2026/1436

12.11.2026.

DELEGIRANA UREDBA KOMISIJE (EU) 2026/1436

od 1. srpnja 2026.

o dopuni Direktive (EU) 2024/2841 Europskog parlamenta i Vijeća u pogledu uspostave QR koda za fizičku verziju europske iskaznice za osobe s invaliditetom, uspostave QR koda i utvrđivanja zajedničkih tehničkih specifikacija kojima se osigurava sigurnost fizičke verzije europske parkirališne karte za osobe s invaliditetom te pitanja interoperabilnosti

(Tekst značajan za EGP)

EUROPSKA KOMISIJA,

uzimajući u obzir Ugovor o funkcioniranju Europske unije,

uzimajući u obzir Direktivu (EU) 2024/2841 Europskog parlamenta i Vijeća od 23. listopada 2024. o uspostavi europske iskaznice za osobe s invaliditetom i europske parkirališne karte za osobe s invaliditetom ([1]), a posebno njezin članak 7. stavak 7. i članak 8. stavak 7.,

budući da:

(1) Direktivom (EU) 2024/2841 utvrđuju se pravila kojima se uređuje izdavanje europske iskaznice za osobe s invaliditetom i europske parkirališne karte za osobe s invaliditetom te zajednički predlošci za te isprave. U skladu s člankom 7. stavkom 2. i člankom 8. stavkom 2. Direktive (EU) 2024/2841 europske iskaznice za osobe s invaliditetom i europske parkirališne karte za osobe s invaliditetom koje izdaju države članice uzajamno se priznaju u svim državama članicama.

(2) Ovlasti predviđene člankom 7. stavkom 7. i člankom 8. stavkom 7. Direktive (EU) 2024/2841 imaju istu svrhu, a to su sprečavanje i suzbijanje prijevara, sigurnost fizičkih verzija europske iskaznice za osobe s invaliditetom i europske parkirališne karte za osobe s invaliditetom, među ostalim primjenom odgovarajućih sigurnosnih mjera za osobne podatke u skladu s Uredbom (EU) 2016/679 Europskog parlamenta i Vijeća ([2]), te osiguravanje interoperabilnosti. Budući da se predmet i ciljevi tih ovlasti uvelike podudaraju, primjereno je u jednom delegiranom aktu utvrditi pravila kojima se Direktiva (EU) 2024/2841 dopunjuje u pogledu tih pitanja.

(3) Direktivom (EU) 2024/2841 predviđa se da fizičke verzije europske iskaznice za osobe s invaliditetom i europske parkirališne karte za osobe s invaliditetom sadržavaju QR kod kao najsuvremeniju digitalnu značajku koja se služi elektroničkim sredstvima za sprečavanje i suzbijanje prijevara. Stoga su QR kodovi obvezna digitalna značajka koja se treba tiskati na svim fizičkim verzijama predmetnih isprava. Kako bi države članice na jedinstven način izrađivale i primjenjivale QR kodove, Komisija bi trebala donijeti tehničke specifikacije za uspostavu QR kodova i utvrđivanje njihova sadržaja.

(4) Europska parkirališna karta za osobe s invaliditetom zamijenit će sve postojeće parkirališne karte za osobe s invaliditetom izdane u skladu s Preporukom Vijeća 98/376/EZ ([3]). Ta preporuka nije ažurirana kako bi se uzeo u obzir razvoj tehnologije i digitalizacije pa su se u državama članicama pojavili problemi s prijevarama i krivotvorenjem. Stoga je potrebno utvrditi značajke kojima se osigurava sigurnost fizičke verzije europske parkirališne karte za osobe s invaliditetom, pri čemu treba uzeti u obzir njezine posebnosti kao što je činjenica da se obično nalazi iza vjetrobranskog stakla vozila.

([1]) SL L, 2024/2841, 14.11.2024., ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2024/2841/oj.

([2]) Uredba (EU) 2016/679 Europskog parlamenta i Vijeća od 27. travnja 2016. o zaštiti pojedinaca u vezi s obradom osobnih podataka i o slobodnom kretanju takvih podataka te o stavljanju izvan snage Direktive 95/46/EZ (Opća uredba o zaštiti podataka) (SL L 119, 4.5.2016., str. 1., ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2016/679/oj).

([3]) Preporuka Vijeća 98/376/EZ od 4. lipnja 1998. o parkirališnoj karti za osobe s invaliditetom (SL L 167, 12.6.1998., str. 25., ELI: http://data.europa.eu/eli/reco/1998/376/oj).

(5) Trebalo bi uvesti obvezne zajedničke tehničke specifikacije kako bi se osigurala sigurnost fizičke verzije europske parkirališne karte za osobe s invaliditetom. Tiskanje te isprave na odgovarajućem materijalu, kao što je polikarbonat, uz upotrebu difraktivnog optički promjenjivog elementa učinkovito bi je zaštitilo od krivotvorenja i falsificiranja. Sigurnost bi se dodatno povećala upotrebom uzoraka za zaštitu od skeniranja, koji bi omogućili otkrivanje kopiranih isprava jer bi sve isprave trebale sadržavati skriveni tekst ili uzorak koji bi se pojavio kad ih se fotokopira ili skenira. Te se značajke trebaju primjenjivati tako da ne utječu na obrazac za fizičku verziju europske parkirališne karte za osobe s invaliditetom iz Priloga II. Direktivi (EU) 2024/2841, kao ni na izgled parkirališne karte.

(6) Osim QR koda i drugih obveznih tehničkih specifikacija utvrđenih ovom Uredbom, države članice trebale bi imati mogućnost da na temelju zajedničkih tehničkih specifikacija utvrđenih u ovoj Uredbi u fizičku verziju europske parkirališne karte za osobe s invaliditetom uključe neobvezne digitalne ili fizičke sigurnosne značajke kako bi ona bila sigurnija. Ako neobvezne digitalne značajke sadržavaju više osobnih podataka od onih predviđenih u fizičkim verzijama isprava, pristup tim podacima ograničen je na javna tijela država članica izdavateljica i samo na ovlaštene korisnike u skladu s točkom 3. podtočkom (b) Priloga II. Direktivi (EU) 2024/2841. Kako bi okvir za sigurnosne značajke uvijek bio usklađen u svim državama članicama, sve neobvezne značajke trebale bi se navesti u iscrpnom popisu. Osim toga, države članice trebale bi osigurati da integracija jedne ili više neobveznih digitalnih ili fizičkih sigurnosnih značajki ne utječe na priznavanje valjanih isprava iz drugih država članica niti ugrožava interoperabilnost i funkcionalnost obveznih tehničkih specifikacija.

(7) Fizička verzija europske parkirališne karte za osobe s invaliditetom može kao neobveznu digitalnu sigurnosnu značajku sadržavati čip za radiofrekvencijsku identifikaciju (RFID). RFID koristi elektromagnetske valove ili povezivanje reaktivnih polja u radiofrekvencijskom dijelu spektra za komunikaciju prema oznaci ili iz nje primjenom više modulacijskih shema i shema kodiranja za potrebe jedinstvenog identificiranja radiofrekvencijske oznake ili drugih podataka pohranjenih na njoj ([4]). RFID čipovi mogu služiti kao dodatna zaštita od krivotvorenja i neovlaštenog mijenjanja podataka na ispravi jer omogućuju njihovu sigurnu pohranu ili prijenos. Fizička verzija europske parkirališne karte za osobe s invaliditetom može sadržavati i optički promjenjivu tintu ili tintu koja mijenja boju ovisno o kutu gledanja. Takve tinte pružaju odgovarajuću zaštitu od kopiranja i neovlaštenog mijenjanja isprave bez potrebe za personalizacijom. Kako bi se podaci na ispravi odgovarajuće zaštitili od pokušaja krivotvorenja i falsificiranja, tekst podatkovnih polja može se laserskim graviranjem utisnuti u osnovni materijal isprave. Fizičke sigurnosne značajke, neovisno o tome jesu li u ovoj Uredbi utvrđene kao obvezne ili neobvezne, koje nisu vidljive ili koje postanu vidljive tek nakon određenih manipulacija nisu u suprotnosti s obrascem za europsku parkirališnu kartu za osobe s invaliditetom iz Priloga II. Direktivi (EU) 2024/2841.

(8) Tehnologije, sustavi provjere parkirališta i sigurnosni rizici stalno se mijenjaju. Inovacije su postale gotovo svakodnevne, a načini korištenja europske iskaznice za osobe s invaliditetom i europske parkirališne karte za osobe s invaliditetom neprestano se razvijaju na temelju povratnih informacija korisnika i tehnološkog napretka, no isto se tako razvijaju i tehnike prijevare i krivotvorenja, što dovodi do novih prijetnji sigurnosti. Stoga bi zbog novih tehnoloških rješenja, uključujući ona za provjere parkirališta, kao i radi povećanja sigurnosti i sprečavanja prijevara, mogle biti potrebne promjene u strukturi isprava koje se odnose na sigurnost i borbu protiv prijevara, na primjer u obliku ažuriranja kategorizacije digitalnih značajki kao obveznih ili neobveznih. Ova će se Uredba možda trebati ažurirati ovisno o tehnološkom razvoju.

(9) Kako bi se fizičke verzije europske iskaznice za osobe s invaliditetom i europske parkirališne karte za osobe s invaliditetom mogle neometano upotrebljavati u svim državama članicama, potrebno je zajamčiti interoperabilnost digitalnih značajki fizičkih isprava, osobito QR kodova. Interoperabilnost bi trebala omogućiti provjeru autentičnosti i valjanosti fizičkih verzija tih isprava koju provode vršitelji provjera, odnosno svaka fizička ili pravna osoba koja provjerava valjanost i autentičnost fizičkih verzija isprava, na primjer koristeći se aplikacijom za provjeru. U tu je svrhu potrebno utvrditi odredbe o pitanjima koja se odnose na interoperabilnost kako bi se fizičke verzije isprava mogle dosljedno i pouzdano provjeravati u drugim državama članicama.

([4]) Preporuka Komisije 2009/387/EZ od 12. svibnja 2009. o provedbi načela privatnosti i zaštite podataka u aplikacijama koje se temelje na radiofrekvencijskoj identifikaciji (SL L 122, 16.5.2009., str. 47., ELI: http://data.europa.eu/eli/reco/2009/387/oj).

(10) Kako bi se zajamčili cjelovitost i podrijetlo podataka sadržanih u QR kodovima na fizičkim verzijama europske iskaznice za osobe s invaliditetom i europske parkirališne karte za osobe s invaliditetom, ti bi se podaci trebali zapečatiti kvalificiranim elektroničkim pečatom kako je definiran u članku 3. točki 27. Uredbe (EU) br. 910/2014 Europskog parlamenta i Vijeća ([5]). QR kod autentičnost i valjanost fizičke isprave potvrđuje na temelju usporedbe s parametrima za provjeru te sam po sebi ne bi trebao potvrđivati status osobe s invaliditetom ili pravo na određene usluge na temelju invaliditeta.

(11) Kako bi se olakšale interoperabilnost i uspostava pouzdanog i sigurnog sustava za provjeru fizičkih verzija europske iskaznice za osobe s invaliditetom i europske parkirališne karte za osobe s invaliditetom u cijeloj Uniji, trebalo bi uvesti mehanizme obavješćivanja i objavljivanja informacija. U tu svrhu i kako bi se moglo provjeriti je li fizičke verzije isprava izdalo nadležno tijelo, države članice trebale bi dostaviti informacije potrebne za postupak provjere, osobito informacije potrebne za provjeru kvalificiranog elektroničkog pečata. Stoga bi države članice trebale biti obvezne obavijestiti Komisiju o nadležnim tijelima ili tijelima odgovornima za izdavanje fizičkih verzija isprava (izdavateljima isprava) te dostaviti relevantne administrativne i tehničke informacije o njima. Informacije koje se trebaju dostaviti Komisiji trebale bi biti ograničene na ono što je potrebno za uvođenje interoperabilnih mehanizama za provjeru valjanosti i autentičnosti fizičkih verzija europske iskaznice za osobe s invaliditetom i europske parkirališne karte za osobe s invaliditetom. Komisija bi trebala osigurati javni pristup tim informacijama.

(12) U slučaju opoziva isprava informacije o opozivu trebale bi odmah biti dostupne kako bi vršitelji provjera isprava mogli provjeriti njihovu valjanost. U tu bi svrhu izdavatelji isprava trebali voditi i pravodobno objavljivati popise s informacijama o statusu opoziva svih isprava koje su opozvali prije datuma njihova isteka (popisi opozvanih isprava). U okviru objave tih informacija trebalo bi poštovati privatnost i štititi osobne podatke nositelja isprava. Popisi opozvanih isprava ne bi trebali sadržavati nikakve osobne podatke osim jedinstvenih identifikatora opoziva te bi ih trebalo objaviti na posebnom jedinstvenom identifikatoru resursa (URI) u skladu s tehničkim specifikacijama kako bi se omogućila interoperabilna provjera.

(13) Za čitanje QR koda i provjeru autentičnosti i valjanosti fizičkih verzija europske iskaznice za osobe s invaliditetom i europske parkirališne karte za osobe s invaliditetom na nacionalnoj razini mogu se upotrebljavati prilagođene aplikacije za provjeru. Komisija u tom procesu može sudjelovati stavljanjem na raspolaganje uzorka zajedničkog izvornog koda za čitanje podataka sadržanih u QR kodovima i za provedbu glavnih koraka u postupku provjere, koji može služiti kao osnova za aplikacije za provjeru u državama članicama. Sve aplikacije za provjeru trebale bi slijediti istu logiku provjere unutar lanca povjerenja i koristiti istu infrastrukturu povjerenja, što omogućuje čitanje podataka koje je država članica izdavateljica kodirala u te isprave. U Prilogu I. Direktivi (EU) 2019/882 Europskog parlamenta i Vijeća ([6]) utvrđeni su zahtjevi za pristupačnost kojih se države članice trebaju pridržavati, ako je primjenjivo.

(14) Prepoznajući dinamičnu prirodu tehnološkog napretka i sve većih kibernetičkih prijetnji, Unija poduzima sve što je potrebno kako bi kriptografski mehanizmi koji se primjenjuju unutar njezina regulatornog okvira ostali djelotvorni i sigurni. Kako bi se to postiglo, važno je donijeti kriptografske standarde koje će potvrditi Europska skupina za kibernetičkosigurnosnu certifikaciju i distribuirati Agencija Europske unije za kibersigurnost (ENISA).

(15) Na postupke obrade osobnih podataka koji se provode na temelju ove Uredbe primjenjuje se Uredba (EU) 2016/679. Konkretno, provjera QR kodova na fizičkim verzijama europske iskaznice za osobe s invaliditetom i europske parkirališne karte za osobe s invaliditetom uključuje obradu osobnih podataka. Stoga bi trebalo uspostaviti odgovarajuće mjere za zaštitu podataka kako bi se, prema potrebi, osobni podaci sadržani u QR kodovima zaštitili u skladu s Uredbom (EU) 2016/679. Osobni podaci sadržani u QR kodovima trebali bi se zaštititi i općim sigurnosnim mjerama predviđenima ovom Uredbom. Uz to, ti podaci trebali bi se ograničiti na ono što je nužno za potrebe ove Uredbe. Isto tako, zadržavanje podataka nakon dovršetka provjere trebalo bi zabraniti. Potrebno je i na odgovarajući način zaštititi popis opozvanih isprava.

([5]) Uredba (EU) br. 910/2014 Europskog parlamenta i Vijeća od 23. srpnja 2014. o elektroničkoj identifikaciji i uslugama povjerenja za elektroničke transakcije na unutarnjem tržištu i stavljanju izvan snage Direktive 1999/93/EZ (SL L 257, 28.8.2014., str. 73., ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2014/910/oj).

([6]) Direktiva (EU) 2019/882 Europskog parlamenta i Vijeća od 17. travnja 2019. o zahtjevima za pristupačnost proizvoda i usluga (SL L 151, 7.6.2019., str. 70., ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2019/882/oj).

(16) U skladu s člankom 14. stavkom 4. Direktive (EU) 2024/2841 Komisija se u okviru pripreme ove Uredbe savjetovala s osobama s invaliditetom i organizacijama koje ih zastupaju, kao i sa stručnjacima koje je imenovala svaka država članica u skladu s načelima utvrđenima u Međuinstitucijskom sporazumu o boljoj izradi zakonodavstva od 13. travnja 2016. ([7])

(17) Europska iskaznica za osobe s invaliditetom i europska parkirališna karta za osobe s invaliditetom transeuropske su digitalne javne usluge u smislu Uredbe (EU) 2024/903 Europskog parlamenta i Vijeća ([8]). U skladu s tim provedena je procjena interoperabilnosti, a izvješće koje iz nje proizlazi objavit će se na portalu Interoperabilna Europa iz članka 8. Uredbe (EU) 2024/903.

(18) O ovoj Uredbi provedeno je savjetovanje s Europskim nadzornikom za zaštitu podataka u skladu s člankom 42. stavkom 1. Uredbe (EU) 2018/1725 Europskog parlamenta i Vijeća ([9]) te je on dao mišljenje 12. svibnja 2026.,

DONIJELA JE OVU UREDBU:

Članak 1.

Predmet i područje primjene

Ovom se Uredbom utvrđuju pravila kojima se dopunjuje Direktiva (EU) 2024/2841 u pogledu:

(a) uspostave QR koda za fizičke verzije europske iskaznice za osobe s invaliditetom i europske parkirališne karte za osobe s invaliditetom, uključujući odgovarajuće sigurnosne mjere za osobne podatke;

(b) utvrđivanja zajedničkih obveznih i neobveznih tehničkih specifikacija kojima se osigurava sigurnost fizičke verzije europske parkirališne karte za osobe s invaliditetom;

(c) utvrđivanja zahtjeva za interoperabilnost potrebnih kako bi se QR kodovi na fizičkim verzijama europske iskaznice za osobe s invaliditetom ili europske parkirališne karte za osobe s invaliditetom izdane u jednoj državi članici mogli pouzdano čitati i provjeriti u drugoj državi članici.

Članak 2.

QR kod na fizičkoj verziji europske iskaznice za osobe s invaliditetom

Specifikacije za QR kod koji se treba nalaziti na fizičkoj verziji europske iskaznice za osobe s invaliditetom utvrđene su u Prilogu I.

Članak 3.

QR kod na fizičkoj verziji europske parkirališne karte za osobe s invaliditetom

Specifikacije za QR kod koji se treba nalaziti na fizičkoj verziji europske parkirališne karte za osobe s invaliditetom utvrđene su u Prilogu II.

([7]) SL L 123, 12.5.2016., str. 1., ELI: http://data.europa.eu/eli/agree_interinstit/2016/512/oj.

([8]) Uredba (EU) 2024/903 Europskog parlamenta i Vijeća od 13. ožujka 2024. o utvrđivanju mjera za visoku razinu interoperabilnosti javnog sektora u Uniji (Akt o interoperabilnoj Europi) (SL L, 2024/903, 22.3.2024., ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2024/903/oj).

([9]) Uredba (EU) 2018/1725 Europskog parlamenta i Vijeća od 23. listopada 2018. o zaštiti pojedinaca u vezi s obradom osobnih podataka u institucijama, tijelima, uredima i agencijama Unije i o slobodnom kretanju takvih podataka te o stavljanju izvan snage Uredbe (EZ) br. 45/2001 i Odluke br. 1247/2002/EZ (SL L 295, 21.11.2018., str. 39., ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2018/1725/oj).

Članak 4.

Obvezne zajedničke tehničke specifikacije za europsku parkirališnu kartu za osobe s invaliditetom

1. Fizičke verzije europske parkirališne karte za osobe s invaliditetom moraju biti u skladu sa sljedećim zajedničkim tehničkim specifikacijama:

(a) izrađene su od materijala koji štiti od delaminacije te ispunjavaju zahtjeve iz Priloga II. Direktivi (EU) 2024/2841 i druge obvezne zajedničke tehničke specifikacije iz ovog članka;

(b) sadržavaju difraktivni optički promjenjivi element kao element slojevite strukture koji postaje vidljiv kad se isprava promatra iz određenog kuta;

(c) izrađuju se s uzorkom za zaštitu od skeniranja koji postaje vidljiv kad se isprava fotokopira ili skenira.

2. Difraktivni optički promjenjivi element iz stavka 1. točke (b) mora se nalaziti na prednjoj strani fizičke verzije europske parkirališne karte za osobe s invaliditetom u jednom ili više podatkovnih polja na lijevoj strani. Mora biti dimenzija približno 20 mm visine i 20 mm širine. Slika prikazana na tom elementu mora se sastojati od stilizirane karte države članice izdavateljice ili razlikovne oznake države članice izdavateljice unutar kruga od 12 zvijezda koji simbolizira Uniju.

3. Uzorak za zaštitu od skeniranja iz stavka 1. točke (c) mora se nalaziti na prednjoj strani fizičke verzije europske parkirališne karte za osobe s invaliditetom iznad podatkovnih polja na lijevoj strani i/ili na desnoj strani izvan QR koda i njegova praznog prostora. Mora sadržavati skriveni tekst ili uzorak koji se pojavljuje pri fotokopiranju ili skeniranju isprave. Ako uzorak za zaštitu od skeniranja sadržava skriveni tekst, mora uključivati riječi „COPY” (KOPIJA) ili „VOID” (NEVAŽEĆE) i njihov prijevod na jednom ili više službenih jezika države članice izdavateljice. Ako uzorak za zaštitu od skeniranja sadržava skriveni uzorak, mora se sastojati od vodoravnih ili okomitih linija.

Članak 5.

Neobvezne sigurnosne tehničke specifikacije i značajke za europske parkirališne karte za osobe s invaliditetom

1. Osim obveznih zajedničkih tehničkih specifikacija iz članka 4., države članice mogu primjenjivati samo neobvezne tehničke specifikacije i značajke utvrđene u ovom članku.

2. Fizičke verzije europske parkirališne karte za osobe s invaliditetom mogu sadržavati čip za radiofrekvencijsku identifikaciju (RFID). RFID čip sprečava i suzbija prijevare elektroničkim putem te služi kao dodatno sredstvo za provjeru autentičnosti i/ili valjanosti fizičke verzije europske parkirališne karte za osobe s invaliditetom na nacionalnoj razini. RFID čip ne smije utjecati na funkcioniranje QR koda na ispravi.

3. Svi RFID čipovi iz stavka 2. moraju biti u skladu sa sljedećim specifikacijama:

(a) moraju biti pasivni;

(b) moraju biti fizički ugrađeni u ispravu na prednjoj desnoj strani;

(c) moraju biti logički povezani sa zapisom QR koda i sadržavati isti identifikator opoziva (RID) kao što je onaj koji je kodiran u QR kodu;

(d) RFID mora podržavati očitavanje na približno 1 metar ili više ako je to potrebno iz operativnih razloga, ali ne smije biti projektiran za pouzdano očitavanje na više od 5 metara u referentnim ispitnim uvjetima;

(e) nakon izdavanja isprave tijelo izdavatelj sprečava ili na drugi način kontrolira pravo pisanja na RFID čipu ili njegovu relevantnom podatkovnom području;

(f) moraju se projektirati i konfigurirati tako da se rizik od kloniranja, zamjene, neovlaštenih preinaka i neovlaštenog pisanja svede na najmanju moguću mjeru;

(g) moraju biti u skladu sa zahtjevima iz Direktive 2014/53/EU Europskog parlamenta i Vijeća ([10]);

(h) uz identifikator opoziva iz točke (c), na RFID čipu može se pohraniti samo jedno ili više od sljedećeg:

i. podaci kodirani u QR kodu na fizičkoj verziji europske parkirališne karte za osobe s invaliditetom;

ii. registarske pločice vozila;

iii. kriptografski podaci za provjeru.

4. Prednja strana fizičkih verzija europske parkirališne karte za osobe s invaliditetom može sadržavati jednu ili više sljedećih značajki:

(a) simbol invalidskih kolica na lijevoj strani ili riječi „European Parking Card for persons with disabilities" (Europska parkirališna karta za osobe s invaliditetom) na engleskom jeziku i jednom ili više službenih jezika države članice izdavateljice na desnoj strani, otisnute optički promjenjivom tintom ili tintom koja mijenja boju ovisno o kutu gledanja;

(b) tekst u podatkovnim poljima utisnutlaserskim graviranjem koje prodire u slojeve isprave.

5. Uvođenje neobveznih tehničkih specifikacija i značajki iz ovog članka ne utječe na priznavanje, u državi članici koja je uvela takve značajke za isprave koje izdaje, valjanih isprava izdanih u drugim državama članicama.

Članak 6.

Pitanja interoperabilnosti

1. Informacije uključene u QR kod moraju se zapečatiti kvalificiranim elektroničkim pečatom u smislu članka 3. točke 27. Uredbe (EU) br. 910/2014.

2. Svaka država članica Komisiji dostavlja informacije o nadležnim tijelima ili tijelima odgovornima za izdavanje fizičkih verzija europske iskaznice za osobe s invaliditetom ili europske parkirališne karte za osobe s invaliditetom („izdavatelji isprava") i sva kasnija ažuriranja tih informacija u skladu s Prilogom III. Komisija osigurava javni pristup tim informacijama.

3. Izdavatelji isprava vode i objavljuju na jedinstvenom identifikatoru resursa o kojem je Komisija obaviještena ažurirane popise opozvanih isprava koji sadržavaju informacije o statusu opoziva svih isprava koje su opozvali u skladu s tehničkim specifikacijama iz Priloga IV. Informacije o opozivu objavljuju se u roku od 24 sata od opoziva.

4. Države članice mogu upotrebljavati aplikacije za provjeru kako bi provjerile autentičnost i valjanost fizičkih verzija europske iskaznice za osobe s invaliditetom i europske parkirališne karte za osobe s invaliditetom.

5. Ako države članice upotrebljavaju aplikacije za provjeru kako bi provjerile autentičnost i valjanost fizičkih verzija europske iskaznice za osobe s invaliditetom i europske parkirališne karte za osobe s invaliditetom, te aplikacije moraju omogućavati provjeru autentičnosti i valjanosti isprave na temelju njezina elektroničkog pečata i statusa opoziva. Te aplikacije za provjeru čitaju i vizualno prikazuju osobne podatke kodirane u QR kodu isprave, kako je utvrđeno u prilozima I. i II., kako bi se oni mogli usporediti s podacima vidljivima u odgovarajućim podatkovnim poljima na ispravi, uz naznaku statusa valjanosti isprave.

([10]) Direktiva 2014/53/EU Europskog parlamenta i Vijeća od 16. travnja 2014. o usklađivanju zakonodavstava država članica o stavljanju na raspolaganje radijske opreme na tržištu i stavljanju izvan snage Direktive 1999/5/EZ (SL L 153, 22.5.2014., str. 62., ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2014/53/oj).

Članak 7.

Sigurnosne mjere za zaštitu osobnih podataka

1. Osobni podaci sadržani u QR kodovima na fizičkim verzijama europske iskaznice za osobe s invaliditetom i europske parkirališne karte za osobe s invaliditetom ograničeni su na ono što je nužno za provjeru autentičnosti i valjanosti tih isprava, uzimajući u obzir navedeno u prilozima I. i II.

2. Vršitelji provjera isprava ne smiju zadržati podatke sadržane u QR kodovima nakon što dovrše provjeru autentičnosti i valjanosti fizičke verzije europske iskaznice za osobe s invaliditetom ili europske parkirališne karte za osobe s invaliditetom.

3. Nadležno tijelo ili tijelo odgovorno za izdavanje isprave ne obavješćuje se o provjeri QR koda na fizičkoj verziji europske iskaznice za osobe s invaliditetom ili europske parkirališne karte za osobe s invaliditetom.

4. Informacije na popisu opozvanih isprava objavljenom u skladu s člankom 6. stavkom 3. ograničene su na identifikator opoziva opozvanih isprava.

5. Nadležno tijelo ili tijelo odgovorno za objavu popisa opozvanih isprava u skladu s člankom 6. stavkom 3. mora zajamčiti da se na obradu osobnih podataka sadržanih u popisima opozvanih isprava primjenjuju odgovarajuće tehničke i organizacijske sigurnosne mjere.

6. Ako država članica odluči ugraditi RFID čip u fizičku verziju europske parkirališne karte za osobe s invaliditetom, na obradu osobnih podataka sadržanih u tom čipu primjenjuju se stavci 2. i 3. Osobni podaci sadržani u RFID čipu ograničeni su na ono što je nužno za provjeru autentičnosti i/ili valjanosti isprava, uzimajući u obzir navedeno u članku 5. stavku 3.

Ako država članica u RFID čipu pohranjuje osobne podatke iz članka 5., koji nisu navedeni u fizičkoj verziji europske parkirališne karte za osobe s invaliditetom kako je utvrđena u Prilogu II. Direktivi (EU) 2024/2841, pristup takvim podacima ograničen je na javna tijela države članice izdavateljice i samo na ovlaštene korisnike.

Članak 8.

Ova Uredba stupa na snagu dvadesetog dana od dana objave u *Službenom listu Europske unije*.

Ova je Uredba u cijelosti obvezujuća i izravno se primjenjuje u svim državama članicama.

Sastavljeno u Bruxellesu 1. srpnja 2026.

Za Komisiju
Predsjednica
Ursula VON DER LEYEN

PRILOG I.

SPECIFIKACIJE ZA QR KOD NA FIZIČKOJ VERZIJI EUROPSKE ISKAZNICE ZA OSOBE S INVALIDITETOM

1. **Format QR koda za fizičku verziju europske iskaznice za osobe s invaliditetom**

(a) **Format QR koda model 2** u skladu s međunarodnim specifikacijama za QR kodove ISO/IEC 18004:2024 ili jednakovrijednim specifikacijama.

(b) **Razina ispravljanja pogrešaka M** (rekonstrukcija 15 % zapisa) kojom se osigurava otpornost na ogrebotine ili djelomično oštećenje tiskanog QR koda.

(c) **Način kodiranja**: Korisni sadržaj QR koda sastoji se od kombinirane issuerSigned Concise Binary Object Representation (CBOR) strukture i odgovarajućeg issuerAuth COSE_Sign1 objekta potpisa kako je definirano u specifikaciji za COSE (CBOR Object Signing and Encryption) (RFC 9052, odjeljci 3.1., 4.2. i 4.4.), u skladu s obrascem podatkovnog modela mDOC za stavke koje je potpisao izdavatelj (issuerSigned items), ali prilagođeno za fiksne fizičke isprave. IssuerAuth je COSE_Sign1 objekt s alg = ES256 i zaštićenim zaglavljem koje sadržava x5t (hash parametar zaglavlja certifikata COSE X.509 definiran u dokumentu RFC 9360 (odjeljak 2.); za potrebe interoperabilnosti hash algoritam koji se upotrebljava u x5t je SHA-256).

(d) Prije kodiranja QR koda kombinirani CBOR/COSE objekt **komprimira se u formatu zlib** (RFC 1950, odjeljak 2.2.) pomoću algoritma **deflate** (RFC 1951, odjeljci 3.2. i 4.). Dobiveno komprimirano polje bajtova kodira se u **QR kod u formatu Byte Mode** (kodiranje u bajtovima), čime se u potpunosti podržava interoperabilnost binarnog CBOR/COSE korisnog sadržaja i skenera.

Za sva polja za unos teksta uključena u korisni sadržaj QR koda izdavatelji znakove kodiraju prema standardu Unicode UTF-8 unutar CBOR znakovnih nizova. Transliteracija se ne primjenjuje na potpisane podatke u korisnom sadržaju. Za potrebe interoperabilnosti izdavatelji prije potpisivanja na sva polja s tekstualnim podacima primjenjuju standard Unicode Normalisation Form C (NFC).

(e) **Prefiks:** QR niz europske iskaznice za osobe s invaliditetom započinje s „ED1:MDOC:”. Time se identificiraju vrsta isprave i profil kodiranja. Prefiksi su osjetljivi na velika i mala slova i moraju biti prisutni. Nepoznati ili nepodržani prefiksi dovode do odbijanja. Prefiks i komprimirani korisni sadržaj kodiraju se u QR kod kao jedinstveni podatkovni segment u formatu Byte Mode.

(f) **Najmanja veličina modula ≥ 0,25 mm** kako bi se osigurala čitljivost na tiskanim iskaznicama.

(g) **Najveća verzija je verzija 20**; s najviše 97 × 97 modula na svakoj strani.

2. **Specifikacije za generiranje potpisa za europsku iskaznicu za osobe s invaliditetom**

Kvalificiranim elektroničkim pečatom (QSeal) koji se upotrebljava za pečaćenje QR kodova na europskim iskaznicama za osobe s invaliditetom jamči se da kodirani podaci potječu od ovlaštenog izdavatelja i da nisu izmijenjeni.

(a) **Algoritam potpisa**: Algoritam potpisa je ES256 (algoritam za digitalno potpisivanje zasnovan na eliptičnim krivuljama (ECDSA) koji je kombinacija algoritma SHA-256 i krivulje P-256), kako je definiran u dokumentu RFC 9053 (odjeljak 2.1.); u COSE-u algoritam se identificira prema parametru alg zaglavlja iz dokumenta RFC 9052 (odjeljak 3.1.).

(b) **Potpisni ključ**: Korisni sadržaj QR koda potpisuje se privatnim ključem koji odgovara kvalificiranom certifikatu za elektronički pečat (QSealC).

(c) **COSE struktura**: Spremnik potpisa je COSE_Sign1 objekt. Zaštićeno zaglavlje uključuje alg (ES256) i x5t (hash parametar zaglavlja certifikata COSE X.509 definiran u dokumentu RFC 9360 (odjeljak 2.); za potrebe interoperabilnosti hash algoritam koji se upotrebljava u x5t je SHA-256). Provjera se oslanja na korištenje x5t vrijednosti za pronalazak odgovarajućeg certifikata u lokalno cachiranom spremištu pouzdanih certifikata vršitelja provjera (*trust store*) koje se sastoji od informacija s popisa pouzdanih subjekata, a zatim se lanac certifikata i status certifikata validiraju u skladu s okvirom povjerenja eIDAS-a.

(d) **Standard potpisa**: Korisni sadržaj QR koda potpisuje se kao COSE_Sign1 objekt u skladu s RFC 9052 (odjeljak 4.), COSE (CBOR Object Signing and Encryption). COSE_Sign1 objekt provodi se u issuerAuth i kodira bez oznake CBOR za COSE_Sign1. Polje korisnog sadržaja COSE_Sign1 objekta odvaja se i kodira kao CBOR null. Za generiranje i provjeru potpisa vanjski korisni sadržaj je deterministička CBOR kodirana struktura koja sadržava vrijednost docType i vrijednost issuerSigned iz CBOR mape najviše razine.

(e) **Hash algoritam**: SHA-256 koristi se kao dio algoritma ES256 za generiranje potpisa i provjeru cjelovitosti.

(f) **Kodiranje**: Korisni sadržaj kodira se pomoću CBOR-a (RFC 8949, odjeljak 4.2.), kako je propisano specifikacijama za COSE i mDOC, čime se omogućuju kodiranje i reproduciranje potpisanih podataka.

3. **Specifikacije tiskanja isprave**

(a) **Prazan prostor**: Prazan prostor od **četiri modula** mora okruživati QR kod sa svih strana, bez ikakvog tiska, uzorka ili pozadine.

(b) **Kontrast**: QR kod mora biti otisnut na bijeloj pozadini s minimalnim omjerom kontrasta **4:1** kako bi bio jasno čitljiv u različitim uvjetima osvjetljenja.

(c) QR kod se tiska bojom definiranom u Prilogu I. Direktivi (EU) 2024/2841, čime se postiže najveći kontrast.

(d) **Smještaj i veličina**: QR kod, uključujući prazan prostor oko njega, mora imati dimenzije 26,25 mm × 26,25 mm i smješten u donjem desnom kutu poleđine iskaznice. Najveća verzija QR koda može biti verzija 20 (97 × 97 modula), s modulom veličine 0,25 mm ili više.

QR kod, uključujući prazan prostor oko njega, mora biti najmanje 5 mm od desnog ruba i najmanje 5 mm od donjeg ruba iskaznice.

4. **Podaci u QR kodu europske iskaznice za osobe s invaliditetom**

QR kod sadržava minimalan skup podataka koji se može provjeriti izvan interneta u skladu s načelom smanjenja količine podataka iz članka 5. stavka 1. točke (c) Uredbe (EU) 2016/679. Struktura korisnog sadržaja je sljedeća:

(a) Atributi iskaznice kodiraju se u CBOR-u unutar objekta issuerSigned.

(b) Struktura je zapakirana i potpisana koristeći QSeal izdavatelja kao issuerAuth (COSE_Sign1, ES256, uključujući x5t, hash parametar zaglavlja certifikata COSE X.509).

(c) Dobiveni CBOR/COSE objekt komprimira se u skladu s točkom 1. podtočkom (d) ovog Priloga. Korisni sadržaj QR koda sastoji se od prefiksa „ED1:MDOC:", nakon kojeg slijedi dobiveno komprimirano polje bajtova, a cijeli korisni sadržaj kodira se kao jedinstveni podatkovni segment QR koda u formatu Byte Mode.

Sadržaj podataka sastoji se od podskupa vidljivih podataka iz polja na prednjoj strani iskaznice navedenih u Prilogu I. Direktivi (EU) 2024/2841 (ime, prezime, serijski broj iskaznice, datum isteka), zajedno s identifikatorom opoziva, elektroničkim potpisom i informacijama o shemi.

Elektronički potpis sadržava:

i. issuerAuth – COSE_Sign1 objekt potpisan **privatnim ključem QSealC** izdavatelja;

ii. zaštićeno zaglavlje koje uključuje alg = ES256 (algoritam potpisa) i x5t (hash parametar zaglavlja certifikata COSE X.509).

5. **Neobvezni podaci**

QR kod ne sadržava neobvezne podatke.

6. **Identifikator opoziva**

Uz vidljiv serijski broj iskaznice QR kod uključuje i poseban identifikator opoziva.

Identifikator opoziva upotrebljava se za utvrđivanje statusa opoziva i za upravljanje popisom opozvanih isprava. Identifikator opoziva ne tiska se na iskaznici i ne prikazuje vršiteljima provjera isprava.

6.1. *Zahtjevi za identifikator opoziva*

Identifikator opoziva:

(a) uključen je u potpisani korisni sadržaj QR koda;

(b) jedinstven je barem u području u nadležnosti tijela koje izdaje iskaznicu;

(c) ne tiska se na iskaznici i nije čitljiv ljudima;

(d) ne otkriva osobne podatke i nije izravno razumljiv;

(e) nije izravno izveden iz vidljivog serijskog broja iskaznice; i

(f) kriptografski se veže uz korisni sadržaj QR koda kvalificiranim elektroničkim pečatom.

6.2. *Format i veličina identifikatora opoziva*

Identifikator opoziva kodira se kao CBOR niz bajtova (bstr). Identifikator opoziva ima 16 bajtova (128 bita).

Tijelo izdavatelj generira identifikator opoziva koristeći metodu unutar svoje kontrole kojom se osiguravaju dovoljna entropija i otpornost na pogađanje ili nabrajanje.

6.3. *Popisi opozvanih isprava*

U popisima opozvanih isprava koji se objavljuju za potrebe provjere upućuje se samo na identifikator opoziva opozvanih isprava. Objavljeni popisi opozvanih isprava ne sadržavaju serijske brojeve iskaznica.

7. CBOR korisni sadržaj (unutar QR koda) europske iskaznice za osobe s invaliditetom

U korisni sadržaj QR koda uključuju se samo sljedeći podaci, u skladu s vidljivim podatkovnim poljima na europskoj iskaznici za osobe s invaliditetom iz Priloga I. Direktivi (EU) 2024/2841.

Sadržaj na najvišoj razini:

(a) docType = "eu.edc";

(b) issuerSigned.nameSpaces."eu.edc" s atributima prikazanima u tablici u nastavku;

(c) issuerAuth = COSE_Sign1 (QSeal).

Polje	mDOC putanja	Vrsta/format
Verzija podatkovne sheme	issuerSigned.nameSpaces."eu.edc".ver	Niz (npr. "1.0")
Vrsta isprave: europska iskaznica za osobe s invaliditetom	docType	Enum ("eu.edc")
Serijski broj iskaznice	issuerSigned.nameSpaces."eu.edc".sub	Niz
Identifikator opoziva	issuerSigned.nameSpaces."eu.edc".rid	CBOR bstr (16 bajtova)
Ime nositelja iskaznice	issuerSigned.nameSpaces."eu.edc".givenName	Tekstni niz prema standardu Unicode (UTF-8)
Prezime nositelja iskaznice	issuerSigned.nameSpaces."eu.edc".familyName	Tekstni niz prema standardu Unicode (UTF-8)
Datum isteka iskaznice	issuerSigned.nameSpaces."eu.edc".exp	Oznaka CBOR 1004, kako je definirana u RFC 8943 (odjeljak 2.1.), koja sadržava tekstni niz kodiran u UTF-8 čiji je sadržaj puni datum prema RFC 3339 u formatu GGGG-MM-DD.

Elektronički potpis provodi se u issuerAuth (COSE_Sign1 objekt). Lanac certifikata ne smije biti ugrađen u korisni sadržaj QR koda; umjesto toga, zaštićeno COSE zaglavlje mora sadržavati x5t, digitalni otisak certifikata za lociranje odgovarajućeg QSealC u kopiji spremišta pouzdanih certifikata (*cached trust store*) vršitelja provjera.

8. **Primjer korisnog sadržaja QR koda na europskoj iskaznici za osobe s invaliditetom: komentirani logički prikaz u formatu koji odgovara JSON-u (JavaScript Object Notation)**

Ovo je primjer logičkog prikaza europske iskaznice za osobe s invaliditetom u JSON-u koji je čitljiv ljudima. U praksi ta struktura neće biti čitljiva ljudima jer:

(a) biti kodirana u CBOR-u (RFC 8949, odjeljak 3.);

(b) biti potpisana neoznačenom strukturom COSE_Sign1 s odvojenim korisnim sadržajem (RFC 9052, odjeljak 4.);

(c) uključivati datum isteka kao oznaku CBOR 1004 s vrijednošću za puni datum u skladu s RFC 8943 (odjeljak 2.1.);

(d) uključivati parametar x5t zaštićenog zaglavlja u skladu s RFC 9360, koristeći SHA-256 preko QSealC krajnjeg subjekta kodiranog DER kodom; i

(e) biti komprimirana i kao prefiks sadržavati niz ED1:MDOC: prije kodiranja u QR kod.

```
{
  // u skladu s JSON-om, samo logički prikaz europske iskaznice za osobe s invaliditetom koji je čitljiv ljudima.
  // stvarni korisni sadržaj QR koda je deterministički CBOR, a ne JSON.
  "docType": „eu.edc”, // vjerodajnica europske iskaznice za osobe s invaliditetom. Uključena je vrijednost docType, zajedno s
     //issuerSigned, u vanjskom korisnom sadržaju COSE_Sign1.

  "issuerSigned": {
     // Podaci zaštićeni s issuerAuth; ovdje su oni odvojeni korisni sadržaj.
     // Za generiranje i provjeru potpisa odvojen vanjski korisni sadržaj obuhvaća i
     // docType i issuerSigned.
     "nameSpaces": {
       "eu.edc": {
         "ver": "1.0", // verzija profila/sheme QR koda

         // Serijski broj iskaznice; prema definiciji izdavatelja, najviše 24 znaka.
         "sub": "AB123456789012345678 90CD",

         // Identifikator opoziva: stvarni CBOR bstr, 16 bajtova/128 bitova.
         // Ovdje prikazano s 32 heksadecimalna znaka radi čitljivosti.
         "rid": "9f8c4d3a7b1e2c0a55aa33ff8899ee11",

         "givenName": "Ivo", // ime otisnuto na europskoj iskaznici za osobe s invaliditetom
         "familyName": "Ivić", // prezime otisnuto na europskoj iskaznici za osobe s invaliditetom

         // Stvarno kodiranje CBOR koristi oznaku 1004 za puni datum prema RFC 3339.
         "exp": "2030-12-31"
       }
     }
  },

  "issuerAuth": {
    // Stvarni oblik: neoznačeni COSE_Sign1, ne JSON objekt.
    „type”: "COSE_Sign1",
```

```
    "tagged": false, // kodirano bez CBOR oznake COSE_Sign1 CBOR
    "payload": "detached", // polje korisnog sadržaja COSE je CBOR null

    "protectedHeader": {
      // alg: ES256; ekvivalentni parametar zaglavlja COSE 1 = -7.
      "alg": "ES256",

      // x5t: digitalni otisak certifikata; parametar zaglavlja COSE 34.
      "x5t": {
        "hashAlg": "SHA-256", // ekvivalentni COSE hash -16

        // SHA-256 hash za QSealC krajnji subjekt kodiran DER kodom;
        // 32 bajta prikazana sa 64 heksadecimalna znaka.
        "hashValue":
        "0123456789abcdef0123456789abcdef0123456789abcdef0123456789abcdef"
      }
    },

    "unprotectedHeader": {}, // u ovom primjeru prazno

    // ES256 COSE potpis: 64 bajta = 128 heksadecimalnih znakova.
    "signature":
    "0123456789abcdef0123456789abcdef0123456789abcdef0123456789abcdef0123456789abcde-
    f0123456789abcdef0123456789abcdef0123456789abcdef"
  }
}
```


9. **Korištenje kriptografskih mehanizama**

Korištenje kriptografskih mehanizama u kontekstu ovog Priloga mora biti u skladu s Dogovorenim kriptografskim mehanizmima koje je potvrdila Europska skupina za kibernetičkosigurnosnu certifikaciju i objavila Agencija Europske unije za kibersigurnost (ENISA).

PRILOG II.

SPECIFIKACIJE ZA QR KOD NA FIZIČKOJ VERZIJI EUROPSKE PARKIRALIŠNE KARTE ZA OSOBE S INVALIDITETOM

1. **Format QR koda za fizičku verziju europske parkirališne karte za osobe s invaliditetom**

(a) **Format QR koda model 2** u skladu s međunarodnim specifikacijama za QR kodove ISO/IEC 18004:2024 ili jednakovrijednim specifikacijama.

(b) **Razina ispravljanja pogrešaka M** (rekonstrukcija 15 % zapisa) kojom se osigurava otpornost na ogrebotine ili djelomično oštećenje tiskanog QR koda.

(c) **Način kodiranja**: Korisni sadržaj QR koda sastoji se od kombinirane issuerSigned Concise Binary Object Representation (CBOR) strukture i odgovarajućeg issuerAuth COSE_Sign1 objekta potpisa kako je definirano u specifikaciji za COSE (CBOR Object Signing and Encryption) (RFC 9052, odjeljci 3.1., 4.2. i 4.4.), u skladu s obrascem podatkovnog modela mDOC za stavke koje je potpisao izdavatelj (issuerSigned items), ali prilagođeno za fiksne fizičke isprave. IssuerAuth je COSE_Sign1 objekt s alg = ES256 i zaštićenim zaglavljem koje sadržava x5t (hash parametar zaglavlja certifikata COSE X.509 definiran u RFC 9360 (odjeljak 2.); za potrebe interoperabilnosti hash algoritam koji se upotrebljava u x5t je SHA-256).

(d) Prije kodiranja QR koda kombinirani CBOR/COSE objekt **komprimira se u formatu zlib (RFC 1950, odjeljak 2.2.)** pomoću algoritma **deflate** (RFC 1951, odjeljci 3.2. i 4.). Dobiveno komprimirano polje bajtova kodira se u **QR kod u formatu Byte Mode** (kodiranje u bajtovima), čime se u potpunosti podržava interoperabilnost binarnog CBOR/COSE korisnog sadržaja i skenera.

Za sva polja za unos teksta uključena u korisni sadržaj QR koda izdavatelji znakove kodiraju prema standardu Unicode UTF-8 unutar CBOR znakovnih nizova. Transliteracija se ne primjenjuje na potpisane podatke u korisnom sadržaju. Za potrebe interoperabilnosti izdavatelji prije potpisivanja na sva polja s tekstualnim podacima primjenjuju standard Unicode Normalisation Form C (NFC).

(e) **Prefiks**: QR niz europske parkirališne karte za osobe s invaliditetom započinje s „EP1:MDOC:”. Time se identificiraju vrsta isprave i profil kodiranja. Prefiksi su osjetljivi na velika i mala slova i moraju biti prisutni. Nepoznati ili nepodržani prefiksi dovode do odbijanja. Prefiks i komprimirani korisni sadržaj kodiraju se u QR kod kao jedinstveni podatkovni segment u formatu Byte Mode.

(f) **Najmanja veličina modula ≥ 0,35 mm** kako bi se osigurala čitljivost na tiskanim kartama.

(g) **Najveća verzija je verzija 20**; s najviše 97 × 97 modula na svakoj strani.

2. **Specifikacije za generiranje potpisa za europsku parkirališnu kartu za osobe s invaliditetom**

Kvalificiranim elektroničkim pečatom (QSeal) koji se upotrebljava za pečaćenje QR kodova na europskim parkirališnim kartama za osobe s invaliditetom jamči se da kodirani podaci potječu od ovlaštenog izdavatelja i da nisu izmijenjeni.

(a) **Algoritam potpisa**: Algoritam potpisa je ES256 (ECDSA koji je kombinacija algoritma SHA-256 i krivulje P-256), kako je definirano u dokumentu RFC 9053 (odjeljak 2.1.); u COSE-u algoritam se identificira prema parametru alg zaglavlja iz dokumenta RFC 9052 (odjeljak 3.1.).

(b) **Potpisni ključ**: Korisni sadržaj QR koda potpisuje se privatnim ključem koji odgovara kvalificiranom certifikatu za elektronički pečat (QSealC).

(c) **COSE struktura**: Spremnik potpisa je COSE_Sign1 objekt. Zaštićeno zaglavlje uključuje alg (ES256) i x5t (hash parametar zaglavlja certifikata COSE X.509 definiran u dokumentu RFC 9360 (odjeljak 2.); za potrebe interoperabilnosti hash algoritam koji se upotrebljava u x5t je SHA-256). Provjera se oslanja na korištenje x5t vrijednosti za pronalazak odgovarajućeg certifikata u lokalno cachiranom spremištu pouzdanih certifikata vršitelja provjera (*trust store*) koje se sastoji od informacija s popisa pouzdanih subjekata, a zatim se lanac certifikata i status certifikata validiraju u skladu s okvirom povjerenja eIDAS-a.

(d) **Standard potpisa**: Korisni sadržaj QR koda potpisuje se kao COSE_Sign1 objekt u skladu s RFC 9052 (odjeljak 4.), COSE (CBOR Object Signing and Encryption). COSE_Sign1 objekt provodi se u issuerAuth i kodira bez oznake CBOR za COSE_Sign1. Polje korisnog sadržaja COSE_Sign1 objekta odvaja se i kodira kao CBOR null. Za generiranje i provjeru potpisa vanjski korisni sadržaj je deterministička CBOR kodirana CBOR struktura koja sadržava vrijednost docType i vrijednost issuerSigned iz CBOR mape najviše razine.

(e) **Hash algoritam**: SHA-256 koristi se kao dio algoritma ES256 za generiranje potpisa i provjeru cjelovitosti.

(f) **Kodiranje**: Korisni sadržaj kodira se pomoću CBOR-a (RFC 8949, odjeljak 4.2.), kako je propisano specifikacijama za COSE i mDOC, čime se omogućuju kodiranje i reproduciranje potpisanih podataka.

3. **Specifikacije tiskanja isprave**

(a) **Prazan prostor**: Prazan prostor od **četiri modula** mora okruživati QR kod sa svih strana, bez ikakvog tiska, uzorka ili pozadine.

(b) **Kontrast**: QR kod mora biti otisnut na bijeloj pozadini s minimalnim omjerom kontrasta **4:1** kako bi bio jasno čitljiv u različitim uvjetima osvjetljenja.

(c) QR kod se tiska bojom definiranom u Prilogu II. Direktivi (EU) 2024/2841, čime se postiže najveći kontrast.

(d) **Smještaj i veličina**: QR kod, uključujući prazan prostor oko njega, ima dimenzije **37 mm × 37 mm** i nalazi se na prednjoj strani karte, blago desno od centra, prema donjem rubu. Najveća verzija QR koda može biti verzija 20 (97 × 97 modula), s modulom veličine 0,35 mm ili više.

QR kod, uključujući prazan prostor oko njega, mora biti najmanje 5 mm od donjeg ruba karte.

4. **Podaci u QR kodu europske parkirališne karte za osobe s invaliditetom**

QR kod sadržava minimalan skup podataka koji se može provjeriti izvan interneta u skladu s načelom smanjenja količine podataka iz članka 5. stavka 1. točke (c) Uredbe (EU) 2016/679. Struktura korisnog sadržaja je sljedeća:

(a) Atributi karte kodiraju se u CBOR-u unutar objekta issuerSigned.

(b) Struktura je zapakirana i potpisana koristeći QSeal izdavatelja kao issuerAuth (COSE_Sign1, ES256, uključujući x5t, hash parametar zaglavlja certifikata COSE X.509).

(c) Dobiveni CBOR/COSE objekt komprimira se u skladu s točkom 1. podtočkom (d) ovog Priloga. Korisni sadržaj QR koda sastoji se od prefiksa „EP1:MDOC:", nakon kojeg slijedi dobiveno komprimirano polje bajtova, a cijeli korisni sadržaj kodira se kao jedinstveni podatkovni segment QR koda u formatu Byte Mode.

Sadržaj podataka sastoji se od podskupa vidljivih podataka iz polja na prednjoj strani karte navedenih u Prilogu II. Direktivi (EU) 2024/2841 (datum isteka, serijski broj karte), zajedno s identifikatorom opoziva, elektroničkim potpisom i informacijama o shemi.

Elektronički potpis sadržava:

i. issuerAuth – COSE_Sign1 objekt potpisan **privatnim ključem QSealC** izdavatelja;

ii. zaštićeno zaglavlje koje uključuje alg = ES256 (algoritam potpisa) i x5t (hash parametar zaglavlja certifikata COSE X.509).

5. **Neobvezni podaci**

QR kod ne sadržava neobvezne podatke.

6. **Identifikator opoziva**

Identifikator opoziva europske parkirališne karte za osobe s invaliditetom mora biti u skladu s točkom 6. Priloga I.

U popisima opozvanih europskih parkirališnih karata za osobe s invaliditetom upućuje se samo na identifikator opoziva. Objavljeni popisi opozvanih isprava ne sadržavaju serijske brojeve karata.

7. **CBOR korisni sadržaj (unutar QR koda) europske parkirališne karte za osobe s invaliditetom**

U korisni sadržaj QR koda uključuju se samo sljedeći podaci, u skladu s vidljivim podatkovnim poljima na europskoj parkirališnoj karti za osobe s invaliditetom iz Priloga II. Direktivi (EU) 2024/2841:

Polje	mDOC putanja	Vrsta/format
Verzija podatkovne sheme	issuerSigned.nameSpaces."eu.epc".ver	Niz (npr. "1.0")
Vrsta isprave: europska parkirališna karta za osobe s invaliditetom	docType	Enum ("eu.epc")
Serijski broj karte	issuerSigned.nameSpaces."eu.epc".sub	Niz
Identifikator opoziva	issuerSigned.nameSpaces."eu.epc".rid	CBOR bstr (16 bajtova)
Datum isteka karte	issuerSigned.nameSpaces."eu.epc".exp	Oznaka CBOR 1004, kako je definirana u RFC 8943 (odjeljak 2.1.), koja sadržava tekstni niz kodiran u UTF-8 čiji je sadržaj puni datum prema RFC 3339 u formatu GGGG-MM-DD.

Elektronički potpis provodi se u issuerAuth (COSE_Sign1 objekt). Lanac certifikata ne smije biti ugrađen u korisni sadržaj QR koda; umjesto toga, zaštićeno COSE zaglavlje mora sadržavati x5t, digitalni otisak certifikata za lociranje odgovarajućeg QSealC u kopiji spremišta pouzdanih certifikata (*cached trust store*) vršitelja provjera.

8. **Primjer korisnog sadržaja QR koda na europskoj parkirališnoj karti za osobe s invaliditetom komentirani logički prikaz u formatu koji odgovara JSON-u (JavaScript Object Notation)**

Ovo je primjer logičkog prikaza europske parkirališne karte za osobe s invaliditetom u JSON-u koji je čitljiv ljudima. U praksi ta struktura neće biti čitljiva ljudima jer mora:

(a) biti kodirana u CBOR-u (RFC 8949, odjeljak 3.);

(b) biti potpisana neoznačenom strukturom COSE_Sign1 s odvojenim korisnim sadržajem (RFC 9052, odjeljak 4.);

(c) uključivati datum isteka kao oznaku CBOR 1004 s vrijednošću za puni datum u skladu s RFC 8943 (odjeljak 2.1.);

(d) uključivati parametar x5t zaštićenog zaglavlja u skladu s RFC 9360, koristeći SHA-256 preko QSealC krajnjeg subjekta kodiranog DER kodom; i

(e) biti komprimirana i kao prefiks sadržavati niz EP1:MDOC: prije kodiranja u QR kod.

{

// u skladu s JSON-om, samo logički prikaz europske parkirališne karte za osobe s invaliditetom koji je čitljiv ljudima.

// stvarni korisni sadržaj QR koda je deterministički CBOR, a ne JSON.

"docType": "eu.epc", // vjerodajnica europske parkirališne karte za osobe s invaliditetom. Uključena je vrijednost docType, zajedno s

//issuerSigned, u vanjskom korisnom sadržaju COSE_Sign1.

"issuerSigned": {

// Podaci zaštićeni s issuerAuth; ovdje su oni odvojeni korisni sadržaj.

// Za generiranje i provjeru potpisa odvojen vanjski korisni sadržaj obuhvaća i

```
  // docType i issuerSigned.
  "nameSpaces": {
    "eu.epc": {
      "ver": "1.0", // verzija profila/sheme QR koda

      // Serijski broj iskaznice; prema definiciji izdavatelja, najviše 24 znaka.
      "sub": "EF12345678901234567890GH",

      // Identifikator opoziva: stvarni CBOR bstr, 16 bajtova/128 bitova.
      // Ovdje prikazano s 32 heksadecimalna znaka radi čitljivosti.
      "rid": "4a8d9c112233445566778899aabbccdd",

      // Stvarno kodiranje CBOR koristi oznaku 1004 za puni datum prema RFC 3339.
      "exp": "2030-12-31"
    }
  }
},

"issuerAuth": {
  // Stvarni oblik: neoznačeni COSE_Sign1, ne JSON objekt.
  „type”: "COSE_Sign1",
  "tagged": false, // kodirano bez CBOR oznake COSE_Sign1 CBOR
  "payload": "detached", // polje korisnog sadržaja COSE je CBOR null

  "protectedHeader": {
    // alg: ES256; ekvivalentni parametar zaglavlja COSE 1 = -7.
    "alg": "ES256",

    // x5t: digitalni otisak certifikata; parametar zaglavlja COSE 34.
    "x5t": {
      "hashAlg": "SHA-256", // ekvivalentni COSE hash -16

      // SHA-256 hash za QSealC krajnji subjekt kodiran DER kodom;
      // 32 bajta prikazana sa 64 heksadecimalna znaka.
      "hashValue":
      "0123456789abcdef0123456789abcdef0123456789abcdef0123456789abcdef"
    }
  },

  "unprotectedHeader": {}, // u ovom primjeru prazno

  // ES256 COSE potpis: 64 bajta = 128 heksadecimalnih znakova.
  "signature":
  "0123456789abcdef0123456789abcdef0123456789abcdef0123456789abcdef0123456789abcde-
  f0123456789abcdef0123456789abcdef0123456789abcdef"
}
}
```

9. **Korištenje kriptografskih mehanizama**

Korištenje kriptografskih mehanizama u kontekstu ovog Priloga mora biti u skladu s Dogovorenim kriptografskim mehanizmima koje je potvrdila Europska skupina za kibernetičkosigurnosnu certifikaciju i objavila Agencija Europske unije za kibersigurnost (ENISA).

PRILOG III.

DOSTAVLJANJE INFORMACIJA IZ ČLANKA 6. STAVKA 2.

1. Države članice Komisiji dostavljaju sljedeće informacije o svakom nadležnom tijelu ili tijelu odgovornom za izdavanje fizičkih verzija europske iskaznice za osobe s invaliditetom ili europske parkirališne karte za osobe s invaliditetom:

   (a) naziv nadležnog tijela ili tijela odgovornog za izdavanje fizičkih verzija europske iskaznice za osobe s invaliditetom ili europske parkirališne karte za osobe s invaliditetom;

   (b) registracijski broj nadležnog tijela ili tijela odgovornog za izdavanje fizičkih verzija europske iskaznice za osobe s invaliditetom ili europske parkirališne karte za osobe s invaliditetom;

   (c) e-adresu i telefonski broj za kontakt nadležnog tijela ili tijela odgovornog za izdavanje fizičkih verzija europske iskaznice za osobe s invaliditetom ili europske parkirališne karte za osobe s invaliditetom;

   (d) jedan ili više certifikata koji se mogu koristiti za provjeru elektroničkog pečata koji je nadležno tijelo ili tijelo odgovorno za izdavanje fizičkih verzija europske iskaznice za osobe s invaliditetom ili europske parkirališne karte za osobe s invaliditetom izradilo za isprave koje izdaje, pri čemu certificirani podaci o identitetu trebaju obuhvaćati ime i registracijski broj izdavatelja iz točke (a) odnosno točke (b);

   (e) URL lokacije na kojoj izdavatelj objavljuje status valjanosti fizičkih verzija europske iskaznice za osobe s invaliditetom ili europske parkirališne karte za osobe s invaliditetom.

2. Države članice Komisiji mogu dostaviti sljedeće informacije o svakom nadležnom tijelu ili tijelu odgovornom za izdavanje fizičkih verzija europske iskaznice za osobe s invaliditetom ili europske parkirališne karte za osobe s invaliditetom:

   (a) URL internetske stranice koja sadržava politike i uvjete nadležnog tijela ili tijela odgovornog za izdavanje fizičkih verzija europske iskaznice za osobe s invaliditetom ili europske parkirališne karte za osobe s invaliditetom koji se primjenjuju na izdavanje i upotrebu fizičkih verzija europske iskaznice za osobe s invaliditetom i europske parkirališne karte za osobe s invaliditetom koje ono izdaje;

   (b) ako je primjenjivo, URL internetske stranice koja sadržava dodatne informacije o nadležnom tijelu ili tijelu odgovornom za izdavanje fizičkih verzija europske iskaznice za osobe s invaliditetom ili europske parkirališne karte za osobe s invaliditetom.

PRILOG IV.

TEHNIČKE SPECIFIKACIJE ZA POPIS OPOZVANIH FIZIČKIH VERZIJA EUROPSKE ISKAZNICE ZA OSOBE S INVALIDITETOM ILI EUROPSKE PARKIRALIŠNE KARTE ZA OSOBE S INVALIDITETOM

1. Za potrebe ovog Priloga identifikator odgovara identifikatoru opoziva iz točke 6. Priloga I. i točke 6. Priloga II.

2. Popis opozvanih isprava koristi se kao token popisa identifikatora u formatu CWT (RFC 8392, odjeljak 7.) u skladu s klauzulom 5.2. specifikacije za popis statusa tokena (draft-ietf-oauth-status-list-14) sa sljedećim izmjenama:

   (a) vrijednost tvrdnje tipa mora biti „application/identifierlist+cwt”;

   (b) mora se navesti tvrdnja o isteku;

   (c) tvrdnja StatusList ne smije biti prisutna u CWT tvrdnjama;

   (d) struktura IdentifierList iz točke 3. mora biti prisutna kao tvrdnja u CWT tvrdnjama korištenjem ključa 65530;

   (e) CWT je COSE_Sign1 objekt koji za izračun potpisa upotrebljava algoritam potpisa u skladu s Dogovorenim kriptografskim mehanizmima koje je potvrdila Europska skupina za kibernetičkosigurnosnu certifikaciju i objavila Agencija Europske unije za kibersigurnost (ENISA);

   (f) CWT sadržava parametar x5chain kako je definiran u dokumentu RFC 9360 (odjeljak 2.) u zaštićenom zaglavlju koje sadržava certifikat ili lanac certifikata za provjeru potpisa na popisu opozvanih isprava;

   (g) OID proširene upotrebe ključa iz specifikacije za popis statusa tokena (draft-ietf-oauth-status-list-14) može se upotrebljavati u certifikatu za potpisivanje popisa identifikatora te se preporučuje da vršitelji provjera podržavaju OID proširene upotrebe ključa iz specifikacije za popis statusa tokena i da infrastrukture izdavatelja ne postavljaju polje proširene upotrebe ključa kao kritično pri korištenju OID-a proširene upotrebe ključa iz specifikacije za popis statusa tokena.

3. Struktura IdentifierList je CBOR struktura sa sljedećim prikazom u CDDL-u (Concise Data Definition Language):

```
IdentifierList = {

  "identifiers": { * Identifier => IdentifierInfo },

  ? "aggregation_uri": Aggregation_uri,

  * tstr => RFU

}

IdentifierInfo = {

  (tstr / int) => RFU

}

Identifier = bstr

Aggregation_uri = tstr
```