



EMBEDDED SYSTEMS ENGINEERING

SCHMITT CONSULTING S.A.R.L. · SC-SARL.COM

CRA ātrā pārbaude ierīču ražotājiem

Jaunais ES likums par savienoto produktu kiberdrošību — kam jābūt gatavam līdz 2026. gada septembrim, saprotamā valodā.

Pirmais saistošais termiņš: 2026. gada 11. septembris

Ne tikai 2027. gadā. Kas tagad nesagatavojas, nonāks laika trūkumā.

1 Par ko ir runa

Cyber Resilience Act — saīsināti **CRA** — ir spēkā kopš 2024. gada decembra. Tas nosaka, cik drošiem jābūt savienotajiem produktiem pret uzbrukumiem no interneta. Tas attiecas uz visu, kas satur programmatūru vai pieslēdzas tīklam: no viedā termostata līdz rūpnieciskajiem kontrolieriem un lietotnei.

Daudzi ražotāji domā, ka viņiem ir laiks līdz 2027. gada beigām. Tas attiecas tikai uz daļu pienākumu. **Pirmais saistošais termiņš ir jau 2026. gada septembrī** — un tas attiecas arī uz produktiem, kas jau sen ir tirgū un joprojām tiek uzturēti.

2026. gada 11. septembris

Ziņošanas pienākums. Ja uzbrucēji pierādāmi izmanto ievainojamību, par to **24 stundu laikā** jāziņo iestādēm.

2027. gada 11. decembris

Visi pārējie pienākumi. Produkts drošs jau pamatā, drošības atjauninājumi visā darbmužā, pilns programmatūras sastāvdaļu saraksts, formāls novērtējums un CE marķējums.

Iespējamie sodi sasniedz līdz **15 miljoniem eiro vai 2,5 % no globālā gada apgrozījuma** — atkarībā no tā, kura summa ir lielāka. Un: likums tieši attiecas arī uz maziem ražotājiem un atsevišķiem piegādātājiem, ne tikai uz lieliem koncerniem.

2 Svarīgākie jēdzieni — īsumā

Aparātprogrammatūra (firmware)

Vadības programmatūra, kas iebūvēta ierīcē uz visiem laikiem un liek tai vispār darboties — piemēram, mašīnas, sensora vai kontroliera programmas kods.

Ievainojamība (drošības caurums)

Programmatūras kļūda vai vājums, caur kuru uzbrucējs var iekļūt ierīcē vai ar to manipulēt.

Programmatūras sastāvdaļu saraksts (SBOM)

Pilns visu produkta programmatūras sastāvdaļu saraksts — salīdzināms ar komponenta detaļu specifikāciju, tikai programmas kodam. Bez tā nevar pateikt, vai produktu skar zināma ievainojamība.

ENISA / CSIRT

ENISA ir ES kiberdrošības aģentūra, centrālā IT drošības iestāde Eiropā. CSIRT ir nacionālās valsts «datoru ugunsdzēsēji», kas koordinē drošības incidentu gadījumā. Tiem tiek nosūtīts ziņojums 24 stundu laikā.

Funkcionālā drošība

Ierīces aizsardzība pret tehniskiem *darbības traucējumiem un atteicēm* — iedibināta prakse, piemēram, automašīnu tehnikā. CRA to papildina ar aizsardzību pret *tīšiem uzbrukumiem*.

CE marķējums

Labi zināmais CE marķējums uz produktiem. Tas apstiprina, ka produkts atbilst ES prasībām un to drīkst pārdot Eiropas tirgū.

3 Vai esat gatavi CRA? KontROLSARAKSTS

Izejiet cauri šiem punktiem. Katra rūtiņa, ko **nevarat** ar tīru sirdsapziņu atzīmēt, ir atvērta būvlaukums līdz 2026. gada septembrim.

PĀRSKATS UN ORGANIZĀCIJA

- ☐ Mēs zinām, uz kuriem mūsu produktiem attiecas likums.
- ☐ Mēs zinām, kurus vecākus produktus joprojām uzturam (un uz kuriem tādējādi arī attiecas likums).
- ☐ Uzņēmumā ir par CRA tēmu atbildīga persona.

PROGRAMMATŪRAS SASTĀVDAĻU SARAKSTS

- ☐ Katram produktam ir pilns visu iebūvēto programmatūras sastāvdaļu saraksts.
- ☐ Tajā mēs atpazīstam arī novecojušas sastāvdaļas, kuras piegādātājs vairs neuztur.
- ☐ Šis saraksts tiek pastāvīgi uzturēts aktuāls, nevis sastādīts vienreiz.

ZIŅOŠANAS PROCESS (OBLIGĀTS NO 09/2026)

- ☐ Ir noteikts, kas pamana izmantotu ievainojamību.
- ☐ Ir noteikts, kas to novērtē un kas par to ziņo.
- ☐ 24 stundu termiņu organizatoriski tiešām varam ievērot — arī nedēļas nogalē.

IERĪCES TEHNISKĀ AIZSARDZĪBA

- ☐ Ierīces programmatūra tiek glabāta šifrēta, un to nevar vienkārši nolasīt.
- ☐ Atjauninājumi ir aizsargāti pret viltošanu — neviens nevar uzspraust ieviltu programmatūru.
- ☐ Ierīce var saņemt drošības atjauninājumus visā tās darbūžā.
- ☐ Startējot ierīce pārbauda, vai darbojas tikai īsta, nemainīta programmatūra.

PIERĀDĪJUMI UN DOKUMENTĀCIJA

- ☐ Mēs varam pierādīt, ka izstrāde notika saskaņā ar atzītiem programmēšanas standartiem.
- ☐ Darbības drošums un izturība pret uzbrukumiem ir domāti vienā kopējā koncepcijā, ne atsevišķi.
- ☐ Vēlākajam atbilstības novērtējumam nepieciešamie dokumenti tiek kārtoti jau no paša sākuma.

4 Kā tālāk

Tuvākie mēneši izšķirs, vai 2026. gada septembrī būs sakārtota gaita vai būs jāimprovizē steigā. Kas sāk laikus, sadala darbu — un izvairās no dārgiem pēdējā brīža risinājumiem tieši pirms termiņa. Lielākā svira parasti slēpjas nevis tikai tehnikā, bet saraksta, ziņošanas procesa un ierīces aizsardzības tīrā mijiedarbībā.

→ Dziļāk un atbalsts

Vai vēlaties prasības ne tikai pārskatīt, bet arī īstenot? Trīs ceļi:

Speciālā literatūra un programmatūra

Praktiskas zināšanas no vairāk nekā 35 gadu iegulto sistēmu izstrādes — tehniskais pamats aiz CRA prasībām. Atrodams vietnē sc-sarl.com/lv/produkte.html

Bez maksas klāt: «Formulu krājums informātiķiem un inženieriem»

Interaktīvs HTML formulu krājums, 56 nodaļas, divvalodu DE/EN, lietojams bezsaistē — bez maksas lejupielādes sadaļā.

Personīgs atbalsts

No programmatūras sastāvdaļu saraksta līdz aparātprogrammatūras nostiprināšanai. Konsultācija vietnē sc-sarl.com/lv/kontakt.html

[Uz produktiem un lejupielādēm →](#)

Šis ceļvedis sniedz praktisku pārskatu un neaizstāj juridisku konsultāciju. Noteicošā ir Regula (ES) 2024/2847. Termiņu stāvoklis: ziņošanas pienākums no 11.09.2026, pilna piemērojamība no 11.12.2027.

© Embedded Systems Engineering · Schmitt Consulting S.A.R.L. · sc-sarl.com