

UREDBA KOMISIJE (EU) 2023/1670**od 16. lipnja 2023.****o utvrđivanju zahtjeva za ekološki dizajn pametnih telefona, mobilnih telefona koji nisu pametni telefoni, bežičnih telefona i tableta u skladu s Direktivom 2009/125/EZ Europskog parlamenta i Vijeća te o izmjeni Uredbe Komisije (EU) 2023/826****(Tekst značajan za EGP)**

EUROPSKA KOMISIJA,

uzimajući u obzir Ugovor o funkcioniranju Europske unije,

uzimajući u obzir Direktivu 2009/125/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 21. listopada 2009. o uspostavi okvira za utvrđivanje zahtjeva za ekološki dizajn proizvoda koji koriste energiju ⁽¹⁾, a posebno njezin članak 15. stavak 1.,

budući da:

- (1) U skladu s Direktivom 2009/125/EZ Komisija bi trebala utvrditi zahtjeve za ekološki dizajn proizvoda koji koriste energiju, čine znatan udio prodaje i trgovine u Uniji, znatno utječu na okoliš i imaju znatan potencijal za smanjenje učinka na okoliš poboljšanjem dizajna bez izazivanja prekomjernih troškova.
- (2) Komisija je provela pripremnu studiju radi analize tehničkih, okolišnih i gospodarskih aspekata mobilnih telefona, bežičnih telefona i tableta. Studija je provedena zajedno s dionicima i zainteresiranim stranama iz Unije i trećih zemalja, a rezultati su dostupni javnosti.
- (3) Zbog naglog povećanja potražnje za pametnim telefonima i tabletima te njihove povećane funkcionalnosti povećali su se i potražnja za energijom i materijalima potrebnima za njihovu proizvodnju na tržištu EU-a te povezani učinci na okoliš. Osim toga, korisnici uređaje često prerano zamjenjuju, a uređaji se na kraju korisnog vijeka uporabe nedovoljno često ponovno upotrebljavaju ili recikliraju, što dovodi do rasipanja resursa. U tom su kontekstu u pripremljenoj studiji utvrđeni aspekti okoliša koje treba uzeti u obzir u ovoj Uredbi. Ti se aspekti uglavnom odnose na učinkovitost resursa, a uključuju izbjegavanje prijevremenog zastarijevanja, mogućnost popravka, pouzdanost proizvoda i njihovih ključnih komponenti kao što su baterije i zaslon te mogućnost ponovne uporabe i recikliranja.
- (4) Zahtjevima za ekološki dizajn trebali bi se uskladiti zahtjevi za energetske učinkovitost mobilnih telefona, bežičnih telefona i tableta u cijeloj Uniji kako bi se omogućilo bolje funkcioniranje unutarnjeg tržišta i poboljšala okolišna učinkovitost tih proizvoda. S obzirom na taj cilj i okolišne aspekte koje treba uzeti u obzir pripremljena studija pokazala je da bi se zahtjevi za ekološki dizajn trebali odnositi na dizajn za pouzdanost, uključujući otpornost na slučajne padove, otpornost na ogrebotine, zaštitu od prašine i vode te dugovječnost baterije, mogućnost rastavljanja i popravka, dostupnost nadogradnje verzija operativnog sustava, brisanje podataka i prijenos funkcionalnosti nakon uporabe, pružanje odgovarajućih informacija korisnicima, serviserima i poduzećima za recikliranje te trajnost baterija.
- (5) Kako bi se osiguralo da se proizvodi mogu uspješno popraviti, stručnim serviserima ili krajnjim korisnicima trebao bi biti dostupan niz rezervnih dijelova. Ti rezervni dijelovi trebali bi, neovisno o tome jesu li novi ili rabljeni, imati mogućnost nadogradnje ili ponovne uspostave funkcionalnosti proizvoda u koji su ugrađeni.
- (6) Kako bi se osiguralo da se uređaji mogu stvarno popravljati, cijena rezervnih dijelova trebala bi biti razumna i ne bi smjela obeshrabrivati od popravka. Kako bi se osigurala transparentnost i potaknulo određivanje razumnih cijena, indikativna cijena prije opozivanja za rezervne dijelove predviđena u skladu s ovom Uredbom trebala bi biti dostupna na internetskoj stranici sa slobodnim pristupom.

⁽¹⁾ SL L 285, 31.10.2009., str. 10.

- (7) Vlasnicima mobilnih telefona, uključujući pametne telefone, i tableta trenutačno ili nije moguće ili je iznimno teško promijeniti operativni sustav svojeg uređaja, koji je proizvođač odabrao i koji proizvođač održava redovitim ažuriranjima. Takva ažuriranja općenito dovode do postojanja niza glavnih i manjih verzija. Ažuriranja mogu služiti kako bi se osigurala neprekidna sigurnost uređaja, ispravile pogreške u operativnom sustavu ili korisnicima dale nove funkcionalnosti. Mogu se nuditi dobrovoljno ili se obveza pružanja ažuriranja može propisati u skladu s pravom Unije. Stoga je, kako bi se poboljšala pouzdanost proizvoda, potrebno osigurati da korisnici nastave besplatno primati takva ažuriranja tijekom najkraćeg propisanog razdoblja, uključujući tijekom određenog razdoblja od trenutka kad proizvođač prestane prodavati relevantni model proizvoda. Takva ažuriranja trebala bi se nuditi ili kao ažuriranja najnovije dostupne verzije operativnog sustava koju mora biti moguće instalirati na uređaj ili kao ažuriranja verzije operativnog sustava koja je ugrađena u model proizvoda u trenutku prestanka stavljanja na tržište ili u obliku naknadnih verzija.
- (8) Zahtjev koji se odnosi na funkcionalnost za sigurno brisanje ključa za šifriranje mogao bi se izvesti tehničkim rješenjima kao što su, među ostalim, funkcionalnost u ugrađenom softveru, obično u pokretačkom programu, u softveru koji je dio samostalne okoline za pokretanje ili u softveru koji se može instalirati u podržane operativne sustave koji se isporučuju s proizvodom.
- (9) Ukupna potrošnja primarne energije instalirane baze mobilnih telefona, bežičnih telefona i tableta tijekom njihova ciklusa trajanja 2020. u EU-27 iznosila je 39,5 TWh (od čega 28,5 TWh za pametne telefone, 1,6 TWh za mobilne telefone koji nisu pametni telefoni, 1,8 TWh za bežične telefone i 7,6 TWh za tablete), što uključuje veliki udio potrošnje primarne energije u proizvodnji izvan EU-27. Od tih 39,5 TWh udio koji se pripisuje potrošnji električne energije za proizvodnju i uporabu iznosi 26,6 TWh (19,2 TWh za pametne telefone, 0,9 TWh za mobilne telefone koji nisu pametni telefoni, 1,1 TWh za bežične telefone i 5,4 TWh za tablete). Bez regulatornih mjera predviđa se da će se te vrijednosti do 2030. blago smanjiti na 39,3 TWh primarne energije (29,3 TWh za pametne telefone, 1,5 TWh za mobilne telefone koji nisu pametni telefoni, 1,4 TWh za bežične telefone i 7,3 TWh za tablete). Očekuje se da će se kombiniranim učinkom ove Uredbe i Delegirane uredbe Komisije (EU) 2023/1669 ⁽²⁾ ta vrijednost za 2030. ograničiti na 25,4 TWh (18,2 TWh za pametne telefone, 1,0 TWh za mobilne telefone koji nisu pametni telefoni, 1,1 TWh za bežične telefone i 5,2 TWh za tablete), čime će se uštedjeti otprilike 33 % potrošnje primarne energije pametnih telefona, mobilnih telefona koji nisu pametni telefoni, bežičnih telefona i tableta u usporedbi s onim što bi se dogodilo da se ne poduzmu nikakve mjere.
- (10) Relevantni parametri za proizvode trebali bi se mjeriti pouzdanim, točnim i ponovljivim metodama. U tim bi se metodama trebale uzeti u obzir priznate suvremene metode mjerenja, uključujući, ako su dostupne, usklađene norme koje su donijele europske organizacije za normizaciju kako su navedene u Prilogu I. Uredbi (EU) br. 1025/2012 Europskog parlamenta i Vijeća ⁽³⁾.
- (11) U skladu s člankom 8. Direktive 2009/125/EZ u ovoj bi se Uredbi trebali utvrditi primjenjivi postupci za ocjenu sukladnosti.
- (12) Kako bi se olakšale provjere sukladnosti, proizvođači, uvoznici ili ovlašteni zastupnici trebali bi dostavljati podatke iz tehničke dokumentacije iz priloga IV. i V. Direktivi 2009/125/EZ koji se odnose na zahtjeve utvrđene u ovoj Uredbi.
- (13) Za potrebe nadzora tržišta proizvođačima, uvoznicima ili ovlaštenim predstavnicima trebalo bi se dopustiti upućivanje na bazu podataka o proizvodima ako tehnička dokumentacija u skladu s Delegiranom uredbom (EU) 2023/1669 sadržava jednake podatke.

⁽²⁾ Delegirana uredba Komisije (EU) 2023/1669 od 16. lipnja 2023. o dopuni Uredbe (EU) 2017/1369 Europskog parlamenta i Vijeća u pogledu označavanja energetske učinkovitosti pametnih telefona i tableta (Vidjeti stranicu 9. ovoga Službenog lista).

⁽³⁾ Uredba (EU) br. 1025/2012 Europskog parlamenta i Vijeća od 25. listopada 2012. o europskoj normizaciji, o izmjeni direktiva Vijeća 89/686/EEZ i 93/15/EEZ i direktiva 94/9/EZ, 94/25/EZ, 95/16/EZ, 97/23/EZ, 98/34/EZ, 2004/22/EZ, 2007/23/EZ, 2009/23/EZ i 2009/105/EZ Europskog parlamenta i Vijeća te o stavljanju izvan snage Odluke Vijeća 87/95/EEZ i Odluke br. 1673/2006/EZ Europskog parlamenta i Vijeća (SL L 316, 14.11.2012., str. 12.).

- (14) Kako bi se zaštitili potrošači i izbjeglo zaobilaženje pravila utvrđenih u ovoj Uredbi, trebalo bi zabraniti proizvode koji radi poboljšanja deklariranih parametara automatski mijenjaju učinkovitost u ispitnim uvjetima.
- (15) Uz zakonski obvezujuće zahtjeve utvrđene u ovoj Uredbi trebalo bi utvrditi i okvirne referentne vrijednosti za najbolje dostupne tehnologije kako bi podaci o okolišnoj učinkovitosti proizvoda na koje se primjenjuje ova Uredba tijekom njihova ciklusa trajanja bili opće dostupni i lako pristupačni, u skladu s dijelom 3. točkom 2. Priloga I. Direktivi 2009/125/EZ.
- (16) Preispitivanjem ove Uredbe trebalo bi procijeniti primjerenost i djelotvornost njezinih odredaba u ostvarivanju ciljeva. Pri određivanju roka preispitivanja trebalo bi, među ostalim čimbenicima, uzeti u obzir jesu li sve odredbe provedene i imaju li učinak na tržište.
- (17) Uredbu Komisije (EU) 2023/826 (*) trebalo bi izmijeniti kako bi se iz njezina područja primjene isključili bežični telefoni kako ne bi došlo do preklapanja s istim proizvodima iz područja primjene ove Uredbe.
- (18) Zahtjevi za ekološki dizajn trebali bi stupiti na snagu 21 mjesec nakon stupanja na snagu ove Uredbe kako bi se proizvođačima dalo dovoljno vremena da prilagode svoje proizvode koji podliježu ovoj Uredbi.
- (19) Mjere predviđene u ovoj Uredbi u skladu su s mišljenjem Odbora osnovanog člankom 19. stavkom 1. Direktive 2009/125/EZ,

DONIJELA JE OVU UREDBU:

Članak 1.

Predmet i područje primjene

1. Ovom se Uredbom utvrđuju zahtjevi za ekološki dizajn za stavljanje na tržište pametnih telefona, ostalih mobilnih telefona, bežičnih telefona i tableta.
2. Ova se Uredba ne primjenjuje na sljedeće proizvode:
 - (a) mobilne telefone i tablete s fleksibilnim glavnim zaslonom koje korisnik djelomično ili u cijelosti može odmotati i zamotati;
 - (b) pametne telefone za komunikaciju visoke sigurnosti.

Članak 2.

Definicije

1. Za potrebe ove Uredbe primjenjuju se sljedeće definicije:
 1. „mobilni telefon” znači bežični ručni elektronički uređaj sljedećih karakteristika:
 - (a) projektiran je za glasovnu komunikaciju na veliku daljinu preko celularne ili satelitske telekomunikacijske mreže, pri čemu je za identifikaciju sudionika u komunikaciji nužan SIM, eSIM ili neko slično rješenje;
 - (b) projektiran je za rad na bateriju, a glavna namjena povezivanja na električnu mrežu vanjskim punjačem i/ili bežičnim prijenosom energije je punjenje baterije;
 - (c) nije projektiran za nošenje na zapešću;

(*) Uredba Komisije (EU) 2023/826 od 17. travnja 2023. o utvrđivanju zahtjeva za ekološki dizajn za potrošnju energije električne i elektroničke kućanske i uredske opreme u stanju isključenosti, stanju pripravnosti i umreženom stanju pripravnosti u skladu s Direktivom 2009/125/EZ Europskog parlamenta i Vijeća te o stavljanju izvan snage uredbi Komisije (EZ) br. 1275/2008 i (EZ) br. 107/2009 (SL L 103, 18.4.2023., str. 29.).

2. „pametni telefon” znači mobilni telefon sljedećih karakteristika:
 - (a) bežična veza s mrežom, mobilno korištenje internetskih usluga, operativni sustav optimiziran za ručne uređaje i mogućnost dobivanja softverskih aplikacija originalnog proizvođača i treće strane;
 - (b) integrirani zaslon na dodir vidljive dijagonale koja nije manja od 10,16 centimetara (ili 4,0 inča) ni veća od 17,78 centimetara (ili 7,0 inča);
 - (c) ako uređaj ima preklopive zaslone ili ima više zaslona, barem jedan od tih zaslona mora biti unutar prethodnog raspona veličina bilo kad je rasklopljen bilo kad je preklapljen;
3. „pametni telefon za komunikaciju visoke sigurnosti” znači mobilni telefon sljedećih karakteristika:
 - (a) imenovano tijelo države članice ga je akreditiralo ili na neki drugi način odobrilo, ili je u postupku akreditacije ili dobivanja drugog odobrenja, za slanje, obradu i pohranu klasificiranih podataka;
 - (b) namijenjen je samo za profesionalne korisnike;
 - (c) u stanju je otkriti neovlašteni fizički pristup hardveru, a to otkrivanje odnosi se barem na kontroler, povezano ožičenje, savitljive krugove na tiskanim pločicama za zaštitu od bušenja koji su sastavni dio kućišta uređaja i integrirane strujne krugove za zaštitu od neovlaštenih zahvata na glavnoj tiskanoj pločici;
4. „profesionalni korisnik” znači svaka fizička ili pravna osoba kojoj je proizvod stavljen na raspolaganje za uporabu u svrhu industrijskih ili profesionalnih djelatnosti;
5. „bežični telefon” znači bežični ručni elektronički uređaj sljedećih karakteristika:
 - (a) projektiran je za glasovnu komunikaciju na veliku daljinu preko fiksne telekomunikacijske mreže
 - (b) radiokomunikacijski je povezan s baznom jedinicom;
 - (c) projektiran je za rad na bateriju, a glavna namjena povezivanja na električnu mrežu vanjskim punjačem je punjenje baterije;
6. „bazna jedinica” znači uređaj preko kojeg je najmanje jedan bežični telefon priključen s (telefonskom ili internetskom) mrežom, ali koji ni za jedan drugi uređaj ne pruža funkcionalnost rutera. Bazna jedinica obično ima ugrađeno ležište za punjenje bežičnog telefona.
7. „ležište za punjenje” znači uređaj koji služi kao jedinica za punjenje jednog bežičnog telefona, ali koja ne pruža funkcionalnost spoja s mrežom.
8. „tablet” znači uređaj projektiran za prenosivost koji ima sljedeće karakteristike:
 - (a) integrirani zaslon na dodir s vidljivom dijagonalom koja nije manja od 17,78 centimetara (ili 7,0 inča) ni veća od 44,20 centimetara (ili 17,4 inča);
 - (b) bez integrirane, fizički pričvršćene tipkovnice u osnovnoj konfiguraciji;
 - (c) primarna veza mu je bežična mreža;
 - (d) napaja se iz unutarnje baterije i nije namijenjen za rad bez baterije;
 - (e) stavljen je na tržište s operativnim sustavom projektiranim za mobilne platforme, jednake ili slične pametnim telefonima;
9. „identifikacijska oznaka modela” znači kod, obično alfanumerički, po kojem se određeni model proizvoda razlikuje od ostalih modela s istim zaštitnim znakom ili istim imenom proizvođača, uvoznika ili ovlaštenog predstavnika;
10. „baza podataka o proizvodima” znači zbirka podataka o proizvodima koja je uređena na sustavan način te se sastoji od dijela dostupnog javnosti koji je usmjeren na potrošače, u kojem su informacije o pojedinačnim parametrima proizvoda dostupne elektronički, internetskog portala za dostupnost i dijela koji se odnosi na sukladnost, s jasno utvrđenim zahtjevima u pogledu dostupnosti i sigurnosti kako je utvrđeno u Uredbi (EU) 2017/1369;

11. „ekvivalentni model” znači model s istim tehničkim karakteristikama relevantnima za tehničke informacije koje treba pružiti, ali koji je isti proizvođač, uvoznik ili ovlaštenu predstavnik stavio na tržište ili u uporabu kao drugi model s različitim identifikacijskom oznakom modela.
2. Za potrebe priloga II. do V. primjenjuju se i definicije iz Priloga I.

Članak 3.

Zahtjevi za ekološki dizajn

Zahtjevi za ekološki dizajn navedeni u Prilogu II. primjenjuju se od datuma navedenih u tom prilogu.

Članak 4.

Ocjena sukladnosti

1. Postupak za ocjenu sukladnosti iz članka 8. Direktive 2009/125/EZ sustav je unutarnje kontrole dizajna utvrđen u Prilogu IV. toj direktivi ili sustav upravljanja utvrđen u Prilogu V. toj direktivi.
2. Tehnička dokumentacija za potrebe ocjene sukladnosti u skladu s člankom 8. stavkom 2. Direktive 2009/125/EZ mora sadržavati kopiju informacija o proizvodu dostavljenih u skladu s Prilogom II. ovoj Uredbi te pojedinosti i rezultate izračuna iz Priloga III. ovoj Uredbi.
3. Ako su informacije uvrštene u tehničku dokumentaciju za određeni model dobivene:
 - (a) od modela koji ima iste tehničke karakteristike relevantne za tehničke informacije koje treba pružiti, ali ga je proizveo drugi proizvođač, ili
 - (b) izračunom na temelju dizajna ili ekstrapolacijom iz drugog modela istog ili nekog drugog proizvođača, ili oboje,

tehnička dokumentacija uključuje pojedinosti takvog izračuna, procjenu koju je proizvođač proveo kako bi provjerio točnost izračuna i, prema potrebi, izjavu o identičnosti modela različitih proizvođača.

U tehničku dokumentaciju uvršten je popis ekvivalentnih modela, uključujući identifikatore modela.

4. Tehnička dokumentacija ujedno mora sadržavati informacije iz Priloga VI. Delegiranoj uredbi (EU) 2023/1669 i one se moraju navesti ondje utvrđenim redoslijedom. U svrhu nadzora tržišta proizvođači, uvoznici ili ovlaštenu predstavnici mogu, ne dovodeći u pitanje točku 2. podtočku (g) Priloga IV. Direktivi 2009/125/EZ, upućivati na tehničku dokumentaciju u bazi podataka o proizvodima koja sadržava informacije jednake onima utvrđenima u Delegiranoj uredbi (EU) 2023/1669.

Članak 5.

Verifikacijski postupak u svrhu nadzora tržišta

Kad provode provjere u okviru nadzora nad tržištem iz članka 3. stavka 2. Direktive 2009/125/EZ, države članice primjenjuju postupak provjere utvrđen u Prilogu IV. ovoj Uredbi.

Članak 6.

Zaobilaženje mjera

1. Proizvođači, uvoznici ili ovlaštene zastupnici ne smiju stavljati na tržište proizvode koji su dizajnirani tako da mijenjaju svoj radni učinak ili svojstva kad ih ispituju tijela države članice koja provode provjere sukladnosti proizvoda kako bi se postigao povoljniji rezultat za bilo koju od deklariranih vrijednosti parametara obuhvaćenih zahtjevima za ekološki dizajn iz ove Uredbe koje se primjenjuju u trenutku stavljanja proizvoda na tržište.

To uključuje, ali nije ograničeno na proizvode koji su dizajnirani tako da mogu detektirati kad ih se ispituje (npr. prepoznavanjem ispitnih uvjeta ili ciklusa) i automatski promijeniti svoj radni učinak ili svojstva i proizvode koji su unaprijed postavljeni kako bi promijenili svoje ponašanje ili svojstva za vrijeme ispitivanja.

2. Proizvođači, uvoznici ili ovlaštene zastupnici ne smiju propisati upute za ispitivanje posebno pripremljene za slučajeve kad te proizvode ispituju tijela država članica koja provode provjere sukladnosti proizvoda kojima se mijenja radni učinak ili svojstva proizvoda kako bi se postigao povoljniji rezultat za bilo koju od deklariranih vrijednosti parametara obuhvaćenih zahtjevima za ekološki dizajn iz ove Uredbe koje se primjenjuju u trenutku stavljanja proizvoda na tržište.

To uključuje, ali nije ograničeno na propisivanje ručne izmjene proizvoda tijekom pripreme za ispitivanje kojom se mijenjaju radni učinak ili svojstva proizvoda iz perspektive uobičajene uporabe od strane korisnika.

3. Proizvođači, uvoznici ili ovlaštene zastupnici ne smiju stavljati na tržište proizvode koji su dizajnirani tako da mijenjaju radni učinak ili svojstva ubrzo nakon puštanja proizvoda u uporabu na način da dođe do pogoršanja bilo koje od deklariranih vrijednosti parametara obuhvaćenih zahtjevima za ekološki dizajn iz ove Uredbe koje se primjenjuju u trenutku stavljanja proizvoda na tržište.

Članak 7.

Okvirne referentne vrijednosti

Okvirne referentne vrijednosti za najučinkovitije proizvode i tehnologije dostupne na tržištu 20. rujna 2023. utvrđene su u Prilogu V.

Članak 8.

Preispitivanje

Komisija preispituje ovu Uredbu s obzirom na tehnološki napredak i predstavlja rezultate tog ocjenjivanja uključujući, prema potrebi, nacrt prijedloga za reviziju, Savjetodavnom forumu uspostavljenom na temelju članka 14. stavka 1. Uredbe (EU) 2017/1369 Europskog parlamenta i Vijeća ^(⁵) najkasnije 20. rujna 2027.

Preispitivanjem se posebno procjenjuje sljedeće:

- (a) potreba za revizijom područja primjene ove Uredbe kako bi se uzeo u obzir razvoj tržišta;
- (b) primjerenost uključivanja nosivih pametnih uređaja u područje primjene ove Uredbe te utvrđivanja općih i posebnih zahtjeva za njih;
- (c) primjerenost utvrđivanja posebnih zahtjeva za ekološki dizajn za otpornost tableta na slučajne padove;
- (d) primjerenost povećanja strogosti zahtjeva za izdržljivost baterije u ciklusima;
- (e) primjerenost definiranja standardizirane baterije koja bi se mogla upotrebljavati u više različitih mobilnih telefona i tableta;

⁽⁵⁾ Uredba (EU) 2017/1369 Europskog parlamenta i Vijeća od 4. srpnja 2017. o utvrđivanju okvira za označavanje energetske učinkovitosti i o stavljanju izvan snage Direktive 2010/30/EU (SL L 198, 28.7.2017., str. 1.).

- (f) potreba za utvrđivanjem zahtjeva kako bi se omogućile ili poboljšale mogućnosti popravljivanja i nadogradnje zbog rabljenih ili rezervnih dijelova trećih strana;
- (g) potreba za revizijom ili proširenjem popisa rezervnih dijelova, dostupnosti rezervnih dijelova po ciljnoj skupini uključujući stručne servisere, krajnje korisnike, i podataka za popravak za koje su utvrđeni zahtjevi;
- (h) uključivanje dodatnih kemijskih elemenata u zahtjeve za informacije u Prilogu II.;
- (i) potreba za uključivanjem zahtjeva za pouzdanost koji se odnose na sklopive uređaje;
- (j) primjerenost uvođenja zahtjeva za udio recikliranog sadržaja u materijalima;
- (k) primjerenost uvođenja dodatnih zahtjeva za informacije o cijenama rezervnih dijelova;
- (l) mogućnost da proizvođači na javno dostupnim internetskim stranicama sa slobodnim pristupom stave na raspolaganje podatke za izradu plastičnih komponenti 3D pisačima (npr. poklopac pretinca za bateriju, gumbi itd.), ili uz obvezu stavljanja tih rezervnih dijelova na raspolaganje stručnim serviserima ili krajnjim korisnicima ili kao sredstvo za ispunjavanje te obveze;
- (m) primjerenost zabrane serijalizacije dijelova;
- (n) primjerenost zahtjeva u pogledu funkcionalnih ažuriranja operativnog sustava;
- (o) primjerenost izuzeća za sklopive uređaje;
- (p) primjerenost uvođenja zahtjeva za ekološki dizajn za mobilne telefone s fleksibilnim glavnim zaslonom koje korisnik djelomično ili u cijelosti može odmotati i zamotati;
- (q) primjerenost produljenja razdoblja za dostupnost ažuriranja operativnog sustava;
- (r) primjerenost produljenja razdoblja za dostupnost rezervnih dijelova.

Članak 9.

Izmjena Uredbe (EU) 2023/826

Uredba (EU) 2023/826 mijenja se kako slijedi:

U točki 3. Priloga II. unos „ostala oprema sa svrhom snimanja ili reprodukcije zvuka ili slike, uključujući signale ili ostale tehnologije za distribuciju zvuka i slike osim telekomunikacijskih, ali isključujući elektroničke zaslone obuhvaćene Uredbom (EU) 2019/2021 i projektore s mehanizmima za razmjenu leća s drugima različite žarišne duljine” zamjenjuje se sljedećim:

„ostala oprema sa svrhom snimanja ili reprodukcije zvuka ili slike, uključujući signale ili ostale tehnologije za distribuciju zvuka i slike osim telekomunikacijskih, ali isključujući elektroničke zaslone obuhvaćene Uredbom (EU) 2019/2021, bežične telefone obuhvaćene Uredbom (EU) 2023/1669 i projektore s mehanizmima za razmjenu leća s drugima različite žarišne duljine”.

Članak 10.

Stupanje na snagu i primjena

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

Primjenjuje se od 20. lipnja 2025. Članak 6. primjenjuje se od 20. rujna 2023.

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

Sastavljeno u Bruxellesu 16. lipnja 2023.

Za Komisiju
Predsjednica
Ursula VON DER LEYEN

PRILOG I.

Definicije koje se primjenjuju na priloge

1. „Umreženo stanje pripravnosti” znači umreženo stanje pripravnosti u smislu članka 2. stavka 10. Uredbe (EU) 2023/826.
2. „ P_n ” znači potrošnja snage u umreženom stanju pripravnosti, iskazana u Wattima i zaokružena na dva decimalna mjesta.
3. „Rezervni dio” znači zasebni dio kojim se može zamijeniti dio s jednakom ili sličnom funkcijom u mobilnom telefonu, bežičnom telefonu ili tabletu. Nakon što se dio zamijeni rezervnim dijelom, funkcionalnost mobilnog telefona, bežičnog telefona odnosno tableta mora biti vraćena u početno stanje ili poboljšana. Rezervni dijelovi mogu biti rabljeni dijelovi.
4. „Serijaliziran dio” znači dio s jedinstvenom oznakom koja je uparena s pojedinačnom jedinicom uređaja i čija zamjena rezervnim dijelom zahtijeva uparivanje tog rezervnog dijela s uređajem pomoću softverskog koda kako bi se osigurala potpuna funkcionalnost rezervnog dijela i uređaja.
5. „Stručni serviser” znači pojedinac odnosno poduzeće čija je djelatnost popravlanje i stručno održavanje mobilnih telefona, bežičnih telefona ili tableta koju pruža kao uslugu ili obavlja radi naknadne preprodaje popravljenog uređaja.
6. „Pričvrсни element” znači fizička naprava ili tvar koja mehanički, magnetski ili na drugi način povezuje ili pričvršćuje najmanje dva predmeta odnosno dijela. Fizičke naprave koje imaju i električnu funkciju također se smatraju pričvrsnim elementima.
7. „Obavezni pričvrсни element” znači svaki pričvrсни element koji se radi pristupa dijelu koji se treba zamijeniti rezervnim dijelom treba rastaviti u skladu s uputama za popravlanje koje je dao proizvođač, uvoznik ili ovlašteni zastupnik.
8. „Ponovno upotrebljiv pričvrсни element” znači pričvrсни element koji se može u potpunosti ponovno upotrijebiti za ponovno sastavljanje u istu svrhu i koji prilikom rastavljanja ili ponovnog sastavljanja ne oštećuje ni proizvod ni sam pričvrсни element tako da bi ga bilo nemoguće višekratno ponovno upotrijebiti.
9. „Ponovno isporučen pričvrсни element” znači uklonjivi pričvrсни element koji se isporučuje bez dodatnih troškova zajedno s rezervnim dijelom koji se njime spaja ili pričvršćuje; ljepila se smatraju ponovno isporučenim pričvrsnim elementima ako je rezervnom dijelu bez dodatnog troška priložena količina ljepila dovoljna za ponovno sastavljanje.
10. „Uklonjivi pričvrсни element” znači pričvrсни element koji nije ponovno upotrebljiv, ali čijim se uklanjanjem ne oštećuje proizvod niti ostaju ostaci zbog kojih ponovno sastavljanje ne bi bilo moguće.
11. „Baterija” znači svaki dio koji sadržava najmanje jedan baterijski članak, uključujući, ovisno o modelu proizvoda, elektroniku sa senzorima povezanim s baterijom za upravljanje baterijom, kućište, ležište baterije, nosače, štitnike, materijale za toplinsko sučelje i električne spojeve s drugim dijelovima uređaja.
12. „Stražnja strana kućišta” ili „sklop stražnje strane kućišta” znači glavno kućište na stražnjoj strani uključujući, ovisno o modelu proizvoda, jedan ili više sljedećih elemenata: okvir, sloj stražnjeg pokrova pričvršćen na glavnu strukturu stražnje strane kućišta, pokrove leća stražnjih kamera, tiskane antene, nosače, štitnike, brtve, električne spojeve s drugim dijelovima uređaja i materijale za toplinsko sučelje.
13. „Pomoćni mikrofون” znači mikrofون koji nije nužan za korisnikove glasovne signale, ali koji služi za sekundarne funkcije, među kojima je smanjivanje buke okoline.
14. „Sklop prednje kamere” znači svaki dio koji se sastoji od najmanje jedne kamere usmjerene prema korisniku uređaja, uključujući, ovisno o modelu proizvoda:
 - (a) dijelove kamere i povezane senzore;
 - (b) dijelove svjetiljke;
 - (c) optičke dijelove;
 - (d) mehaničke dijelove za funkcije kao što su stabiliziranje i fokusiranje slike;
 - (e) kućišta modula;
 - (f) nosače;
 - (g) štitnike;

- (h) signalna svjetla;
 - (i) pomoćne mikrofone;
 - (j) električne spojeve s drugim dijelovima uređaja.
15. „Sklop stražnje kamere” znači svaki dio koji se sastoji od najmanje jedne kamere usmjerene od stražnje strane uređaja, uključujući, ovisno o modelu proizvoda:
- (a) dijelove kamere i povezane senzore;
 - (b) dijelove svjetiljke;
 - (c) optičke dijelove;
 - (d) mehaničke dijelove za funkcije kao što su stabiliziranje i fokusiranje slike;
 - (e) kućišta modula;
 - (f) nosače;
 - (g) štitnike;
 - (h) pomoćne mikrofone;
 - (i) električne spojeve s drugim dijelovima uređaja.
16. „Konektor za zvuk” znači konektor za prijenos zvučnog signala na koji se priključuju slušalice, vanjski zvučnici i slični audiouređaji, uključujući, ovisno o modelu proizvoda, nosače, brtve i električne spojeve s drugim dijelovima uređaja.
17. „Utor za punjenje” znači utor za žičano punjenje baterije, koji se potencijalno može koristiti i za razmjenu podataka i punjenje drugog uređaja, koji se sastoji od USB-C utorom s odgovarajućim kućištem i ovisno o modelu proizvoda, nosača, brtvu i električnih spojeva s drugim dijelovima uređaja.
18. „Mehanička tipka” znači mehanički prekidač ili sklop mehaničkih prekidača koji se mogu pritisnuti ili gurnuti radi uključivanja ili isključivanja funkcija kao što su kontrola glasnoće, okidanje kamere i uključivanje/isključivanje uređaja, uključujući, ovisno o modelu proizvoda, nosače, brtve i električne spojeve s drugim dijelovima uređaja.
19. „Glavni mikrofon” znači mikrofoni namijenjeni za korisnikove glasovne signale, uključujući, ovisno o modelu proizvoda, nosače, brtve i električne spojeve s drugim dijelovima uređaja.
20. „Zvučnik” znači svi zvučnici i mehanički dijelovi za proizvodnju zvuka, uključujući, ovisno o modelu proizvoda, kućišta modula, brtve i električne spojeve s drugim dijelovima uređaja.
21. „Šarka” znači dio zahvaljujući kojem se uređaj može preklopiti tako da zadrži operativnu cjelovitost, uključujući, prema potrebi, kućišta modula.
22. „Mehanizam za mehaničko preklapanje zaslona” znači dio zahvaljujući kojem se uređaj, uključujući zaslon, može preklopiti tako da zadrži operativnu cjelovitost.
23. „Punjač” znači vanjski izvor napajanja za punjenje baterije i za napajanje mobilnog telefona, bežičnog telefona ili tableta električnom energijom.
24. „Uložak za SIM i memorijsku karticu” znači pomični element u koji se umeće uklonjivi SIM ili memorijska kartica.
25. „Sklop zaslona” znači sklop zaslona i, ovisno o slučaju, prednje digitalizacijske jedinice, uključujući, ovisno o modelu proizvoda:
- (a) stražnju ploču;
 - (b) štitnike;
 - (c) okvir zaslona;
 - (d) jedinice za pozadinsko osvjetljenje;
 - (e) elektroniku, među ostalim:
 - i. kontroler zaslona, koji ne obuhvaća funkcionalnost glavne jedinice za obradu grafičkih podataka;

- ii. kontrolere redaka i stupaca;
 - iii. krugove za signal dodira;
 - iv. električne spojeve s drugim dijelovima uređaja.
26. „Zaštitna folija za preklopivi zaslon” znači zaštitni film projektiran za pričvršćivanje na zaslon preklopiva uređaja radi poboljšanja pouzdanosti i zaštite od trošenja površine zaslona.
 27. „Internetske stranice sa slobodnim pristupom” znači internetske stranice čijem se sadržaju može pristupiti bez plaćanja i unošenja osobnih podataka, što uključuje e-adresu i telefonski broj.
 28. „Analiza kvara” znači proces prikupljanja i analiziranja podataka radi detekcije dijela mobilnog telefona, bežičnog telefona ili tableta koji je uzrokovao neispravnost.
 29. „Zasebna zaštitna obloga” znači zaštitna obloga koja može biti isporučena s mobilnim telefonom, bežičnim telefonom ili tabletom, ali koja nije nužan dio kućišta i koja se ne smatra sastavnim dijelom proizvoda.
 30. „Enkripcija” znači (reverzibilno) preoblikovanje podataka kriptografskim algoritmom radi generiranja kriptoteksta, tj. radi skrivanja informacijskoj sadržaja podataka.
 31. „Ključ” znači niz simbola koji kontrolira izvršavanje kriptografskog preoblikovanja (tj. šifriranja i dešifriranja).
 32. „Rastavljanje” znači postupak kojim se proizvod rastavlja na dijelove i/ili komponente tako da se poslije može ponovno sastaviti pa biti sposoban za rad.
 33. „Operativni sustav” znači opći tip tvornički instaliranog softvera koji upravlja izvršavanjem programa i koji može pružati usluge kao što su dodjela resursa, određivanje rasporeda, kontrola ulaza i izlaza i upravljanje podacima; obično se redovito ažurira, što dovodi do postojanja niza glavnih i manjih verzija; taj softver obuhvaća sve unaprijed instalirane aplikacije koje korisnik ne može ukloniti iz sustava.
 34. „Sigurnosno ažuriranje” znači ažuriranje operativnog sustava, uključujući sigurnosna poboljšanja, ako su bitna za uređaj o kojem je riječ, čija je glavna svrha poboljšati sigurnost uređaja.
 35. „Korektivno ažuriranje” znači ažuriranje operativnog sustava, uključujući korektivne zakrpe, čija je svrha osigurati ispravke nedostataka, pogrešaka i neispravnosti u operativnom sustavu.
 36. „Funkcionalno ažuriranje” znači ažuriranje operativnog sustava čija je glavna svrha dodati nove funkcionalnosti.
 37. „Nazivni kapacitet” znači količina električne energije koju je proizvođač deklarirao kao energiju koju baterija može isporučiti tijekom razdoblja trajanja pet sati izmjerena u određenim uvjetima, izražena u miliampersatima (mAh).
 38. „Izdržljivost baterije u ponavljanim ciklusima” znači broj ciklusa punjenja i pražnjenja kroz koje baterija može proći dok njezin korisni električni kapacitet ne padne na 80 % njezina nazivnog kapaciteta, iskazan kao broj ciklusa.
 39. „Napunjenost” znači dostupan kapacitet u bateriji iskazan u obliku postotka nazivnog kapaciteta.
 40. „Zdravlje” znači mjera općeg stanja punjive baterije i njezine sposobnosti da postigne specificirani radni učinak u odnosu na njezino početno stanje izražena kao preostali puni kapacitet punjenja u odnosu na nazivni kapacitet u %.
 41. „Sustav za upravljanje baterijama” znači elektronički uređaj koji upravlja ili kontrolira električne i toplinske funkcije baterije, koji upravlja i pohranjuje podatke parametara s datumom proizvodnje baterije, datumom prvog korištenja baterije, brojem ciklusa punjenja i pražnjenja i zdravlja baterije te koji komunicira s proizvodom u koji je baterija ugrađena.
 42. „Preostali kapacitet” baterije znači kapacitet baterije s uobičajenim vršnim radnim učinkom mjeren u odnosu na stanje kad je proizvod bio nov.
 43. „Pametno punjenje” znači prilagodljiv profil punjenja baterije koji se temelji na algoritmima koji uče na temelju korisnikova ponašanja kako bi optimizirali profil punjenja radi smanjenja utjecaja koji negativno utječu na životni vijek baterije.

44. „R_{rec}” znači stopa mogućnosti recikliranja, iskazana u %.
 45. „Stupanj zaštite od prodora” znači stupanj zaštite koju kućište pruža protiv prodora krutih stranih predmeta i/ili vode, izmjeren u skladu s normiranim ispitnim metodama i iskazan kodnim sustavom za označavanje stupnja takve zaštite.
 46. „Datum stavljanja na tržište” znači datum stavljanja na tržište prve jedinice modela proizvoda.
 47. „Datum prestanka stavljanja na tržište” znači datum stavljanja na tržište posljednje jedinice modela proizvoda.
 48. „Sigurno brisanje ključa za šifriranje” znači djelotvorno brisanje ključa korištenog za šifriranje i dešifriranje podataka, pri čemu se preko zapisa ključa upisuju podaci na takav način da pristup originalnom ključu ili njegovim dijelovima postane neizvediv.
 49. „Vlasnički alat” znači alat koji pripadnici javnosti ne mogu kupiti ili za koje ne postoje primjenjivi patenti koji se mogu licencirati po poštenim, razumnim i nediskriminirajućim uvjetima.
 50. „Osnovni alati” znači prorezni odvijač, križni odvijač, odvijač za šesterokutne vijke, imbus ključ, kombinirani ključ, kombinirana kliješta, kombinirana kliješta za guljenje žice i pritezanje vijka priključka, polukružna kliješta, dijagonalna kliješta, kliješta s više hvatova, kliješta za blokiranje, poluga, pinceta, povećalo, plosnati odvijač i zakrivljeno šilo.
 51. „Komerrijalno dostupan alat” znači alat koji pripadnici javnosti mogu kupiti, a koji nije ni osnovni alat ni vlasnički alat.
 52. „Okruženje ekvivalentno proizvodnom” znači okruženje usporedivo s okruženjem u kojem je proizvod proizveden.
 53. „Okruženje uporabe” znači okruženje u kojem se proizvod upotrebljava.
 54. „Radionica” znači ono okruženje koje nije okruženje uporabe predmeta ni ekvivalentno proizvodnom, a u kojem se strojevi i/ili alati u kontroliranim uvjetima upotrebljavaju prema potrebi radi popravka.
 55. „Opći serviser” znači osoba s općim znanjem o osnovnim tehnikama popravka i sigurnosnim mjerama opreza.
 56. „Laik” znači osoba bez posebnog iskustva u popravljanju i relevantnih kvalifikacija.
 57. „Deklarirane vrijednosti” znači vrijednosti koje je dostavio proizvođač, uvoznik ili ovlaštenu zastupnik za deklarirane, izračunane ili izmjerene tehničke parametre u skladu s člankom 4. za potrebe provjere sukladnosti koju provode nadležna tijela država članica.
 58. „Potpuno rasklopljeno” znači stanje uređaja u kojem su pomični dijelovi, koji su namjerno pomični radi uporabe, rašireni, otvoreni ili na neki drugi način prošireni tako da je projicirana površina uređaja, definirana kao duljina puta širina, najveća moguća.
-

PRILOG II

Zahtjevi za ekološki dizajn**A Mobilni telefoni koji nisu pametni telefoni****1. ZAHTJEVI U POGLEDU UČINKOVITOSTI RESURSA****1.1. Dizajn za popravak i ponovnu uporabu****1. Dostupnost rezervnih dijelova**

(a) Od 20. lipnja 2025. ili mjesec dana nakon datuma stavljanja na tržište, ovisno o tome što nastupi kasnije, proizvođači, uvoznici ili ovlaštene zastupnici stave stručnim serviserima na raspolaganje barem sljedeće rezervne dijelove, uključujući obavezne pričvrstne elemente, ako nisu ponovno iskoristivi, barem do sedam godina nakon datuma prestanka stavljanja na tržište, ako postoje:

- i. baterije;
- ii. sklop prednje kamere;
- iii. sklop stražnje kamere;
- iv. konektore za zvuk;
- v. utore za punjenje;
- vi. mehaničke tipke;
- vii. glavne mikrofone;
- viii. zvučnik(e);
- ix. šarku;
- x. mehanizam za mehaničko preklapanje zaslona.

(b) Rezervni dijelovi na koje se odnose točke (a) i (c) ne smiju biti sklopovi koji se sastoje od više navedenih vrsta rezervnih dijelova, osim sljedećeg:

- i. mikrofoni mogu biti dio zvučnika ili sklopa utora za punjenje;
- ii. konektori za zvuk mogu se kombinirati s utorima za punjenje i biti isti utori;
- iii. utori za punjenje mogu se kombinirati s konektorima za zvuk i biti isti utori;
- iv. šarka može biti dio mehanizma za mehaničko preklapanje zaslona;
- v. mikrofoni, zvučnici, tipke i vanjski konektori mogu se kombinirati sa sklopom više razine ako su ispunjeni sljedeći zahtjevi za pouzdanost:
 - izdržljivost tipke za uključivanje/isključivanje mora biti $\geq 225\,000$ ciklusa uspostave kontakta,
 - izdržljivost tipke za glasnoću mora biti $\geq 100\,000$ ciklusa uspostave kontakta,
 - izdržljivost priključka za punjenje mora biti $\geq 12\,000$ ciklusa ukapčanja/iskapčanja.

(c) Od 20. lipnja 2025. ili mjesec dana nakon datuma stavljanja na tržište, ovisno o tome što nastupi kasnije:

- i. proizvođači, uvoznici ili ovlaštene zastupnici stave stručnim serviserima na raspolaganje barem sljedeće rezervne dijelove uključujući obavezne pričvrstne elemente, ako nisu ponovno iskoristivi, barem do sedam godina nakon datuma prestanka stavljanja na tržište:
 - (a) baterije;
 - (b) stražnju stranu kućišta ili sklop stražnje strane kućišta ako se za zamjenu baterije mora u potpunosti ukloniti;
 - (c) zaštitnu foliju za preklopive zaslone;
 - (d) sklop zaslona;

- (e) punjač, osim ako je uređaj u skladu s člankom 3. stavkom 4. Direktive 2014/53/EU ⁽¹⁾;
 - (f) uložak za SIM i memorijsku karticu, ako postoji vanjski utor za uložak za SIM ili memorijsku karticu;
- ii. proizvođači, uvoznici ili ovlaštene zastupnici mogu bateriju ili baterije iz točke (a) podtočke i. isporučiti samo stručnim serviserima ako proizvođači, uvoznici ili ovlaštene zastupnici osiguraju da su ispunjeni sljedeći zahtjevi:
- (a) nakon 500 ciklusa punog punjenja preostali kapacitet baterije u potpuno napunjenom stanju mora biti najmanje 83 % nazivnog kapaciteta;
 - (b) izdržljivost baterije u ciklusima mora biti najmanje 1 000 ciklusa punog punjenja, a nakon 1 000 ciklusa punog punjenja preostali kapacitet baterije u potpuno napunjenom stanju mora biti najmanje 80 % nazivnog kapaciteta;
 - (c) uređaj ispunjava zahtjeve za stupanj zaštite IP67.
- (d) Od 20. lipnja 2025. ili mjesec dana nakon datuma stavljanja na tržište, ovisno o tome što nastupi kasnije, popis rezervnih dijelova na koje se odnose točke (a) i (c) i postupak za njihovo naručivanje moraju biti javno dostupni na proizvođačevim, uvoznikovim ili zastupnikovim internetskim stranicama sa slobodnim pristupom do kraja razdoblja dostupnosti tih rezervnih dijelova.

2. Pristup podacima za popravljavanje i održavanje

- (a) Od 20. lipnja 2025. ili mjesec dana nakon datuma stavljanja na tržište, ovisno o tome što nastupi kasnije, proizvođači, uvoznici ili ovlaštene zastupnici barem sedam godina nakon datuma prestanka stavljanja na tržište dužni su stručnim serviserima omogućavati pristup podacima za popravljavanje i održavanje dijelova obuhvaćenih točkom 1. podtočkama (a) i (c) pod sljedećim uvjetima, osim ako su ti podaci dostupni na proizvođačevim, uvoznikovim ili zastupnikovim internetskim stranicama sa slobodnim pristupom:
- (a) na internetskim stranicama proizvođača, uvoznika ili ovlaštenog zastupnika mora biti naveden postupak kojim se stručni serviseri registriraju za pristup podacima; da bi prihvatili takav zahtjev, proizvođači, uvoznici ili ovlaštene zastupnici smiju samo zatražiti od stručnog servisera da dokaže sljedeće:
 - i. da stručni serviser ima tehničku osposobljenost za popravak mobilnih telefona koji nisu pametni telefoni i poštuje primjenjive propise za servisere električne opreme u državama članicama u kojima posluje. Upućivanje na službeni sustav registracije stručnih servisera, ako takav sustav postoji u predmetnim državama članicama, prihvaća se kao dokaz sukladnosti s ovom točkom;
 - ii. da stručni serviser ima relevantno osiguranje koje pokriva odgovornosti koje mogu proizaći iz njegove djelatnosti, neovisno o tome zahtijeva li to država članica;
 - (b) proizvođači, uvoznici ili ovlaštene zastupnici moraju prihvatiti ili odbiti registraciju u roku od pet radnih dana od podnošenja zahtjeva. U slučaju odbijanja podnositelju zahtjeva dostavit će se jasno obrazloženje u kojem se navode razlozi za takvu odluku, koje se opoziva ako isti stručni serviser zatraži registraciju s ažuriranim informacijama koje su u skladu s uvjetima za odobrenje pristupa;
 - (c) proizvođači, uvoznici ili ovlaštene zastupnici mogu naplatiti opravdane i razmjerne naknade za pristup podacima za popravljavanje i održavanje ili za redovito primanje takvih podataka. Registracija kao takva mora biti besplatna. Naknada se smatra opravdanom osobito ako se njome stručnog servisera ne odvrća od pristupa, odnosno ako je pri određivanju naknade uzeto u obzir u kojoj mjeri on taj pristup upotrebljava;
 - (d) nakon registracije stručni serviser u roku od jednog radnog dana nakon podnošenja zahtjeva mora dobiti pristup podacima za popravljavanje i održavanje. Podaci se mogu dostaviti za ekvivalentni model ili model iz iste skupine, ako je relevantno;

⁽¹⁾ 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.).

- (e) podaci za popravlanje i održavanje iz točke (a) moraju biti dovoljno detaljni za zamjenu dijelova obuhvaćenih točkom 1. podtočkom (a) i (c) te uključuju barem:
- i. jasnu identifikaciju proizvoda;
 - ii. kartu za rastavljanje ili shematski prostorni prikaz;
 - iii. dijagrame ožičenja i spojeva, kako je potrebno za analizu kvara;
 - iv. dijagrame elektroničke ploče;
 - v. popis opreme potrebne za popravke i ispitivanje;
 - vi. tehnički priručnik s uputama za popravak, uključujući oznake pojedinačnih koraka;
 - vii. dijagnostičke informacije o kvarovima i pogreškama (uključujući posebne kodove proizvođača, ako je primjenjivo);
 - viii. informacije o komponentama i dijagnostici (kao što su najmanje i najveće teoretske vrijednosti mjerenja);
 - ix. upute za instalaciju softvera i ugrađenog softvera, uključujući softver za resetiranje;
 - x. informacije o tome kako pristupiti evidencijama podataka o prijavljenim incidentima s kvarovima pohranjenima na uređaju ako je primjenjivo, osim za osobne identifikacijske podatke kao što su informacije o ponašanju korisnika i lokaciji;
 - xi. informacije o načinu pristupa servisu, uključujući internetske stranice, adrese i podatke za kontakt stručnih servisera registriranih u skladu s točkom 2. podtočkama (a) i (b);
- (f) ne dovodeći u pitanje prava intelektualnog vlasništva, trećim stranama dopušteno je koristiti i objavljivati neizmijenjene podatke za popravlanje i održavanje koje je proizvođač, uvoznik ili ovlaštenu zastupnik prvotno objavio i koji su obuhvaćeni točkom (e) nakon što proizvođač, uvoznik ili ovlaštenu zastupnik obustavi pristup tim podacima nakon isteka razdoblja pristupa podacima za popravlanje i održavanje;
- (b) Od 20. lipnja 2025. ili mjesec dana nakon datuma stavljanja na tržište, ovisno o tome što nastupi kasnije, upute za popravlanje i podaci za održavanje za dijelove na koje se odnosi točka 1. podtočka (c) moraju biti javno dostupne na proizvođačevim, uvoznikovim ili zastupnikovim internetskim stranicama sa slobodnim pristupom barem do sedam godina nakon datuma prestanka stavljanja na tržište. Te informacije sadržavaju razinu detalja koja je potrebna za zamjenu dijelova obuhvaćenih točkom 1. podtočkom (c).
3. Najdulje vrijeme isporuke rezervnih dijelova
- (a) proizvođači, uvoznici ili ovlaštenu zastupnici dužni su pobrinuti se da se:
- i. tijekom prvih pet godina razdoblja navedenog u točki 1. podtočkama (a) i (c) rezervni dijelovi moraju dostavljati u roku od pet radnih dana od primitka narudžbe;
 - ii. tijekom preostale dvije godine razdoblja navedenog u točki 1. podtočkama (a) i (c) rezervni dijelovi moraju dostavljati u roku od 10 radnih dana od primitka narudžbe;
- (b) kad je riječ o rezervnim dijelovima iz točke 1. podtočke (a), dostupnost rezervnih dijelova može se ograničiti na stručne servisere registrirane u skladu s točkom 2. podtočkama (a) i (b).
4. Informacije o cijeni rezervnih dijelova
- U razdoblju iz točke 1. podtočaka (a) i (c) proizvođači, uvoznici ili ovlaštenu zastupnici navode indikativne najveće cijene prije oporezivanja izražene barem u eurima za rezervne dijelove navedene u točki 1. podtočkama (a) i (c), uključujući cijenu pričvrstnih elemenata i alata prije oporezivanja, ako se isporučuju s rezervnim dijelom, na proizvođačevim, uvoznikovim ili zastupnikovim internetskim stranicama sa slobodnim pristupom.

5. Zahtjevi za rastavljanje

Proizvođači, uvoznici ili ovlaštene zastupnici moraju ispunjavati sljedeće zahtjeve za rastavljanje:

- (a) 20. lipnja 2025. proizvođači, uvoznici ili ovlaštene zastupnici osiguravaju da postupak zamjene sklopa zaslona i dijelova iz točke 1. podtočke (a), osim baterija, ispunjava sljedeće kriterije:
- i. pričvrtni elementi moraju biti uklonjivi, ponovno isporučeni ili ponovno iskoristivi pričvrtni dijelovi;
 - ii. postupak zamjene može se izvesti na barem jedan od sljedećih načina:
 - bez alata, s alatom ili kompletom alata koji se isporučuju s proizvodom ili rezervnim dijelom ili osnovnim alatima;
 - s komercijalno dostupnim alatima;
 - iii. postupak zamjene mora se, u najmanju ruku, moći provesti u radionici;
 - iv. postupak zamjene mora, u najmanju ruku, moći provesti opći serviser;
- (b) od 20. lipnja 2025. proizvođači, uvoznici ili ovlaštene zastupnici osiguravaju da postupak zamjene dijelova iz točke 1. podtočke (c), osim baterija, ispunjava sljedeće kriterije:
- i. pričvrtni elementi moraju biti uklonjivi, ponovno isporučeni ili ponovno iskoristivi pričvrtni dijelovi;
 - ii. postupak zamjene mora biti izvediv bez alata, s alatom ili kompletom alata koji se isporučuje s proizvodom ili rezervnim dijelom ili s osnovnim alatima;
 - iii. postupak zamjene mora se moći provesti u okruženju uporabe;
 - iv. postupak zamjene mora moći provesti laik;
- (c) od 20. lipnja 2025. proizvođači, uvoznici ili ovlaštene zastupnici osiguravaju da postupak zamjene baterije:
- i. ispunjava sljedeće kriterije:
 - pričvrtni elementi moraju biti ponovno isporučeni ili ponovno iskoristivi pričvrtni dijelovi;
 - postupak zamjene mora biti izvediv bez alata, s alatom ili kompletom alata koji se isporučuje s proizvodom ili rezervnim dijelom ili s osnovnim alatima;
 - postupak zamjene mora se moći provesti u okruženju uporabe;
 - postupak zamjene mora moći provesti laik;
 - ii. ili, kao alternativa točki i., osiguravaju da:
 - postupak zamjene baterije ispunjava kriterije iz podtočke (a);
 - nakon 500 ciklusa punog punjenja preostali kapacitet baterije u potpuno napunjenom stanju mora biti najmanje 83 % nazivnog kapaciteta;
 - izdržljivost baterije u ciklusima mora biti najmanje 1 000 ciklusa punog punjenja, a nakon 1 000 ciklusa punog punjenja preostali kapacitet baterije u potpuno napunjenom stanju mora uz to biti najmanje 80 % nazivnog kapaciteta;
 - uređaj je najmanje 30 minuta barem nepropustan na prašinu i zaštićen od uranjanja u vodu do 1 metra dubine.

6. Zahtjevi za pripremu za ponovnu uporabu

Od 20. lipnja 2025. proizvođači, uvoznici ili ovlaštene zastupnici osiguravaju da uređaji imaju softversku funkciju koja vraća uređaj na tvorničke postavke i automatski sigurno briše sve osobne podatke, među ostalim imenik, tekstualne poruke, slike, videozapise, postavke i popis poziva.

1.2. Dizajn za pouzdanost

Od 20. lipnja 2025.:

1. otpornost na slučajne padove: proizvođači, uvoznici ili ovlaštene zastupnici osiguravaju da uređaji uspješno prođu ispitivanje od 45 padova bez zaštitne folije ili zasebne zaštitne obloge, osim sklopivih mobilnih telefona koji nisu pametni telefoni namijenjeni za uporabu s trajno pričvršćenom zaštitnom folijom na sklopivom zaslonu, bez gubitka funkcionalnosti, u skladu s postupkom ispitivanja utvrđenim u Prilogu III.; sklopivi mobilni telefoni osim pametnih telefona namijenjenih za uporabu s trajno pričvršćenom zaštitnom folijom na sklopivom zaslonu moraju uspješno proći ispitivanje od 35 padova u nerasklopljenom stanju i 15 padova u rasklopljenom stanju, bez gubitka funkcionalnosti, ispitano u skladu s postupkom ispitivanja utvrđenim u Prilogu III. i sa zaštitnom folijom;
2. otpornost na ogrebotine: proizvođači, uvoznici ili ovlaštene zastupnici osiguravaju da zaslon uređaja ispunjava uvjet za razinu 4 na Mohsovoj ljestvici tvrdoće, osim za sklopive telefone koji nisu pametni telefoni namijenjeni za uporabu sa zaštitnom folijom na sklopivom zaslonu;
3. zaštita od prašine i vode: proizvođači, uvoznici ili ovlaštene zastupnici osiguravaju da su proizvodi zaštićeni od prodora krutih stranih predmeta većih od 1 mm i prskanja vode;
4. izdržljivost baterije u ciklusima: proizvođači, uvoznici ili ovlaštene zastupnici osiguravaju da proizvodi postignu najmanje 500 ciklusa s 80 % preostalog kapaciteta, koji se ispituju u uvjetima punjenja u kojima je brzina punjenja ograničena sustavom za upravljanje baterijom, a ne mogućnostima napajanja električnom energijom;
5. Upravljanje baterijom:
 - i. proizvođači, uvoznici ili ovlaštene zastupnici uključuju neobveznu funkciju punjenja koju može odabrati korisnik i koja automatski završava postupak punjenja kad se baterija napuni do 80 % njezina punog kapaciteta. Ako je ta funkcija aktivirana, proizvođači, uvoznici ili ovlaštene zastupnici mogu aktivirati povremeno potpuno punjenje baterije na uređaju kako bi se i dalje moglo točno procjenjivati napunjenost baterije. Korisnika se prilikom prvog punjenja uređaja ili tijekom postupka instalacije automatski obavještuje da se životni vijek baterije može produljiti ako je funkcija odabrana i ako se baterija redovito puni samo do 80 % njezina punog kapaciteta;
 - ii. proizvođači, uvoznici ili ovlaštene zastupnici dužni su u upravljanje potrošnjom energije ugraditi funkciju koja omogućava da se potpuno napunjena baterija automatski prestaje napajati, osim ako razina punjenja padne ispod 95 % njezina maksimalnog kapaciteta;
6. Ažuriranja operativnog sustava:
 - (a) od datuma prestanka stavljanja na tržište barem do pet godina nakon tog datuma proizvođači, uvoznici ili ovlaštene zastupnici koji pružaju sigurnosna ažuriranja, korektivna ažuriranja ili funkcionalna ažuriranja operativnog sustava takva ažuriranja stavljaju na raspolaganje bez naknade za sve jedinice modela proizvoda s istim operacijskim sustavom;
 - (b) zahtjev iz točke (a) primjenjuje se i na ažuriranja operativnog sustava koja dobrovoljno nude proizvođači, uvoznici ili ovlaštene zastupnici i na operativna ažuriranja sustava koja se pružaju radi usklađivanja s pravom Unije;
 - (c) sigurnosna ažuriranja ili korektivna ažuriranja navedena u točki (a) moraju biti dostupna korisniku najkasnije četiri mjeseca nakon objave izvornog koda ažuriranja osnovnog operativnog sustava ili, ako izvorni kod nije javno objavljen, nakon što pružatelj operativnog sustava objavi ažuriranje istog operativnog sustava ili na bilo kojem drugom proizvodu iste robne marke;
 - (d) funkcionalna ažuriranja navedena u točki (a) moraju biti dostupna korisniku najkasnije šest mjeseci nakon objave izvornog koda ažuriranja osnovnog operativnog sustava ili, ako izvorni kod nije javno objavljen, nakon što pružatelj operativnog sustava objavi ažuriranje istog operativnog sustava ili na bilo kojem drugom proizvodu iste robne marke;
 - (e) ažuriranje operativnog sustava može biti kombinacija sigurnosnog, korektivnog i funkcionalnog ažuriranja.

1.3. Označivanje plastičnih sastavnih dijelova

Od 20. lipnja 2025. plastični sastavni dijelovi teži od 50 g označavaju se navođenjem vrste polimera odgovarajućim standardnim simbolima ili skraćenim izrazima između znakova „>” i „<”, kako je navedeno u dostupnim normama. Oznaka mora biti čitljiva.

Plastični sastavni dijelovi izuzimaju se od zahtjeva za označivanje ako su ispunjeni sljedeći uvjeti:

- i. označivanje nije moguće zbog oblika ili veličine;
- ii. označivanje bi utjecalo na radni učinak ili funkcionalnost plastičnog sastavnog dijela;
- iii. označivanje nije tehnički izvedivo zbog metode lijevanja.

Za sljedeće plastične sastavne dijelove nije potrebno označivanje:

- i. ambalaža, vrpca, etikete i rastezljive folije;
- ii. ožičenje, kabeli i konektori, gumeni dijelovi i svi drugi sastavni dijelovi koji nemaju dovoljno veliku površinu za postavljanje čitljive oznake;
- iii. sklopovi tiskanih pločica, ploče od polimetil metakrilata (PMMA), optičke komponente, komponente elektrostatičkog pražnjenja, komponente elektromagnetske interferencije, zvučnici;
- iv. prozirni dijelovi ako bi oznaka remetila funkciju dijela.

1.4. Zahtjevi recikliranja

Od 20. lipnja 2025.:

1. proizvođači, uvoznici ili njihovi ovlašteni zastupnici, ne dovodeći u pitanje članak 15. stavak 1. Direktive 2012/19/EU Europskog parlamenta i Vijeća ⁽²⁾, na internetskim stranicama sa slobodnim pristupom stavljaju na raspolaganje informacije o rastavljanju potrebne za pristup svim sastavnim dijelovima proizvoda iz točke 1. Priloga VII. Direktivi 2012/19/EU;
2. informacije iz točke 1. uključuju slijed faza, alata ili tehnologija za rastavljanje potrebnih za pristup ciljanim sastavnim dijelovima;
3. informacije iz točke 1. moraju biti dostupne najmanje 15 godina nakon stavljanja posljednje jedinice određenog modela proizvoda na tržište.

2. ZAHTJEVI ZA INFORMACIJE

Od 20. lipnja 2025.:

1. proizvođači, uvoznici ili ovlašteni zastupnici dostavljaju u tehničkoj dokumentaciji i stavljaju na raspolaganje na proizvođačevim, uvoznikovim ili zastupnikovim internetskim stranicama sa slobodnim pristupom sljedeće informacije:
 - (a) kompatibilnost s uklonjivim memorijskim karticama, ako postoje;
 - (b) okvirni raspon mase sljedećih kritičnih sirovina i materijala relevantnih za okoliš:
 - i. kobalta u bateriji (raspon mase: manje od 2 g, od 2 g do 5 g, više od 5 g);
 - ii. tantala u kondenzatorima (raspon mase: manje od 0,05 g, od 0,05 g do 0,2 g, više od 0,2 g);
 - iii. neodimija u zvučnicima, vibracijskim motorima i drugim magnetima (raspon mase: manje od 0,05 g, od 0,05 g do 0,2 g, više od 0,2 g);
 - iv. zlata u svim sastavnim dijelovima (raspon mase: manje od 0,02 g, od 0,02 g do 0,1 g, više od 0,1 g);
 - (c) indikativnu vrijednost stope mogućnosti recikliranja R_{cyc} ;

⁽²⁾ Direktiva 2012/19/EU Europskog parlamenta i Vijeća od 4. srpnja 2012. o otpadnoj električnoj i elektroničkoj opremi (OEEO), (SL L 197, 24.7.2012., str. 38.).

- (d) indikativni postotak recikliranog sadržaja u proizvodu ili njegovu dijelu, ako je dostupan; ako taj postotak nije dostupan, za reciklirani sadržaj treba navesti „nepoznato” ili „nije dostupno”;
 - (e) stupanj zaštite od prodora;
 - (f) minimalna izdržljivost baterije u ciklusima u broju ciklusa;
 - (g) kad je riječ o sklopivim uređajima, navodi se da „Ovaj uređaj nije bio podvrgnut ispitivanju otpornosti na ogrebotine”;
2. proizvođači, uvoznici ili ovlaštene zastupnici upute za korištenje objavljuju u obliku priručnika za korisnike na svojim internetskim stranicama sa slobodnim pristupom. Te upute moraju sadržavati upute za održavanje baterije, uključujući sljedeće:
- i. utjecaj na životni vijek baterije povezan s izlaganjem uređaja povišenim temperaturama, punjenjem s neprikladnom učestalošću i trajanjem, brzim punjenjem i drugim poznatim štetnim faktorima;
 - ii. učinke isključivanja radijskih priključaka, kao što su WiFi i Bluetooth, na potrošnju energije;
 - iii. informacije o tome podržava li uređaj druge funkcije koje produljuju vijek trajanja baterije, kao što je pametno punjenje, te o tome kako se te funkcije aktiviraju ili pod kojim uvjetima najbolje funkcioniraju;
3. Ako uz zapakirani proizvod nije priložen punjač, upute za korištenje iz točke 2. moraju sadržavati sljedeće informacije: „Zbog ekoloških razloga ovo pakiranje ne sadržava punjač. Ovaj se uređaj može napajati većinom USB punjača i kabelom s USB-C konektorom.”

B Pametni telefoni

1. ZAHTJEVI U POGLEDU UČINKOVITOSTI RESURSA

1.1. Dizajn za popravak i ponovnu uporabu

1. Dostupnost rezervnih dijelova

- (a) Od 20. lipnja 2025. ili mjesec dana nakon datuma stavljanja na tržište, ovisno o tome što nastupi kasnije, proizvođači, uvoznici ili ovlaštene zastupnici stavljaju stručnim serviserima na raspolaganje barem sljedeće rezervne dijelove, uključujući obavezne pričvrstne elemente, ako nisu ponovno iskoristivi, barem do sedam godina nakon datuma prestanka stavljanja na tržište, ako postoje:
 - i. baterije;
 - ii. sklop prednje kamere;
 - iii. sklop stražnje kamere;
 - iv. konektore za zvuk;
 - v. utore za punjenje;
 - vi. mehaničke tipke;
 - vii. glavne mikrofone;
 - viii. zvučnik(e);
 - ix. šarku;
 - x. mehanizam za mehaničko preklapanje zaslona.
- (b) Rezervni dijelovi na koje se odnose točke (a) i (c) ne smiju biti sklopovi koji se sastoje od više navedenih vrsta rezervnih dijelova, osim sljedećeg:
 - i. mikrofoni mogu biti dio zvučnika ili sklopa utora za punjenje;
 - ii. konektori za zvuk mogu se kombinirati s utorima za punjenje i biti isti utori;
 - iii. utori za punjenje mogu se kombinirati s konektorima za zvuk i biti isti utori;
 - iv. šarka može biti dio mehanizma za mehaničko preklapanje zaslona;

- v. mikrofon, zvučnici, tipke i vanjski konektori mogu se kombinirati sa sklopom više razine ako su ispunjeni sljedeći zahtjevi za pouzdanost:
 - uređaj ispunjava zahtjeve za stupanj zaštite IP67,
 - izdržljivost tipke za uključivanje/isključivanje mora biti $\geq 225\ 000$ ciklusa uspostave kontakta,
 - izdržljivost tipke za glasnoću mora biti $\geq 100\ 000$ ciklusa uspostave kontakta,
 - izdržljivost priključka za punjenje mora biti $\geq 12\ 000$ ciklusa ukapčanja/iskapčanja.
- (c) Od 20. lipnja 2025. ili mjesec dana nakon datuma stavljanja na tržište, ovisno o tome što nastupi kasnije:
 - i. proizvođači, uvoznici ili ovlaštene zastupnici stavljaju stručnim serviserima na raspolaganje barem sljedeće rezervne dijelove uključujući obavezne pričvrstne elemente, ako nisu ponovno iskoristivi, barem do sedam godina nakon datuma prestanka stavljanja na tržište:
 - (a) baterije;
 - (b) stražnju stranu kućišta ili sklop stražnje strane kućišta ako se za zamjenu baterije mora u potpunosti ukloniti;
 - (c) zaštitnu foliju za preklopive zaslone;
 - (d) sklop zaslona;
 - (e) punjač, osim ako je uređaj u skladu s člankom 3. stavkom 4. Direktive 2014/53/EU;
 - (f) uložak za SIM i memorijsku karticu, ako postoji vanjski utor za uložak za SIM ili memorijsku karticu;
 - ii. proizvođači, uvoznici ili ovlaštene zastupnici mogu bateriju ili baterije iz točke (a) podtočke i. isporučiti samo stručnim serviserima ako proizvođači, uvoznici ili ovlaštene zastupnici osiguraju da su ispunjeni sljedeći zahtjevi:
 - (a) nakon 500 ciklusa punog punjenja preostali kapacitet baterije u potpuno napunjenom stanju mora biti najmanje 83 % nazivnog kapaciteta;
 - (b) izdržljivost baterije u ciklusima mora biti najmanje 1 000 ciklusa punog punjenja, a nakon 1 000 ciklusa punog punjenja preostali kapacitet baterije u potpuno napunjenom stanju mora biti najmanje 80 % nazivnog kapaciteta;
 - (c) uređaj ispunjava zahtjeve za stupanj zaštite IP67.
- (d) Od 20. lipnja 2025. ili mjesec dana nakon datuma stavljanja na tržište, ovisno o tome što nastupi kasnije, popis rezervnih dijelova na koje se odnose točke (a) i (c) i postupak za njihovo naručivanje moraju biti javno dostupni na proizvođačevim, uvoznikovim ili zastupnikovim internetskim stranicama sa slobodnim pristupom do kraja razdoblja dostupnosti tih rezervnih dijelova.

2. Pristup podacima za popravlanje i održavanje

Od 20. lipnja 2025. ili mjesec dana nakon datuma stavljanja na tržište, ovisno o tome što nastupi kasnije, proizvođači, uvoznici ili ovlaštene zastupnici barem sedam godina nakon datuma prestanka stavljanja na tržište dužni su stručnim serviserima omogućavati pristup podacima za popravlanje i održavanje dijelova obuhvaćenih točkom 1. podtočkama (a) i (c) pod sljedećim uvjetima, osim ako su ti podaci dostupni na proizvođačevim, uvoznikovim ili zastupnikovim internetskim stranicama sa slobodnim pristupom:

- (a) na internetskim stranicama proizvođača, uvoznika ili ovlaštenog zastupnika mora biti naveden postupak kojim se stručni serviseri registriraju za pristup podacima; da bi prihvatili takav zahtjev, proizvođači, uvoznici ili ovlaštene zastupnici smiju samo zatražiti od stručnog servisera da dokaže sljedeće:
 - i. da stručni serviser ima tehničku osposobljenost za popravak pametnih telefona i poštuje primjenjive propise za servisere električne opreme u državama članicama u kojima posluje. Upućivanje na službeni sustav registracije stručnih servisera, ako takav sustav postoji u predmetnim državama članicama, prihvaća se kao dokaz sukladnosti s ovom točkom;
 - ii. da stručni serviser ima relevantno osiguranje koje pokriva odgovornosti koje mogu proizaći iz njegove djelatnosti, neovisno o tome zahtijeva li to država članica;

- (b) proizvođači, uvoznici ili ovlaštene zastupnici moraju prihvatiti ili odbiti registraciju u roku od pet radnih dana od podnošenja zahtjeva. U slučaju odbijanja podnositelju zahtjeva dostavit će se jasno obrazloženje u kojem se navode razlozi za takvu odluku, koje se opoziva ako isti stručni serviser zatraži registraciju s ažuriranim informacijama koje su u skladu s uvjetima za odobrenje pristupa;
- (c) proizvođači, uvoznici ili ovlaštene zastupnici mogu naplatiti opravdane i razmjerne naknade za pristup podacima za popravljavanje i održavanje ili za redovito primanje takvih podataka. Registracija kao takva mora biti besplatna. Naknada se smatra opravdanom osobito ako se njome stručnog serviseru ne odvrća od pristupa, odnosno ako je pri određivanju naknade uzeto u obzir u kojoj mjeri on taj pristup upotrebljava;
- (d) nakon registracije stručni serviser u roku od jednog radnog dana nakon podnošenja zahtjeva mora dobiti pristup podacima za popravljavanje i održavanje. Podaci se mogu dostaviti za ekvivalentni model ili model iz iste skupine, ako je relevantno;
- (e) podaci za popravljavanje i održavanje iz točke (a) moraju biti dovoljno detaljni za zamjenu dijelova obuhvaćenih točkom 1. podtočkom (a) i (c) te uključuju barem:
 - i. jasnu identifikaciju proizvoda;
 - ii. kartu za rastavljanje ili shematski prostorni prikaz;
 - iii. dijagrame ožičenja i spojeva, kako je potrebno za analizu kvara;
 - iv. dijagrame elektroničke ploče;
 - v. popis opreme potrebne za popravke i ispitivanje;
 - vi. tehnički priručnik s uputama za popravak, uključujući oznake pojedinačnih koraka;
 - vii. dijagnostičke informacije o kvarovima i pogreškama (uključujući posebne kodove proizvođača, ako je primjenjivo);
 - viii. informacije o komponentama i dijagnostici (kao što su najmanje i najveće teoretske vrijednosti mjerenja);
 - ix. upute za instalaciju softvera i ugrađenog softvera, uključujući softver za resetiranje;
 - x. informacije o tome kako pristupiti evidencijama podataka o prijavljenim incidentima s kvarovima pohranjenima na uređaju ako je primjenjivo, osim za osobne identifikacijske podatke kao što su informacije o ponašanju korisnika i lokaciji;
 - xi. informacije o načinu pristupa servisu, uključujući internetske stranice, adrese i podatke za kontakt stručnih serviseru registriranih u skladu s točkom 2. podtočkama (a) i (b);
- (f) ne dovodeći u pitanje prava intelektualnog vlasništva, trećim stranama dopušteno je koristiti i objavljivati neizmijenjene podatke za popravljavanje i održavanje koje je proizvođač, uvoznik ili ovlaštene zastupnik prvotno objavio i koji su obuhvaćeni točkom (e) nakon što proizvođač, uvoznik ili ovlaštene zastupnik obustavi pristup tim podacima nakon isteka razdoblja pristupa podacima za popravljavanje i održavanje.

Od 20. lipnja 2025. ili mjesec dana nakon datuma stavljanja na tržište, ovisno o tome što nastupi kasnije, upute za popravljavanje i podaci za održavanje za dijelove na koje se odnosi točka 1. podtočka (c) moraju biti javno dostupne na proizvođačevim, uvoznikovim ili zastupnikovim internetskim stranicama sa slobodnim pristupom barem do sedam godina nakon datuma prestanka stavljanja na tržište. Te informacije sadržavaju razinu detalja koja je potrebna za zamjenu dijelova obuhvaćenih točkom 1. podtočkom (c).

3. Najdulje vrijeme isporuke rezervnih dijelova

- (a) proizvođači, uvoznici ili ovlaštene zastupnici dužni su pobrinuti se da se:
 - i. tijekom prvih pet godina razdoblja navedenog u točki 1. podtočkama (a) i (c) rezervni dijelovi moraju dostavljati u roku od pet radnih dana od primitka narudžbe;
 - ii. tijekom preostale dvije godine razdoblja navedenog u točki 1. podtočkama (a) i (c) rezervni dijelovi moraju dostavljati u roku od 10 radnih dana od primitka narudžbe;

- (b) Kad je riječ o rezervnim dijelovima iz točke 1. podtočke (a), dostupnost rezervnih dijelova može se ograničiti na stručne servisere registrirane u skladu s točkom 2. podtočkama (a) i (b).

4. Informacije o cijeni rezervnih dijelova

U razdoblju iz točke 1. podtočaka (a) i (c) proizvođači, uvoznici ili ovlašteni zastupnici navode indikativne najveće cijene prije opozivanja izražene barem u eurima za rezervne dijelove navedene u točki 1. podtočkama (a) i (c), uključujući cijenu pričvrstnih elemenata i alata prije opozivanja, ako se isporučuju s rezervnim dijelom, na proizvođačevim, uvoznikovim ili zastupnikovim internetskim stranicama sa slobodnim pristupom.

5. Zahtjevi za rastavljanje

Proizvođači, uvoznici ili ovlašteni zastupnici moraju ispunjavati sljedeće zahtjeve za rastavljanje:

- (a) od 20. lipnja 2025. proizvođači, uvoznici ili ovlašteni zastupnici osiguravaju da postupak zamjene sklopa zaslona i dijelova iz točke 1. podtočke (a), osim baterija, ispunjava sljedeće kriterije:

- i. pričvrstni elementi moraju biti uklonjivi, ponovno isporučeni ili ponovno iskoristivi pričvrstni dijelovi;
- ii. postupak zamjene može se izvesti na barem jedan od sljedećih načina:
 - bez alata, s alatom ili kompletom alata koji se isporučuju s proizvodom ili rezervnim dijelom ili osnovnim alatima;
 - s komercijalno dostupnim alatima;
- iii. postupak zamjene mora se, u najmanju ruku, moći provesti u radionici;
- iv. postupak zamjene mora, u najmanju ruku, moći provesti opći serviser;

- (b) od 20. lipnja 2025. proizvođači, uvoznici ili ovlašteni zastupnici osiguravaju da postupak zamjene dijelova iz točke 1. podtočke (c), osim baterija, ispunjava sljedeće kriterije:

- i. pričvrstni elementi moraju biti uklonjivi, ponovno isporučeni ili ponovno iskoristivi pričvrstni dijelovi;
- ii. postupak zamjene mora biti izvediv bez alata, s alatom ili kompletom alata koji se isporučuje s proizvodom ili rezervnim dijelom ili s osnovnim alatima;
- iii. postupak zamjene mora se moći provesti u okruženju uporabe;
- iv. postupak zamjene mora moći provesti laik;

- (c) od 20. lipnja 2025. proizvođači, uvoznici ili ovlašteni zastupnici osiguravaju da postupak zamjene baterije:

- i. ispunjava sljedeće kriterije:
 - pričvrstni elementi moraju biti ponovno isporučeni ili ponovno iskoristivi pričvrstni dijelovi,
 - postupak zamjene mora biti izvediv bez alata, s alatom ili kompletom alata koji se isporučuje s proizvodom ili rezervnim dijelom ili s osnovnim alatima,
 - postupak zamjene mora se moći provesti u okruženju uporabe,
 - postupak zamjene mora moći provesti laik,
- ii. ili, kao alternativa točki i., osiguravaju da:
 - postupak zamjene baterije ispunjava kriterije iz podtočke (a),
 - nakon 500 ciklusa punog punjenja preostali kapacitet baterije u potpuno napunjenom stanju mora biti najmanje 83 % nazivnog kapaciteta,

- izdržljivost baterije u ciklusima mora biti najmanje 1 000 ciklusa punog punjenja, a nakon 1 000 ciklusa punog punjenja preostali kapacitet baterije u potpuno napunjenom stanju mora uz to biti najmanje 80 % nazivnog kapaciteta,
- uređaj je najmanje 30 minuta barem nepropustan na prašinu i zaštićen od uranjanja u vodu do 1 metra dubine.

6. Zahtjevi za pripremu za ponovnu uporabu

Od 20. lipnja 2025. proizvođači, uvoznici ili ovlašteni zastupnici osiguravaju da uređaji:

- (a) nasumičnim ključem za šifriranje automatski šifriraju korisničke podatke pohranjene u internoj pohrani uređaja;
- (b) imaju softversku funkciju koja vraća uređaj na tvorničke postavke i prema zadanim postavkama sigurno briše ključ za šifriranje i generira novi;
- (c) bilježe sljedeće podatke iz sustava za upravljanje baterijom u postavkama sustava ili na nekom drugom mjestu dostupnom krajnjim korisnicima:
 - i. datum proizvodnje baterije;
 - ii. datum prve uporabe baterije nakon što je prvi korisnik podesio postavke uređaja;
 - iii. broj ciklusa potpunog punjenja/praznjenja (referenca: nazivni kapacitet);
 - iv. izmjereno zdravlje (preostali puni kapacitet punjenja u odnosu na nazivni kapacitet u %).

7. Zamjena serijaliziranih dijelova

Od 20. lipnja 2025. ili mjesec dana nakon datuma stavljanja na tržište, ovisno o tome što nastupi kasnije, proizvođači, uvoznici ili ovlašteni zastupnici barem sedam godina nakon datuma prestanka stavljanja na tržište:

- (a) ako su dijelovi koje treba zamijeniti rezervnim dijelovima iz točke 1. podtočke (a) serijalizirani dijelovi, stručnim serviserima osiguravaju nediskriminirajući pristup svim softverskim alatima, ugrađenom softveru ili sličnim pomoćnim sredstvima potrebnima za potpunu funkcionalnost tih rezervnih dijelova i uređaja u koji su ti rezervni dijelovi ugrađeni tijekom i nakon zamjene;
- (b) ako su dijelovi koje treba zamijeniti rezervnim dijelovima iz točke 1. podtočke (c) serijalizirani dijelovi, stručnim serviserima i krajnjim korisnicima osiguravaju nediskriminirajući pristup svim softverskim alatima, ugrađenom softveru ili sličnim pomoćnim sredstvima potrebnima za potpunu funkcionalnost tih rezervnih dijelova i uređaja u koji su ti rezervni dijelovi ugrađeni tijekom i nakon zamjene;
- (c) na proizvođačevim, uvoznikovim ili zastupnikovim internetskim stranicama sa slobodnim pristupom navode opis postupka obavješćivanja i odobravanja predviđene zamjene serijaliziranih dijelova koju provodi vlasnik proizvoda iz točke (d); imaju postupak kojim mogu pružati obavijesti i odobrenja na daljinu;
- (d) prije omogućivanja pristupa softverskim alatima, ugrađenom softveru ili sličnim pomoćnim sredstvima iz točaka (a) i (b), proizvođač, uvoznik ili ovlašteni zastupnik može samo zahtijevati da mu vlasnik proizvoda dostavi obavijest i odobrenje o zamjeni predviđenog dijela. Takvu obavijest i ovlaštenje može dostaviti i stručni serviser uz izričit pisani pristanak vlasnika;
- (e) proizvođači, uvoznici ili ovlašteni zastupnici osiguravaju pristup softverskim alatima, ugrađenom softveru ili sličnim pomoćnim sredstvima iz točaka (a) i (b) u roku od tri radna dana od primitka zahtjeva i, prema potrebi, obavijesti i odobrenja iz točke (d);
- (f) pristup softverskim alatima, ugrađenom softveru ili sličnim pomoćnim sredstvima iz točke (a) može se, kad je riječ o stručnim serviserima, ograničiti na stručne servisere registrirane u skladu s točkama (a) i (b).

1.2. Dizajn za pouzdanost

Od 20. lipnja 2025.:

1. otpornost na slučajne padove: proizvođači, uvoznici ili ovlaštene zastupnici osiguravaju da uređaji uspješno prođu ispitivanje od 45 padova bez zaštitne folije ili zasebne zaštitne obloge, osim sklopivih pametnih telefona namijenjenih za uporabu s trajno pričvršćenom zaštitnom folijom na sklopivom zaslonu, bez gubitka funkcionalnosti, u skladu s postupkom ispitivanja utvrđenim u Prilogu III.; sklopivi pametni telefoni namijenjeni za uporabu s trajno pričvršćenom zaštitnom folijom na sklopivom zaslonu moraju uspješno proći ispitivanje od 35 padova u nerasklopljenom stanju i 15 padova u rasklopljenom stanju, bez gubitka funkcionalnosti, ispitano u skladu s postupkom ispitivanja utvrđenim u Prilogu III. i sa zaštitnom folijom;
2. otpornost na ogrebotine: proizvođači, uvoznici ili ovlaštene zastupnici osiguravaju da zaslon uređaja ispunjava uvjet za razinu 4 na Mohsovoj ljestvici tvrdoće, osim za sklopive pametne telefone namijenjene za uporabu sa zaštitnom folijom na sklopivom zaslonu;
3. zaštita od prašine i vode: proizvođači, uvoznici ili ovlaštene zastupnici osiguravaju da su proizvodi zaštićeni od prodora krutih stranih predmeta većih od 1 mm i prskanja vode;
4. izdržljivost baterije u ciklusima: proizvođači, uvoznici ili ovlaštene zastupnici osiguravaju da proizvodi postignu najmanje 800 ciklusa s 80 % preostalog kapaciteta, koji se ispituju u uvjetima punjenja u kojima je brzina punjenja ograničena sustavom za upravljanje baterijom, a ne mogućnostima napajanja električnom energijom;
5. upravljanje baterijom:
 - i. proizvođači, uvoznici ili ovlaštene zastupnici uključuju neobveznu funkciju punjenja koju može odabrati korisnik i koja automatski završava postupak punjenja kad se baterija napuni do 80 % njezina punog kapaciteta. Ako je ta funkcija aktivirana, proizvođači, uvoznici ili ovlaštene zastupnici mogu aktivirati povremeno potpuno punjenje baterije na uređaju kako bi se i dalje moglo točno procjenjivati napunjenost baterije. Korisnika se prilikom prvog punjenja uređaja ili tijekom postupka instalacije automatski obavješćuje da se životni vijek baterije može produljiti ako je funkcija odabrana i ako se baterija redovito puni samo do 80 % njezina punog kapaciteta;
 - ii. proizvođači, uvoznici ili ovlaštene zastupnici dužni su u upravljanje potrošnjom energije ugraditi funkciju koja omogućava da se potpuno napunjena baterija automatski prestaje napajati, osim ako razina punjenja padne ispod 95 % njezina maksimalnog kapaciteta;
6. ažuriranja operativnog sustava:
 - (a) od datuma prestanka stavljanja na tržište barem do pet godina nakon tog datuma proizvođači, uvoznici ili ovlaštene zastupnici koji pružaju sigurnosna ažuriranja, korektivna ažuriranja ili funkcionalna ažuriranja operativnog sustava takva ažuriranja stavljaju na raspolaganje bez naknade za sve jedinice modela proizvoda s istim operacijskim sustavom;
 - (b) zahtjev iz točke (a) primjenjuje se i na ažuriranja operativnog sustava koja dobrovoljno nude proizvođači, uvoznici ili ovlaštene zastupnici i na operativna ažuriranja sustava koja se pružaju radi usklađivanja s pravom Unije;
 - (c) sigurnosna ažuriranja ili korektivna ažuriranja navedena u točki (a) moraju biti dostupna korisniku najkasnije četiri mjeseca nakon objave izvornog koda ažuriranja osnovnog operativnog sustava ili, ako izvorni kod nije javno objavljen, nakon što pružatelj operativnog sustava objavi ažuriranje istog operativnog sustava ili na bilo kojem drugom proizvodu iste robne marke;
 - (d) funkcionalna ažuriranja navedena u točki (a) moraju biti dostupna korisniku najkasnije šest mjeseci nakon objave izvornog koda ažuriranja osnovnog operativnog sustava ili, ako izvorni kod nije javno objavljen, nakon što pružatelj operativnog sustava objavi ažuriranje istog operativnog sustava ili na bilo kojem drugom proizvodu iste robne marke;
 - (e) ažuriranje operativnog sustava može biti kombinacija sigurnosnog, korektivnog i funkcionalnog ažuriranja;

- (f) ako se pokaže da funkcionalno ažuriranje koje pruža proizvođač, uvoznik ili ovlašteni zastupnik ima negativan utjecaj na radni učinak proizvoda, proizvođači, uvoznici ili ovlašteni zastupnici u razumnom roku besplatno i bez uzrokovanja znatne neugodnosti potrošaču dužni su promijeniti objavljeni operativni sustav kako bi osigurali barem jednaki radni učinak kao prije ažuriranja, osim ako je krajnji korisnik prije ažuriranja dao izričitu suglasnost za negativan učinak.

1.3. Označivanje plastičnih sastavnih dijelova

Od 20. lipnja 2025. plastični sastavni dijelovi teži od 50 g označavaju se navođenjem vrste polimera odgovarajućim standardnim simbolima ili skraćenim izrazima između znakova „>” i „<”, kako je navedeno u dostupnim normama. Oznaka mora biti čitljiva.

Plastični sastavni dijelovi izuzimaju se od zahtjeva za označivanje ako su ispunjeni sljedeći uvjeti:

- i. označivanje nije moguće zbog oblika ili veličine;
- ii. označivanje bi utjecalo na radni učinak ili funkcionalnost plastičnog sastavnog dijela;
- iii. označivanje nije tehnički izvedivo zbog metode lijevanja.

Za sljedeće plastične sastavne dijelove nije potrebno označivanje:

- i. ambalaža, vrpca, etikete i rastezljive folije;
- ii. ožičenje, kabeli i konektori, gumeni dijelovi i svi drugi sastavni dijelovi koji nemaju dovoljno veliku površinu za postavljanje čitljive oznake;
- iii. sklopovi tiskanih pločica, ploče od polimetil metakrilata (PMMA), optičke komponente, komponente elektrostatičkog pražnjenja, komponente elektromagnetske interferencije, zvučnici;
- iv. prozirni dijelovi ako bi oznaka remetila funkciju dijela.

1.4. Zahtjevi recikliranja

Od 20. lipnja 2025.:

1. proizvođači, uvoznici ili njihovi ovlašteni zastupnici, ne dovodeći u pitanje članak 15. stavak 1. Direktive 2012/19/EU, stavljaju na raspolaganje, na javno dostupnim internetskim stranicama, informacije o rastavljanju potrebne za pristup svim sastavnim dijelovima proizvoda iz točke 1. Priloga VII. Direktivi 2012/19/EU;
2. informacije iz točke 1. uključuju slijed faza, alata ili tehnologija za rastavljanje potrebnih za pristup ciljanim sastavnim dijelovima;
3. informacije iz točke 1. moraju biti dostupne najmanje 15 godina nakon stavljanja posljednje jedinice određenog modela proizvoda na tržište.

2. ZAHTJEVI ZA INFORMACIJE

Od 20. lipnja 2025.:

1. proizvođači, uvoznici ili ovlašteni zastupnici dostavljaju u tehničkoj dokumentaciji i stavljaju na raspolaganje na proizvođačevim, uvoznikovim ili zastupnikovim internetskim stranicama sa slobodnim pristupom sljedeće informacije:
 - (a) kompatibilnost s uklonjivim memorijskim karticama, ako postoje;
 - (b) okvirni raspon mase sljedećih kritičnih sirovina i materijala relevantnih za okoliš:
 - i. kobalta u bateriji (raspon mase: manje od 2 g, od 2 g do 10 g, više od 10 g);
 - ii. tantala u kondenzatorima (raspon mase: manje od 0,01 g, od 0,01 g do 0,1 g, više od 0,1 g);
 - iii. neodimija u zvučnicima, vibracijskim motorima i drugim magnetima (raspon mase: manje od 0,05 g, od 0,05 g do 0,2 g, više od 0,2 g);

- iv. zlata u svim sastavnim dijelovima (raspon mase: manje od 0,02 g, od 0,02 g do 0,05 g, više od 0,05 g);
 - (c) indikativnu vrijednost stope mogućnosti recikliranja R_{cyc} ;
 - (d) indikativni postotak recikliranog sadržaja u proizvodu ili njegovu dijelu, ako je dostupan; ako taj postotak nije dostupan, za reciklirani sadržaj treba navesti „nepoznato” ili „nije dostupno”;
 - (e) stupanj zaštite od prodora;
 - (f) minimalna izdržljivost baterije u ciklusima u broju ciklusa;
 - (g) kad je riječ o sklopivim uređajima, navodi se da „Ovaj uređaj nije bio podvrgnut ispitivanju otpornosti na ogrebotine”;
2. proizvođači, uvoznici ili ovlaštteni zastupnici upute za korištenje objavljuju u obliku priručnika za korisnike na svojim internetskim stranicama sa slobodnim pristupom, a one moraju sadržavati:
- (a) upute kako pristupiti podacima o uređaju iz sustava za upravljanje baterijom koji se odnose na:
 - i. datum proizvodnje baterije;
 - ii. datum prve uporabe baterije nakon što je prvi korisnik podesio postavke uređaja;
 - iii. broj ciklusa potpunog punjenja/praznjenja (referenca: nazivni kapacitet);
 - iv. izmjereno zdravlje (preostali puni kapacitet punjenja u odnosu na nazivni kapacitet u %);
 - (b) upute za održavanje baterije, uključujući sljedeće:
 - i. utjecaj na životni vijek baterije povezan s izlaganjem uređaja povišenim temperaturama, punjenjem s neprikladnom učestalošću i trajanjem, brzim punjenjem i drugim poznatim štetnim faktorima;
 - ii. učinke isključivanja radijskih priključaka, kao što su WiFi i Bluetooth, na potrošnju energije;
 - iii. informacije o tome podržava li uređaj druge funkcije koje produljuju vijek trajanja baterije, kao što je pametno punjenje, te o tome kako se te funkcije aktiviraju ili pod kojim uvjetima najbolje funkcioniraju;
3. proizvođači, uvoznici ili ovlaštteni zastupnici dužni su pobrinuti se:
- (a) da se informacija o tome da je šifriranje podataka omogućeno prema zadanim postavkama prikazuje korisniku tijekom konfiguriranja novog uređaja, uključujući objašnjenje da to olakšava brisanje podataka vraćanjem na tvorničke postavke;
 - (b) ako je odabrano bežično punjenje, da se prikazuje poruka u kojoj se korisnika obavješćuje da će bežično punjenje vjerojatno povećati potrošnju energije pri punjenju baterije;
4. Ako uz zapakirani proizvod nije priložen punjač, upute za korištenje iz točke 2. moraju sadržavati sljedeće informacije: „Zbog ekoloških razloga ovo pakiranje ne sadržava punjač. Ovaj se uređaj može napajati većinom USB punjača i kabelom s USB-C konektorom.”

C Bežični telefoni

1. NAČINI RADA S NISKOM POTROŠNJOJ ENERGIJE

Od 20. lipnja 2025. proizvođači, uvoznici ili ovlaštteni zastupnici osiguravaju da bežični telefon ispunjava sljedeće zahtjeve:

1. potrošnja energije u umreženom stanju pripravnosti Pn bazne jedinice isporučene s bežičnim telefonom ne smije biti veća od 1 W, bez obzira na to nalazi li se uređaj u baznoj jedinici;
2. potrošnja energije u stanju pripravnosti Pn ležišta za punjenje bez funkcionalnosti bazne jedinice isporučene s bežičnim telefonom ne smije biti veća od 0,6 W s napunjenim uređajem u ležištu za punjenje i 0,3 W bez uređaja u ležištu za punjenje.

2. ZAHTJEVI U POGLEDU UČINKOVITOSTI RESURSA

2.1. Dizajn za popravak i ponovnu uporabu

1. Dostupnost rezervnih dijelova

- (a) Od 20. lipnja 2025. ili mjesec dana nakon datuma stavljanja na tržište, ovisno o tome što nastupi kasnije, proizvođači, uvoznici ili ovlaštteni zastupnici stavljaju stručnim serviserima na raspolaganje barem sljedeće rezervne dijelove, uključujući obavezne pričvrstne elemente, ako nisu ponovno iskoristivi, barem do sedam godina nakon datuma prestanka stavljanja na tržište, ako postoje:
- i. sklop zaslona;
 - ii. konektore za zvuk;
 - iii. utore za punjenje;
 - iv. mehaničke tipke;
 - v. glavne mikrofone;
 - vi. zvučnik(e).
- (b) Od 20. lipnja 2025. ili mjesec dana nakon datuma stavljanja na tržište, ovisno o tome što nastupi kasnije, proizvođači, uvoznici ili ovlaštteni zastupnici stavljaju stručnim serviserima na raspolaganje barem sljedeće rezervne dijelove, barem do sedam godina nakon datuma prestanka stavljanja na tržište:
- i. baterije;
 - ii. poklopac pretinca za bateriju;
 - iii. punjač, osim ako bazna jedinica nije opremljena USB-C utorom, koji u svakom trenutku mora biti dostupan i funkcionalan;
 - iv. ležište za punjenje;
- (c) Rezervni dijelovi na koje se odnose točke (a) i (b) ne smiju biti sklopovi koji se sastoje od više navedenih vrsta rezervnih dijelova.

Od 20. lipnja 2025. ili mjesec dana nakon datuma stavljanja na tržište, ovisno o tome što nastupi kasnije, popis rezervnih dijelova na koje se odnose točke (a) i (b) i postupak za njihovo naručivanje moraju biti javno dostupni na proizvođačevim, uvoznikovim ili zastupnikovim internetskim stranicama sa slobodnim pristupom do kraja razdoblja dostupnosti tih rezervnih dijelova.

Bežični telefoni moraju biti projektirani za korištenje punjivih baterija standardiziranih fizičkih dimenzija.

2. Pristup podacima za popravljane i održavanje

Od 20. lipnja 2025. ili mjesec dana nakon datuma stavljanja na tržište, ovisno o tome što nastupi kasnije, proizvođači, uvoznici ili ovlaštteni zastupnici barem sedam godina nakon datuma prestanka stavljanja na tržište dužni su stručnim serviserima omogućavati pristup podacima za popravljane i održavanje dijelova obuhvaćenih točkom 1. podtočkama (a) i (b) pod sljedećim uvjetima, osim ako su ti podaci dostupni na proizvođačevim, uvoznikovim ili zastupnikovim internetskim stranicama sa slobodnim pristupom:

- (a) na internetskim stranicama proizvođača, uvoznika ili ovlaštenog zastupnika mora biti naveden postupak kojim se stručni serviseri registriraju za pristup podacima; da bi prihvatili takav zahtjev, proizvođači, uvoznici ili ovlaštteni zastupnici smiju samo zatražiti od stručnog servisera da dokaže sljedeće:
- i. da stručni serviser ima tehničku osposobljenost za popravak bežičnih telefona i poštuje primjenjive propise za serviseru električne opreme u državama članicama u kojima posluje. Upućivanje na službeni sustav registracije stručnih servisera, ako takav sustav postoji u predmetnim državama članicama, prihvaća se kao dokaz sukladnosti s ovom točkom;
 - ii. da stručni serviser ima relevantno osiguranje koje pokriva odgovornosti koje mogu proizaći iz njegove djelatnosti, neovisno o tome zahtijeva li to država članica;

- (b) proizvođači, uvoznici ili ovlaštene zastupnici moraju prihvatiti ili odbiti registraciju u roku od pet radnih dana od podnošenja zahtjeva. U slučaju odbijanja podnositelju zahtjeva dostavit će se jasno obrazloženje u kojem se navode razlozi za takvu odluku, koje se opoziva ako isti stručni serviser zatraži registraciju s ažuriranim informacijama koje su u skladu s uvjetima za odobrenje pristupa;
- (c) proizvođači, uvoznici ili ovlaštene zastupnici mogu naplatiti opravdane i razmjerne naknade za pristup podacima za popravljavanje i održavanje ili za redovito primanje takvih podataka. Registracija kao takva mora biti besplatna. Naknada se smatra opravdanom osobito ako se njome stručnog serviseru ne odvrća od pristupa, odnosno ako je pri određivanju naknade uzeto u obzir u kojoj mjeri on taj pristup upotrebljava;
- (d) nakon registracije stručni serviser u roku od jednog radnog dana nakon podnošenja zahtjeva mora dobiti pristup podacima za popravljavanje i održavanje. Podaci se mogu dostaviti za ekvivalentni model ili model iz iste skupine, ako je relevantno;
- (e) podaci za popravljavanje i održavanje iz točke (a) moraju biti dovoljno detaljni za zamjenu dijelova obuhvaćenih točkom 1. podtočkama (a) i (b) te uključuju barem:
 - i. jasnu identifikaciju proizvoda;
 - ii. kartu za rastavljanje ili shematski prostorni prikaz;
 - iii. dijagrame ožičenja i spojeva, kako je potrebno za analizu kvara;
 - iv. dijagrame elektroničke ploče;
 - v. popis opreme potrebne za popravke i ispitivanje;
 - vi. tehnički priručnik s uputama za popravak, uključujući oznake pojedinačnih koraka;
 - vii. dijagnostičke informacije o kvarovima i pogreškama (uključujući posebne kodove proizvođača, ako je primjenjivo);
 - viii. informacije o komponentama i dijagnostici (kao što su najmanje i najveće teoretske vrijednosti mjerenja);
 - ix. upute za instalaciju softvera i ugrađenog softvera, uključujući softver za resetiranje;
 - x. informacije o tome kako pristupiti evidencijama podataka o prijavljenim incidentima s kvarovima pohranjenima na uređaju ako je primjenjivo, osim za osobne identifikacijske podatke kao što su informacije o ponašanju korisnika i lokaciji;
 - xi. informacije o načinu pristupa servisu, uključujući internetske stranice, adrese i podatke za kontakt stručnih serviseru registriranih u skladu s točkom 2. podtočkama (a) i (b);
- (f) ne dovodeći u pitanje prava intelektualnog vlasništva, trećim stranama dopušteno je koristiti i objavljivati neizmijenjene podatke za popravljavanje i održavanje koje je proizvođač, uvoznik ili ovlaštene zastupnik prvotno objavio i koji su obuhvaćeni točkom (e) nakon što proizvođač, uvoznik ili ovlaštene zastupnik obustavi pristup tim podacima nakon isteka razdoblja pristupa podacima za popravljavanje i održavanje.

Od 20. lipnja 2025. ili mjesec dana nakon datuma stavljanja na tržište, ovisno o tome što nastupi kasnije, upute za popravljavanje i podaci za održavanje za dijelove na koje se odnosi točka 1. podtočka (b) moraju biti javno dostupne na proizvođačevim, uvoznikovim ili zastupnikovim internetskim stranicama sa slobodnim pristupom barem do sedam godina nakon datuma prestanka stavljanja na tržište. Te informacije sadržavaju razinu detalja koja je potrebna za zamjenu dijelova obuhvaćenih točkom 1. podtočkom (b).

3. Najdulje vrijeme isporuke rezervnih dijelova

- (a) proizvođači, uvoznici ili ovlaštene zastupnici dužni su pobrinuti se da se:
 - i. tijekom prvih pet godina razdoblja navedenog u točki 1. podtočkama (a) i (b) rezervni dijelovi moraju dostavljati u roku od pet radnih dana od primitka narudžbe;

- ii. tijekom preostale dvije godine razdoblja navedenog u točki 1. podtočkama (a) i (b) rezervni dijelovi moraju dostavljati u roku od 10 radnih dana od primitka narudžbe;
- (b) Kad je riječ o rezervnim dijelovima iz točke 1. podtočke (a), dostupnost rezervnih dijelova može se ograničiti na stručne servisere registrirane u skladu s točkom 2. podtočkama (a) i (b).

4. Informacije o cijeni rezervnih dijelova

U razdoblju iz točke 1. podtočaka (a) i (b) proizvođači, uvoznici ili ovlašteni zastupnici navode indikativne najveće cijene prije oporezivanja izražene barem u eurima za rezervne dijelove navedene u točki 1. podtočkama (a) i (b), uključujući cijenu pričvrstnih elemenata i alata prije oporezivanja, ako se isporučuju s rezervnim dijelom, na proizvođačevim, uvoznikovim ili zastupnikovim internetskim stranicama sa slobodnim pristupom.

5. Zahtjevi za rastavljanje

Proizvođači, uvoznici ili ovlašteni zastupnici moraju ispunjavati sljedeće zahtjeve za rastavljanje:

- (a) od 20. lipnja 2025. proizvođači, uvoznici ili ovlašteni zastupnici osiguravaju da postupak zamjene dijelova iz točke 1. podtočke (a) ispunjava sljedeće kriterije:
 - i. pričvrstni elementi moraju biti uklonjivi, ponovno isporučeni ili ponovno iskoristivi pričvrstni dijelovi;
 - ii. postupak zamjene može se izvesti na barem jedan od sljedećih načina:
 - bez alata, s alatom ili kompletom alata koji se isporučuju s proizvodom ili rezervnim dijelom ili osnovnim alatima,
 - s komercijalno dostupnim alatima;
 - iii. postupak zamjene mora se, u najmanju ruku, moći provesti u radionici;
 - iv. postupak zamjene mora, u najmanju ruku, moći provesti opći serviser;
- (b) od 20. lipnja 2025. proizvođači, uvoznici ili ovlašteni zastupnici osiguravaju da postupak zamjene baterije ispunjava sljedeće kriterije:
 - i. pričvrstni elementi moraju biti ponovno iskoristivi ili ponovno isporučeni pričvrstni dijelovi;
 - ii. postupak zamjene mora biti izvediv bez alata, s alatom ili kompletom alata koji se isporučuje s proizvodom ili rezervnim dijelom ili s osnovnim alatima;
 - iii. postupak zamjene mora se moći provesti u okruženju uporabe;
 - iv. postupak zamjene mora moći provesti laik;
- (c) od 20. lipnja 2025. proizvođači, uvoznici ili ovlašteni zastupnici osiguravaju da postupak zamjene sklopa zaslona ispunjava sljedeće kriterije:
 - i. pričvrstni elementi moraju biti uklonjivi, ponovno isporučeni ili ponovno iskoristivi pričvrstni dijelovi;
 - ii. postupak zamjene može se izvesti na barem jedan od sljedećih načina:
 - bez alata, s alatom ili kompletom alata koji se isporučuju s proizvodom ili rezervnim dijelom ili osnovnim alatima,
 - s komercijalno dostupnim alatima;
 - iii. postupak zamjene mora se moći provesti u radionici;
 - iv. postupak zamjene mora moći provesti opći serviser.

6. Zahtjevi za pripremu za ponovnu uporabu

Od 20. lipnja 2025. proizvođači, uvoznici ili ovlašteni zastupnici osiguravaju da uređaji imaju softversku funkciju koja vraća uređaj na tvorničke postavke i automatski sigurno briše sve osobne podatke, među ostalim imenik, tekstualne poruke, slike, videozapise, postavke i popis poziva.

2.2. Označivanje plastičnih sastavnih dijelova

Od 20. lipnja 2025. plastični sastavni dijelovi teži od 50 g označavaju se navođenjem vrste polimera odgovarajućim standardnim simbolima ili skraćenim izrazima između znakova „>” i „<”, kako je navedeno u dostupnim normama. Oznaka mora biti čitljiva.

Plastični sastavni dijelovi izuzimaju se od zahtjeva za označivanje ako su ispunjeni sljedeći uvjeti:

- i. označivanje nije moguće zbog oblika ili veličine;
- ii. označivanje bi utjecalo na radni učinak ili funkcionalnost plastičnog sastavnog dijela;
- iii. označivanje nije tehnički izvedivo zbog metode lijevanja.

Za sljedeće plastične sastavne dijelove nije potrebno označivanje:

- i. ambalaža, vrpca, etikete i rastezljive folije;
- ii. ožičenje, kabeli i konektori, gumeni dijelovi i svi drugi sastavni dijelovi koji nemaju dovoljno veliku površinu za postavljanje čitljive oznake;
- iii. sklopovi tiskanih pločica, ploče od polimetil metakrilata (PMMA), optičke komponente, komponente elektrostatičkog pražnjenja, komponente elektromagnetske interferencije, zvučnici;
- iv. prozirni dijelovi ako bi oznaka remetila funkciju dijela.

2.3. Zahtjevi recikliranja

Od 20. lipnja 2025.:

1. proizvođači, uvoznici ili njihovi ovlaštene zastupnici, ne dovodeći u pitanje članak 15. stavak 1. Direktive 2012/19/EU, stavljaju na raspolaganje, na javno dostupnim internetskim stranicama, informacije o rastavljanju potrebne za pristup svim sastavnim dijelovima proizvoda iz točke 1. Priloga VII. Direktivi 2012/19/EU;
2. informacije iz točke 1. uključuju slijed faza, alata ili tehnologija za rastavljanje potrebnih za pristup ciljanim sastavnim dijelovima;
3. informacije iz točke 1. moraju biti dostupne najmanje 15 godina nakon stavljanja posljednje jedinice određenog modela proizvoda na tržište.

3. ZAHTJEVI ZA INFORMACIJE

Od 20. lipnja 2025.:

1. proizvođači, uvoznici ili ovlaštene zastupnici dostavljaju u tehničkoj dokumentaciji i stavljaju na raspolaganje na proizvođačevim, uvoznikovim ili zastupnikovim internetskim stranicama sa slobodnim pristupom sljedeće informacije:
 - (a) kompatibilnost s uklonjivim memorijskim karticama, ako postoje;
 - (b) okvirni raspon mase sljedećih kritičnih sirovina i materijala relevantnih za okoliš:
 - i. kobalta u bateriji (raspon mase: manje od 0,5 g, od 0,5 g do 3 g, više od 3 g);
 - ii. tantala u kondenzatorima (raspon mase: manje od 0,01 g, od 0,01 g do 0,2 g, više od 0,2 g);
 - iii. neodimija u zvučnicima, vibracijskim motorima i drugim magnetima (raspon mase: manje od 0,1 g, od 0,1 g do 0,5 g, više od 0,5 g);
 - iv. zlata u svim sastavnim dijelovima (raspon mase: manje od 0,02 g, od 0,02 g do 0,1 g, više od 0,1 g);
 - (c) indikativnu vrijednost stope mogućnosti recikliranja R_{CYC} ;
 - (d) indikativni postotak recikliranog sadržaja u proizvodu ili njegovu dijelu, ako je dostupan; ako taj postotak nije dostupan, za reciklirani sadržaj treba navesti „nepoznato” ili „nije dostupno”;

2. proizvođači, uvoznici ili ovlaštene zastupnici upute za korištenje objavljuju u obliku priručnika za korisnike na svojim internetskim stranicama sa slobodnim pristupom. Ako uz zapakirani proizvod nije priložen punjač, te upute za korištenje moraju sadržavati sljedeće informacije: „Zbog ekoloških razloga ovo pakiranje ne sadržava punjač. Ovaj se uređaj može napajati većinom USB punjača i kabelom s USB-C konektorom.”

D. **Tableti**

1. ZAHTJEVI U POGLEDU UČINKOVITOSTI RESURSA

1.1. **Dizajn za popravak i ponovnu uporabu**

1. Dostupnost rezervnih dijelova

- (a) Od 20. lipnja 2025. ili mjesec dana nakon datuma stavljanja na tržište, ovisno o tome što nastupi kasnije, proizvođači, uvoznici ili ovlaštene zastupnici stavljaju stručnim serviserima na raspolaganje barem sljedeće rezervne dijelove, uključujući obavezne pričvrstne elemente, ako nisu ponovno iskoristivi, barem do sedam godina nakon datuma prestanka stavljanja na tržište, ako postoje:

- i. baterije;
- ii. sklop prednje kamere;
- iii. sklop stražnje kamere;
- iv. konektore za zvuk;
- v. utore za punjenje;
- vi. mehaničke tipke;
- vii. glavne mikrofone;
- viii. zvučnik(e);
- ix. šarku;
- x. mehanizam za mehaničko preklapanje zaslona.

- (b) Rezervni dijelovi na koje se odnose točke (a) i (b) ne smiju biti sklopovi koji se sastoje od više navedenih vrsta rezervnih dijelova, osim sljedećeg:

- i. mikrofoni mogu biti dio zvučnika ili sklopa utora za punjenje;
- ii. konektori za zvuk mogu se kombinirati s utorima za punjenje i biti isti utori;
- iii. utori za punjenje mogu se kombinirati s konektorima za zvuk i biti isti utori;
- iv. šarka može biti dio mehanizma za mehaničko preklapanje zaslona;
- v. mikrofoni, zvučnici, tipke i vanjski konektori mogu se kombinirati sa sklopom više razine ako su ispunjeni sljedeći zahtjevi za pouzdanost:
 - uređaj ispunjava zahtjeve za stupanj zaštite IP42,
 - izdržljivost tipke za uključivanje/isključivanje mora biti $\geq 20\,000$ ciklusa uspostave kontakta,
 - izdržljivost tipke za glasnoću mora biti $\geq 10\,000$ ciklusa uspostave kontakta,
 - izdržljivost priključka za punjenje mora biti $\geq 3\,000$ ciklusa upakčanja/iskapčanja.

- (c) Od 20. lipnja 2025. ili mjesec dana nakon datuma stavljanja na tržište, ovisno o tome što nastupi kasnije:

- i. proizvođači, uvoznici ili ovlaštene zastupnici stavljaju stručnim serviserima na raspolaganje barem sljedeće rezervne dijelove uključujući obavezne pričvrstne elemente, ako nisu ponovno iskoristivi, barem do sedam godina nakon datuma prestanka stavljanja na tržište:
 - (a) baterije;
 - (b) stražnju stranu kućišta ili sklop stražnje strane kućišta ako se za zamjenu baterije mora u potpunosti ukloniti;
 - (c) zaštitnu foliju za preklopive zaslone;

- (d) sklop zaslona;
 - (e) punjač, osim ako je uređaj u skladu s člankom 3. stavkom 4. Direktive 2014/53/EU;
 - (f) uložak za SIM i memorijsku karticu, ako postoji vanjski utor za uložak za SIM ili memorijsku karticu;
- ii. proizvođači, uvoznici ili ovlaštteni zastupnici mogu bateriju ili baterije iz točke (a) podtočke i. isporučiti samo stručnim serviserima ako proizvođači, uvoznici ili ovlaštteni zastupnici osiguraju da su ispunjeni sljedeći zahtjevi:
- (a) uređaj ispunjava zahtjeve za stupanj zaštite IP42;
 - (b) nakon 500 ciklusa punog punjenja preostali kapacitet baterije u potpuno napunjenom stanju mora biti najmanje 83 % nazivnog kapaciteta;
 - (c) izdržljivost baterije u ciklusima mora biti najmanje 1 000 ciklusa punog punjenja, a nakon 1 000 ciklusa punog punjenja preostali kapacitet baterije u potpuno napunjenom stanju mora biti najmanje 80 % nazivnog kapaciteta.
- (d) Od 20. lipnja 2025. ili mjesec dana nakon datuma stavljanja na tržište, ovisno o tome što nastupi kasnije, popis rezervnih dijelova na koje se odnose točke (a) i (c) i postupak za njihovo naručivanje moraju biti javno dostupni na proizvođačevim, uvoznikovim ili zastupnikovim internetskim stranicama sa slobodnim pristupom do kraja razdoblja dostupnosti tih rezervnih dijelova.

2. Pristup podacima za popravlanje i održavanje

Od 20. lipnja 2025. ili mjesec dana nakon datuma stavljanja na tržište, ovisno o tome što nastupi kasnije, proizvođači, uvoznici ili ovlaštteni zastupnici barem sedam godina nakon datuma prestanka stavljanja na tržište dužni su stručnim serviserima omogućavati pristup podacima za popravlanje i održavanje dijelova obuhvaćenih točkom 1. podtočkama (a) i (c) pod sljedećim uvjetima, osim ako su ti podaci dostupni na proizvođačevim, uvoznikovim ili zastupnikovim internetskim stranicama sa slobodnim pristupom:

- (a) na internetskim stranicama proizvođača, uvoznika ili ovlaštenog zastupnika mora biti naveden postupak kojim se stručni serviseri registriraju za pristup podacima; da bi prihvatili takav zahtjev, proizvođači, uvoznici ili ovlaštteni zastupnici smiju samo zatražiti od stručnog servisera da dokaže sljedeće:
 - i. da stručni serviser ima tehničku osposobljenost za popravak tableta i poštuje primjenjive propise za servisere električne opreme u državama članicama u kojima posluje. Upućivanje na službeni sustav registracije stručnih servisera, ako takav sustav postoji u predmetnim državama članicama, prihvaća se kao dokaz sukladnosti s ovom točkom;
 - ii. da stručni serviser ima relevantno osiguranje koje pokriva odgovornosti koje mogu proizaći iz njegove djelatnosti, neovisno o tome zahtijeva li to država članica;
- (b) proizvođači, uvoznici ili ovlaštteni zastupnici moraju prihvatiti ili odbiti registraciju u roku od pet radnih dana od podnošenja zahtjeva. U slučaju odbijanja podnositelju zahtjeva dostavit će se jasno obrazloženje u kojem se navode razlozi za takvu odluku, koje se opoziva ako isti stručni serviser zatraži registraciju s ažuriranim informacijama koje su u skladu s uvjetima za odobrenje pristupa;
- (c) proizvođači, uvoznici ili ovlaštteni zastupnici mogu naplatiti opravdane i razmjerne naknade za pristup podacima za popravlanje i održavanje ili za redovito primanje takvih podataka. Registracija kao takva mora biti besplatna. Naknada se smatra opravdanom osobito ako se njome stručnog servisera ne odvraća od pristupa, odnosno ako je pri određivanju naknade uzeto u obzir u kojoj mjeri on taj pristup upotrebljava;
- (d) nakon registracije stručni serviser u roku od jednog radnog dana nakon podnošenja zahtjeva mora dobiti pristup podacima za popravlanje i održavanje. Podaci se mogu dostaviti za ekvivalentni model ili model iz iste skupine, ako je relevantno;
- (e) podaci za popravlanje i održavanje iz točke (a) moraju biti dovoljno detaljni za zamjenu dijelova obuhvaćenih točkom 1. podtočkom (a) i (c) te uključuju barem:
 - i. jasnu identifikaciju proizvoda;

- ii. kartu za rastavljanje ili shematski prostorni prikaz;
 - iii. dijagrame ožičenja i spojeva, kako je potrebno za analizu kvara;
 - iv. dijagrame elektroničke ploče;
 - v. popis opreme potrebne za popravke i ispitivanje;
 - vi. tehnički priručnik s uputama za popravak, uključujući oznake pojedinačnih koraka;
 - vii. dijagnostičke informacije o kvarovima i pogreškama (uključujući posebne kodove proizvođača, ako je primjenjivo);
 - viii. informacije o komponentama i dijagnostici (kao što su najmanje i najveće teoretske vrijednosti mjerenja);
 - ix. upute za instalaciju softvera i ugrađenog softvera, uključujući softver za resetiranje;
 - x. informacije o tome kako pristupiti evidencijama podataka o prijavljenim incidentima s kvarovima pohranjenima na uređaju ako je primjenjivo, osim za osobne identifikacijske podatke kao što su informacije o ponašanju korisnika i lokaciji;
 - xi. informacije o načinu pristupa servisu, uključujući internetske stranice, adrese i podatke za kontakt stručnih servisera registriranih u skladu s točkom 2. podtočkama (a) i (b);
- (f) ne dovodeći u pitanje prava intelektualnog vlasništva, trećim stranama dopušteno je koristiti i objavljivati neizmijenjene podatke za popravljavanje i održavanje koje je proizvođač, uvoznik ili ovlašteni zastupnik prvotno objavio i koji su obuhvaćeni točkom (e) nakon što proizvođač, uvoznik ili ovlašteni zastupnik obustavi pristup tim podacima nakon isteka razdoblja pristupa podacima za popravljavanje i održavanje;

Od 20. lipnja 2025. ili mjesec dana nakon datuma stavljanja na tržište, ovisno o tome što nastupi kasnije, upute za popravljavanje i podaci za održavanje za dijelove na koje se odnosi točka 1. podtočka (c) moraju biti javno dostupne na proizvođačevim, uvoznikovim ili zastupnikovim internetskim stranicama sa slobodnim pristupom barem do sedam godina nakon datuma prestanka stavljanja na tržište. Te informacije sadržavaju razinu detalja koja je potrebna za zamjenu dijelova obuhvaćenih točkom 1. podtočkom (c).

3. Najdulje vrijeme isporuke rezervnih dijelova

- (a) proizvođači, uvoznici ili ovlašteni zastupnici dužni su pobrinuti se da se:
- i. tijekom prvih pet godina razdoblja navedenog u točki 1. podtočkama (a) i (c) rezervni dijelovi moraju dostavljati u roku od pet radnih dana od primitka narudžbe;
 - ii. tijekom preostale dvije godine razdoblja navedenog u točki 1. podtočkama (a) i (c) rezervni dijelovi moraju dostavljati u roku od 10 radnih dana od primitka narudžbe;
- (b) Kad je riječ o rezervnim dijelovima iz točke 1. podtočke (a), dostupnost rezervnih dijelova može se ograničiti na stručne servisere registrirane u skladu s točkom 2. podtočkama (a) i (b).

4. Informacije o cijeni rezervnih dijelova

U razdoblju iz točke 1. podtočaka (a) i (c) proizvođači, uvoznici ili ovlašteni zastupnici navode indikativne najveće cijene prije oporezivanja izražene barem u eurima za rezervne dijelove navedene u točki 1. podtočkama (a) i (c), uključujući cijenu pričvrtnih elemenata i alata prije oporezivanja, ako se isporučuju s rezervnim dijelom, na proizvođačevim, uvoznikovim ili zastupnikovim internetskim stranicama sa slobodnim pristupom.

5. Zahtjevi za rastavljanje

Proizvođači, uvoznici ili ovlašteni zastupnici moraju ispunjavati sljedeće zahtjeve za rastavljanje:

- (a) od 20. lipnja 2025. proizvođači, uvoznici ili ovlašteni zastupnici osiguravaju da postupak zamjene sklopa zaslona i dijelova iz točke 1. podtočke (a), osim baterija, ispunjava sljedeće kriterije:
- i. pričvrtni elementi moraju biti uklonjivi, ponovno isporučeni ili ponovno iskoristivi pričvrtni dijelovi;

- ii. postupak zamjene može se izvesti na barem jedan od sljedećih načina:
 - bez alata, s alatom ili kompletom alata koji se isporučuju s proizvodom ili rezervnim dijelom ili osnovnim alatima,
 - s komercijalno dostupnim alatima;
 - iii. postupak zamjene mora se, u najmanju ruku, moći provesti u radionici;
 - iv. postupak zamjene mora, u najmanju ruku, moći provesti opći serviser;
- (b) od 20. lipnja 2025. proizvođači, uvoznici ili ovlaštene zastupnici osiguravaju da postupak zamjene dijelova iz točke 1. podtočke (c), osim baterija, ispunjava sljedeće kriterije:
- i. pričvrtni elementi moraju biti uklonjivi, ponovno isporučeni ili ponovno iskoristivi pričvrtni dijelovi;
 - ii. postupak zamjene mora biti izvediv bez alata, s alatom ili kompletom alata koji se isporučuje s proizvodom ili rezervnim dijelom ili s osnovnim alatima;
 - iii. postupak zamjene mora se moći provesti u okruženju uporabe;
 - iv. postupak zamjene mora moći provesti laik;
- (c) od 20. lipnja 2025. proizvođači, uvoznici ili ovlaštene zastupnici osiguravaju da postupak zamjene baterije:
- i. ispunjava sljedeće kriterije:
 - pričvrtni elementi moraju biti ponovno isporučeni ili ponovno iskoristivi pričvrtni dijelovi,
 - postupak zamjene mora biti izvediv bez alata, s alatom ili kompletom alata koji se isporučuje s proizvodom ili rezervnim dijelom ili s osnovnim alatima,
 - postupak zamjene mora se moći provesti u okruženju uporabe,
 - postupak zamjene mora moći provesti laik;
 - ii. ili, kao alternativa točki i., osiguravaju da:
 - postupak zamjene baterije ispunjava kriterije iz podtočke (a),
 - uređaj ispunjava zahtjeve za stupanj zaštite IP42,
 - nakon 500 ciklusa punog punjenja preostali kapacitet baterije u potpuno napunjenom stanju mora biti najmanje 83 % nazivnog kapaciteta,
 - izdržljivost baterije u ciklusima mora biti najmanje 1 000 ciklusa punog punjenja, a nakon 1 000 ciklusa punog punjenja preostali kapacitet baterije u potpuno napunjenom stanju mora uz to biti najmanje 80 % nazivnog kapaciteta.

6. Zahtjevi za pripremu za ponovnu uporabu

Od 20. lipnja 2025. proizvođači, uvoznici ili ovlaštene zastupnici osiguravaju da uređaji:

- (a) nasumičnim ključem za šifriranje automatski šifriraju korisničke podatke pohranjene u internoj pohrani uređaja;
- (b) imaju softversku funkciju koja vraća uređaj na tvorničke postavke i prema zadanim postavkama sigurno briše ključ za šifriranje i generira novi;
- (c) bilježe sljedeće podatke iz sustava za upravljanje baterijom u postavkama sustava ili na nekom drugom mjestu dostupnom krajnjim korisnicima:
 - i. datum proizvodnje baterije;
 - ii. datum prve uporabe baterije nakon što je prvi korisnik podesio postavke uređaja;
 - iii. broj ciklusa potpunog punjenja/praznjenja (referenca: nazivni kapacitet);
 - iv. izmjereno zdravlje (preostali puni kapacitet punjenja u odnosu na nazivni kapacitet u %).

7. Zamjena serijaliziranih dijelova

Od 20. lipnja 2025. ili mjesec dana nakon datuma stavljanja na tržište, ovisno o tome što nastupi kasnije, proizvođači, uvoznici ili ovlašteni zastupnici barem sedam godina nakon datuma prestanka stavljanja na tržište:

- (a) ako su dijelovi koje treba zamijeniti rezervnim dijelovima iz točke 1. podtočke (a) serijalizirani dijelovi, stručnim serviserima osiguravaju nediskriminirajući pristup svim softverskim alatima, ugrađenom softveru ili sličnim pomoćnim sredstvima potrebnima za potpunu funkcionalnost tih rezervnih dijelova i uređaja u koji su ti rezervni dijelovi ugrađeni tijekom i nakon zamjene;
- (b) ako su dijelovi koje treba zamijeniti rezervnim dijelovima iz točke 1. podtočke (c) serijalizirani dijelovi, stručnim serviserima i krajnjim korisnicima osiguravaju nediskriminirajući pristup svim softverskim alatima, ugrađenom softveru ili sličnim pomoćnim sredstvima potrebnima za potpunu funkcionalnost tih rezervnih dijelova i uređaja u koji su ti rezervni dijelovi ugrađeni tijekom i nakon zamjene;
- (c) na proizvođačevim, uvoznikovim ili zastupnikovim internetskim stranicama sa slobodnim pristupom navode opis postupka obavješćivanja i odobravanja predviđene zamjene serijaliziranih dijelova koju provodi vlasnik proizvoda iz točke (d); imaju postupak kojim mogu pružiti obavijesti i odobrenja na daljinu;
- (d) prije omogućivanja pristupa softverskim alatima, ugrađenom softveru ili sličnim pomoćnim sredstvima iz točaka (a) i (b), proizvođač, uvoznik ili ovlašteni zastupnik može samo zahtijevati da mu vlasnik proizvoda dostavi obavijest i odobrenje o zamjeni predviđenog dijela. Takvu obavijest i ovlaštenje može dostaviti i stručni serviser uz izričit pisani pristanak vlasnika;
- (e) proizvođači, uvoznici ili ovlašteni zastupnici osiguravaju pristup softverskim alatima, ugrađenom softveru ili sličnim pomoćnim sredstvima iz točaka (a) i (b) u roku od tri radna dana od primitka zahtjeva i, prema potrebi, obavijesti i odobrenja iz točke (d);
- (f) pristup softverskim alatima, ugrađenom softveru ili sličnim pomoćnim sredstvima iz točke (a) može se, kad je riječ o stručnim serviserima, ograničiti na stručne servisere registrirane u skladu s točkom 2. podtočkama (a) i (b).

1.2. Dizajn za pouzdanost

Od 20. lipnja 2025.:

1. otpornost na ogrebotine: proizvođači, uvoznici ili ovlašteni zastupnici osiguravaju da zaslon uređaja ispunjava uvjet za razinu 4 na Mohsovoj ljestvici tvrdoće, osim za sklopive tablete namijenjene za uporabu sa zaštitnom folijom na sklopivom zaslonu;
2. zaštita od slučajnog prolijevanja: proizvođači, uvoznici ili ovlašteni zastupnici osiguravaju da su proizvodi zaštićeni od slučajnog prolijevanja vode;
3. izdržljivost baterije u ciklusima: proizvođači, uvoznici ili ovlašteni zastupnici osiguravaju da proizvodi postignu najmanje 800 ciklusa s 80 % preostalog kapaciteta, koji se ispituju u uvjetima punjenja u kojima je brzina punjenja ograničena sustavom za upravljanje baterijom, a ne mogućnostima napajanja električnom energijom;
4. upravljanje baterijom:
 - i. proizvođači, uvoznici ili ovlašteni zastupnici uključuju neobveznu funkciju punjenja koju može odabrati korisnik i koja automatski završava postupak punjenja kad se baterija napuni do 80 % njezina punog kapaciteta. Ako je ta funkcija aktivirana, proizvođači, uvoznici ili ovlašteni zastupnici mogu aktivirati povremeno potpuno punjenje baterije na uređaju kako bi se i dalje moglo točno procjenjivati napunjenost baterije. Korisnika se prilikom prvog punjenja uređaja ili tijekom postupka instalacije automatski obavješćuje da se životni vijek baterije može produljiti ako je funkcija odabrana i ako se baterija redovito puni samo do 80 % njezina punog kapaciteta;

- ii. proizvođači, uvoznici ili ovlaštene zastupnici dužni su u upravljanje potrošnjom energije ugraditi funkciju koja omogućava da se potpuno napunjena baterija automatski prestaje napajati, osim ako razina punjenja padne ispod 95 % njezina maksimalnog kapaciteta;

5. ažuriranja operativnog sustava:

- (a) od datuma prestanka stavljanja na tržište barem do pet godina nakon tog datuma proizvođači, uvoznici ili ovlaštene zastupnici koji pružaju sigurnosna ažuriranja, korektivna ažuriranja ili funkcionalna ažuriranja operativnog sustava takva ažuriranja stavljaju na raspolaganje bez naknade za sve jedinice modela proizvoda s istim operacijskim sustavom;
- (b) zahtjev iz točke (a) primjenjuje se i na ažuriranja operativnog sustava koja dobrovoljno nude proizvođači, uvoznici ili ovlaštene zastupnici i na operativna ažuriranja sustava koja se pružaju radi usklađivanja s pravom Unije;
- (c) sigurnosna ažuriranja ili korektivna ažuriranja navedena u točki (a) moraju biti dostupna korisniku najkasnije četiri mjeseca nakon objave izvornog koda ažuriranja osnovnog operativnog sustava ili, ako izvorni kod nije javno objavljen, nakon što pružatelj operativnog sustava objavi ažuriranje istog operativnog sustava ili na bilo kojem drugom proizvodu iste robne marke;
- (d) funkcionalna ažuriranja navedena u točki (a) moraju biti dostupna korisniku najkasnije šest mjeseci nakon objave izvornog koda ažuriranja osnovnog operativnog sustava ili, ako izvorni kod nije javno objavljen, nakon što pružatelj operativnog sustava objavi ažuriranje istog operativnog sustava ili na bilo kojem drugom proizvodu iste robne marke;
- (e) ažuriranje operativnog sustava može biti kombinacija sigurnosnog, korektivnog i funkcionalnog ažuriranja;
- (f) ako se pokaže da funkcionalno ažuriranje koje pruža proizvođač, uvoznik ili ovlaštene zastupnik ima negativan utjecaj na radni učinak proizvoda, proizvođači, uvoznici ili ovlaštene zastupnici u razumnom roku besplatno i bez uzrokovanja znatne neugodnosti potrošaču dužni su promijeniti objavljeni operativni sustav kako bi osigurali barem jednaki radni učinak kao prije ažuriranja, osim ako je krajnji korisnik prije ažuriranja dao izričitu suglasnost za negativan učinak.

1.3. Označivanje plastičnih sastavnih dijelova

Od 20. lipnja 2025. plastični sastavni dijelovi teži od 50 g označavaju se navođenjem vrste polimera odgovarajućim standardnim simbolima ili skraćenim izrazima između znakova „>” i „<”, kako je navedeno u dostupnim normama. Oznaka mora biti čitljiva.

Plastični sastavni dijelovi izuzimaju se od zahtjeva za označivanje ako su ispunjeni sljedeći uvjeti:

- i. označivanje nije moguće zbog oblika ili veličine;
- ii. označivanje bi utjecalo na radni učinak ili funkcionalnost plastičnog sastavnog dijela;
- iii. označivanje nije tehnički izvedivo zbog metode lijevanja.

Za sljedeće plastične sastavne dijelove nije potrebno označivanje:

- i. ambalaža, vrpca, etikete i rastezljive folije;
- ii. ožičenje, kabeli i konektori, gumeni dijelovi i svi drugi sastavni dijelovi koji nemaju dovoljno veliku površinu za postavljanje čitljive oznake;
- iii. sklopovi tiskanih pločica, ploče od polimetil metakrilata (PMMA), optičke komponente, komponente elektrostatičkog pražnjenja, komponente elektromagnetske interferencije, zvučnici;
- iv. prozirni dijelovi ako bi oznaka remećila funkciju dijela.

1.4. Zahtjevi recikliranja

Od 20. lipnja 2025.:

1. proizvođači, uvoznici ili njihovi ovlašteni zastupnici, ne dovodeći u pitanje članak 15. stavak 1. Direktive 2012/19/EU, stavljaju na raspolaganje, na javno dostupnim internetskim stranicama, informacije o rastavljanju potrebne za pristup svim sastavnim dijelovima proizvoda iz točke 1. Priloga VII. Direktivi 2012/19/EU;
2. informacije iz točke 1. uključuju slijed faza, alata ili tehnologija za rastavljanje potrebnih za pristup ciljanim sastavnim dijelovima;
3. informacije iz točke 1. moraju biti dostupne najmanje 15 godina nakon stavljanja posljednje jedinice određenog modela proizvoda na tržište.

2. ZAHTJEVI ZA INFORMACIJE

Od 20. lipnja 2025.:

1. proizvođači, uvoznici ili ovlašteni zastupnici dostavljaju u tehničkoj dokumentaciji i stavljaju na raspolaganje na proizvođačevim, uvoznikovim ili zastupnikovim internetskim stranicama sa slobodnim pristupom sljedeće informacije:
 - (a) kompatibilnost s uklonjivim memorijskim karticama, ako postoje;
 - (b) okvirni raspon mase sljedećih kritičnih sirovina i materijala relevantnih za okoliš:
 - i. kobalta u bateriji (raspon mase: manje od 10 g, od 10 g do 20 g, više od 20 g);
 - ii. tantala u kondenzatorima (raspon mase: manje od 0,01 g, od 0,01 g do 0,1 g, više od 0,1 g);
 - iii. neodimija u zvučnicima, vibracijskim motorima i drugim magnetima (raspon mase: manje od 0,2 g, od 0,2 g do 1 g, više od 1 g);
 - iv. zlata u svim sastavnim dijelovima (raspon mase: manje od 0,02 g, od 0,02 g do 0,1 g, više od 0,1 g);
 - (c) indikativnu vrijednost stope mogućnosti recikliranja R_{cyc} ;
 - (d) indikativni postotak recikliranog sadržaja u proizvodu ili njegovu dijelu, ako je dostupan; ako taj postotak nije dostupan, za reciklirani sadržaj treba navesti „nepoznato” ili „nije dostupno”;
 - (e) stupanj zaštite od prodora;
 - (f) minimalna izdržljivost baterije u ciklusima u broju ciklusa;
 - (g) kad je riječ o sklopivim uređajima, navodi se da „Ovaj uređaj nije bio podvrgnut ispitivanju otpornosti na ogrebotine”;
2. proizvođači, uvoznici ili ovlašteni zastupnici upute za korištenje objavljuju u obliku priručnika za korisnike na svojim internetskim stranicama sa slobodnim pristupom, a one moraju sadržavati:
 - (a) upute kako pristupiti podacima o uređaju iz sustava za upravljanje baterijom koji se odnose na:
 - i. datum proizvodnje baterije;
 - ii. datum prve uporabe baterije nakon što je prvi korisnik podesio postavke uređaja;
 - iii. broj ciklusa potpunog punjenja/praznjenja (referenca: nazivni kapacitet);
 - iv. izmjereno zdravlje (preostali puni kapacitet punjenja u odnosu na nazivni kapacitet u %);
 - (b) upute za održavanje baterije, uključujući sljedeće:
 - i. utjecaj na životni vijek baterije povezan s izlaganjem uređaja povišenim temperaturama, punjenjem s neprikladnom učestalošću i trajanjem, brzim punjenjem i drugim poznatim štetnim faktorima;

- ii. učinke isključivanja radijskih priključaka, kao što su WiFi i Bluetooth, na potrošnju energije;
 - iii. informacije o tome podržava li uređaj druge funkcije koje produljuju vijek trajanja baterije, kao što je pametno punjenje, te o tome kako se te funkcije aktiviraju ili pod kojim uvjetima najbolje funkcioniraju;
3. proizvođači, uvoznici ili ovlašteni zastupnici dužni su pobrinuti se:
- (a) da se informacija o tome da je šifriranje podataka omogućeno prema zadanim postavkama prikazuje korisniku tijekom konfiguriranja novog uređaja, uključujući objašnjenje da to olakšava brisanje podataka vraćanjem na tvorničke postavke;
 - (b) ako je odabrano bežično punjenje, da se prikazuje poruka u kojoj se korisnika obavješćuje da će bežično punjenje vjerojatno povećati potrošnju energije pri punjenju baterije;
4. Ako uz zapakirani proizvod nije priložen punjač, upute za korištenje iz točke 2. moraju sadržavati sljedeće informacije: „Zbog ekoloških razloga ovo pakiranje ne sadržava punjač. Ovaj se uređaj može napajati većinom USB punjača i kabelom s USB-C konektorom.”
-

PRILOG III.

Mjere i izračuni

1. Za potrebe sukladnosti i provjere sukladnosti sa zahtjevima iz ove Uredbe, mjerenja i izračuni provode se upotrebom usklađenih normi ili korištenjem drugih pouzdanih, točnih i ponovljivih metoda kojima se uzimaju u obzir općeprihvaćene najsuvremenije metode i koje su u skladu s odredbama navedenima u nastavku. Referentni brojevi tih usklađenih normi u tu su svrhu objavljeni u *Službenom listu Europske unije* (SL).
2. Ako ne postoje relevantne norme, do objave upućivanja na odgovarajuće usklađene norme u Službenom listu upotrebljavaju se prijelazne metode ispitivanja utvrđene u Prilogu III.a ili druge pouzdane, točne i ponovljive metode kojima se uzimaju u obzir općeprihvaćena postignuća struke.
3. Bežičnim telefonima stavljenima na tržište s baznom jedinicom ispituje se potrošnja energije u umreženom stanju pripravnosti sa sljedećim postavkama ispitivanja:
 - (a) ispitivanja se provode na baznoj jedinici bez uređaja, kao i s napunjenim uređajem na baznoj jedinici;
 - (b) uređaji se mjere u stanju u kojem su isporučeni krajnjem korisniku (tvorničke postavke);
 - (c) potrošnja energije mjeri se kao prosječna potrošnja energije tijekom razdoblja od 10 minuta;
 - (d) mjerenja se provode pri naponu električne mreže od $230\text{ V} \pm 1\%$.
4. Bežičnim telefonima stavljeni na tržište s ležištem za punjenje ispituje se potrošnje energije u stanju pripravnosti sa sljedećim postavkama ispitivanja:
 - (a) ispitivanja se provode s napunjenim uređajem postavljenim na ležište za punjenje;
 - (b) uređaji se mjere u stanju u kojem su isporučeni krajnjem korisniku (tvorničke postavke);
 - (c) potrošnja energije mjeri se kao prosječna potrošnja energije tijekom razdoblja od 10 minuta;
 - (d) mjerenja se provode pri naponu električne mreže od $230\text{ V} \pm 1\%$.
5. Baterije mobilnih telefona i tableta ispituju se u skladu sa zadanim algoritmima za punjenje koje primjenjuje proizvođač. Dobiveni broj ciklusa zaokružuje se na cijele stotine i navodi kao „ $\geq x00$ ”.
6. Zaštita od prodora čestica i vlage izražava se kao IP kod koji odgovara razinama navedenima u tablici 1. Ispitivanja se provode bez zaštitne obloge.

Tablica 1.

Razine zaštite od prodora

Stupnjevi zaštite	Prodor čvrstih stranih predmeta	Prodor vode sa štetnim učincima
	Veličina objekta	Zaštita od:
2	zaštićeno od dodira prstima i $\geq 12\text{ mm}$	prskanja vodom manje od 15° od vertikale
3	$\geq 2,5\text{ mm}$	prskanja vodom manje od 60° od vertikale
4	$\geq 1\text{ mm}$	prskanja vode
5	prašine	mlaza vode

6	nepropusno na prašinu	jakog mlaza vode
7	nije dostupno	kratkotrajnog uranjanja, 1 m dubine
8	nije dostupno	dugotrajnog uranjanja, 1 m ili više dubine

7. Otpornost na slučajne padove ili pouzdanost nakon ponovljenog slobodnog pada mjeri se brojem padova bez kvara u ponovljenom ispitivanju na slobodni pad. Ispitivanja ponovljenim slobodnim padom izvode se s pet jedinica svakog modela za svaki primjenjivi ispitni slučaj. Otpornost na slučajne padove odgovara broju padova koje su uspješno prošle najmanje četiri jedinice od pet ispitivanih jedinica. Broj padova po jedinici određuje se u sljedećim uvjetima ispitivanja:

- (a) bez zaštitnih folija i zasebne zaštitne obloge, ako postoji, za nesklopive uređaje;
- (b) sa zaštitnom folijom na zaslonu za sklopive uređaje, prvo u nerasklopljenom stanju, a zatim u potpuno rasklopljenom stanju na istoj jedinici pri ispitivanju u skladu s tablicom 2.;
- (c) pad s visine od 1 m;
- (d) nakon određenog broja padova koji odgovaraju intervalima navedenima u tablici 2., ispitivana jedinica mora biti funkcionalna bez kvara, s posebnim upućivanjem na sljedeće funkcionalnosti, ako je primjenjivo:
 - i. cjelovitost zaslona;
 - ii. zaslon s manje od 10 neispravnih piksela ili sličnih kvarova;
 - iii. sve kamere, ispitane na fotografije i videozapise;
 - iv. mobilna komunikacija;
 - v. Bluetooth povezivost;
 - vi. Wi-Fi povezivost;
 - vii. punjenje baterije: žično i bežično;
 - viii. osjetljivost zaslona na dodir;
 - ix. kontrole i komande u obliku tipki i prekidača;
 - x. vibracijski alarm;
 - xi. glavni mikrofoni;
 - xii. zvučnik;
 - xiii. slušalice s mikrofonom;
- (e) napuknuća okvira ili stražnje strane ne smatraju se kvarom ako je jedinica koja se ispituje u potpunosti funkcionalna i može se sigurno koristiti;
- (f) napuknuća zaslona osjetljivog na dodir ili pokrovnih slojeva zaslona ne smatraju se kvarom ako je jedinica koja se ispituje u potpunosti funkcionalna i može se sigurno koristiti;
- (g) ako nije utvrđen kvar, ispitivanje se nastavlja tako da se jedinica koja se ispituje stavi u rotacijski uređaj za ispitivanje u istom smjeru u kojem je uređaj pronađen kad je ispitivanje prekinuto;
- (h) za nesklopive uređaje ispitivanje jedinice završava ako je utvrđen kvar, a u svakom slučaju nakon 157 padova;
- (i) za sklopive uređaje ispitivanje jedinice završava ako je utvrđen kvar, a u svakom slučaju nakon 175 padova.

Tablica 2.

Intervali ispitivanja za utvrđivanje je li jedinica neispravna (pametni telefoni)

Nesklopivi uređaj	Sklopivi uređaj
45	35 u nerasklopljenom stanju + 15 dodatnih padova u potpuno rasklopljenom stanju

PRILOG III.a

Prijelazne metode

Tablica 3.

Upućivanja i napomene za kvalifikaciju mobilnih telefona, bežičnih telefona i tableta

Parametar	Izvor	Referentna ispitna metoda/naslov	Napomene
Zahtjevi za rastavljanje	CEN	EN 45554:2020	<p>Pričvrсни elementi: vidjeti tablicu A.1. norme</p> <p>Alati: vidjeti tablicu A.2. norme, osim ako je drukčije određeno u ovoj Uredbi</p> <p>Radno okruženje: vidjeti tablicu A.4. norme</p> <p>Razina vještine: vidjeti tablicu A.5. norme</p>
Zaštita od čestica i vode	IEC	IEC 60529:1989/ AMD2:2013/ COR1:2019	<p>Nepropusni na prašinu i zaštićeni od uranjanja u vodu do 1 metra dubine: IP67</p> <p>Zaštićeni od prodora krutih stranih predmeta većih od 1 mm i prskanja vode: IP44</p>
Zaštita od slučajnog prolijevanja	Europska komisija		<p>Ispitivanje prolijevanja provodi se prolijevanjem 220 ml deionizirane vode, bez primjene dodatnog tlaka, s udaljenosti od 5 cm od ruba tableta (udaljenost od ruba nagnute čaše do jedinice koja se ispituje), nakon čega se višak tekućine papirnatim ručnikom nježno uklanja s tableta. Tablet se mora ostaviti na miru 24 sata prije ispitivanja radnog učinka (kako je navedeno u nastavku). Postupak se provodi na svakom rubu tableta pri čemu je tablet okrenut zaslonom prema gore. U svakom ispitivanju u skladu s prethodno navedenim postupkom ispitivana jedinica mora biti funkcionalna bez kvara, pri čemu se posebna pažnja pridaje sljedećim funkcionalnostima, ako je primjenjivo:</p> <ol style="list-style-type: none"> i. sve kamere, ispitane snimanjem fotografija i video-zapisa; ii. mobilna komunikacija; iii. Bluetooth povezivost; iv. Wi-Fi povezivost; v. punjenje baterije: žično i bežično; vi. osjetljivost zaslona na dodir; vii. odziv komandi (tipke i prekidači); viii. vibracijski alarm; ix. glavni mikrofoni; x. zvučnik; xi. slušalice s mikrofonom.

Nazivni kapacitet i izdržljivost baterije u ciklusima	CENELEC	IEC EN 61960-3:2017	<p>Izdržljivost baterije u ciklusima mjeri se sljedećim ispitnim slijedom:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. jedan ciklus pri brzini pražnjenja od 0,2 C i izmjerite kapacitet; 2. 2.–499. ciklus pri brzini pražnjenja od 0,5 C; 3. ponovite 1. korak; <p>ispitivanje se nastavlja kako bi se utvrdio broj ciklusa nakon 500 ciklusa;</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. 99 ciklusa pri brzini pražnjenja od 0,5 C; 5. ponovite 1. korak; 6. ponovite 4. i 5. korak dok izmjereni kapacitet ne bude ispod 80 %. <p>Ispitivanja se provode s vanjskim izvorom napajanja koji ne ograničava napajanje baterije i omogućuje da se brzina punjenja regulira prema specificiranom zadanom algoritmu punjenja.</p>
Otpornost na ogrebotine	CEN	EN 15771:2010	Otpornost na ogrebotine ispituje se na vidljivom području zaslona, bez zaštitne obloge na zaslonu.
Reciklirani sadržaj u proizvodu ili dijelu	CEN	EN 45557:2020	
Standardizirane fizičke dimenzije punjivih baterija koje se mogu puniti	IEC	IEC 60086-2:2015	
Simulator bazne jedinice za ispitivanje izdržljivosti baterije	ETSI	ETSI TR 125 914 – V16.0.0, poglavlje 9.	
Uvjeti okoline za ispitivanje izdržljivosti baterije	ECMA	ECMA 383	Temperatura okoline (23 ± 5) °C, relativna vlažnost od 10 % do 80 %, osvjetljenje okoline (250 ± 50) luksa
Otpornost na slučajne padove	IEC	IEC 60068-2-31, ponovljeni slobodni pad – postupak 2.	Mobilni telefoni ispituju se na otpornost na slučajne padove s visine od 1 metra. Potrebno je uzastopno ispitati pet jedinica, a ako najmanje četiri jedinice prođu ispitivanje, smatra se da je uređaj ispunio uvjete.
Izdržljivost u ciklusima uspostave kontakta	ASTM	ASTM-F1578-07	<p>Tipke se ispituju kako su ugrađene u uređaj. Sam uređaj služi kao uređaj za praćenje uspostave kontakta i mora reagirati kako je predviđeno na pritisak tipke. Ispitna sonda mora biti okrenuta pod kutom od 90° u odnosu na uzorak. Kad je riječ o tipkama za glasnoću, kriterij se pojedinačno primjenjuje i na tipku za povećavanje i na tipku za stišavanje, koje mogu biti dio kombinirane tipke. Kriterij za neuspjeh: uređaj ne reagira na tipke kako je predviđeno. Izvješće o ispitivanju u skladu s normom ASTM-F1578-07, osim za promjene električnih karakteristika.</p> <p>Ispitivanje se izvodi na jednoj jedinici, koja može biti ista za sve tipke ili na po jednoj jedinici za svaku tipku.</p>

Izdržljivost u ciklusu ukapčanja/iskapčanja	IEC, EIA	EN ISO 62680-1-3 EIA-364-09D	Ispitivanje se provodi brzinom od 500 ± 50 ciklusa na sat, pri čemu ne smije doći do fizičkog oštećenja bilo kojeg dijela utora za punjenje; ako se uređaj prodaje s kabelom za punjenje, mora se upotrijebiti taj kabel; ako se uređaj prodaje bez kabela za punjenje, kabel mora biti prema specifikacijama proizvođača, uvoznika ili ovlaštenog zastupnika. Ispitivanje se provodi na jednoj jedinici.
R_{cyc}		EN 45555:2019	Izračunava se kao stopa mogućnosti recikliranja na temelju mase, sa sljedećim referentnim scenarijem na kraju vijeka trajanja: — baterija: zbroj mase Co, Li ($R_{cyc, Li}$ 90 %) za dobivanje stope mogućnosti recikliranja — dijelovi od monomaterijala koji se uklanjaju pri vađenju baterije: zbroj mase čelika, Al, Mg, plastike ili bakra za dobivanje stope mogućnosti recikliranja — svi ostali dijelovi: zbroj mase Cu, Co, Sn ($R_{cyc, Sn}$ 50 %), Ni ($R_{cyc, Ni}$ 85 %), In ($R_{cyc, In}$ 50 %), Au, Ag, PGM ($R_{cyc, PGM}$ 95 %) za dobivanje stope mogućnosti recikliranja
Udio kritičnih sirovina (CRM)		EN 45558:2019	Primjenjuje se na zlato u skladu s istim pristupom kao i za CRM-e
Sigurno brisanje	NIST	Smjernice za sanitizaciju medija, posebna publikacija NIST 800-88 – Revizija 1.	

PRILOG IV.

Verifikacijski postupak u svrhu nadzora tržišta

Dopuštena odstupanja pri provjeri utvrđena u ovom Prilogu odnose se samo na provjeru deklariranih vrijednosti koju provode tijela države članice, a proizvođač, uvoznik ili ovlašteni zastupnik ne smije ih upotrebljavati kao dopušteno odstupanje za određivanje vrijednosti u tehničkoj dokumentaciji ili za tumačenje tih vrijednosti u svrhu postizanja sukladnosti odnosno za objavljivanje veće učinkovitosti na bilo koji način.

Ako model nije u skladu sa zahtjevima utvrđenima u članku 6. ove Uredbe, smatra se da ni model ni ekvivalentni modeli nisu sukladni.

Kao dio provjere usklađenosti modela proizvoda sa zahtjevima utvrđenima u ovoj Uredbi u skladu s člankom 3. stavkom 2. Direktive 2009/125/EZ nadležna tijela država članica za zahtjeve iz Priloga II. primjenjuju sljedeći postupak:

1. nadležna tijela države članice provjeravaju jednu jedinicu modela u skladu s točkom 2. podtočkama (a), (b), (c) i (d), osim za zahtjeve iz točke 1.2.1. dijelova A i B Priloga II. (otpornost na slučajne padove) za koje se ispitivanje provodi s pet jedinica modela u skladu s točkom 2. podtočkom (e), i osim za zahtjeve iz točke 1.2.4. dijelova A i B te točke 1.2.3. dijela D Priloga II. (izdržljivost baterije u ciklusima) za koje se ispitivanje provodi s pet jedinica modela u skladu s točkom 2. podtočkom (f);
2. smatra se da je model u skladu s primjenjivim zahtjevima ako su ispunjeni svi sljedeći uvjeti:
 - (a) ako vrijednosti navedene u tehničkoj dokumentaciji u skladu s točkom 2. Priloga IV. Direktivi 2009/125/EZ (deklarirane vrijednosti) i, prema potrebi, vrijednosti upotrijebljene za izračun tih vrijednosti, nisu povoljnije za proizvođača, uvoznika ili ovlaštenog zastupnika od rezultata odgovarajućih mjerenja obavljenih u skladu s podtočkom (g) te točke;
 - (b) ako deklarirane vrijednosti ispunjavaju sve zahtjeve utvrđene u ovoj Uredbi, a proizvođač, uvoznik ili ovlašteni zastupnik nije u potrebnim informacijama o proizvodu objavio vrijednosti koje su povoljnije za proizvođača, uvoznika ili ovlaštenog zastupnika od deklariranih vrijednosti;
 - (c) ako tijela države članice tijekom ispitivanja jedinice modela utvrde da ona ispunjava zahtjeve, osim zahtjeva na koje se primjenjuju točke (d), (e) i (f);
 - (d) ako tijela države članice tijekom ispitivanja jedinice modela utvrde da su utvrđene vrijednosti (vrijednosti relevantnih parametara izmjerenih pri ispitivanju i vrijednosti izračunane iz tih mjerenja) u skladu s odgovarajućim dopuštenim odstupanjima pri provjeri navedenima u tablici 4.;
 - (e) ako tijela države članice tijekom ispitivanja pet jedinica modela utvrde da su utvrđene vrijednosti (tj. vrijednosti relevantnih parametara izmjerene u ispitivanju i vrijednosti izračunane na temelju tih mjerenja) u skladu s odgovarajućom stopom prolaznosti navedenom u tablici 5.;
 - (f) ako tijela države članice tijekom ispitivanja pet jedinica modela utvrde da je aritmetička sredina utvrđenih vrijednosti (tj. vrijednosti relevantnih parametara izmjerene u ispitivanju i vrijednosti utvrđene na temelju tih mjerenja) u skladu s odgovarajućim dopuštenim odstupanjima provjere iz tablice 4.;
3. ako rezultati iz točke 2. podtočke (a), (b), (c) ili (f) nisu postignuti, smatra se da ni model ni ekvivalentni modeli nisu sukladni s ovom Uredbom;
4. ako se ne postigne rezultat iz točke 2. podtočke (d), tijela države članice odabiru tri dodatne jedinice istog modela za ispitivanje;
5. ako se ne postigne rezultat iz točke 2. podtočke (e), tijela države članice odabiru pet dodatnih jedinica istog modela za ispitivanje; Alternativno, dodatne izabrane jedinice mogu pripadati jednom modelu ili više ekvivalentnih modela;
6. smatra se da model ispunjava primjenjive zahtjeve ako je, za te jedinice ispitane u skladu s točkom 4., ako je to primjenjivo, aritmetička sredina utvrđenih vrijednosti u skladu s odgovarajućim odstupanjima provjere iz tablice 4.;

7. smatra se da model ispunjava primjenjive zahtjeve ako je prolaznost za tih pet jedinica ispitanih u skladu s točkom 5. u skladu s odgovarajućim vrijednostima iz tablice 5.;
8. ako se ne postigne rezultat iz točaka 6. ili 7., smatra se da ni taj model ni ekvivalentni modeli nisu sukladni s ovom Uredbom;
9. nakon donošenja odluke o nesukladnosti modela u skladu s točkom 3. ili 8. ili drugim odlomkom ovog Priloga nadležna tijela države članice odmah dostavljaju sve relevantne informacije nadležnim tijelima ostalih država članica i Komisiji.

Nadležna tijela države članice primjenjuju metode mjerenja i izračuna utvrđene u Prilogu III.

Nadležna tijela države članice pri provjeri primjenjuju isključivo dopuštena odstupanja utvrđena u tablici 4., a na zahtjeve iz ovog Priloga primjenjuju isključivo postupak opisan u trećem podstavku. Za parametre iz tablice 4. ne smiju se primjenjivati nikakva druga dopuštena odstupanja, kao što su ona navedena u usklađenim normama ili bilo kojoj drugoj metodi mjerenja.

Tablica 4.

Dopuštena odstupanja pri provjeri

Parametri	Dopuštena odstupanja pri provjeri
Potrošnja energije u umreženom stanju pripravnosti [W] i potrošnja energije u stanju pripravnosti [W]	Utvrđena vrijednost ^(*) ne smije biti viša od deklarirane vrijednosti za više od 0,10 W.
Izdržljivost baterije u ciklusima – zadane postavke [ciklusi]	Utvrđena vrijednost ^(*) ne smije biti niža od deklarirane vrijednosti za više od 20 ciklusa.
Nazivni kapacitet baterije (C_{rated} [mAh])	Utvrđena vrijednost ^(*) ne smije biti viša od deklarirane vrijednosti za više od 10 %.
Preostali kapacitet baterije (%)	Utvrđena vrijednost ^(*) ne smije biti za više od 2 postotna boda manja od deklarirane vrijednosti.
Stupanj zaštite od prodora (IPxx)	Ovaj se parametar provjerava u skladu s normom iz Priloga III.a.
Zaštita od slučajnog prolijevanja	Ovaj se parametar provjerava u skladu s normom iz Priloga III.a.

^(*) Ako se ispituju tri dodatne jedinice kako je propisano u točki 4., utvrđena vrijednost znači aritmetičku sredinu vrijednosti utvrđenih za te tri dodatne jedinice.

Tablica 5.

Prolaznost za otpornost na slučajne padove

Parametri	Dopušteno odstupanje od stope prolaznosti
otpornost na slučajne padove	Utvrđenu vrijednost koja odgovara deklariranoj vrijednosti mora ispunjavati najmanje 80 % ispitanih jedinica.

PRILOG V.

Referentne vrijednosti

U trenutku stupanja na snagu ove Uredbe najbolja dostupna tehnologija na tržištu utvrđena je kako slijedi:
mobilni telefoni:

1. otpornost na slučajne padove: > 100 padova; >> 100 padova za pojačane uređaje;
2. otpornost na ogrebotine: 6;
3. stupanj zaštite od prodora: IP68 (u kombinaciji s baterijom koju može zamijeniti korisnik);
4. izdržljivost baterije u ciklusima: 1 200 ciklusa;

bežični telefoni:

5. potrošnja energije bežičnih telefona u stanju pripravnosti s baznom jedinicom: 0,4 W;
6. potrošnja energije bežičnih telefona u stanju pripravnosti samo s ležištem za punjenje: < 0,05 W;
7. stupanj zaštite od prodora: IP65;
8. kompatibilnost s baterijama standardne veličine: da;

tableti:

9. otpornost na ogrebotine: 6;
 10. stupanj zaštite od prodora: IP68;
 11. izdržljivost baterije u ciklusima: 1 000 ciklusa.
-