



Briselē, 2026. gada 30. jūnijā  
(OR. en)

11347/26

MI 732  
ECO 30  
ENT 187  
IND 464  
TELECOM 367  
COMPET 905

## PAVADVĒSTULE

---

Sūtītājs:	Eiropas Komisijas ģenerālsekretāre, parakstījusi direktore <i>Martine DEPREZ</i>
Saņemšanas datums:	2026. gada 30. jūnijs
Saņēmējs:	Eiropas Savienības Padomes ģenerālsekretāre <i>Thérèse BLANCHET</i>
K-jas dok. Nr.:	COM(2026) 329 final
Temats:	KOMISIJAS ZIŅOJUMS EIROPAS PARLAMENTAM UN PADOMEI par tirgus attīstību, tirgus sadrumstalotību un vadu uzlādes tehnoloģiju attīstību radioiekārtu sektorā

---

Pielikumā ir pievienots dokuments COM(2026) 329 final.

---

Pielikumā: COM(2026) 329 final



Briselē, 30.6.2026.  
COM(2026) 329 final

**KOMISIJAS ZIŅOJUMS EIROPAS PARLAMENTAM UN PADOMEI**

**par tirgus attīstību, tirgus sadrumstalotību un vadu uzlādes tehnoloģiju attīstību  
radioiekārtu sektorā**

# 1 Ievads

Radioiekārtu direktīvā<sup>(1)</sup> (RID) ir noteiktas pamatprasības attiecībā uz konkrētiem radioiekārtu aspektiem, kas ir ES sabiedrības interesēs. RID tika grozīta ar Direktīvu (ES) 2022/2380<sup>(2)</sup> (Vienota lādētāja direktīva), ar kuru tika ieviestas piecas prasības, ko dēvē par “vienotā lādētāja prasībām” (VLP):

- *USB Type-C* ligzdas uzlādei ierīces galā;
- *USB* elektropiegādes (*USB Power Delivery – USB PD*) uzlādes saziņas protokols ierīcēm, kurām nepieciešams vairāk nekā 15 W;
- marķējums, kurā patērētājiem sniegta informācija par ierīču uzlādes parametriem;
- lādētāju un ierīču pārdošana atsevišķi;
- piktogramma, kas norāda, vai lādētājs ir iekļauts komplektā.

No 2024. gada 28. decembra VLP attiecas uz mobilajiem tālruņiem, planšetdatoriem, e-grāmatu lasāmierīcēm, ieausu austiņām, digitālajām kamerām, austiņām, galvas tālruņiem, rokas videospēļu konsolēm, portatīvajiem skaļruņiem, tastatūrām, pelēm un portatīvajām navigācijas sistēmām<sup>(3)</sup>. No 2026. gada 28. aprīļa prasības attiecas arī uz klēpj datoriem<sup>(4)</sup>.

Turklāt Eiropas Komisija pieņēma regulu, ar ko nosaka jaunas ekodizaina prasības ārējiem barošanas avotiem (*External Power Supply – EPS*),<sup>(5)</sup> papildinot RID. To piemēros no 2028. gada 14. decembra, un ar to tiks ieviestas šādas galvenās sadarbības prasības, lai nodrošinātu vienotā lādētāja plašu izmantošanu:

- visiem ES tirgū pieejamajiem radioiekārtu lādētājiem jābūt vienotajiem lādētājiem, t. i., lādētājiem, kuriem pēc noklusējuma ir vismaz viena *USB Type-C* pieslēgvietā;
- visiem ES tirgū pieejamajiem vienotajiem lādētājiem un kabeļiem jāatbilst *USB Type-C* standartiem;
- ES tirgū laistiem *EPS* ir jābūt vienotajiem lādētājiem, un, lai maksimāli sekmētu sadarbību, vienotie lādētāji ir attiecināmi ne tikai uz radioiekārtām, bet arī uz plašāku izstrādājumu klāstu. Šī prasība nav attiecināma uz, piemēram, *EPS*, ko izmanto mitrā vidē vai putekļsūcējos, konkrētiem elektroinstrumentiem, rotaļlietām un audioiekārtām;
- vienotajiem lādētājiem jādarbojas tikai ar noņemamiem kabeļiem, un katrai pieslēgvietai jābūt marķējumam, kurā norādīta atbalstītā jauda;
- uz vienotajiem lādētājiem jābūt jaunajam ES vienotā lādētāja logotipam.

Padome un Parlaments ir izrādījuši ievērojamu interesi par iespējamu VLP piemērošanas jomas paplašināšanu nākotnē. Tāpēc saskaņā ar grozītās RID 3. panta 4. punktu Komisijai ir pienākums regulāri

---

<sup>(1)</sup> Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīva 2014/53/EK (2014. gada 16. aprīlis) par dalībvalstu tiesību aktu saskaņošanu attiecībā uz radioiekārtu pieejamību tirgū un ar ko atceļ Direktīvu 1999/5/EK (OV L 153, 22.5.2014., 62. lpp., ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/2014/53/oj>).

<sup>(2)</sup> Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīva (ES) 2022/2380 (2022. gada 23. novembris), ar ko groza Direktīvu 2014/53/ES par dalībvalstu tiesību aktu saskaņošanu attiecībā uz radioiekārtu pieejamību tirgū (OV L 315, 7.12.2022., 30.–43. lpp., ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/2022/2380/oj>).

<sup>(3)</sup> Ja tās var uzlādēt caur vadu.

<sup>(4)</sup> Ja tās var uzlādēt caur vadu.

<sup>(5)</sup> Komisijas Regula (ES) 2025/2052 (2025. gada 13. oktobris), ar ko saskaņā ar Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvu 2009/125/EK nosaka ekodizaina prasības ārējiem barošanas avotiem, bezvadu lādētājiem, bezvadu uzlādes paliktņiem, vispārlietojamu pārnēsājamu bateriju lādētājiem un *USB Type-C* kabeļiem un atceļ Komisijas Regulu (ES) 2019/1782 (OV L, 2025/2052, 24.11.2025., ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2025/2052/oj>).

ziņot par radioiekārtu tirgus attīstību un sadrumstalotību, kā arī radioiekārtu tehnoloģijas attīstību. Mērķis ir noteikt jaunas radioiekārtu kategorijas vai klases, uz kurām varētu attiekties VLP un kuras varētu uzlabot patērētāju ērtības, samazināt atkritumu daudzumu vidē un novērst tirgus sadrumstalotību. Papildus šim ziņošanas pienākumam 3. panta 4. punktā arī noteikts, ka Komisijai ir jāpieņem deleģētie akti, ar kuriem groza, pievieno vai svīturo radioiekārtu kategorijas vai klases. Lai pamatotu ziņojumā iekļauto analīzi, Komisija pasūtīja pētījumu<sup>(6)</sup> (turpmāk – pētījums) un apkopoja datus no citiem avotiem, piemēram, *Statista*.

Saskaņā ar grozītās RID 3. panta 4. punktu ziņojuma 2. sadaļā ir novērtētas tirgus norises, sākot ar vispārēju tirgus analīzi par četriem galvenajiem tirgus segmentiem, uz kuriem attiecas RID. Ziņojumā ir arī izskaidroti kritēriji, kas izmantoti, lai atlasītu iespējamās apakšsegmentus vai iekārtu kategorijas, uz kurām varētu attiecināt VLP, un sniegta analīze par to tirgus lielumu un pārdošanas apjomu. 3. sadaļā ir izskatīta tirgus sadrumstalotība un tehnoloģijas attīstība, novērtējot, vai pastāv tehnoloģiski šķēršļi VLP paplašināšanai uz šādām iekārtu kategorijām. 4. sadaļā ir aplūkota iespējamā ietekme uz vidi un ietaupījumi patērētājiem. 5. sadaļā ir sniegts to iekārtu kategoriju saraksts, kurām, pamatojoties uz šo analīzi, varētu piemērot VLP.

## 2 Tirgus norises

### 2.1 RID aptverto galveno tirgus segmentu attīstība

RID aptver šādus četrus galvenos tirgus segmentus:

- 1) plaša patēriņa elektronika,
- 2) viedierīces,
- 3) rotaļlietas no plastmasas un citiem materiāliem un
- 4) valkājamas elektroniskās ierīces (valkājamas ierīces).

**Plaša patēriņa elektronikas segmentā** ietilpst šādi apakšsegmenti: i) telefonija, ieskaitot visu veidu mobilos tālruņus; ii) televīzija, radio un multivide, ieskaitot digitālās kameras, e-grāmatu lasāmierīces, planšetdatorus, portatīvos skaļruņus un austiņas (austiņas, galvas tālruņi, iearu austiņas); iii) datošana, ieskaitot visu IT aprīkojumu, piemēram, klēpj datorus, tastatūras vai peles; iv) televīzijas perifērās ierīces, ieskaitot straumēšanas viedierīces, viedās tālvadības ierīces un videoatskaņotāji; v) personiskai lietošanai paredzēti droni, ieskaitot bezpilota lidaparātus (*Unmanned Aerial Vehicle – UAV*) vai bezpilota lidaparātu sistēmas (*Unmanned Aircraft System – UAS*); vi) spēļu aprīkojums, ieskaitot papildinātās realitātes (*Augmented Reality – AR*)/virtuālās realitātes (*Virtual Reality – VR*) galvas displeji, rokas videospēļu konsoles un videospēļu tālvadības ierīces.

Tirgus ieņēmumi visos apakšsegmentos, izņemot datošana, kopš 2019. gada ir palielinājušies, un paredzams, ka tie turpinās palielināties (dažos pat par vairāk nekā 5 % gadā līdz 2030. gadam). Ievērojama daļa patēriņa elektronikas segmenta, tai skaitā daži no visstraujāk augošajiem apakšsegmentiem (piemēram, mobilie tālruņi vai planšetdatori), jau ir iekļauti VLP (sk. 1. attēlu). Piemēram, paredzams, ka austiņu

---

<sup>(6)</sup> *Pētījums, kurā analizēta vienoto lādētāju prasību iespējamā piemērošana radioiekārtām, uz kurām direktīva neattiecas – galīgais ziņojums*, Eiropas Savienības Publikāciju birojs, 2025. gads, <https://data.europa.eu/doi/10.2873/628130>.

sūtījumu apjoms visā pasaulē pakāpeniski pieaugs no 360 miljoniem vienību 2025. gadā līdz 400 miljoniem vienību 2028. gadā<sup>(7)</sup>.

**Viedierīču segmentā** ietilpst tieši vai netieši ar interneta palīdzību vadāmas: i) lielas sadzīves viedierīces, piemēram, ledusskapji, veļas mazgāšanas mašīnas, trauku mazgāšanas mašīnas un cepeskrāsnis; ii) personiskās ķermeņa kopšanas ierīces; iii) mazas sadzīves viedierīces, piemēram, kafijas automāti, robotizēti putekļsūcēji, robotizētas pļaujmašīnas un mikroviļņu krāsnis. Ieņēmumi kopš 2020. gada ir nepārtraukti palielinājušies (2024. gadā sasniedzot aptuveni 8 miljardus EUR), un paredzams, ka laikposmā no 2024. līdz 2029. gadam tie palielināsies par vairāk nekā 50 %<sup>(8)</sup>.

**Rotālietu no plastmasas un citiem materiāliem** segmentā ietilpst: i) zīmēšanas un krāsošanas komplekti<sup>(9)</sup>; ii) rokdarbu komplekti<sup>(10)</sup>; iii) rotaļu laukumu aprīkojums<sup>(11)</sup>; iv) tāl vadības rotaļlietas<sup>(12)</sup>. Tirgus ieņēmumi no pārdošanas gan tiešaistē, gan klātienē kopš 2022. gada ir nedaudz samazinājušies (aptuveni 5,3 miljardi EUR), 2027. gadā sasniedzot aptuveni 5 miljardus EUR, taču paredzams, ka no 2028. gada tie atkal palielināsies<sup>(13)</sup>.

**Valkājamo elektronisko ierīču jeb valkājamo ierīču segmentā** ietilpst: i) viedpulksteņi, ii) aktivitātes reģistratori, iii) viedbrilles, iv) aprocēs, v) viedais apģērbs, vi) citas modulāras ierīces<sup>(14)</sup>. Paredzams, ka viedpulksteņu sūtījumi (liels apakšsegments) pakāpeniski pieaugs no 164 miljoniem vienību 2025. gadā līdz 175 miljoniem vienību 2028. gadā, tāpat arī viedbrīļu piegādes (no 1,9 miljoniem vienību 2025. gadā līdz 2,4 miljoniem vienību 2028. gadā)<sup>(15)</sup>.

## 2.2 To tirgus segmentu novērtējums, uz kuriem neattiecas VLP

Tika veikts padziļināts tirgus pārskats<sup>16</sup>, lai noteiktu, uz kurām jaunām radioiekārtu kategorijām varētu attiecināt VLP. Lai noteiktu padziļinātas tirgus analīzes tvērumu, tika izmantota turpinājumā aprakstītā pieeja (sk. 1. attēlu). Pirmkārt, radioiekārtām jābūt: a) iekļautām RID darbības jomā; b) aprīkotām ar noņemamu vai iegultu atkaluzlādējamu akumulatoru; c) atkaluzlādējamām caur vadu. Otrkārt, jābūt izpildītiem šādiem trim galvenajiem kumulatīvajiem kritērijiem: 1) apakšsegmenta tirgus lielumam jābūt ievērojamam, un pārdošanas apjomam nākotnē, visticamāk, jāpaliek nemainīgam vai jāpalielinās; 2) ierīcēm ar RID noteiktajām īpašībām jāveido ievērojama apakšsegmenta daļa; 3) attiecībā uz ierīcēm nedrīkst būt tādu tehnisko nosacījumu, kas izslēdz VLP piemērošanu.

Padziļinātā analīzē tika noteiktas deviņas tālāk uzskaitītās radioiekārtu kategorijas, kas atbilst iepriekš minētajiem kritērijiem attiecībā uz VLP piemērošanu. Visas citas pārbaudītās kategorijas netika iekļautas, jo tām vai nu jau tiek piemērotas VLP, vai tās neatbilst abiem iepriekš minētajiem nosacījumiem. Piemēram, sadzīves viedierīces tika izslēgtas, jo lielākā daļa ierīču netiek darbinātas ar baterijām, savukārt viedais apģērbs, modulāras ierīces un lielākā daļa personīgo ķermeņa kopšanas ierīču netika iekļautas

<sup>(7)</sup> Komisijas aprēķini, pamatojoties uz *Statista* datiem.

<sup>(8)</sup> Turpat.

<sup>(9)</sup> Piemēram, “Crayola Inspiration Art Case un Melissa & Doug Deluxe Art Set”.

<sup>(10)</sup> Piemēram, “Klutz Make Clay Charms Kit and Alex Toys Simply Needlepoint Craft Kit”.

<sup>(11)</sup> Piemēram, šūpoles, slidkalniņi, batuti, kāpšanas aprīkojums un rotaļu mājas.

<sup>(12)</sup> Piemēram, “Maisto RC” vieglie un kravas automobiļi.

<sup>(13)</sup> Komisijas aprēķini, pamatojoties uz *Statista* datiem.

<sup>(14)</sup> Modulāras ierīces ir ierīces, kuras var valkāt uz ķermeņa un kuras sastāv no vairākiem elementiem. Modulāru ierīču piemēri ir aprocēs, kuras sastāv no dažādiem segmentiem.

<sup>(15)</sup> Komisijas aprēķini, pamatojoties uz *Statista* datiem.

<sup>(16)</sup> Pētījums, kas ietver apspriedes (ekspertu grupas, intervijas ar attiecīgajām ieinteresētajām personām un patērētāju aptauja).

ierobežota tirgus lieluma un pārdošanas apjoma dēļ. Rotaļlietas bez attālinātas vadības funkcijas tika izslēgtas, jo tajās galvenokārt izmanto AA tipa baterijas, no kurām daudzas ir niķeļa baterijas. Lielākā daļa elektronisko izglītojošo rotaļlietu neietilpst RID darbības jomā, bet tās, kuras ietilpst, jau ir iekļautas citās kategorijās, uz kurām ir attiecināmas VLP, piemēram, planšetdatoru kategorijā.

Plaša patēriņa elektronika <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>AR/VR galvas displeji</b></li> <li>• <b>Personiskai lietošanai paredzēti droni</b></li> <li>• <b>Videospēļu konsoles</b></li> </ul>	Valkājamās ierīces <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Viedpulksteņi</b></li> <li>• <b>Aktivitātes reģistratori</b></li> <li>• <b>Viedbrilles</b></li> <li>• <b>Aproces</b></li> </ul>
Viedierīces <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ar baterijām darbināmas elektriskās zobu birstes</b></li> </ul>	Rotaļlietas no plastmasas un citiem materiāliem <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Rotaļlietas no plastmasas un citiem materiāliem</b></li> </ul>

Turpmākajā analīzē galvenā uzmanība tika pievērsta izvēlēto radioiekārtu kategoriju pārdošanas tendencēm. Tika konstatētas šādas galvenās tendences:

- 2022. gadā 20 ES dalībvalstīs tika pārdoti aptuveni 1,5 miljoni **AR/VR galvas displeju**, palielinoties no 0,8 miljoniem 2018. gadā un 0,7 miljoniem 2020. gadā. Šis pārdošanas apjoma divkārtš palielinājums notika līdz ar *Meta VR* galvas displeja un *Oculus Quest 2* galvas displeja laišanu tirgū. Saskaņā ar tiešsaistē pieejamajiem ziņojumiem pārdošanas apjomi turpina palielināties<sup>(17)</sup>;
- 2020. gadā ES tika pārdoti **700 000 personiskai lietošanai paredzēti droni**, savukārt 2022. gadā tika pārdots 1 miljons vienību. Paredzams, ka pārdošanas apjoms turpinās palielināties, 2028. gadā sasniedzot 1,2 miljonus vienību. Uz dažiem droniem (piemēram, kamerām) jau attiecas VLP to galvenās funkcijas dēļ;
- **bezvadu videospēļu konsolu** pārdošanas apjoms palielinājās no 4,5 miljoniem vienību 2020. gadā uz 4,6 miljoniem vienību 2022. gadā, un paredzams, ka 2028. gadā tas palielināsies līdz aptuveni 4,8 miljoniem vienību;
- tiek lēsts, ka 2022. gadā tika pārdoti 11,2 miljoni **elektrisko zobu birstu**, uz kurām ir attiecināma RID. paredzams, ka pārdošanas apjoms saglabāsies stabils;
- tiek lēsts, ka **tālvadāmu rotaļlietu** tirgus ir aptuveni 1,5 miljoni vienību. Saskaņā ar tiešsaistē pieejamajiem ziņojumiem šī tirgus apjoms nepārtraukti palielinās<sup>(18)</sup>. Uz dažām ar droniem saistītām rotaļlietām (piemēram, kamerām, planšetdatoriem) VLP jau ir attiecināma to galvenās funkcijas dēļ;
- 2022. gadā uz ES tika nosūtīts vairāk nekā 26 miljoni **valkājamo ierīču**, palielinoties no 14 miljoniem 2018. gadā un 24 miljoniem 2020. gadā. Gandrīz 80 % no sūtījumiem bija viedpulksteņi, kam sekoja aproces, aktivitātes reģistratori un viedbrilles. Saskaņā ar tiešsaistē pieejamajiem ziņojumiem<sup>(19)</sup> un nozares ieinteresēto personu atsauksmēm var paredzēt, ka, ņemot vērā inovāciju straujo attīstību, nākamajos 5–10 gados visu apakšsegmentu tirgus apjoms palielināsies.

Kopumā identificētās kategorijas ietilpst RID darbības jomā, kā arī tajās iekļautās ierīces ir aprīkotas ar atkaluzlādējamu akumulatoru un tās var uzlādēt caur vadu. Turklāt RID aptvertās ierīces veido ievērojamu

<sup>(17)</sup> <https://www.statista.com/outlook/amo/ar-vr/worldwide#revenue>.

<sup>(18)</sup> <https://www.datainsightsmarket.com/reports/remote-control-toys-1917195>.

<sup>(19)</sup> <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/wearable-technology-market>.

daļu no katras kategorijas, to tirgus daļa ir ievērojama, paredzams, ka pārdošanas apjoms saglabāsies nemainīgs vai palielināsies, un pētījumā netika konstatēti tehniski ierobežojumi VLP piemērošanai.

### 3 Tirgus sadrumstalotība un tehnoloģijas attīstība

Trešajā posmā Komisija novērtēja tirgus sadrumstalotību un tehnoloģijas attīstību. Novērtējumā tika iekļauti **iespējamie ierobežojumi** attiecībā uz *USB Type-C*, **drošības apsvērumi un spēkā esošie piemērojamie tiesību akti** attiecībā uz dažādām radioiekārtu kategorijām. Tika ņemti vērā šādi apsvērumi:

- *USB Type-C* uzlādes ligzdas izmantošana vai arī uzlādes paliktņa, futrāļa vai kastes ar kabeli izmantošana,
- *USB PD* ātrās uzlādes protokola izmantošana un
- lādētāja vai uzlādes kabeļa atsaistīšana.

Rezultāts ir sniegts 1. tabulā.

1. tabula. Uzlādes parametru, ligzdas, protokola un atsaistīšanas tirgus sadrumstalotība (avots: pētījums)

Iekārtu kategorijas	Analizēto ierīču skaits	Uzlādes parametri	USB Type-C uzlādes ligzdas	Cietsavienojuma kabelis bezvadu uzlādes paliktnis/uzlādes paliktnis ar kontakttapām, kaste vai futrālis	USB PD uzlādes protokols	Pārdod kopā ar lādētāju	Pārdod kopā ar uzlādes kabeli
Valkājamās ierīces	63	I = 0,15 ... 2 A U = 3,7 ... 5 V P = 0,75 ... 20 W	4 6 %	32 51 %	7 11 %	3 5 %	59 94 %
AR/VR galvas displeji	20	I = 0,9 ... 3 A U = 5 ... 12 V P = 4,5 ... 45 W	8 40 %	2 10 %	3 15 %	7 65 %	20 100 %
Droni	17	I = 0,5 ... 5 A U = 4,7 ... 52,8 V P = 12,9 ... 77 W	11 65 %	0 0 %	1 6 %	1 6 %	16 100 %
Videospēļu konsoles	23	I = 0,48 ... 2 A U = 3,65 ... 5 V P = 2,4 ... 10 W	18 65 %	0 0 %	1 4 %	2 9 %	23 100 %
Tālvadības rotaļlietas	31	I = 0,1 ... 2 A U = 3,2 ... 11,1 V P = 0,45 ... 10 W	0 0 %	0 0 %	0 0 %	6 19 %	31 100 %
Elektriskās zobu birstes	15	I = 0,7 ... 3,9 A U = 3,6 ... 5 V	1 7 %	9 60 %	0	10 19 %	15 100 %

		$P = 2,5 \dots 3,5 \text{ W}$					
--	--	-------------------------------	--	--	--	--	--

### 3.1 Uzlādes ligzda

1. tabulā ir redzams, ka no 2023. gadā novērtētajām ierīcēm 65 % **dronu un videospēļu konsoļu** un 40 % **AR/VR galvas displeju** bija aprīkoti ar *USB Type-C* ligzdu. Tas liecina, ka ražotāji lielā mērā ir pielāgojušies prasībai izmantot šo ligzdu šo kategoriju ierīcēm un ka turpmāka paplašināšana ir tehniski iespējama arī ierīcēm, kurām vēl nav *USB Type-C* ligzdas.

**Elektriskajām zobu birstēm** *USB Type-C* ligzdas ieviešanas rādītājs bija mazs, proti, 2023. gadā – 7 %. Ražotāji paskaidroja, ka zobu birstes tiek lietotas un uzlādētas mitrā vidē, tāpēc *USB Type-C* ligzdas testēšanas posmā pastāvīgi nespēja izpildīt drošības un veiktspējas prasības. *USB Type-C* ligzdai ir mazs izmērs, tāpēc attālums starp kontakttapām ir mazāks. Šķidrums vai mitruma ietekmē ligzdā var rasties kontakttapu īssavienojums. Tāpēc *USB Type-C* ligzdas pašlaik nav piemērotas lietošanai mitrā vidē.

2023. gadā 97 % **tālvadāmu rotaļlietu** tika izmantota patentēta ligzda. Lai gan analīzē netika konstatēti konkrēti tehnoloģiski šķēršļi pārejai uz *USB Type-C* ligzdu, ražotāji norādīja, ka lādētāja iekļaušana rotaļlietas komplektā nodrošina optimālu uzlādi un mazina drošības riskus (lietotāji galvenokārt ir bērni) (3.3. sadaļa). Turklāt saskaņā ar spēkā esošajām standartizācijas prasībām rotaļlietām ir jābūt aprīkotām ar lādētāju un jāatbilst konkrētiem tehniskajiem parametriem.

Attiecībā uz **valkājamām ierīcēm** *USB Type-C* ligzdas ieviešanas rādītājs pētījuma veikšanas brīdī bija zems (2023. gadā – 6 %). To, ka tika izmantoti patentēti savienotāji un specializēti uzlādes paliktņi, kastes vai futrāļi, iespējams, ietekmēja šo ierīču nelielais izmērs un forma. Tomēr nesēnā viedokļu apmaiņā ar nozares pārstāvjiem tika secināts, ka vienota lādētāja direktīvas pieņemšana 2022. gadā ir sekmējusi uzlādes metodes pielāgošanu. Turklāt pētījumā ir norādīts, ka valkājamo ierīču pielāgošana *USB Type-C* ligzdai ietekmētu tikai uzlādes paliktņi, futrāļi vai kasti (piemēram, lielākajai daļai viedpulksteņu izmanto paliktņi, kurš būtu jāpielāgo), un netika konstatēts, ka šādas izmaiņas varētu radīt tehnoloģiskus ierobežojumus vai ietekmēt drošību. Pamatojoties uz to, šķiet, ka tehnoloģisko pielāgošanu būtu viegli panākt.

Tāds pats pamatojums attiecas arī uz **videospēļu konsoļu** galvenajai ierīcei pievienotajiem piederumiem, piemēram, “Joy-Con” konsolēm “Nintendo Switch”. Šīs konsoles ir jāskata kopsakarā ar to komplektā iekļautajām rokas konsolēm. Tādējādi VLP attiektos tikai uz galveno ierīci.

Jāatzīmē, ka pat attiecībā uz ierīcēm, kurām jau izmanto *USB Type-C* ligzdu, joprojām var būt sadarbības problēmas ar vienotu lādētāju. Tas ir tāpēc, ka dažas ierīces pilnībā neatbilst *USB* specifikācijām. Pētījumā tika konstatēts, ka vairāk nekā 60 % ierīču īpašnieku vismaz vienu reizi ir saskārušies ar grūtībām, uzlādējot ierīces ar citu lādētāju, nevis komplektā iekļauto.

Pētījumā tika konstatēts, ka ražotāji izmanto patentētus uzlādes risinājumus nevis komerciālu iemeslu dēļ, bet gan ierīču izmēra (piemēram, valkājamām ierīcēm), lietošanas vides (piemēram, elektriskajām zobu birstēm) vai konkrētu tiesību aktu un standartizācijas apsvērumu (piemēram, rotaļlietām) dēļ.

Attiecībā uz tehnoloģijas attīstību šajā jomā *USB Type-C* specifikācijas tika vairākkārt pārskatīts, lai ņemtu vērā izmaiņas *USB PD* specifikācijās (sk. turpinājumā).

Analīze liecina, ka **VLP piemērošana nav piemērota elektriskajām zobu birstēm un tālvadāmām rotaļlietām**, kuras arī ir izslēgtas no *EPS (External Power Supply* – ārējais barošanas avots) regulas, **attiecīgi drošības apsvērumu un regulatīvo prasību dēļ, kuru pamatā lielā mērā ir drošības apsvērumi.**

## 3.2 Ātrā uzlāde

1. tabulā ir redzams, ka tikai nedaudzas ierīces ir aprīkotas ar *USB PD*. To var izskaidrot ar to, ka lielākā daļa ierīču (piemēram, valkājamās ierīces) tiek uzlādētas ar mazu jaudu un tāpēc tām nav nepieciešams *USB PD*. Turklāt saskaņā ar VLP *USB PD* nav nepieciešams, ja jauda ir mazāka par 15 W. Saskaņā ar pētījumu to ierīču ražotāji, kurām *USB PD* būtu obligāts (piemēram, konkrēti droni vai *AR/VR* galvas displeji), vai nu to jau izmanto, vai arī uzskata, ka tā izmantošana ir tehniski iespējama.

Attiecībā uz līgzdu, ja *USB* specifikācijas tiek piemērotas tikai daļēji, ierīcēm, kuras ir atzītas par saderīgām ar *USB PD*, joprojām var būt sadarbības problēmas ar vienoto lādētāju.

Šajā jomā ir gūti daži būtiski sasniegumi tehnoloģiju attīstībā.

- 2022. gadā *USB PD*<sup>(20)</sup> specifikācijas tika pārskatītas, palielinot jaudu no 100 W uz 240 W un ierobežojot spriegumu līdz 48 V. *USB PD* ir saderīgs ar lielu jaudu, un tas nodrošina “ātru uzlādi” ar *USB Type-C* savienojumu. 2025. gadā specifikācijas atkal tika atjauninātas, konsolidējot saderību ar ne vairāk kā 240 W un regulējamu spriegumu. *USB PD* nodrošina vismaz 1 W (lai gan to galvenokārt izmanto virs 15 W).
- 2021. gadā četri Ķīnas ražotāji – *Huawei*, *OPPO*, *Vivo* un *Xiaomi* – izstrādāja universālo ātrās uzlādes specifikāciju (*Universal Fast Charging Specification – UFC*), kurā paredzēts līdz 36 V spriegums un 20 W–200 W jauda. Pētījums neliecina, ka starp šajā ziņojumā analizētajām ierīcēm ES tirgū tiek pārdotas ierīces, kuras ir saderīgas ar *UFCS*. Tomēr tajā ir norādīts *Huawei*<sup>(21)</sup> ražots lādētājs. Šajā lādētājā ir integrēta *USB A* un *USB Type-C* līgzda, kura ir saderīga ar *USB PD* un *UFCS*.

## 3.3 Lādētāja atsaistīšana

1. tabulā ir parādītas atšķirības starp iekārtu kategorijām. Piemēram, lielākās daļas valkājamo ierīču, dronu un videospēļu konsoļu komplektā nav ietverts lādētājs, savukārt *AR/VR* galvas displeju komplektā lielākoties ir ietverts viens lādētājs. Saskaņā ar pētījumu daži ražotāji norādīja, ka tiešie lietotāji konkrētās nozarēs (piemēram, rūpniecības vai augstas klases ražojumu nozarē) sagaida, ka kastē būs iekļauts pilns komplekts, un ka iekļaujot lādētāju, tiek nodrošināta optimāla uzlāde un mazināti drošības riski. Tas attiecas uz rotaļlietām, kuru komplektā ir iekļauts lādētājs standartos noteikto prasību dēļ (piemēram, EN IEC 62115:2020, kas ir balstīts uz Direktīvu 2009/48/EK par rotaļlietu drošumu).

## 4 Izmaksu un ieguvumu apsvērumi

Iepriekš minētā analīze liecina, ka vairākām radioiekārtu kategoriju ierīcēm (droniem, videospēļu konsolēm un *AR/VR* galvas displejiem) pāreja uz *USB Type-C* līgzdu jau ir sākta, un pētījumā nav konstatēti nekādi tehniski ierobežojumi vai iespējamās drošības problēmas. Tā kā daudzas šo kategoriju ierīces jau pilnībā vai daļēji atbilst VLP, ražotāju izmaksas saistībā ar to pielāgošanu ir vismaz daļēji apgūtas.

Daļai jaunāko valkājamo ierīču modeļu (to skaitā viedpulksteņu – lielākā apakšsegmenta) jau izmanto *USB Type-C* uzlādes paliktņi, futrāli vai kasti. Tomēr vairāki modeļi vēl ir jāpielāgo. Ir arī pamatoti sagaidīt, ka kopš pētījuma veikšanas ir palielinājies to ierīču īpatsvars, kuras atbilst konkrētām VLP, un to var uzskatīt par grozītās RID plašāku ietekmi, kas savukārt ierobežo pielāgošanas izmaksas. Daļa pielāgošanās izmaksu,

<sup>(20)</sup> *USB PD* specifikācijas ir izklāstītas standartā EN IEC 62680–1-2 (uz kuru pašlaik atsaucas VLP).

<sup>(21)</sup> Lielas jaudas sienas lādētājs (maks. 88 W).

visticamāk, tiks daļēji apgūtas arī pateicoties *EPS* ekodizaina regulai, jo tiek pieņemts, ka šī regula netieši veicinās *USB Type-C* ligzdas plašāku ieviešanu analizētajās ierīču kategorijās.

Katras identificētās ierīču kategorijas VLP piemērošanas ietekme uz vidi, patērētājiem un uzņēmumiem ir apkopota 2. tabulā.

2. tabula. VLP piemērošanas gada vidējā ietekme 2026.–2035. gadā salīdzinājumā ar bāzlīniju (avots: pētījums)

	<b>Siltumnīcefekta gāzu (SEG) emisijas (ktCO<sub>2</sub>)</b>	<b>Materiālu izmantojums (tonnās)</b>	<b>E-atkritumi (tonnās)</b>	<b>Patērētāju izdevumi (NPV milj. EUR)</b>	<b>Ražotāju izmaksas (NPV milj. EUR)</b>
<b>AR/VR galvas displeji</b>	-10	-149	-85	-23	10
<b>Droni</b>	-0,3	-3	-2	-2	-1
<b>Videospēļu konsoles</b>	-0,5	-3	3	-1	1
<b>Valkājamās ierīces</b>	8	233	116	-52	23
<b>Bāzlīnija viedtālruniņiem, planšetdatoriem, austiņām, digitālajām kamerām, atsevišķiem lādētājiem un iepriekš minētajām četrām kategorijām<sup>(22)</sup></b>	1110	25 654	23 667	6926	1492

Visām kategorijām, izņemot valkājamās ierīces, ir konstatēti pozitīvi vidiskie ieguvumi. Šie ieguvumi galvenokārt ir saistīti ar lādētāju atsaistīšanu. Valkājamās ierīces jau tiek pārdotas bez lādētāja, tāpēc nepieciešamie tehniskie pielāgojumi radītu papildu SEG emisijas, materiālu izmantojumu un e-atkritumu daudzumu.

Attiecībā uz minētajām četrām kategorijām VLP veicinātu finansiālu ietaupījumu patērētājiem. Tas atsvērtu ražotāju izmaksas, it īpaši attiecībā uz *AR/VR* galvas displejiem un valkājamām ierīcēm.

VLP piemērošanas ietekme uz identificētajām kategorijām (2. tabula) ir ierobežota un veido mazāk nekā 1,5 % kopējo SEG emisiju, materiālu izmantojuma, e-atkritumu daudzuma, patērētāju izdevumu un izmaksu ražotājiem viedtālruni, planšetdatoru, austiņu, digitālo kameru, atsevišķu lādētāju un četru identificēto kategoriju tirgū (bez jaunas regulatīvas iejaukšanās).

Papildus paredzamajai ietekmei šādi apsvērumi varētu pamatot VLP obligātu piemērošanu iepriekš minētajām kategorijām.

- Ja netiks izdota likumdošana, ieviešana būs atkarīga no ražotāju labas gribas, kas varētu izraisīt lēnāku ieviešanu vai palielināt tirgus sadrumstalotību, jo nekas neliegtu ražotājiem pašauties tikai uz patentētiem risinājumiem.
- VLP piemērošana papildinātu *EPS* regulu, lai nodrošinātu, ka ierīču pusē tiek izmantota tikai *USB Type-C* ligzda, tādējādi veicinot vienota lādētāja risinājuma pilnīgu ieviešanu.

<sup>(22)</sup> Pētījums (jēldati).

- Lai gan dažas ierīces jau ir aprīkotas ar *USB Type-C* ligzdu vai *USB PD* ātrās uzlādes protokolu, tām ne vienmēr tiek stingri piemērotas *USB* specifikācijas (jo tās nav obligātas), tāpēc šīs ierīces var nebūt sadarbspējīgas ar vienotiem lādētājiem.
- Lai gan dažās kategorijās lādētāji jau tiek atsaistīti, patērētājiem netiek sniegta vienkārša un saskaņota informācija par prasībām attiecībā uz ierīces uzlādi, kas ir viena no VLP prasībām (sk. 1. sadaļu).

## 5 Secinājumi

Šajā ziņojumā saskaņā ar grozītās RID 3. panta 4. punktu tika novērtētas vairākas ierīču kategorijas, uz kurām VLP pašlaik neattiecas. Pamatojoties uz 2. sadaļā izklāstītajiem iekļaušanas kritērijiem, tajā ir noteiktas vairākas kategorijas radioiekārtām, kuras var atkaluzlādēt caur vadu un kuru iekļaušana RID Ia pielikuma I daļā kopumā varētu uzlabot patērētāju ērtības, sniegt ietaupījumu patērētājiem un nodrošināt labvēlīgu ietekmi uz vidi.

Visās ierīču kategorijās patērētāju ietaupījums pārsniedz ražošanas izmaksas, un visās kategorijās, izņemot valkājamas ierīces, ietekme uz vidi ir labvēlīga. Attiecīgās kategorijas ir uzskaitītas turpinājumā sniegtajā tabulā.

Plaša patēriņa elektronika	Valkājamas ierīces
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>AR/VR</i> galvas displeji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Viedpulksteņi</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Personiskai lietošanai paredzēti droni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktivitātes reģistratori</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Videospēļu konsoles, izņemot rokas konsoļu piederumus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Viedbrilles</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aproces</li> </ul>

Bez jaunas regulatīvas iejaukšanās ietekme, ko rada VLP piemērošana šīm kategorijām, ir ierobežota salīdzinājumā ar kopējām SEG emisijām, materiālu izmantojumu, e-atkritumu daudzumu, patērētāju izdevumiem un ražotāju izmaksām tirgū<sup>(23)</sup>.

Šo kategoriju tirgus lielums ir mazāks (63,1 miljons vienību) nekā dažām kategorijām, uz kurām jau attiecas VLP (183,5 miljoni vienību)<sup>(24)</sup>. Tomēr, ņemot vērā pārdošanas apjoma pieaugumu, patērētāju ietaupījums un ērtības, ko nodrošina VLP piemērošana šīm kategorijām, varētu vēl vairāk palielināties. Turklāt ziņojumā netika atklāti tehnoloģiski šķēršļi vai drošības problēmas, kas saistītas ar VLP attiecināšanu uz iepriekš minētajām kategorijām.

VLP darbības jomas paplašināšana, attiecinot to arī uz šīm kategorijām, varētu novērst tirgus sadrumstalotību, vienlaikus radot ražotājiem nelielas pielāgošanās izmaksas. Tas arī papildinātu *EPS* regulas īstenošanu, nodrošinot *USB Type-C* ligzdas plašāku ieviešanu, un līdz ar to paplašinot vienotā lādētāja izmantošanu.

Vispārīgā kontekstā ir svarīgi atzīmēt, ka ES patērētāji kopumā atbalsta VLP darbības jomas iespējamo paplašināšanu. Saskaņā ar atbalsta pētījumu 84 % eiropiešu pauda labvēlīgu viedokli par vienota lādētāja

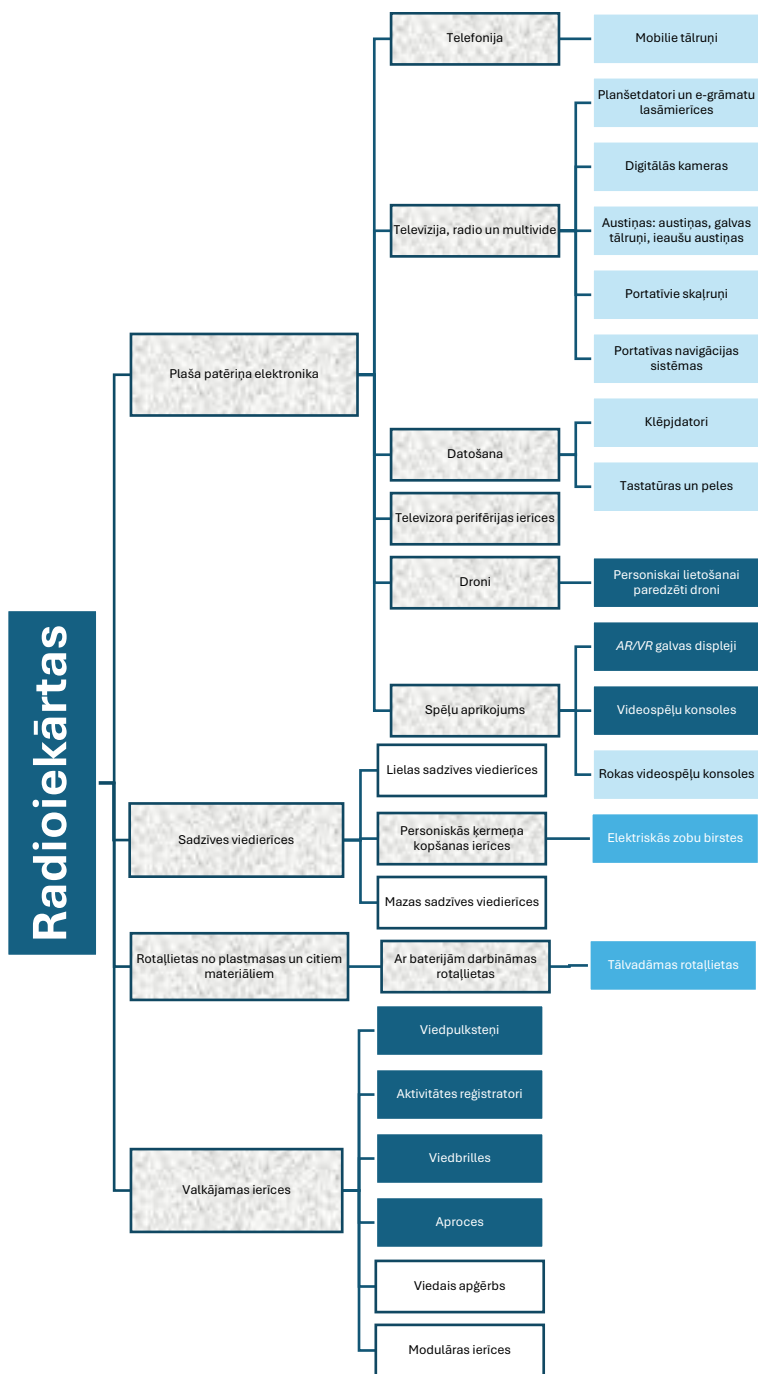
<sup>(23)</sup> Turpat.

<sup>(24)</sup> Tirgus lielums 2022. gadā saskaņā ar pētījumu par viedtālruniem, planšetdatoriem, austiņām, digitālajām kamerām un atsevišķiem lādētājiem.

direktīvu, un lielākā daļa respondentu (no 55 % līdz 65 %) atbalstīja tās darbības jomas paplašināšanu drošības un izmaksu apsvērumu dēļ.

# 6 Pielikumi

1. attēls. VLP piemērošanai paredzēto kategoriju grafisks attēlojums



- Kategorijas, uz kurām jau attiecas VLP
- Kategorijas, kuras neatbilst 1. un 2. kritērijiem
- Kategorijas, kuras atbilst 1. un 2. kritērijiem, bet neatbilst VLP piemērošanai
- Kategorijas, kuras atbilst šajā ziņojumā izklāstītajiem kritērijiem