација државне управе, заснована на широкој примени информационо-комуникационих технологија, представљају битне елементе даљег развоја информационог друштва у Републици Србији. Као предуслов успешне реформе државне управе, у којој значајну улогу имају ИКТ, је и успостављање ефикасније администрације, смањење административних трошкова и брже и јефтиније пружање јавних услуга грађанима и привреди по принципу „све на једном месту“.

Национални оквир интероперабилности утврдио је смернице за успостављање и примену интероперабилности у органима јавног сектора/јавне администрације (поглавље 1.1), које подразумевају изградњу таквог система који омогућава размену података, информација и знања кроз усклађене пословне процесе уз подршку ИКТ.

Принципи који су дефинисани у Националном оквиру интероперабилности, односе се на квалитет услуга које пружају органи јавног сектора/јавне администрације у односу на друге институције, грађане и привреду. Национални оквир интероперабилности покрива следеће принципе:

- могућност вишеструког коришћења података (поглавље 2.4 НОИ);
- независност од технологије и добављача;
- отвореност;
- транспарентност;
- безбедност и приватност и
- чување информација и података.

²¹ Анекс 2 Саопштења Комисије ЕП, Савету, Европском економском и социјалном комитету и Комитету региона 'У правцу интероперабилности европских јавних услуга' COM(2010) 744 коначна вер, http://ec.europa.eu/isa/documents/isa_annex_ii_eif_en.pdf

²² European Interoperability Framework (EIF) v 1.0, <http://ec.europa.eu/idabc/servlets/Docd552.pdf?id=19529>

²³ European Interoperability Framework (EIF) v..2.0, http://ec.europa.eu/isa/documents/isa_annex_ii_eif_en.pdf

²⁴ Revision of the European Interoperability Framework (EIF) <http://ec.europa.eu/idabc/en/document/2319/5644.html>

²⁵ Национални Портал еУправа Републике Србије, www.euprava.gov.rs

²⁶ SAGA - Modul Grundlagen v 5.1.0, (03.11.2011.), http://www.cio.bund.de/SharedDocs/Publikationen/DE/Architekturen-und-Standards/SAGA/saga_modul_grundlagen_de_bund_5_1_0_download.pdf?__blob=publicationFile



ЛИСТА СТАНДАРДА ИНТЕРОПЕРАБИЛНОСТИ 2.1.

Такође, Национални оквир интероперабилности је успостављен у складу са европском праксом пружања јавних услуга, поштујући политику безбедности, приватности, чувања и архивирања података, примену отворених стандарда, узимајући у обзир препоруке Европске уније (Европски оквир интероперабилности v2.0)²⁷

У документу НОИ, интероперабилност се дефинише као „способност система информационе и комуникационе технологије и пословних процеса који они подржавају, да размењују податке и омогуће заједничко коришћење информација и знања“ (IDABC).²⁸

У складу са Националним оквиром, документ Листа стандарда интероперабилност, бави се аспектом техничке интероперабилности, који има за циљ да подржи принципе и начела која дефинише НОИ, и пружи смернице и препоруке за унапређење интеракције (укључујући и прекограничну интеракцију у паневропском окружењу), размене, усклађеност пословних процеса и услуга које пружају органи јавног сектора/јавне администрације, узимајући у обзир њихову технолошку оспособљеност.

1.5 СТРУКТУРА ДОКУМЕНТА

Листа стандарда интероперабилности је подељена на три поглавља.

Поглавље 1 истиче основну намену и циљеве успостављања Листе стандарда техничке интероперабилности, који произилазе из потребе за разменом и интеграцијом информација између информационо комуникационих система унутар државне управе и органа јавног сектора/јавне администрације, као и њихову интеракцију на више нивоа. У **Поглављу 2** описан је начин на који је успостављена техничка интероперабилност, која се односи на сва техничка питања (технологију, стандарде и смернице). Такође, на основу најбољих искустава у Европској унији, описује се начин на који је извршена категоризација и класификација стандарда техничке интероперабилности везана за потребе електронске управе. У **Поглављу 3** приказан је оквир техничке интероперабилности, где су технички стандарди организовани у неколико области коришћењем спецификација. *Спецификација* наведена у *Табели* обухвата: ознаку и назив стандарда, статус, верзију, као и извор – односно URL/веб адресу за приступ детаљним спецификацијама и подацима/информацијама за препоручени стандард.

²⁷ Анекс 2 Саопштења Комисије ЕП, Савету, Европском економском и социјалном комитету и Комитету региона 'У правцу интероперабилности европских јавних услуга' COM(2010) 744 коначна вер, http://ec.europa.eu/isa/documents/isa_annex_ii_eif_en.pdf

²⁸ IDABC 2004, Европски оквир интероперабилности за паневропске услуге еУправе, (1.1.2. Дефиниција и циљеви, стр.5) <http://ec.europa.eu/idabc/servlets/Docd552.pdf?id=19529>



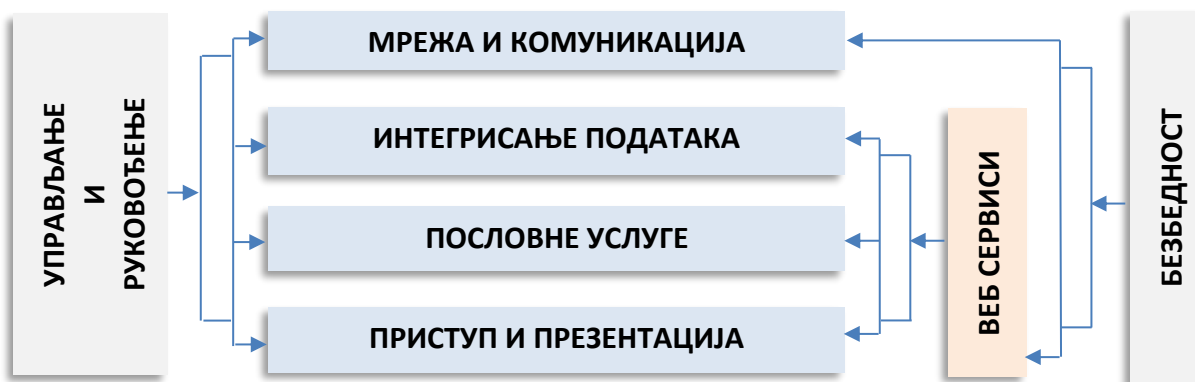
2. УСПОСТАВЉАЊЕ ТЕХНИЧКЕ ИНТЕРОПЕРАБИЛНОСТИ

У овом поглављу, у складу са националним и европским оквиром интероперабилности, описан је начин на који је успостављена техничка интероперабилност, која се односи на сва техничка питања (технологију, стандарде и смернице) којима се гарантује да ће техничке компоненте информационо комуникационих система органа који међусобно послују бити у стању да сарађују. Циљ јесте координација и усклађивање пословних процеса и информационих архитектура које премошћавају унутрашње и међусобне организационе границе.²⁹ Техничка интероперабилност обухвата инфраструктуру која повезују системе и услуге. Она укључује питања као што су спецификације интерфејса, интерконекије, услуге интеграције података, презентације и размену, сигурне комуникационе протоколе и сл.

У поглављу 2.1, 2.2. и 2.3, описује се начин на који је извршена категоризација и класификација стандарда техничке интероперабилности везана за потребе електронске управе. Оквир техничке интероперабилности је даље осигуран коришћењем спецификација, или стандарда у складу са **ЕУ директивом 98/34**³⁰ или спецификација предложених од стране ИКТ конзорцијума (видети Треће поглавље).

2.1 КАТЕГОРИЗАЦИЈА СТАНДАРДА

У документу, у оквиру техничке интероперабилности направљена је категоризација техничких стандарда за подршку предложене архитектуре у доменима моделирања процеса, моделирања података, архитектуре апликација, клијената, презентација, комуникације, повезивање са позадинском базом и безбедношћу. Технички стандарди су организовани у неколико области, сходно моделу на Слици 1, уз напомену да поједини стандарди могу припадати једној или више области.



Слика 1: Модел за категоризацију стандарда

²⁹ Европска мрежа јавне управе (**EUPAN** - *European Public Administration Network*), Кључна начела архитектуре интероперабилности, 2004., [https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=http%3A%2F%2Fwww.eupan.eu%2Ffiles%2Frepository%2FPolicy_Paper_Open_Standards_vs_8_nov_\(03\)1.doc](https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=http%3A%2F%2Fwww.eupan.eu%2Ffiles%2Frepository%2FPolicy_Paper_Open_Standards_vs_8_nov_(03)1.doc) стр.3

³⁰ <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:1998L0034:20070101:EN:PDF>



ЛИСТА СТАНДАРДА ИНТЕРОПЕРАБИЛНОСТИ 2.1.

Четири основне области овог модела су:

- **Мрежа и комуникација:** Обухвата појединости о преносу података, као што су мрежни протоколи. Ово је кључна техничка област интероперабилности. Без договора о стандардима умрежавања и њихове правилне примене, тешко је, или немогуће успоставити комуникацију између система.
- **Интегрисање података:** Олакшава интероперабилну размену и обраду података. Ови стандарди омогућавају размену података између разнородних система.
- **Пословне услуге:** Подржавају размену у контексту података и информација у појединим пословним апликацијама. Неки од стандарда у овом слоју су генерички са вишеструким контекстима пословних информација. Други, у спрези са стандардима за интегрисање података, служе за дефинисање значења података, које повезују са применљивим пословним информацијама.
- **Пристап и презентација:** Односи се на начин приступања и приказивања пословних система. Веб презентација је место на Интернету и представља скуп веб-страница/апликација, које могу да садрже текст, слике, видео - снимке и други мултимедијалан садржај састављен у једну целину.

Поред основних, постоје и 3 (три) додатне области:

- **Веб сервиси:** Представља скуп стандардизованих апликација за повезивање и интегрисање апликација заснованих на веб технологијама.
- **Безбедност:** Прожима све области, чиме указује на чињеницу да је безбедност важно питање које треба да буде предвиђено у читавом систему. Листа стандарда интероперабилности садржи стандарде који су осмишљени тако да по потреби нуде различите нивое безбедности.
- **Руковођење и управљање:** Дефинисани стандарди интероперабилности ће се мењати и развијати заједно са технологијом и како се буде јављала потреба за организационим променама. Стога је за одрживост и одржавање/ажурирање ових стандарда важно да постоји правилно управљање и руководилачка контрола.



2.2 СТАТУСНИ НИВОИ

У документу је препоручена Листа стандарда која обухвата оквир техничке интероперабилности (сагласно Националном оквиру интероперабилности), где су стандарди класификовани у неколико статусних нивоа на основу SAGA модела³¹:

2.2.1 ПРЕДЛОЖЕНИ

Предложени статусни ниво је почетно класификовање стандарда. Стандард се означава као „Предложен“ када има потенцијала да се користи у информационо комуникационим системима и када нека заинтересована страна поднесе захтев за уношење таквог стандарда у Листу стандарда интероперабилности. „Предложени“ стандарди могу добити статус „Разматрани“ (или након испуњења одговарајућих услова директо „Препоручени“ или „Прихваћени“), „Одбачени“ или „Инвентарски“.

2.2.2 РАЗМАТРАНИ

Стандарди се класификују као „Разматрани“ ако прате жељени правац развоја и ако су у примени. У пракси за њих још увек није потврђено да одговарају потребама јавног сектора/јавне администрације. „Разматрани“ стандарди могу да се користе у информационо комуникационим системима ако нема комплементарних стандарда класификованих као „Препоручени“ или „Прихваћени“. „Разматрани“ стандарди могу добити статус „Препоручени“ (или након испуњења одговарајућих услова директо „Прихваћени“), „Инвентарски“ или „Одбачени“.

2.2.3 ПРЕПОРУЧЕНИ

Стандарди се класификују као „Препоручени“ ако је потврђено у пракси да могу одговорати потребама органа државне управе. Препоручени стандарди се користе ако нема алтернативних, који су класификовани као „Прихваћени“. Стандарди који су у конкуренцији могу се истовремено класификовати као „Препоручени“. У таквим случајевима, потребно је користити најпогоднији стандард за одређену примену. „Препоручени“ стандарди могу добити статус „Прихваћени“ или „Инвентарски“.

2.2.4 ПРИХВАЋЕНИ

Стандарди се класификују као „Прихваћени“ ако су се потврдили у пракси и представљају једино преферирано решење. Потребно је да ови стандарди испуњавају циљеве у смислу агилности, поузданости, интероперабилности, вишеструке употребе и могућности адаптације. „Прихваћени“ стандарди могу добити статус „Препоручени“.

2.2.5 ИНВЕНТАРСКИ

Стандард се класификује као „Инвентарски“, ако постоји погоднији стандард у конкуренцији. Ови стандарди не треба да се примењују за нове информационо комуникационе системе, али ако су се раније користили у неким постојећим системима, могу се и даље користити. Инвентарски стандарди могу добити статус „Одбачени“

³¹ SAGA - Modul Grundlagen v 5.1.0, http://www.cio.bund.de/SharedDocs/Publikationen/DE/Architekturen-und-Standards/SAGA/saga_modul_grundlagen_de_bund_5_1_0_download.pdf?__blob=publicationFile, стр. 13,14

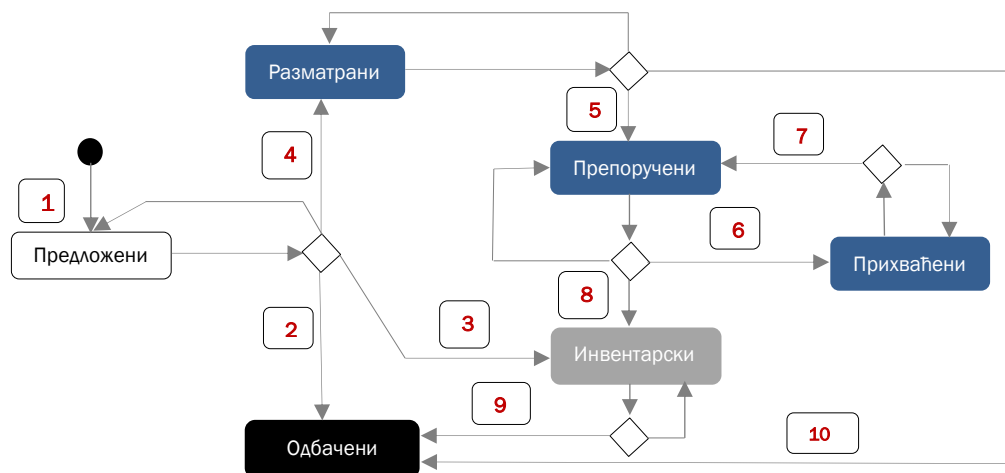


2.2.6 ОДБАЧЕНИ

Сматра се да су стандарди „Одбачени“ ако постану застарели услед технолошког напретка. Стандарди који се класификују као „Предложени“ такође се могу класификовати као „Одбачени“ ако су одбијени, након чега се не очекује да ће такав стандард бити класификован у неку другу групу. Ове стандарде треба мењати у постојећим системима користећи други прихватљиви стандард и не треба их користити за нове.

2.3 ВЕК ТРАЈАЊА СТАНДАРДА

Следећа **Слика 2**, илуструје могуће преласке међу шест система класификације:



Слика 2: Век трајања стандарда³²

Сваки стандард може проћи неколико транзиција. На пример, стандард који се класификује као „Предложен“ може прећи у „Разматран“, „Инвентарски“ или „Одбачен“. Само стандард који се класификује као „Инвентарски“ не може прећи ни у једну другу класу осим у „Одбачени“.

Могући су следећи преласци између класа (**Слика 2**):

1. Нови могући стандарди који ће се користити у информационо комуникационим системима предлажу се када нека заинтересована страна достави званични захтев, Канцеларији за информационе технологије и електронску управу, за укључење таквих стандарда у Листу стандарда интероперабилности. Ови стандарди се најпре класификују као „Предложени“.

³² SAGA - Modul Grundlagen v 5.1.0, http://www.cio.bund.de/SharedDocs/Publikationen/DE/Architekturen-und-Standards/SAGA/saga_modul_grundlagen_de_bund_5_1_0_download.pdf?__blob=publicationFile, преуређено стр.15



ЛИСТА СТАНДАРДА ИНТЕРОПЕРАБИЛНОСТИ 2.1.

2. „Предложени“ стандарди, који нису добро прихваћени и који након тестирања за нове и постојеће информационо комуникационе системе се нису показали да могу бити корисни, класификују се као „Одбачени“.
3. „Предложени“ стандарди, за које се након испитивања у новим информационо комуникационим системима закључи да не треба да се користе у новим системима, али да се ипак могу користити код постојећих, класификују се као „Инвентарски“.
4. „Предложени“ стандарди се класификују као „Разматрани“ након позитивног сагледавања одговарајућих услова. Ако су одговарајући услови испуњени „Предложени“ стандард се директно може класификовати као „Препоручени“ или „Прихваћени“. Прелазак 4,5 или 4,5,6 (**Слика 2**) се затим аутоматски спроводи у једном кораку.
5. „Разматрани“ стандарди би требало да се класификују као „Препоручени“ након успешног тестирања потребних услова. У појединим случајевима, након испуњења одговарајућих услова, „Разматрани“ стандард се класификује као „Прихваћени“. Прелазак 5 и 6 (**Слика 2**) се затим аутоматски спроводи у једном кораку.
6. „Препоручени“ стандарди се након успешног испитивања одговарајућих услова класификују као „Прихваћени“.
7. „Прихваћени“ стандарди могу се снизити на ниво „Препоручени“ након испитивања и одговарајуће поновне процене, ако постоји бољи кандидат за регулисану област.
8. Уколико се „Препоручени“ стандарди не користити у новим системима, класификују се као „Инвентарски“.
9. „Инвентарска“ класификација обезбеђује континуитет, при чему се ова класа састоји од стандарда коришћених у постојећим информационо комуникационим системима, али које не треба користити у новим системима. Након извесног времена, ови стандарди се класификују као „Одбачени“.
10. „Разматрани“ стандарди за које се закључи да се не могу класификовати као „Препоручени“, нити као „Инвентарски“, класификују се као „Одбачени“.



3. ЛИСТА СТАНДАРДА ТЕХНИЧКЕ ИНТЕРОПЕРАБИЛНОСТИ

Ово поглавље, кроз Табеле са спецификацијама, дефинише Листу стандарда интероперабилности, која је усаглашена са захтевима и циљевима Националног оквира интероперабилности и покрива аспекте техничке интероперабилности НОИ. Такође, Листа стандарда на структуриран начин успоставља сет стандарда, уз напомену: како је успостављен систем категоризације и класификације стандарда, односно у које статусне нивое припадају (видети поглавља 2.1, 2.2 и 2.3). Спецификација наведена у Табели обухвата: ознаку и назив стандарда, статус, верзију, као и Извор – односно URL/веб адресу за приступ детаљним спецификацијама и подацима/информацијама за препоручени стандард.

3.1 МРЕЖА И КОМУНИКАЦИЈЕ

У овом поглављу приказане су појединости у вези са преносом података, као што су мрежни протоколи, који представљају кључну област за интероперабилност. Без договора о стандардима за увођење мреже, тешко је, или немогуће успоставити комуникацију између система. Листа стандарда техничке интероперабилности користи подкуп широко прихваћених програмских пакета Интернет протокола.

Табела 1 Спецификација за област мреже и комуникације

Ознака	Назив стандарда	Статус	Верзија	Извор
Мрежни протоколи				
IP	Internet Protocol - Интернет протокол	Препоручени	v.4	http://tools.ietf.org/html/rfc791 + RFC 1349
			v.6	http://tools.ietf.org/html/rfc2460 + RFC 5095, RFC 5722, RFC 5871, RFC 6437
DNS	Domain Name System - Систем именовања домена	Прихваћени		http://tools.ietf.org/html/rfc1034 ; + RFC 1101, RFC 1183, RFC 1348, RFC 1876, RFC 1982, RFC 2065, RFC 2181, RFC 2308, RFC 2535, RFC 4033, RFC 4034, RFC 4035, RFC 4343, RFC 4035, RFC 4592, RFC 5936 http://tools.ietf.org/html/rfc1035 + RFC 1995, RFC 1996, RFC 2136, RFC 2137, RFC 2845, RFC 3425, RFC 3658, RFC 5966
Протоколи за удаљени приступ				
RDP	Remote Desktop Protocol – протокол за приступ удаљеном рачунару	Прихваћени	V8.0	https://winprotocoldoc.blob.core.windows.net/productionwindowsarchives/MS-RDPBCGR/[MS-RDPBCGR].pdf
VNC	Virtual Network Computing – протокол за рад на удаљеном рачунару	Прихваћени	VNC® Open	https://www.realvnc.com/download/open/



ЛИСТА СТАНДАРДА ИНТЕРОПЕРАБИЛНОСТИ 2.1.

Ознака	Назив стандарда	Статус	Верзија	Извор
Директоријумски протоколи				
LDAP	<i>Lightweight Directory Access Protocol</i> Једноставни протокол за приступ директоријумима	Препоручени	v3	https://tools.ietf.org/html/rfc4511 https://tools.ietf.org/html/rfc4510 https://tools.ietf.org/html/rfc4519 https://www.rfc-editor.org/rfc/rfc3377.txt http://www.rfc-base.org/rfc-4510.html
Протоколи за пренос датотека и порука				
FTP	<i>File Transfer Protocol Status</i> - Статус протокола преноса датотека	Препоручени		http://tools.ietf.org/html/rfc959 + RFC 2228 , RFC 2640 , RFC 2773 , RFC 3659 , RFC 5797
SFTP	<i>SFTP (или FTP преко SSL)</i> - Начин на који FTP обавља сигурни пренос фајлова	Прихваћени		http://tools.ietf.org/id/draft-murray-auth-ftp-ssl-00.txt
HTTP	<i>HyperText Transfer Protocol</i> – Протокол за пренос хипертекста	Препоручени	v1.1	http://tools.ietf.org/html/rfc2616 + RFC 2817 , RFC 5785 , RFC 6266
HTTPS	<i>HyperText Transfer Protocol running over SSL</i> – Протокол за пренос хипертекстуалних докумената преко SSL/TLS	Прихваћени		http://www.ietf.org/rfc/rfc2818.txt + RFC 5785 http://www.rfc-editor.org/info/rfc2818 + rfc5785
WebDAV	<i>World Wide Web Distributed Authoring and Versioning</i> – Дистрибуирано праћење аутора и верзија на вебу	Препоручени		http://tools.ietf.org/html/rfc4918 + RFC 5689
(OSCI)- Transport	<i>Online Service Computer Interface (OSCI) - Transport</i> Онлајн сервис за рачунарски интерфејс - Пренос	Разматрани	v2.0	http://www.xoev.de/sixcms/media.php/13/OSCI20_WS-ProfilingAndExtensionSpecification_Edition4.pdf http://www.xoev.de/sixcms/media.php/13/OSCI2_TechnicalFeaturesOverview_EN.pdf
WebSocket	<i>WebSocket</i> – потокол који обезбеђује истовремену двосмерну комуникацију са сервером	Препоручени		https://tools.ietf.org/html/rfc6455
AMQP	<i>Advanced Message Queuing Protocol (AMQP)</i> – (ISO/IEC 19464:2014) - протокол који дефинише заједнички начин за слање порука између софтверских пакета различитих институција	Препоручени	V1.0	http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=64955
MQTT	<i>Message Queuing Telemetry Transport (MQTT)</i> – (ISO/IEC PRF 20922) – протокол који се користи у комуникацији за размену порука у реалним условима	Препоручени	V3.1.1	http://www.iso.org/iso/catalogue_detail.htm?csnumber=69466
SCP	<i>Session Control Protocol</i> Контролни протокол сесије, који омогућава да сервер и клијент комуницирају преко једне TCP конекције	Разматрани		http://www.w3.org/Protocols/HTTP-NG/http-ng-scp.html http://www.ibiblio.org/ses/scp.html



ЛИСТА СТАНДАРДА ИНТЕРОПЕРАБИЛНОСТИ 2.1.

Ознака	Назив стандарда	Статус	Верзија	Извор
Протоколи за пренос електронске поште				
SMTP	<i>Simple Mail Transfer Protocol</i> – Основни протокол слоја апликација за пренос електронске поште	Прихваћени		http://tools.ietf.org/html/rfc5321
IMAP	<i>Internet Message Access Protocol</i> – Интернет протокол за приступ порукама	Прихваћени	v4рев1	http://tools.ietf.org/html/rfc3501 + RFC 4466 , RFC 4469 , RFC 4551 , RFC 5032 , RFC 5182 , RFC 5738 , RFC 6186
POP3	<i>Post Office Protocol</i> – Протокол за пренос и приступ електронској пошти	Прихваћени	v3	http://tools.ietf.org/html/rfc1939 + RFC 1957 , RFC 2449 , RFC 6186
Сервиси за регистре				
DSML	<i>Directory Services Markup Language</i> Услуга прегледа језика за означавање/представљање ускладиштених података	Разматрани	v2.0	http://www.oasis-open.org/committees/dsml/docs/DSMLv2.doc
UDDI	<i>Universal Description, Discovery and Integration</i> – Регистар заснован на XML, за објављивање, интеграцију и претраживање постојећих сервиса на мрежи	Разматрани	v3.0.2	http://uddi.org/pubs/uddi-v3.0.2-20041019.htm

3.2 ИНТЕГРИСАЊЕ ПОДАТАКА

Област интеграције података даје приказ стандарда у области размене података и поступака из различитих функционалних области у једнозначне информације. Означава прелаз од основних до интегрисаних података односно података који су консолидовани. Ова област представља пролаз података кроз процес интеграција.

Табела 2 Спецификација за област интегрисања података

Ознака	Назив стандарда	Статус	Верзија	Извор
Основни скуп карактера				
Unicode	<i>Unicode</i> - Уникод	Препоручени	v.6.1.0	http://www.unicode.org/versions/Unicode6.1.0/
UTF-8	<i>UCS (Universal Character Set) Transformation Format – 8-bit</i> – UCS трансформациони формат за 8 битова	Препоручени		http://www.ietf.org/rfc/rfc3629.txt
Обрада информација				
HTML	<i>HyperText Markup Language</i> – Стандардизовани језик за означавање хипертекста	Препоручени	v4.01	http://www.w3.org/TR/html401/
			v.5.0	http://www.w3.org/TR/html5/
XHTML	<i>Extensible Hypertext Markup Language</i> – Прошириви језик за означавање текста	Препоручени	v1.0 друго издање	http://www.w3.org/TR/xhtml1/



ЛИСТА СТАНДАРДА ИНТЕРОПЕРАБИЛНОСТИ 2.1.

Ознака	Назив стандарда	Статус	Верзија	Извор
XSL	<i>Extensible Stylesheet Language</i> – Прошириви језик за опис стила	Препоручени	v1.1	http://www.w3.org/TR/xsl/
XSLT	<i>Extensible Stylesheet Language Transformations</i> - Трансформација проширивог језика за опис стилова	Препоручени	v2.0	http://www.w3.org/TR/xslt20
Структурирани подаци и размена података				
XML	<i>Extensible Markup Language</i> – Прошириви језик за означавање	Прихваћени	v1.0 пето издање	http://www.w3.org/TR/2008/REC-xml-20081126/
EML	<i>Election Markup Language (EML)</i> – Језик за дефиницију XML шема које имплементирају генерички процес гласања	Препоручени	V 4.0	http://www.oasis-open.org/committees/download.php/18158/EML%20v4.0%20-%20OASIS%20Standard.zip
		Разматрани	V 5.0	http://docs.oasis-open.org/election/eml/v5.0/os/EML-Process-Data-Requirements-v5.0.html
JSON	<i>JavaScript Object Notation</i> - синтакса за складиштење и размену података	Препоручени	2014	https://tools.ietf.org/html/rfc7159 https://tools.ietf.org/html/rfc4627
Формати електронских порука				
MIME	<i>Multipurpose Internet Mail Extensions</i> Вишенаменска проширења за електронску пошту	Прихваћени	v1.0	http://tools.ietf.org/html/rfc2045 + RFC 2184 , RFC 2231 , RFC 5335 , RFC 6532
Формати за размену модела података				
XSD	<i>XML Schema Definition Language</i> – Језик за опис XML шеме	Прихваћени	v1.0	http://www.w3.org/TR/xmlschema-0/
XMI	<i>XML Metadata Interchange</i> - Објектни модел за размену програмских података	Препоручени	v2.4.2	http://www.omg.org/spec/XMI/2.4.2
			v2.5.1	http://www.omg.org/spec/XMI/2.5.1
DTD	<i>Document Type Definition</i> – Дефиниција типа документа	Инвентарски		http://www.w3.org/TR/html4/sgml/dtd.html
RELAX NG	<i>Regular Language Description for XML New Generation (RELAX NG)</i> - ISO стандард (ISO/IEC 19757-2:2003) за структурирано описивање података	Разматрани	2008	http://www.iso.org/iso/iso_catalogue/catalogue_ics/catalogue_detail_ics.htm?csnumber=52348
Пакетни/збирни подаци				
XML	<i>Extensible Markup Language</i> – Прошириви језик за означавање	Препоручени	v1.0 пето издање	http://www.w3.org/TR/2008/REC-xml-20081126/
CSV	<i>Comma-Separated Values</i> – Зarezом одвојене вредности	Препоручени		http://tools.ietf.org/html/rfc4180
JSON	<i>JavaScript Object Notation</i> - синтакса за складиштење и размену података.	Препоручени	2014	https://tools.ietf.org/html/rfc7159 https://tools.ietf.org/html/rfc4627
Формати за компримовање датотека				
ZIP	ZIP – Формат за компримовање датотека	Препоручени	v4.5	http://www.pkware.com/documents/APPNOTE/APPNOTE-4.5.0.txt



ЛИСТА СТАНДАРДА ИНТЕРОПЕРАБИЛНОСТИ 2.1.

Ознака	Назив стандарда	Статус	Верзија	Извор
RAR	RAR – формат за компресију и архивирање података	Препоручени	v5.0	http://www.rarlab.com/technote.htm
7z	7z – Формат за компримовање датотека	Препоручени	v4.59	http://www.7-zip.org/7z.html
GZIP	Gnu ZIP (GZIP) – Формат за компримовање датотека	Препоручени	v4.3	http://tools.ietf.org/html/rfc1952

3.3 ПОСЛОВНЕ УСЛУГЕ

Пословне услуге дају опис услуга и обраду података из угла пословања, тј. мапирање техничких компоненти за корисне пословне информације.

Табела 3 Спецификација за област пословних услуга

Ознака	Назив стандарда	Статус	Верзија	Извор
Мета-подаци (Проналажење)				
RDF	Resource Description Framework – Смернице за опис/представљање информација о ресурсима на веб-у	Препоручени	1.1. Пример	http://www.w3.org/TR/rdf11-primer/
DCES	Dublin Core Metadata Element Set (DCES) – спецификација за опис метаподатака веб презентација, дигиталних објеката и докумената	Препоручени	v.1.1	http://dublincore.org/documents/dces/
Униформни индентификатор ресурса				
URN	Uniform Resource Name – Униформни назив ресурса	Разматрани		http://www.ietf.org/rfc/rfc2141.txt
Моделовање података				
ERD	Entity-Relationship-Diagram – Структурални аспект софтверског моделовања - метода за представљање концептуалног модела података смештених у ИС	Препоручени		http://www.erdiagrams.com/
IDEF1X	Integrated DEFinitio – стандард/метод за пројектовање релационих база података	Препоручени	1993	http://www.iso.org/iso/catalogue_detail.htm?csnumber=60614
UML	Unified Modelling Language – Обједињени визуелни језик за моделовање	Препоручени	v2.4.1	http://www.omg.org/spec/UML/2.4.1/
			v.2.5	http://www.omg.org/spec/UML/2.5
Моделовање пословних процеса				
WS-BPEL	Web Services Business Process	Препоручени	v2.0	http://docs.oasis-



ЛИСТА СТАНДАРДА ИНТЕРОПЕРАБИЛНОСТИ 2.1.

Ознака	Назив стандарда	Статус	Верзија	Извор
	<i>Execution Language</i> – Веб услуге језик за дефиницију и опис извршавања пословних процеса			open.org/wsbpel/2.0/OS/wsbpel-v2.0-OS.html
BPMN	<i>Business Process Modelling Notation</i> Ознаке моделовања пословних процеса	Препоручени	v1.2	http://www.omg.org/spec/BPMN/1.2/
			v2.0	http://www.omg.org/spec/BPMN/2.0/
CMMN	<i>Case Management Model and Notation (CMMN)</i> – спецификација која дефинише заједничке мета-моделе и у складу је са процесом моделовања BPMN	Препоручени	V1.0	http://www.omg.org/spec/CMMN/1.0/
		Разматрани	V1.1	http://www.omg.org/spec/CMMN/1.1/
Формати размене за моделовање пословних процеса				
XMI	<i>XML Metadata Interchange</i> - Објектни модел за размену програмских података	Препоручени	v2.4.1	http://www.omg.org/spec/XMI/2.4.1/
XPDL	<i>XML Process Definition Language</i> – Стандард за описивање процеса који потпуно подржава све објекте дефинисане у оквиру BPMN	Разматрани	v2.1	http://www.xpdl.org/documents.html
EPML	<i>EPC Markup Language</i> – Језик за означавање електронског кода производа	Разматрани	v1.2	http://www.mendling.com/EPML/
Електронско учење				
SCORM	<i>Shareable Content Object Reference Model</i> – Реперентни модел за деливе објекте садржаја	Разматрани	v2004 четврто издање	https://www.adlnet.gov/adl-research/scorm/scorm-2004-4th-edition/
Преглед сервиса				
DSML	<i>Directory Services Markup Language</i> Услуга прегледа језика за означавање/представљање ускладиштених података	Разматрани	v2.0	http://www.oasis-open.org/committees/dsml/docs/DSMLv2.doc
UDDI	<i>Universal Description, Discovery and Integration</i> – Регистар заснован на XML, за објављивање, интеграцију и претраживање постојећих сервиса на мрежи	Разматрани	v3.0.2	http://uddi.org/pubs/uddi-v3.0.2-20041019.htm
Географске информације				
GML	<i>Geography Markup Language</i> – Географски језик за означавање	Прихваћени	v3.3	https://portal.opengeospatial.org/files/?artifact_id=46568
CityGML	<i>City Geography Markup Language</i> – Градски географски језик за означавање	Препоручени	v1.0.0	http://www.opengeospatial.org/standards/citygml
GeoTIFF	<i>Geo Tagged Image File Format</i> - Стандардни формат датотека за скенирање, складиштење и размену географских графичких приказа	Препоручени	specifikacije	https://trac.osgeo.org/geotiff/
WFS	<i>Web Feature Service</i> – Интернет сервис који дефинише структуру гео-објеката	Прихваћени	v2.0	http://www.opengeospatial.org/standards/wfs



ЛИСТА СТАНДАРДА ИНТЕРОПЕРАБИЛНОСТИ 2.1.

Ознака	Назив стандарда	Статус	Верзија	Извор
WMS	<i>Web Map Service</i> – Сервис интернет мапа (спецификација интерфејса сервиса)	Прихваћени	v1.3.0	http://www.opengeospatial.org/standards/wms
WCS	<i>Web Coverage Service</i> – Мрежни сервис за електронско проналажење геопросторних података	Прихваћени	V2.0 Активна	http://www.opengeospatial.org/standards/wcs
SFA-2	<i>Simple Feature Access – Part 2: SQL Option</i> – Једноставна функција приступа - Део 2: SQL опција	Препоручени	v1.2.1	http://www.opengeospatial.org/standards/sfs
Сервис регистар				
ebXML RIM и RS	<i>E-business Extensible Markup Language, Registry Information Model, and Registry Services</i> – Репозиторијум који подржава инфраструктуру која омогућава проналажење сервиса, услуга, производа, пословних процесе и документа у процесу ел пословања	Разматрани	v3.0	http://docs.oasis-open.org/regrep/v3.0/regrep-3.0-os.zip
Размена садржаја и информација које се шаљу путем канала				
RSS	<i>Really Simple Syndication</i> – Формат размене	Препоручени	V2.0	http://www.rss-specifications.com/rss-specifications.htm
ATOM	<i>Syndication Format</i> – формат размене	Препоручени	v1.0	http://www.ietf.org/rfc/rfc4287 + http://tools.ietf.org/html/rfc5988
Преношење гласа преко Интернет протокола (VoIP)				
SIP	<i>Session Initiation Protocol</i> – Протокол за покретање поступка/ сесије	Препоручени		http://tools.ietf.org/html/rfc3261 + RFC 3265 , RFC 3853 , RFC 4320 , RFC 4916 , RFC 5393 , RFC 5621 , RFC 5626 , RFC 5630 , RFC 5922 , RFC 5954 , RFC 6026 , RFC 6141
H.323	<i>H.323 – сигнализациони и контролни протокол у VoIP мрежама</i> Препорука која дефинише протоколе задужене за услуге мултимедијалних комуникација преко различитих мрежа	Препоручени	12/09	http://www.itu.int/rec/T-REC-H.323-200912-l/en



3.4 ПРИСТУП И ПРЕЗЕНТАЦИЈА

У овом поглављу налазе се стандарди и смернице које показују на који начин корисници израђују веб презентацију и приступају систему. Веб презентација је место на Интернету, и представља скуп веб-страница/апликација, које могу да садрже текст, слике, видео-снимке и други мултимедијалан садржај састављен у једну целину. Апликације представљају интерфејс између корисника и мреже.

Принцип доступности и приступачности није специфициран у постојећем Националном оквиру интероперабилности. У складу са Европским оквиром интероперабилности³³, Законом о потврђивању Конвенције о правима особа са инвалидитетом³⁴, Стратегијом унапређења положаја особа са инвалидитетом у Републици Србији³⁵ и Законом о електронским комуникацијама³⁶, треба да се обезбеде једнаке могућност у коришћењу ИКТ технологија, за све кориснике, кроз пружање доступних услуга (коришћење јавних услуга са истим нивоом услуге). У том циљу, ово поглавље утврђује стандарде и препоруке за доступност и приступачност која обухвата област приступа и презентације, који осигуравају да особе са инвалидитетом и старије особе могу користити услуге јавног сектора/јавне администрације као и остали корисници.

Отворени подаци су концепт јавно доступних података на начин да свако лице може слободно да их користи и поново објављује, без ограничења од стране аутора или других контролних механизма.³⁷ Органи јавног сектора/јавне администрације поседују и дистрибуирају велики број података, а и циљу њиховог бољег коришћења потребно је да они буду у форми „отворених података“, а сами подаци доступни у формату који може прочитати рачунар.

Стандарди и Смернице у овом поглављу дати су кроз:

- Табела 4 Спецификација за област приступа и презентације
- Табела 4.1 Спецификација за област приступа и презентације намењена особама са инвалидитетом

Табела 4 Спецификација за област приступа и презентације

Ознака	Назив стандарда	Статус	Верзија	Извор
Презентација веб локације				
	<i>Guidelines for making web sites of state administration</i> – Смернице за израду веб презентација органа државне управе, аутономне покрајине и јединица локалне самоуправе Републике Србије	Прихваћени	v 5.0	http://www.ite.gov.rs/doc/Smernice_5_0.pdf

³³ Европски оквир интероперабилности (ЕИФ).2.0, http://ec.europa.eu/isa/documents/isa_annex_ii_eif_en.pdf

³⁴ Закон о потврђивању Конвенције о правима особа са инвалидитетом ("Сл.гласник РС – Међународни уговори, бр. 42/2009), http://www.paragraf.rs/propisi/zakon_o_potvrdjivanju_konvencije_o_pravima_osoba_sa_invaliditetom.html

³⁵ www.srbija.gov.rs/extfile/sr/62197/strategija_unapredjenja_polozaja_osoba_sa_invaliditetom173a.zip

³⁶ Закон о електронским комуникацијама ("Сл. Гласник РС", бр. 44/2010, 60/2013 – одлука УС и 62/2014), http://www.paragraf.rs/propisi/zakon_o_elektronskim_komunikacijama.html

³⁷ <http://opendatahandbook.org/guide/en/what-is-open-data/>, <https://open-data.europa.eu/en/data>



ЛИСТА СТАНДАРДА ИНТЕРОПЕРАБИЛНОСТИ 2.1.

Ознака	Назив стандарда	Статус	Верзија	Извор
	<i>Criteria for evaluating web sites of state administration</i> – Критеријуми за оцењивање усклађености веб презентација органа државне управе у 2014. са „Смерницама за израду веб презентација органа државне управе Републике Србије в.5.0“	Прихваћени		http://www.ite.gov.rs/doc/Smernice_5_0.pdf
Отворени подаци				
XML	<i>Extensible Markup Language</i> – Прошириви језик за означавање	Препоручени	v.1.0 пето издање	http://www.w3.org/TR/2008/REC-xml-20081126/
CSV	<i>Comma-Separated Values</i> – Зarezом одвојене вредности	Препоручени		http://tools.ietf.org/html/rfc4180
JSON	<i>JavaScript Object Notation</i> - синтакса за складиштење и размену података.	Препоручени	2014	https://tools.ietf.org/html/rfc7159+ https://tools.ietf.org/html/rfc4627
OCDS	<i>Open Contracting Data Standard</i> – стандард који омогућава откривање података и докумената у свим фазама процеса уговарања дефинисањем заједничког модела података	Препоручени	v.1.1 2017	http://standard.open-contracting.org/latest/en/getting_started/
Приказ Веб садржаја				
HTML	<i>HyperText Markup Language</i> – Стандардизовани језик за означавање хипертекста	Препоручени	v.4.0 1	http://www.w3.org/TR/html401/
			v.5.0	http://www.w3.org/TR/html5/
XHTML	<i>Extensible HyperText Markup Language</i> Прошириви и компатибилни језик за означавање хипертекста	Препоручени	v.1.0 друго издање	http://www.w3.org/TR/xhtml1/
CSS	<i>Cascading Style Sheets</i> – Језик форматирања помоћу којег се дефинише изглед елемената веб странице	Препоручени	v.2.0	http://www.w3.org/TR/1998/REC-CSS2-19980512/
SMIL	<i>Synchronized Multimedia Integration Language</i> – Синхронизовани језик за интеграцију мултимедија	Разматрани	v.3.0	http://www.w3.org/TR/2008/REC-SMIL3-20081201/
Активни садржај				
ECMA-262	ECMAScript® Language Specification, усклађен са III издањем стандарда ISO/IEC 16262:2011 – ECMA скрипт стандардизована језичка спецификација	Препоручени	издањ е5.1	http://www.ecma-international.org/publications/standards/Ecma-262.htm
Обрасци				
XForms	<i>XForma</i> – XML апликација за интеграцију у друге језике за означавање (XHTML, ODF или SVG)	Препоручени	v1.1	https://www.w3.org/TR/xforms/
Формати докумената				
PDF	<i>Portable Document Format SRPS ISO 32000-1: 2013</i> – Управљање документима – Преносиви формат документа – Део 1: PDF 1.7	Препоручени	v1.7	http://www.iss.rs/standard/?natstandard_document_id=42634



ЛИСТА СТАНДАРДА ИНТЕРОПЕРАБИЛНОСТИ 2.1.

Ознака	Назив стандарда	Статус	Верзија	Извор
ODF	<i>Open Document Format for Office Applications</i> – Формат отвореног документа за Office апликације	Препоручени	v1.1	http://docs.oasis-open.org/office/v1.1/OS/OpenDocument-v1.1.html/OpenDocument-v1.1.html
OOXML	<i>Office Open XML / ISO / IEC 29500 - 1:2012</i> Office отворен XML формат	Разматрани		http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue_ics/catalogue_detail_ics.htm?csnumber=61750
.doc, .xls, .ppt	<i>Microsoft Office file formats</i> – Формати/екстензије за документа/датотеке формиране у Microsoft Office-у	Инвентарски		https://msdn.microsoft.com/en-us/library/cc313105(v=office.12).aspx
.docx, .xlsx, .pptx	<i>Microsoft Office file formats</i> – Формати/екстензије за документа/датотеке формиране у Microsoft Office-у	Препоручени		https://msdn.microsoft.com/en-us/library/cc313105(v=office.12).aspx
.odt, .fodt, .odp, .fodp, .ods, .fods, .odg, .fodg	<i>Open Office file format</i> – Формати/екстензије за документа/датотеке формиране у Microsoft Office-у	Инвентарски	v.1.2	http://docs.oasis-open.org/office/v1.2/OpenDocument-v1.2.html
Формати слика				
JPEG	<i>Joint Photographic Experts Group</i> – Стандард за компресовани формат фајлова слика	Препоручени	v1.02	http://www.w3.org/Graphics/JPEG/ http://www.iso.org/iso/catalogue_detail.htm?csnumber=18902
PNG	<i>Portable Network Graphics</i> – Отворени битмапирани формат слике	Препоручени	v1.2 друго издање	http://www.w3.org/TR/PNG/
GIF	<i>Graphics Interchange Format</i> – Графички формат за размену слика	Препоручени	v89a	http://www.w3.org/Graphics/GIF/spec-gif89a.txt
TIFF	<i>Tag-based Image File Format</i> – Формат датотека за скенирање, складиштење и размену графичких приказа	Препоручени	v6.0	http://www.exif.org/TIFF6.pdf
GeoTIFF	<i>Geo Tagged Image File Format</i> – Формат датотека за скенирање, складиштење и размену географских графичких приказа	Препоручени	спецификације	https://trac.osgeo.org/geotiff/
SVG	<i>Scalable Vector Graphics</i> – Формат записа векторских графика	Препоручени	v1.1	http://www.w3.org/TR/SVG11/
Покретање				
GIF	<i>Graphics Interchange Format</i> – Графички формат за размену слика	Препоручени	v89a	http://www.w3.org/Graphics/GIF/spec-gif89a.txt
SVG	<i>Scalable Vector Graphics</i> – Формат записа векторских графика	Препоручени	v1.1	http://www.w3.org/TR/SVG11/
Аудио подаци				
MP3	<i>MP3 / MPEG-1 или MPEG-2</i> – Формат који дефинише аудио податке	Препоручени	Аудио слој 3	http://tools.ietf.org/html/rfc5219 + rfc3119



ЛИСТА СТАНДАРДА ИНТЕРОПЕРАБИЛНОСТИ 2.1.

Ознака	Назив стандарда	Статус	Верзија	Извор
Vorbis	<i>Vorbis</i> – Отворени софтвер који дефинише аудио податке	Препоручени	v1.3.4	http://www.vorbis.com/setup/
WMA	<i>Windows Media Audio</i> – Формат који дефинише аудио податке	Препоручени	v5.5	http://go.microsoft.com/fwlink/p/?linkid=31334
Видео подаци				
MP4	<i>MPEG-4</i> , <i>ISO/IEC 14496-14:2003</i> Формат који дефинише чување <i>MPEG-4</i> садржаја у датотекама	Препоручени	Део 14	http://www.iso.org/iso/iso_catalogue/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=38538
H.264/ MPEG-4	<i>H.264/MPEG-4</i> , Део 10, или <i>AVC</i> - Формат за компресију видео података	Препоручени	Део 10	http://www.h264encoder.com/
FLV	<i>FLV (Flash Video)</i> – Формат за приказивање видео садржаја на мрежи	Препоручени	спецификације	http://www.flv.com/
WMV	<i>Windows Media Video</i> – Формат који дефинише видео податке	Препоручени	v9	http://go.microsoft.com/fwlink/p/?linkid=31334
Аудио и видео проток				
RTSP	<i>Real Time Streaming Protocol</i> – Протокол за контролу над дистрибуцијом аудио и видео садржаја /података у реалном времену	Препоручени	STD 1	http://tools.ietf.org/html/rfc2326
RTP/ RTCP	<i>Real Time Transport Protocol / Real Time Transport Control Protocol</i> Протоколи за испоруку и контролу аудио и видео садржаја /података преко IP мрежа у реалном времену	Препоручени	STD 1	http://tools.ietf.org/html/rfc3550 + rfc1889

Табела 4.1 Спецификација за област приступа и презентације намењена особама са инвалидитетом

Ознака	Назив стандарда	Статус	Верзија	Извор
Приступачност веб садржаја				
WCAG	<i>Web Content Accessibility Guidelines</i> Веб смернице за приступачност електронског садржаја	Препоручени	v1.0	http://www.w3.org/TR/WCAG10/
			v2.0	http://www.w3.org/TR/WCAG20/
Приступачност ауторизованим алатима (смернице за софтвер и услуге)				
ATAG	<i>Authoring Tool Accessibility Guidelines</i> Смернице за приступачност ауторским алатима	Препоручени	v1.0	http://www.w3.org/TR/ATAG10/
			v2.0	http://www.w3.org/TR/ATAG20/
Приступачност корисничком агенту (интернет претраживачи, медија плејери, помоћне технологије)				
UAAG	<i>User Agent Accessibility Guidelines</i> Смернице за приступачност корисничком агенту	Препоручени	v1.0	http://www.w3.org/TR/UAAG10/



3.5 ВЕБ СЕРВИСИ

Веб сервиси се односе на скуп комуникационих протокола који се користе преко веб технологија. Корисници веб-сервис система добијају могућност приступа јавним подацима путем конзистентног скупа програмских интерфејса. Такође, користећи препоручене стандарде свим субјектима у јавном сектору/јавној администрацији се омогућава да аутоматизују приступ понуђеним подацима и могућност да се они користе у другим информационим системима на начин који највише одговара њиховим потребама.

Да би веб сервиси у јавном сектору/јавној администрацији били компатибилни, они треба да подржавају:

- **Интероперабилност** – значи употребу заједничких стандарда и смерница за изградњу капацитета за интероперабилност између институција;
- **Безбедност** – да омогуће размену информацију које треба да буду адекватно заштићене;
- **Флексибилност** – да омогуће лакше дељење информација и података између институција.

Од кључног је значаја да службе које користе веб сервисе постигну договор о примени и семантици података. Када системи користе архитектуру веб сервиса, примењују се следећи стандарди:

Табела 5 Спецификација за област Веб сервиса

Ознака	Назив стандарда	Статус	Верзија	Извор
Регистри Веб сервиса				
UDDI	<i>Universal Description, Discovery and Integration</i> – Регистар заснован на XML, за објављивање, интеграцију и претраживање постојећих сервиса на мрежи	Разматрани	v3.0.2	http://uddi.org/pubs/uddi-v3.0.2-20041019.htm
Опис				
WSDL	<i>Web Services Description Language</i> – Језик за опис веб сервиса	Препоручени	v1.1	http://www.w3.org/TR/wsdl
			v2.0	http://www.w3.org/TR/wsdl20/
ebXML RIM и RS	<i>E-business Extensible Markup Language, Registry Information Model, and Registry Services</i> – Репозиторијум који подржава инфраструктуру која омогућава проналажење сервиса, услуга, производа, пословних процесе и документа у процесу електронског пословања	Разматрани	v3.0	http://docs.oasis-open.org/registry/v3.0/registry-3.0-os.zip
WS-UBL	<i>Universal Business Language</i> - Пословни језик који дефинишу библиотеку стандардних елемената XML пословних докумената као што су: наруџбенице и фактуре	Препоручени	V2.1	https://www.oasis-open.org/committees/tc_home.php?wg_abbrev=ubl



ЛИСТА СТАНДАРДА ИНТЕРОПЕРАБИЛНОСТИ 2.1.

Ознака	Назив стандарда	Статус	Верзија	Извор
Комуникација				
SOAP	<i>Simple Object Access Protocol</i> – Протокол за приступ објектима и веб сервисима на вебу.	Инвентарски	v1.1	http://www.w3.org/TR/2000/NOTE-SOAP-20000508/
		Препоручени	v1.2 Друго издање	http://www.w3.org/TR/2007/REC-soap12-part0-20070427/
JSON	<i>JavaScript Object Notation</i> - синтакса за складиштење и размену података.	Препоручени	2013	http://www.ecma-international.org/publications/files/ECMA-ST/ECMA-404.pdf
WSRP	<i>Web Services for Remote Portlets</i> – Веб сервиси за удаљене портлете	Препоручени	v2.0	http://docs.oasis-open.org/wsrp/v2/wsrp-2.0-spec-os-01.pdf
Профили за дефинисање интероперабилности основних стандарда за веб сервисе				
WS-I	Basic Profile (Final Material) (WS-I) – Основни профил	Препоручени	v1.0	http://www.ws-i.org/Profiles/BasicProfile-1.0-2004-04-16.html
			v1.2	http://ws-i.org/Profiles/BasicProfile-1.2-2010-11-09.html
			v2.0	http://ws-i.org/Profiles/BasicProfile-2.0-2010-11-09.html
Процес креирање Веб сервиса (концепт, имплементација, примена)				
WS-CDL	<i>Web Services Choreography Description Language</i> – Језик за опис сарадње учесника у креирању и изградњи заједничког сервиса	Разматрани	v1.0	http://www.w3.org/TR/ws-cdl-10/
WSCI	<i>The Web Service Choreography Interface</i> – Језик за опис интерфејса	Препоручени	v1.0	http://www.w3.org/TR/wsci/
BTP	<i>Business Transaction Protocol TC</i> - Протокол за управљање пословних трансакција између G2B, B2B	Разматрани	v1.1	https://www.oasis-open.org/committees/download.php/1184/2002-06-03.BTP_cttee_spec_1.0.pdf https://www.oasis-open.org/committees/tc_home.php?wg_abbr=ev=business-transaction

3.6 БЕЗБЕДНОСТ

У Националном оквиру за интероперабилност, безбедност је приказана као сегмент који повезује све нивое и указује на чињеницу да је у систему неопходно предвидети безбедност, уместо да се додаје као један слој на врху. Безбедност се може сагледати у четири главна контекста:

- **Поверљивост:** старање о томе да је информација доступна само лицима која су овлашћена да имају приступ
- **Интегритет:** старање о томе да се информација није мењала нити кориговала без сазнања о томе.



ЛИСТА СТАНДАРДА ИНТЕРОПЕРАБИЛНОСТИ 2.1.

- **Доступност:** вођење рачуна о томе да овлашћени корисници по потреби имају приступ информацијама и одговарајућим средствима.
- **Одговорност:** способност система да прати ко или шта је приступило подацима, извршио трансакцију или унео измене у систем.

Институције се подстичу да размотре аспект безбедности у вези са пројектима интероперабилности, користећи ове контексте и да примењују одговарајућу политику и стандарде. Листа која следи садржи стандарде који су сачињени тако да нуде различите нивое безбедности у слојевима. Стандарди и пословна политика пружају савете и упутства о томе који нивои могу бити неопходни.

Табела 6 Спецификација за област безбедности

Ознака	Назив стандарда	Статус	Верзија	Извор
Општи безбедносни захтеви				
SRPS ISO/IEC 27001:2 014 (sr)	<i>Information technology – Security techniques – Информационе технологије - Технике безбедности – Системи менаџмента безбедношћу информација - Захтеви</i>	Прихваћени		http://www.iss.rs/standard/?natstandard_document_id=50089
SRPS ISO/IEC 15408-1: 2014 (en)	<i>Information technology – Security techniques – Информационе технологије - Технике безбедности - Критеријуми за процену ИТ безбедности - Део 1: Увод и општи модел</i>	Препоручени		http://www.iss.rs/standard/?natstandard_document_id=47805
Мрежни слој				
HTTPS	<i>HyperText Transfer Protocol running over SSL – Протокол за пренос хипертекстуалних докумената преко SSL/TLS</i>	Прихваћени		http://www.ietf.org/rfc/rfc2818.txt + RFC 5785 http://www.rfc-editor.org/info/rfc2818 + rfc5785
IP-SEC	<i>IP Security Protocol Charter – Безбедност интернет протокола</i>	Прихваћени		http://www.ietf.org/rfc/rfc4301.txt
ESP	<i>IP Encapsulating Security Payload - IP проширени серијски порт – Протокол који омогућава пружање интегритета, тајност података, аутентикацију извора података и опциону заштиту од напада</i>	Препоручени		http://www.ietf.org/rfc/rfc4303.txt
TLS	<i>Transport Layer Security – Безбедност транспортног слоја</i>	Препоручени	v1.2	http://tools.ietf.org/html/rfc5246 + RFC 5746 , RFC 5878 , RFC 6176
SSL	<i>Secure Sockets Layer – Сигурносни протокол комуникације на Интернету</i>	Прихваћени	V3.0	https://tools.ietf.org/html/draft-ietf-tls-ssl-version3-00
Слој интегрисања података				
PDF/A	<i>Portable Document Format/A - Формат датотеке за електронске документе за дугорочно чување</i>	Прихваћени	ISO 19005- 1:2005	http://www.iss.rs/rs/standard/?natstandard_document_id=42627



ЛИСТА СТАНДАРДА ИНТЕРОПЕРАБИЛНОСТИ 2.1.

Ознака	Назив стандарда	Статус	Верзија	Извор
Заједнички систем РКИ	<i>Common PKI Specifications for Interoperable Applications</i> – Употреба заједничког РКИ за интероперабилност апликација	Препоручени	v2.0	http://www.t7ev.org/ws/T7-de/Common-PKI-v20-Spezifikation www.t7ev.org/AppFile/GetFile/e79d3677-f2a0-4c8f-b9ac-6ef41f169857
XML Шифровање	<i>XML-Encryption Syntax and Processing</i> – Синтакса и процеси за шифровање XML	Препоручени		http://www.w3.org/TR/xmlenc-core/
CAAdES	Електронски потписи и инфраструктуре (ESI) – унапређени ел потписи (CAAdES) - <i>CMS Advanced Electronic Signatures</i> Део 1: Изградња и основе	Препоручени	v.1.1.1 2016	SRPS EN 319 122-1 V1.1.1:2016 http://www.iss.rs/rs/standard/?natstandard_document_id=56492
	Део 2: Унапређен (CAAdES)	Препоручени	v.1.1.1 2016	SRPS EN 319 122-2 V1.1.1:2016 http://www.iss.rs/rs/standard/?natstandard_document_id=56493
XAdES	Електронски потписи и инфраструктуре (ESI) – унапређени ел потписи (XAdES) Део 1: Изградња и основе	Препоручени	v1.1.1 2016	SRPS EN 319 132-1 V1.1.1:2016 http://www.iss.rs/rs/standard/?natstandard_document_id=56494
	Део 2: Унапређен (XAdES)	Препоручени	v1.1.1 2016	SRPS EN 319 132-2 V1.1.1:2016 http://www.iss.rs/rs/standard/?natstandard_document_id=56495
PAdES	Електронски потписи и инфраструктуре (ESI) – унапређени профили електронског потписа (PAdES) Део 1: Изградња и основе	Препоручени	v1.1.1 2016	SRPS EN 319 142-1 V1.1.1:2016 http://www.iss.rs/rs/standard/?natstandard_document_id=56496
	Део 2: Унапређен (PAdES)	Препоручени	v1.1.1 2016	SRPS EN 319 142-2 V1.1.1:2016 http://www.iss.rs/rs/standard/?natstandard_document_id=56497
ASiC	<i>Associated Signature Containers</i> - Повезани контејнери потписа Део 1: Изградња и основе	Препоручени	v1.1.1 2016	SRPS EN 319 162-1 V1.1.1:2016 http://www.iss.rs/rs/standard/?natstandard_document_id=56498
	Део 2: Додатни ASiC контејнери	Препоручени	v1.1.1 2016	SRPS EN 319 162-2 V1.1.1:2016 http://www.iss.rs/rs/standard/?natstandard_document_id=56499
AdES	Процедуре за креирање и валидацију AdES електронског потписа (Део1)	Препоручени	v1.1.1 2016	SRPS EN 319 102-1 V1.1.1:2016 http://www.iss.rs/rs/standard/?natstandard_document_id=56491
TS 119 172-1	Политика електронског потписа; <i>Part 1: Building blocks and table of contents for human readable signature policy documents</i>	Препоручени	v1.1.1	http://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/119100_119199/11917201/01.01.01_60/ts_11917201v01010101p.pdf
XML-Електронски потпис	<i>XML-Digital signature</i> – XML Електронски потпис	Препоручени		http://www.w3.org/TR/2002/REC-xmldsig-core-20020212 + http://www.w3.org/TR/xmldsig-core/
XML Encryption	<i>XML Encryption</i> – шема и скуп правила које подржавају енкрипцију / декрипцију целих докумената	Препоручени	v.1.1	https://www.w3.org/TR/xmlenc-core1/



ЛИСТА СТАНДАРДА ИНТЕРОПЕРАБИЛНОСТИ 2.1.

Ознака	Назив стандарда	Статус	Верзија	Извор
	(укључујући XML документа, XML елементе...)			
DSS OASIS	<i>OASIS Digital Signature Services</i> – Сервис (XML интерфејс) за електронски потпис за веб услуге и друге апликације	Препоручени	v1.0	http://docs.oasis-open.org/dss-x/localsig/v1.0/cs01/localsig-v1.0-cs01.pdf
	<i>OASIS Digital Signature Services</i> – Профл за верификацију потписа	Препоручени	v1.0	http://docs.oasis-open.org/dss-x/profiles/verificationreport/oasis-dssx-1.0-profiles-vr-cs01.pdf
	<i>OASIS Digital Signature Services</i> – Документ који дефинише XML протоколе – захтеве/одговоре за потписивање докумената и других података, дефинише XML формат временске ознаке као и транспорт и безбедност .	Препоручени	v1.0	http://docs.oasis-open.org/dss/v1.0/oasis-dss-core-spec-v1.0-os.html
Слој пословних услуга				
S/MIME	<i>Secure/Multipurpose Internet Mail Extensions</i> – Безбедни/вишенаменски стандард за јавни кључ за шифровање и потписивање MIME података	Препоручени	v3.2	http://tools.ietf.org/html/rfc5751
Услуге издавања електронског потписа				
TR 119 400	Електронски потпис и инфраструктура (ESI) - <i>Смернице за примену стандарда за услуге од поверења за подршку издавања ел потписа и сродне услуге</i>	Препоручени	v1.1.1	http://www.etsi.org/deliver/etsi_tr/119400_119499/119400/01.01.01_60/tr_119400_010101p.pdf
SRPS EN 319 401	Електронски потпис и инфраструктура (ESI) - <i>Општи захтеви политике за услуге од поверења</i>	Препоручени	V2.1.1 2016	SRPS EN 319 401 V2.1.1:2016 http://www.iss.rs/rs/standard/?natstandard_document_id=56500
SRPS EN 319 403	Електронски потпис и инфраструктура (ESI) - <i>Оцењивање усаглашености /Захтеви за оцењивање усаглашености</i>	Препоручени	V2.2.2 2016	SRPS EN 319 403 V2.2.2:2016 http://www.iss.rs/rs/standard/?natstandard_document_id=56642
SRPS EN 319 411	Електронски потпис и инфраструктура (ЕСИ) - <i>Захтеви политике и безбедност за услуге издавања сертификата; Део 1: Општи захтеви</i>	Препоручени	v1.1.1 2016	SRPS EN 319 411-1 V1.1.1:2016 http://www.iss.rs/rs/standard/?natstandard_document_id=56501
	<i>Део 2: Захтеви за услуге од поверења</i>	Препоручени	V2.1.1 2016	SRPS EN 319 411-2 V2.1.1:2016 http://www.iss.rs/rs/standard/?natstandard_document_id=56502



ЛИСТА СТАНДАРДА ИНТЕРОПЕРАБИЛНОСТИ 2.1.

Ознака	Назив стандарда	Статус	Верзија	Извор
SRPS EN 319 412	Електронски потпис и инфраструктура (ЕСИ); <u>Компоненте ел сертификата</u> Део 1: Преглед и заједничка структура података	Препоручени	v1.1.1 2016	SRPS EN 319 412-1 V1.1.1:2016 http://www.iss.rs/rs/standard/?natstandard_document_id=56504
	Део 2: Компоненте ел сертификата за физичка лица	Препоручени	v2.1.1 2016	SRPS EN 319 412-2 V2.1.1:2016 http://www.iss.rs/rs/standard/?natstandard_document_id=56505
	Део 3: Компоненте ел сертификата за правна лица	Препоручени	v1.1.1 2016	SRPS EN 319 412-3 V1.1.1:2016 http://www.iss.rs/rs/standard/?natstandard_document_id=56506
	Део 4: Компоненте ел сертификата за веб сајтове	Препоручени	v1.1.1 2016	SRPS EN 319 412-4 V1.1.1:2016 http://www.iss.rs/rs/standard/?natstandard_document_id=56507
	Део 5: Квалификовани ел сертификата	Препоручени	v2.1.1 2016	SRPS EN 319 412-5 V2.1.1:2016 http://www.iss.rs/rs/standard/?natstandard_document_id=56508
SRPS EN 319 421	Електронских потпис и инфраструктура (ЕСИ); <i>Политика и безбедност за услугу издавања временског жига</i>	Препоручени	v1.1.1 2016	SRPS EN 319 421 V1.1.1:2016 http://www.iss.rs/rs/standard/?natstandard_document_id=56509 http://www.etsi.org/deliver/etsi_en/319400_319499/319421/01.01.01_60/en_319421v010101p.pdf
SRPS EN 319 422	Електронских потпис и инфраструктура (ЕСИ) - <i>Протоколи за издавање временског жига</i>	Препоручени	v1.1.1 2016	SRPS EN 319 422 V1.1.1:2016 http://www.iss.rs/rs/standard/?natstandard_document_id=56510 http://www.etsi.org/deliver/etsi_en/319400_319499/319422/01.01.01_60/en_319422v010101p.pdf
TR 119 100	Електронских потпис и инфраструктура (ЕСИ); <u>Креирање и валидација ел потписа</u> - <i>Смернице о коришћењу стандарда за креирање ел потписа и валидација</i>	Препоручени	v1.1.1	TR 119 100 v1.1.1 http://www.etsi.org/deliver/etsi_tr/119100_119199/119100/01.01.01_60/tr_119100v010101p.pdf
TS 119 101	Електронских потпис и инфраструктура (ЕСИ); <u>Креирање и валидација ел потписа</u> Захтеви за политику и безбедност	Препоручени	v1.1.1	TS 119 101 v1.1.1 http://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/119100_119199/119101/01.01.01_60/ts_119101v010101p.pdf
TR 119 300	Електронских потпис и инфраструктура (ЕСИ); <i>Business guidance on cryptographic suites</i> - Смернице за примену стандарда за криптографски пакет	Препоручени	v1.2.1	TR 119 300 http://www.etsi.org/deliver/etsi_tr/119300_119399/119300/01.02.01_60/tr_119300v010201p.pdf
TS 119 312	Електронских потпис и инфраструктура (ЕСИ) - <i>Cryptographic Suites</i> – Криптографски пакет	Препоручени	v1.1.1	TS 119 312 v1.1.1 http://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/119300_119399/119312/01.01.01_60/ts_119312v010101p.pdf



ЛИСТА СТАНДАРДА ИНТЕРОПЕРАБИЛНОСТИ 2.1.

Ознака	Назив стандарда	Статус	Верзија	Извор
Листа услуга од поверења³⁸				
TS 119 612	Електронских потпис и инфраструктура (ЕСИ); <i>Општи услови за успостављање листе услуга од поверења (Trusted Lists)</i>	Препоручени	v1.1.1	TS 119 612 v2.2.1 http://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/119600_119699/119612/02.02.01_60/ts_119612v020201p.pdf
TS 119 614	Електронских потпис и инфраструктура (ЕСИ); Тестирање усклађености и интероперабилност поузданих листа услуга; Део 1: Спецификације за испитивање XML поузданих листа (<i>Specifications for testing conformance of XML representation of Trusted Lists</i>)	Препоручени	v1.1.1	TS 119 614-1 v1.1.1 http://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/119600_119699/11961401/01.01.01_60/ts_11961401v01010101p.pdf
Слој веб сервиса				
WS- Безбедност	WS - Security – OASIS стандард – Стандарди који дефинишу елементе безбедности веб сервиса	Препоручени	v1.1	http://www.oasis-open.org/specs/index.php#wssv1.1
WS- Поверење	WS-Trust – OASIS стандард – Обезбеђује оквир за <i>trust</i> моделе који омогућавају Веб сервисима сигурну интероперабилност	Препоручени	v1.3	http://docs.oasis-open.org/ws-sx/ws-trust/200512/ws-trust-1.3-os.pdf
WS-Савез	WS-Federation – Спец. савеза веб сервиса која укључује механизме за посредовање индентитета, атрибута, аутентификације, ауторизације и приватност	Препоручени	v1.1	http://download.boulder.ibm.com/ibmdl/pub/software/dw/specs/ws-fed/WS-Federation-V1-1B.pdf
SAML	<i>Security Assertion Markup Language</i> Стандард који одређује структуру документа за заштиту и сигурност података који се преносе мрежом између различитих система	Препоручени	v2.0	http://docs.oasis-open.org/security/saml/v2.0/saml-metadata-2.0-os.pdf
XACML	<i>eXtensible Access Control Markup Language</i> – Језик за дефинисање права приступа као и за слање/пријем захтева/одговора систему који спроводи контролу приступа	Препоручени	v2.0	http://docs.oasis-open.org/xacml/2.0/access-control-xacml-2.0-core-spec-os.pdf
ID-WSF WS - Security	<i>Liberty Identity Web Services Framework</i> – WS-Security Откривање упада на подручје рада веб сервиса	Разматрани	v2.0	http://www.projectliberty.org/resource_center/specifications/liberty_alliance_id_wsf_2_0_specifications/?f=resource_center/specifications/liberty_alliance_id_wsf_2_0_specifications

³⁸ **Услуга од поверења** је електронска услуга која олакшава пословну активност између две или више страна при чему се заснива на томе да пружалац услуге странама гарантује веродостојност појединих података,
eIDAS Директива: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014R0910&from=EN>, стр.12



ЛИСТА СТАНДАРДА ИНТЕРОПЕРАБИЛНОСТИ 2.1.

Ознака	Назив стандарда	Статус	Верзија	Извор
Инфраструктура јавног кључа (PKI)				
RFC	<i>Internet X.509 Public Key Infrastructure Certificate Policy and Certification Practices Framework</i> - Оквир за општа правила функционисања инфраструктура јавног кључа, политика сертификације и оквир сертификационе праксе	Препоручени		http://www.ietf.org/rfc/rfc3467.txt
ETSI TS 102 176	<i>Algorithms and Parameters for Secure Electronic Signatures</i> - Алгоритми и параметри за безбедне електронске потписе	Прихваћени	v2.0.0 Део 1	http://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/102100_102199/10217601/02.00.00_60/ts_10217601v020000p.pdf
Шифровање				
AES	<i>Advanced Encryption Standard</i> – Стандард напредног шифровања и дешифровања информација, који прецизира FIPS одобрени криптографски алгоритам који се користи за заштиту ел података	Прихваћени		http://csrc.nist.gov/publications/fips/fips197/fips-197.pdf
RSA	<i>RSA Rivest-Shamir-Adleman- (Rivest-Šamir-Ejdlman)</i> – Стандард којим се врши асиметрична енкрипција (криптографија јавног кључа – РКК)	Препоручени		http://people.csail.mit.edu/rivest/Rsapaper.pdf
Хеширање података				
SHA-2	<i>Secure Hash Algorithm</i> – Сигурносни алгоритам за хеширање	Прихваћени		https://www.digicert.com/sha-2-ssl-certificates.htm



4. СПИСАК СКРАЋЕНИЦА И АКРОНИМА

Додатак: Скраћенице и акроними који су коришћени у документу:

Скраћенице и АКРОНИМИ	НАЗИВ
AAC	Advanced Audio Coding
AES	Advance Encryption Algorithm
ATAG	Authoring Tool Accessibility Guidelines
ATOM SF	ATOM Syndication Format
BPMN	Business Process Modeling Notation
CityGML	City Geography Markup Language
CSS	Cascading Style Sheets
.csv	Comma Separated Value format
DIME	Direct Internet Message Encapsulation
DNS	Domain name services
DSML	Directory Services Markup Language
DTD	Document Type Definition
ebXML	E-business Extensible Markup Language
ECMA	European Computer Manufacturers Association (ECMA), http://www.ecma-international.org/
EPAN	The European Public Administration Network (EPAN) - http://www.eupan.eu/
EPML	EPC Markup Language
ERD	Entity Relationship Diagram
ESP	Encapsulation Security Protocol
ETSI	European Telecommunications Standard Institute (ETSI), http://www.etsi.org/
FTP	File Transfer Protocol
GeoTIFF	Geo Tagged Image File Format
.gif	Graphics Interchange Format
GML	Geography Markup Language
.gz	GZIP Compression File Format
H.323	Packet - based multimedia communications systems
HTML	HyperText Markup Language



ЛИСТА СТАНДАРДА ИНТЕРОПЕРАБИЛНОСТИ 2.1.

Скраћенице и АКРОНИМИ	НАЗИВ
HTTP	HyperText Transfer Protocol
IDABC	Interoperable Delivery of European eGovernment Services to public Administrations, Businesses and Citizens (IDABC) - http://ec.europa.eu/idabc/
IEEE	Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE), http://www.ieee.org
IETF	Internet Engineering Task Force
IMAP	Internet Message Access Protocol
IP	Internet Protocol
IP-SEC	IP Security Protocol Charter
JPEG	Joint Photographic Experts Group
.jpg	Joint Photographic Experts Group File Format
ISO/IEC	International Standards Organization (ISO), http://www.iso.org/iso/home.html
LAN	Local area Network
LDAP	Lightweight Directory Access Protocol
MEP	Message Exchange Pattern
MIME	Multipurpose Internet Mail Extensions
MOM	Message Oriented Middleware
mp3	MPEG (Moving Picture Experts Group) Audio Layer 3
mp4	MPEG (Moving Picture Experts Group) Audio Layer 4
MPEG	Moving Picture Experts Group
MTOM	Message Transmission Optimization Mechanism
NCSC	The National Cyber Security Centre - https://www.ncsc.gov.uk/
NTSAL	Network Transmission Security Assertion Level
.NET	Microsoft Windows Platform
OASIS	Organization for the Advancement of Structured Information Standards (OASIS), https://www.oasis-open.org
ODF	Open Document Format
OOXML	Office Open XML
OSCI	Online Services Computer Interface
.pdf	Portable Document Format
.png	Portable Network Graphics



ЛИСТА СТАНДАРДА ИНТЕРОПЕРАБИЛНОСТИ 2.1.

Скраћенице и АКРОНИМИ	НАЗИВ
POP	Post Office Protocol
PRODML	Production Markup Language
RDF	Resource Description Framework
RFC	Request for Comments
RIM	Registry Information Model
RM	Real Media
RPC	Remote Procedure Call
RS	Registry Services
RSA	Rivest-Shamir-Adleman
.rtf	Rich Text Format
RTSP	Real Time Streaming Protocol
SAGA	Standards and Architectures for eGovernment Applications (SAGA), v.5.1.0. http://www.ogd.cc/dokument/saga-modul-grundlagen-version-de-bund-5-1-0/
SAML	Security Assertion Markup Language
SCORM	Shareable Content Object Reference Model
SCP	Session Control Protocol
SFA-2	Simple Feature Access - Part 2
SHA-2	Secure Hash Algorithm 2
SIP	Session Initiation Protocol
SMIL	Synchronized Multimedia Integration Language
S/MIME	Secure Multipurpose Internet Mail Extensions
SMTP	Simple Mail Transfer Protocol
SOA	Service Oriented Architecture
SOAP	Simple Object Access Protocol
SSL	Secure Sockets Layer
.svg	Scalable Vector Graphics
.tar	Tape Archive File Format
TCP	Transmission Control Protocol
.tif	Tagged Image File Format
TIFF	Tag-based Image File Format



ЛИСТА СТАНДАРДА ИНТЕРОПЕРАБИЛНОСТИ 2.1.

Скраћенице и АКРОНИМИ	НАЗИВ
TLS	Transport Layer Security
TSP	Trust Services Provajder
UAAG	User Agent Accessibility Guidelines
UCS	Universal Character Set
UDDI	Universal Description, Discovery and Integration
UML	Unified Modeling Language
URN	Uniform Resource Name
UTF	Universal Transformation Format
VoIP	Voice over Internet Protocol
WAN	Wide Area Network
WebDAV	World Wide Web Distributed Authoring Versioning
W3C	World Wide Web Consortium (W3C) - https://www.w3.org/
WCAG	Web Content Accessibility Guidelines
WCS	Web Coverage Service
WFS	Web Feature Service
.wma	Windows Media Audio
.wmv	Windows Media Video
WMS	Web Map Service
WS	Web Services
WS-BPEL	Web Services – Business Process Execution Language
WS-DS	Web Services Digital Signature - <i>XML Signatures</i> - XML Потписи су електронски потписи, који могу да се користе за потписивање XML порука, за разлику од других механизма електронског потписа, XML Потписом може да се потпише било који део поруке (на пример, SOAP заглавља) и нису ограничени на само потписивање целог документа.
WSDL	Web Services Description Language
WS-I	Web Services Interoperability Organization (WS-I), www.ws-i.org
WSRP	Web Services for Remote Portlets
WSS-SAML	Web Services Security SAML Token
WSS-TS	Web Services Security Timestamp Token
WSS-UNT	Web Services Security UserName Token



ЛИСТА СТАНДАРДА ИНТЕРОПЕРАБИЛНОСТИ 2.1.

Скраћенице и АКРОНИМИ	НАЗИВ
WSS-X.509CT	Web Service Security X509 Certificate Token
XACML	eXtensible Access Control Markup Language
XHTML	eXtensible Hypertext Markup Language
XMI	XML Metadata Interchange
XML	Extensible Markup Language
XOP	XML-binary Optimized Packaging
XPDL	XML Process Definition language
XSD	XML Schema Definition Language
XSG	XML Security Gateway - XML Security Gateways are purpose built XML security appliances and it is also used in Web Services deployments.
XSL	eXtensible Stylesheet Language
XQuery	XML Query Language

Напомена:

Стандарди /Спецификације могу се наћи на веб адреси:	
CESG	https://www.ncsc.gov.uk/
ECMA	http://www.ecma-international.org/
ETSI	http://www.etsi.org/ https://portal.etsi.org/Home.aspx
IEEE	http://www.ieee.org/index.html
IETF RFC	http://www.ietf.org/rfc.html
ITU	http://www.itu.int/en/Pages/default.aspx
ISO	http://www.iso.org/iso/home.html
OASIS	http://www.oasis-open.org
SRPS ISO	http://www.iss.rs/standard
SRPS ETSI	http://www.iss.rs/standard
W3C	https://www.w3.org/
WS-I	www.ws-i.org



Влада Републике Србије

Канцеларија за информационе технологије и електронску управу

Катићева 14-18

Е-маил: kancelarija@ite.gov.rs

Веб адреса: www.ite.gov.rs

Датум објављивања: *Јануар 2018*

Текст у овом документу може се бесплатно користити, копирати и репродуковати у било ком формату или медију, без писане дозволе. Документ се не можете користити у комерцијалне сврхе. Садржај документа може се користити за потребе јавног сектора/јавне администрације, добављача/пружаоца ИКТ услуга органима јавног сектора/јавне администрације, као и индивидуалне потребе корисника, у циљу успостављања и примене интероперабилности у органима јавног сектора/јавне администрације у Републици Србији, у складу са Националним оквиром интероперабилности. Неовлашћено је коришћење било ког дела документа на недоличан начин.