



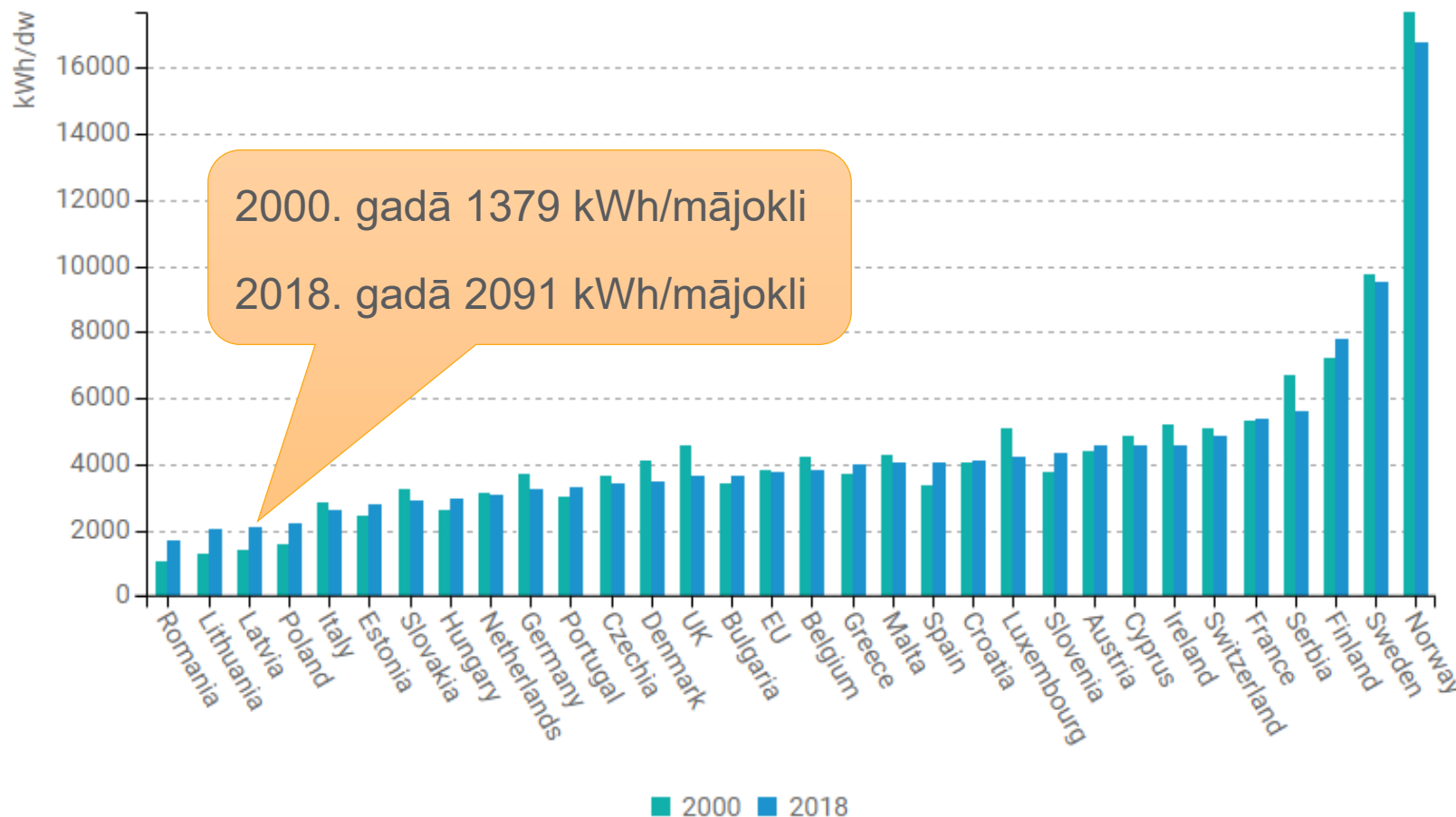
Paradumu maiņa – atslēga uz efektīvu elektrības patēriņu

Rūta Liepniece

Anna Luīze Blodone

Elektrum Energoefektivitātes centrs

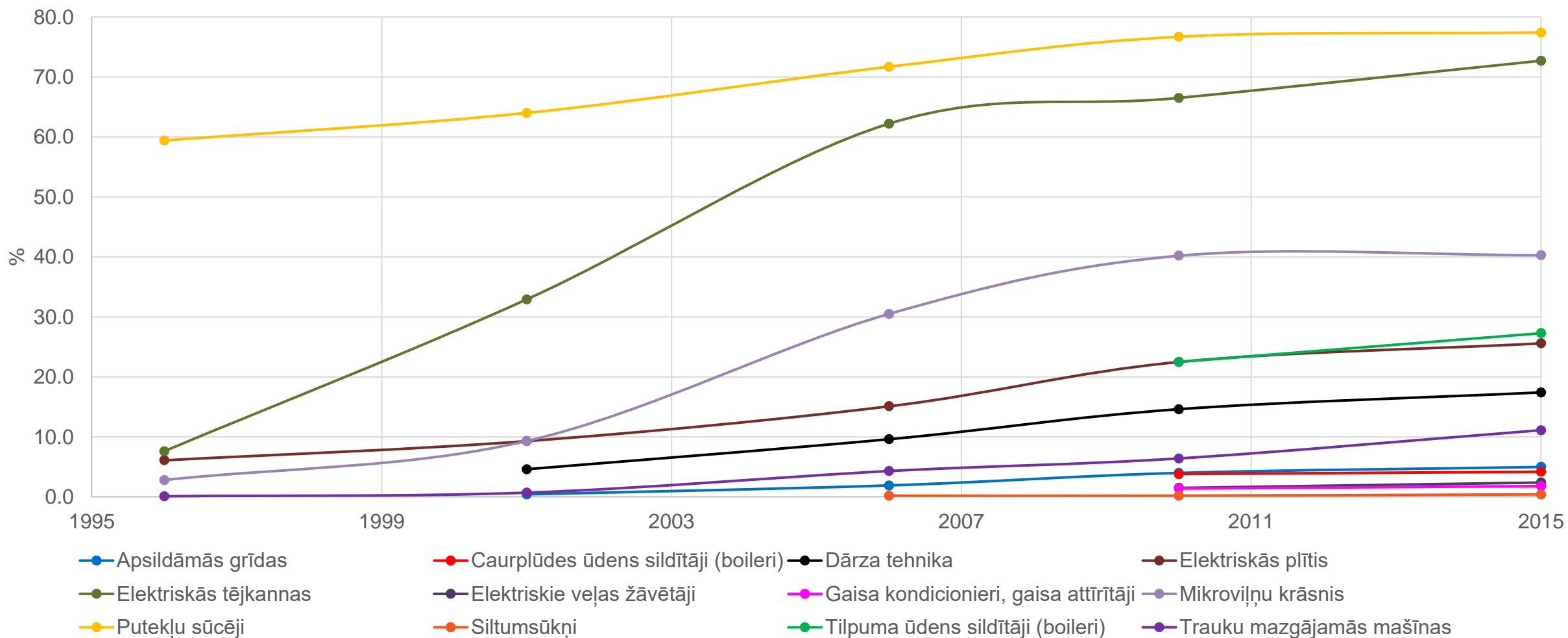
Elektrības patēriņš uz vienu mājokli



- Elektriskā apsilde
- Elektriskā karstā ūdens sagatavošana
- Atšķirīgs elektroierīču aprīkojuma līmenis
- Atšķirīga ierīču energoefektivitāte

<https://www.odyssee-mure.eu/publications/efficiency-by-sector/households/electricity-consumption-dwelling.html>








Latvijas mājsaimniecību aprīkojums ar elektroierīcēm



https://data.stat.gov.lv/pwweb/lv/OSP_OD/OSP_OD_apsekojumi_energ_pat/?tabeleist=true

Kas veido mājokļa elektrības patēriņu?






Dzīvoklis

-  Apgaismojums
-  Elektriskā apsilde, sildītāji
-  Karstā ūdens sagatavošana
-  Mikroklimata nodrošināšanas ierīces
-  Lielā sadzīves tehnika (ledusskapis, veļas mašīna, plīts utt.)
-  Mazās elektroierīces (putekļsūcējs, dators, blenderis, fēns utt.)
-  Ierīces gaidīšanas režīmā

...

Privātmāja

papildu:

-  Āra apgaismojums
-  Apkures katls
-  Ūdens sūkņi, cirkulācijas sūkņi
-  Elektriskā dārza tehnika
-  Elektroauto uzlāde

...

Kas ir energoefektivitāte?

Ko mēs
varam darīt?



Lietot LED
spuldzes



Siltināt
mājokli



Izvēlēt
energo-
efektīvas
elektroierīces



Atvienot
elektroierīces,
kad tās
nelieto

Ko mēs
iegūstam?



Finansiāls
ietaupījums



Paaugstināts
komforta
līmenis

Ko tas dod
sabiedrībai?



Mazāks
energoresursu
patēriņš



Mazāks
vides
piesārņojums

Kā tas ietekmē
nākotni?

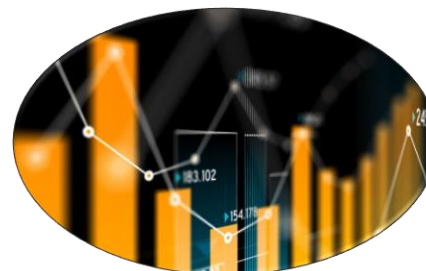


Tīrāks gaiss
un ūdens
nākamajām
paaudzēm

Ar ko sākt?

1.

Elektrības patēriņa analīze



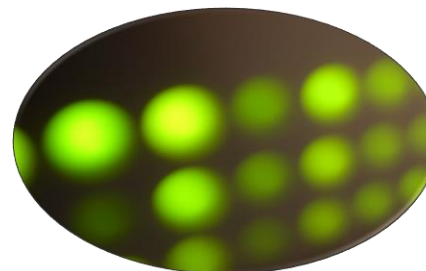
2.

Spuldžu nomaiņa



3.

Gaidīšanas režīms



4.

Elektroierīču apkope



5.

Paradumu pielāgošana



1. solis – elektrības patēriņa analīze

*Ja mājoklī **nav** viedā skaitītāja*

- ✓ Novērtēt patēriņa tendences pa mēnešiem
- ✓ Atslēdzot ierīces, noteikt, vai ir «slēptie» patērētāji
- ✓ Izmantot jaudas mērītāju un viedo rozeti

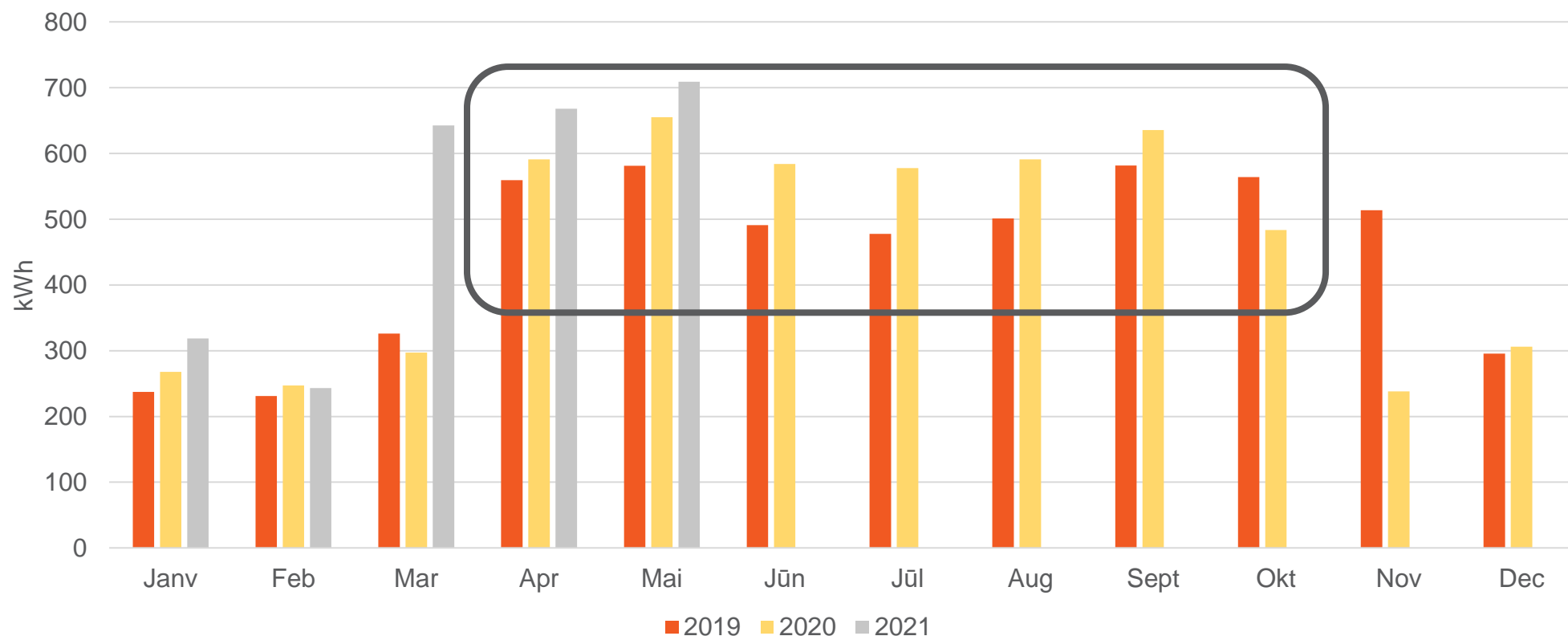
*Ja mājoklī **ir** viedais skaitītājs*

- ✓ Analizēt patēriņu pa dienām un stundām
- ✓ Atslēdzot ierīces, novērtēt to patēriņu



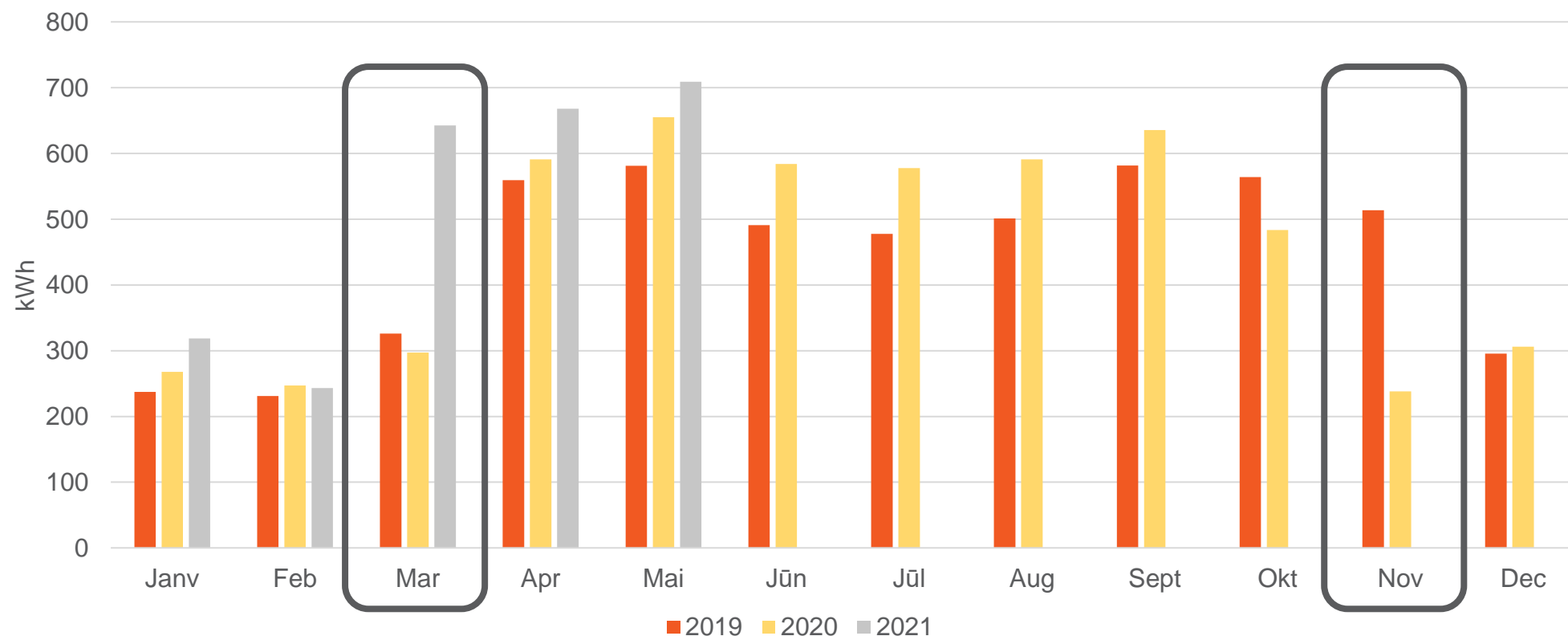
Privātmājas patēriņš

1. Izvērtēt patēriņu pa mēnešiem salīdzinājumā ar citiem gadiem



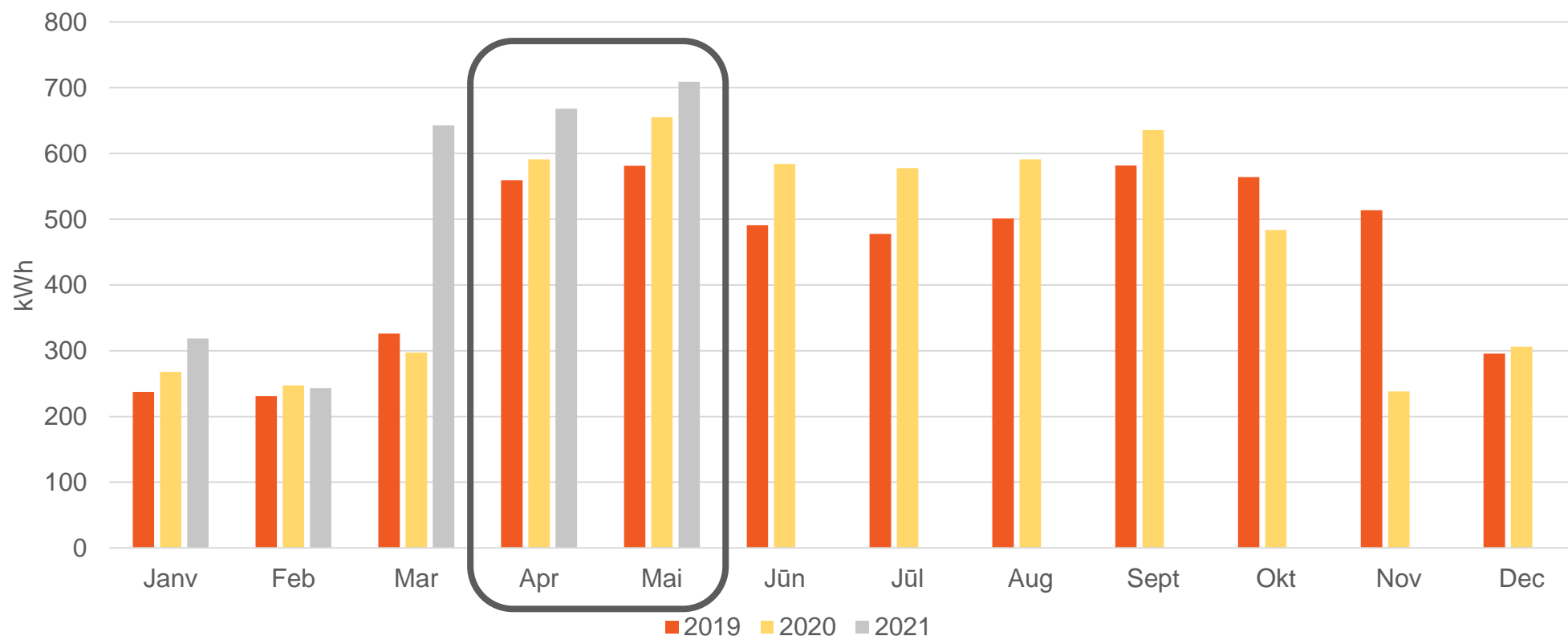
Privātmājas patēriņš

1. Izvērtēt patēriņu pa mēnešiem salīdzinājumā ar citiem gadiem



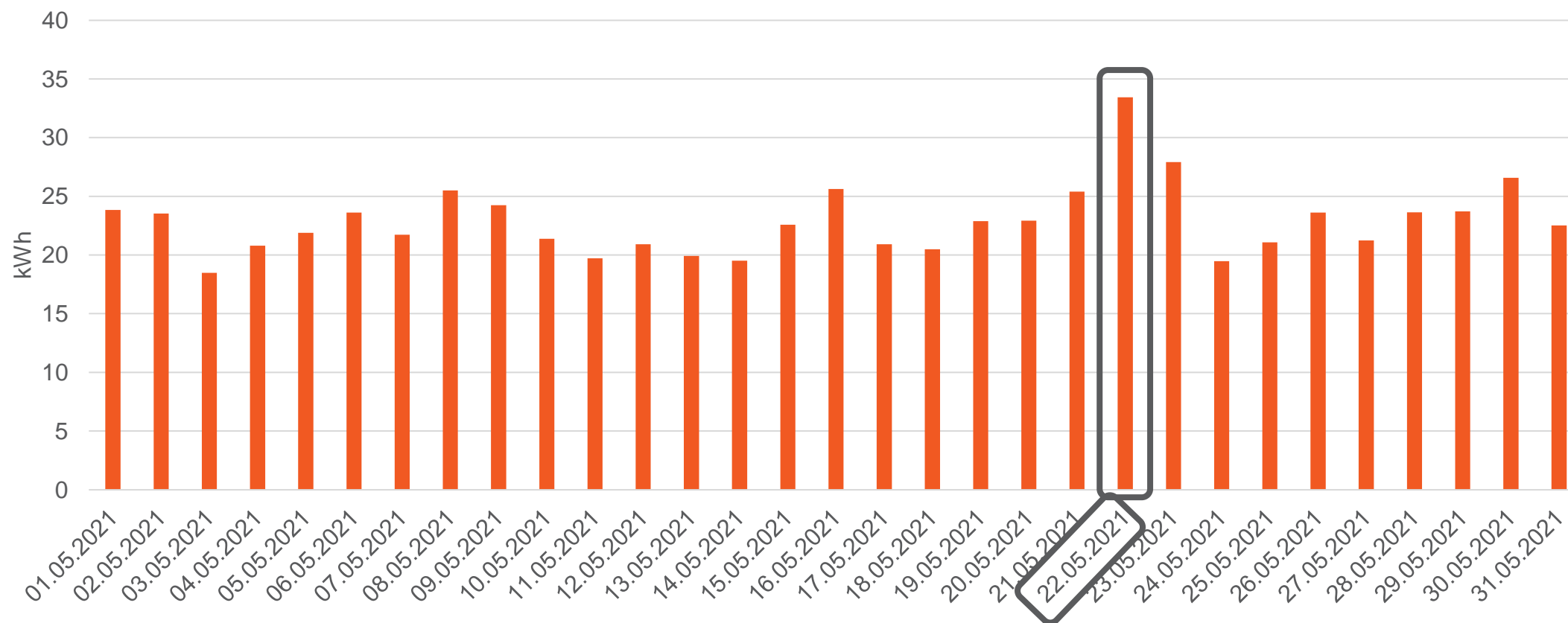
Privātmājas patēriņš

1. Izvērtēt patēriņu pa mēnešiem salīdzinājumā ar citiem gadiem



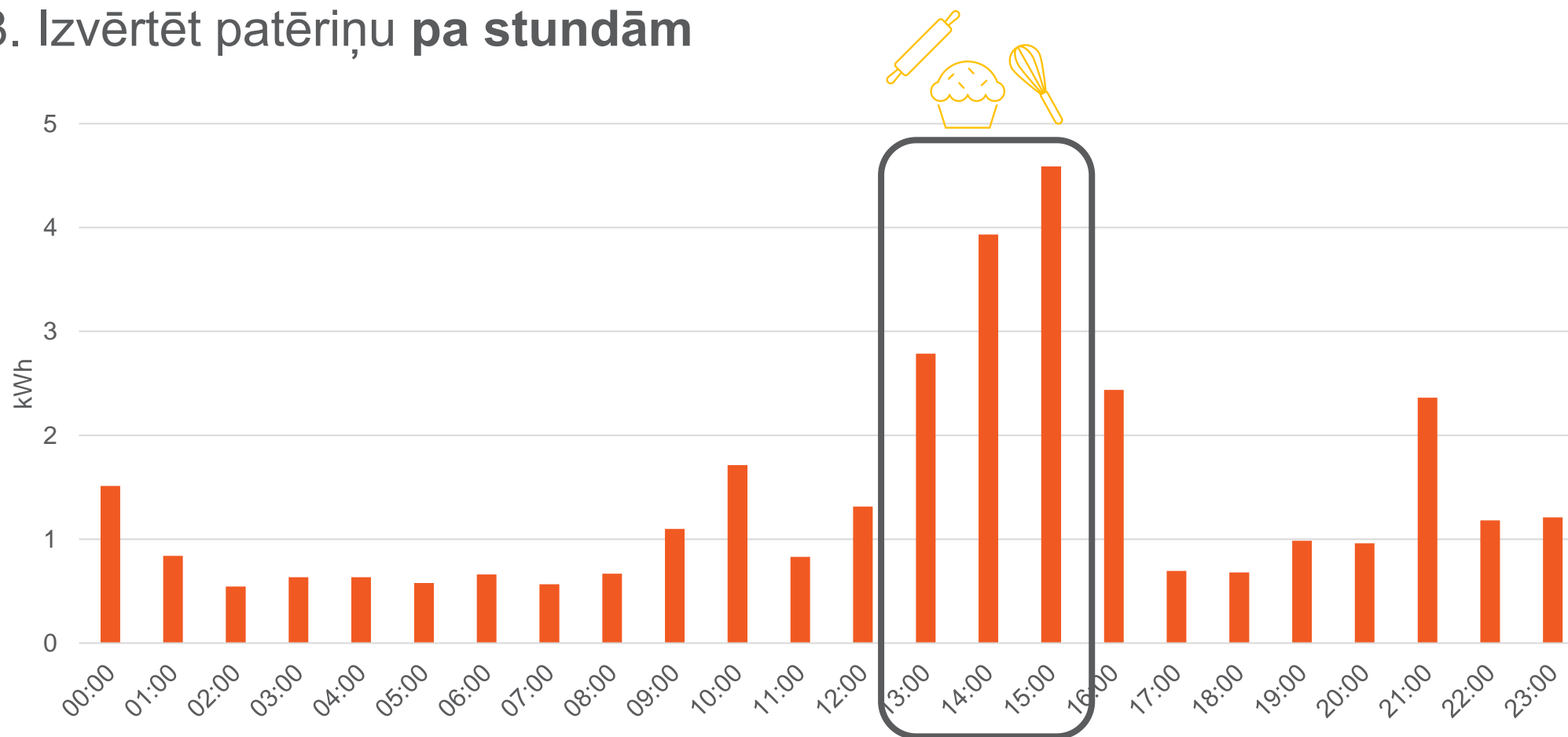
Privātmājas patēriņš

2. Izvērtēt patēriņu pa dienām



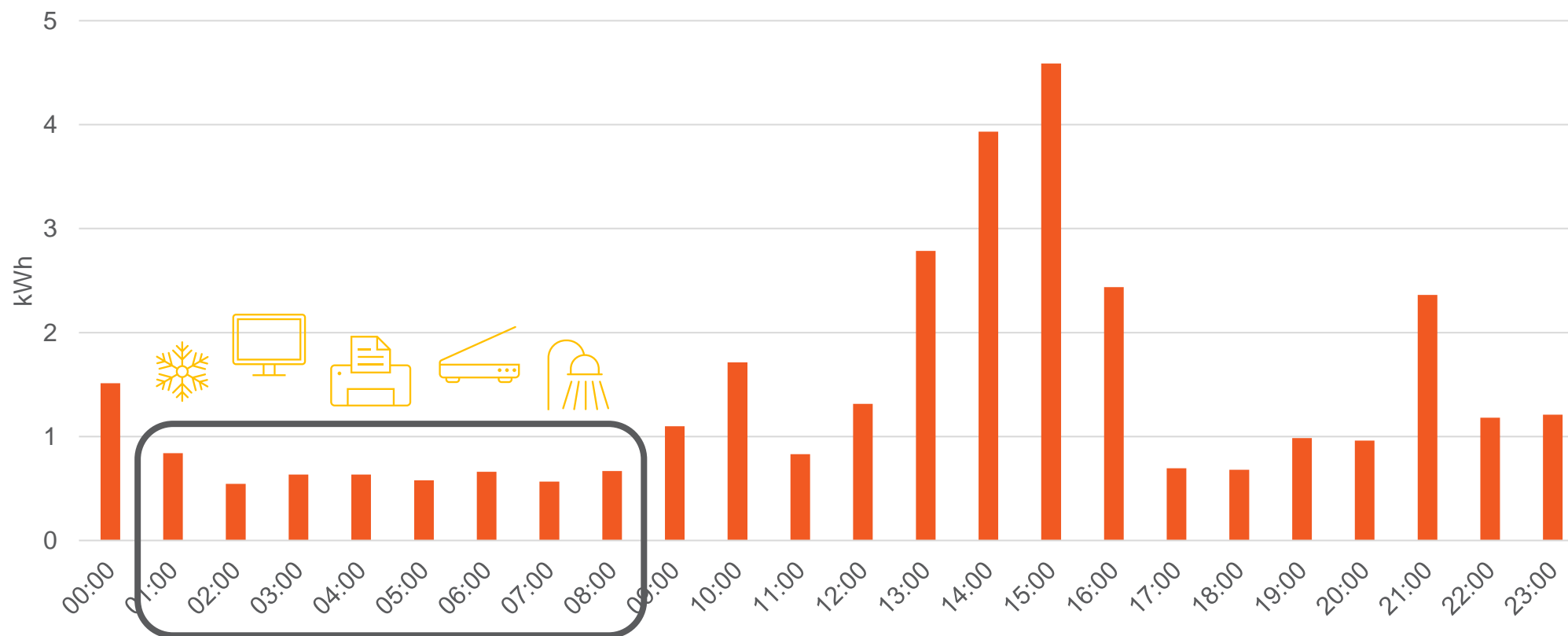
Privātmājas patēriņš

3. Izvērtēt patēriņu pa stundām



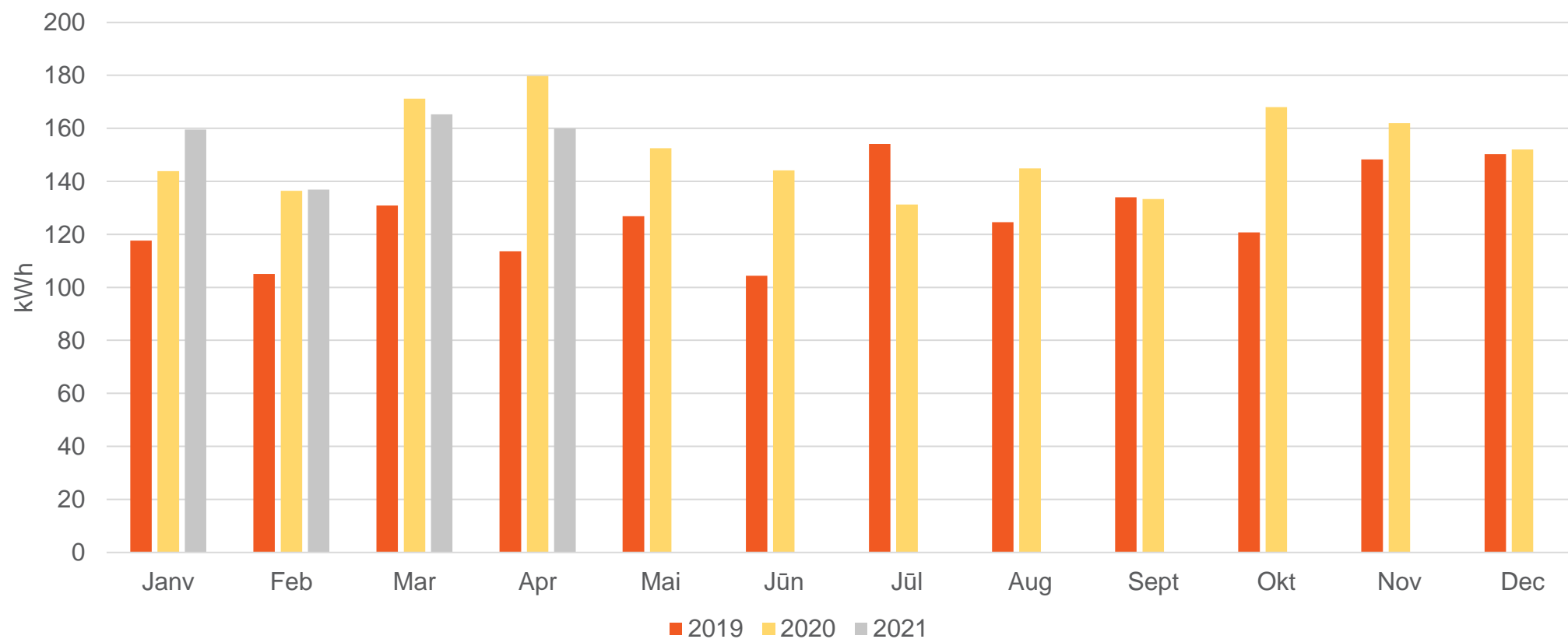
Privātmājas patēriņš

3. Izvērtēt patēriņu pa stundām



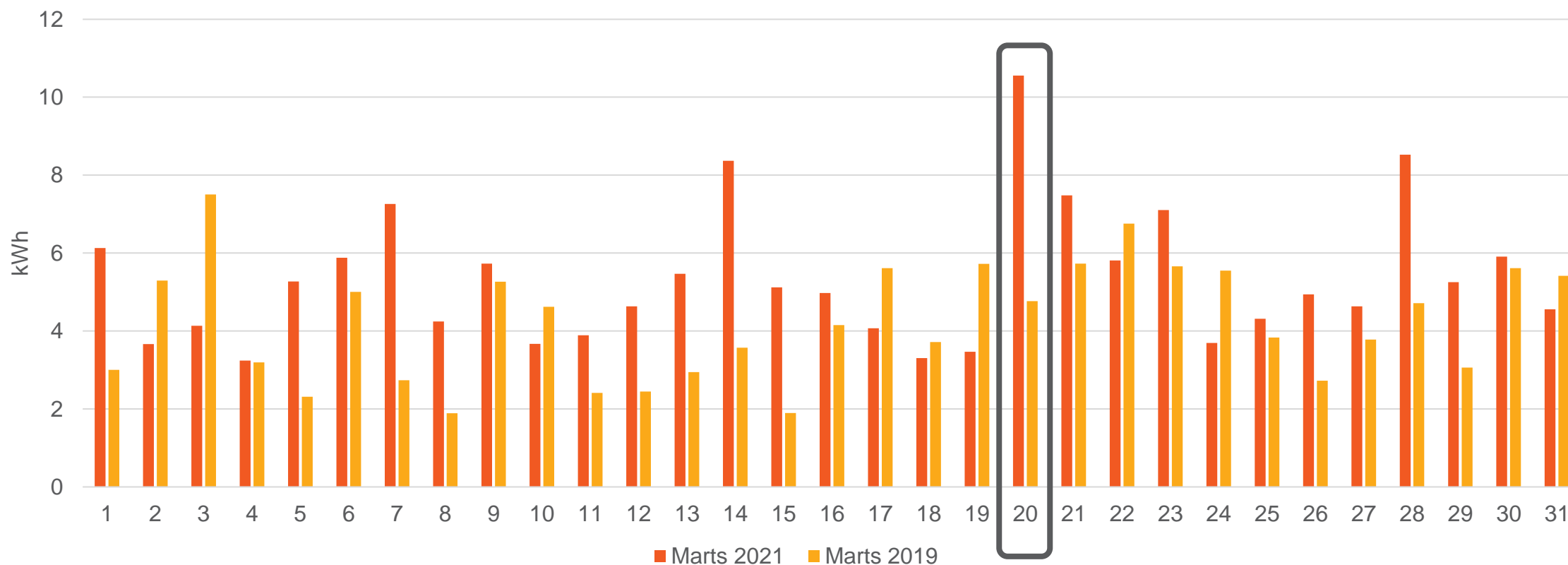
Dzīvokļa patēriņš

1. Izvērtēt patēriņu pa mēnešiem salīdzinājumā ar citiem gadiem



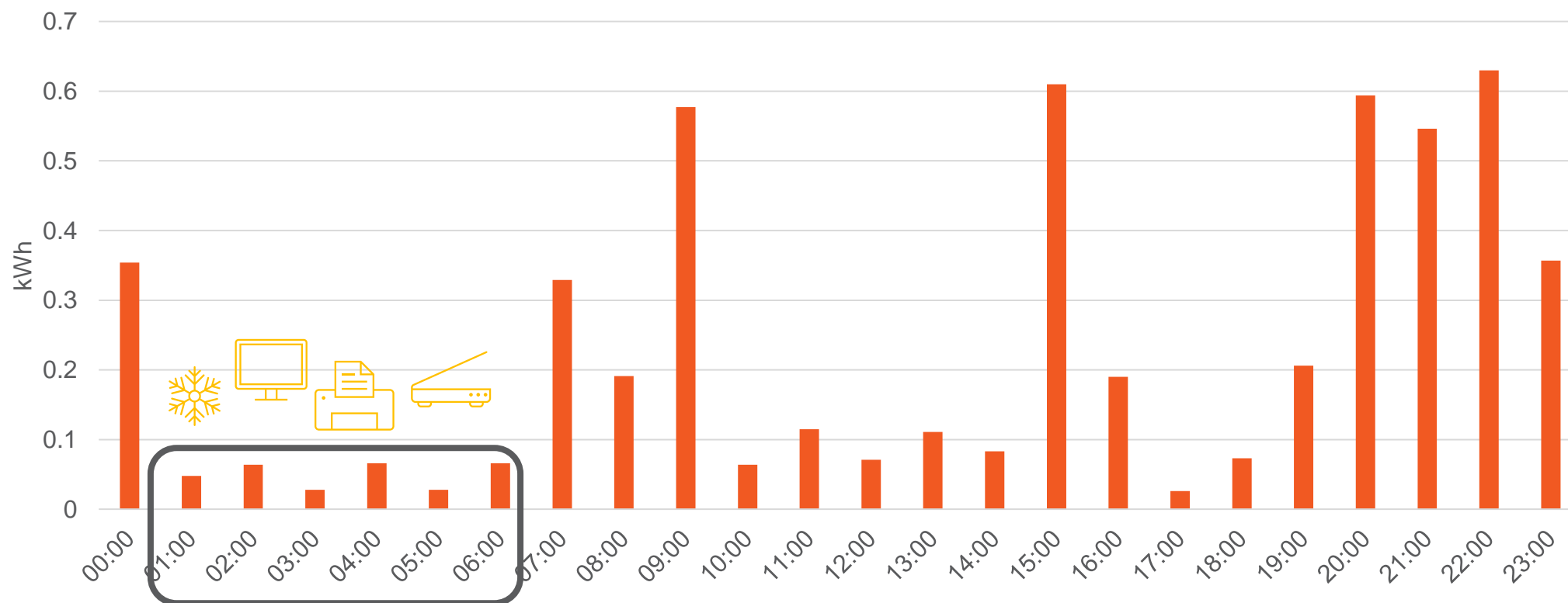
Dzīvokļa patēriņš

2. Izvērtēt patēriņu pa dienām



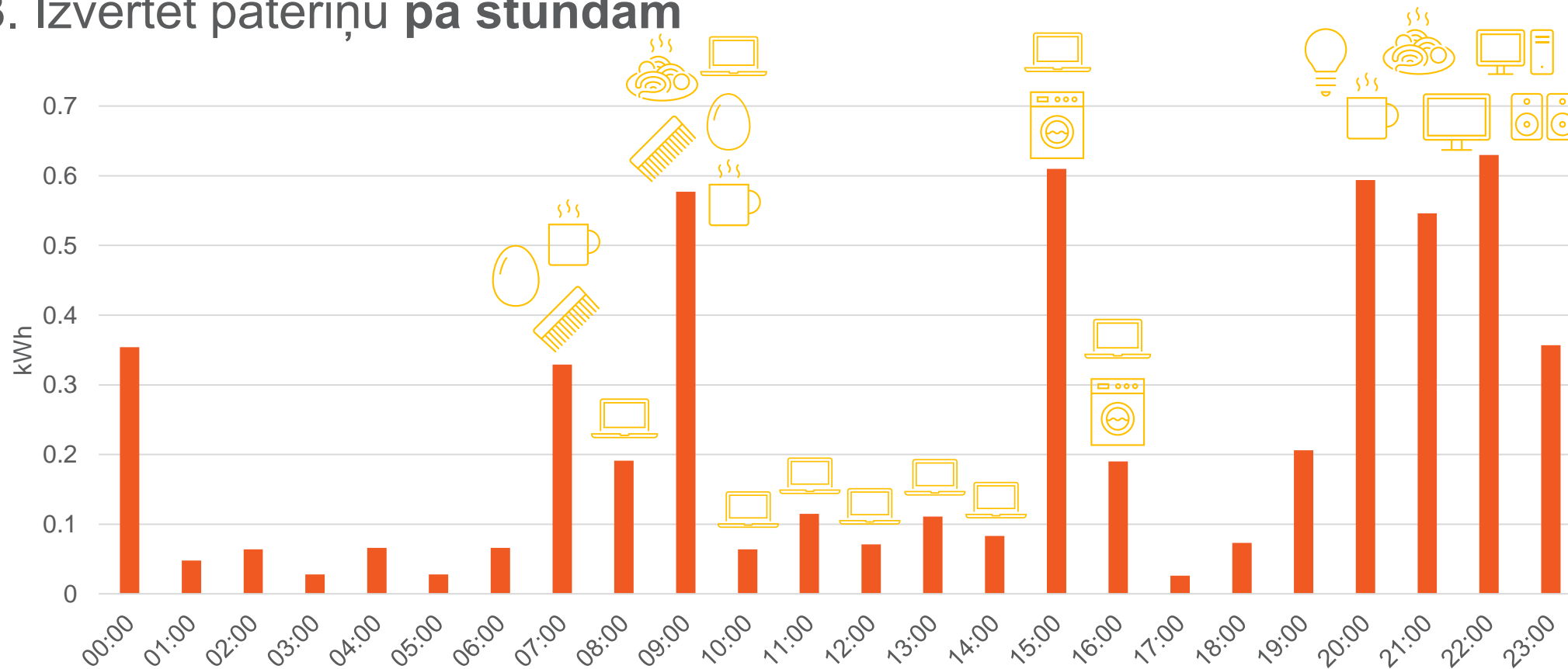
Dzīvokļa patēriņš

3. Izvērtēt patēriņu pa stundām



Dzīvokļa patēriņš

3. Izvērtēt patēriņu pa stundām



Energopulss – padomdevējs

Ik mēnesi uzzini, kāds ir tavs
Energopulss rezultāts

Salīdzini elektrības patēriņu ar
līdzīgām mājsaimniecībām Latvijā

Gūsti noderīgus ieteikumus, kā
energoresursus izmantot efektīvāk



Kā pieteikties *Energo pulss* projektam?



Autorizējies portālā *elektrum.lv*



Ienāc *Energo pulss* sadaļā



Aizpildi anketu par savu mājokli



ENERGO PULSS

Mājoklī esošo elektroierīču raksturojums

Elektrība tiek patērēta brīžos, kad esam mājās un aktīvi darbojamies, kā arī laikā, kad, piemēram, gulam vai esam devušies prom no mājokļa darba gaitās. Reizēm nepārtrauktais patēriņš ir pamatots, taču bieži vien tas notiek neuzmanīgas saimniekošanas dēļ.

Lai iegūtu plašāku priekšstatu par elektrības patēriņu mājoklī, energo pulsa mērījuma otrajā solī jums tiks uzdoti jautājumi par dažādām elektroierīcēm, to lietošanas paradumiem un jau veiktajiem energoefektivitātes pasākumiem mājoklī.

Mājoklī esošo elektroierīču raksturojums

Lūdzu, atzīmējiet, kuras elektroierīces ir jūsu mājoklī:



Ledusskapis



Atsevišķa saldētava



Elektriskā plīts virsma

Kāda ir plīts virsma?

Metāla sildriņķu

Stikla keramikas

Indukcijas



Elektriskā cepeškrāsns

Cik bieži lietojat šo ierīci?

Ikdienā

Dažas reizes nedēļā

Dažas reizes mēnesī

Dažas reizes gadā



Trauku mazgājamā mašīna

Cik bieži lietojat šo ierīci?

Ikdienā

Dažas reizes nedēļā

Dažas reizes mēnesī

Dažas reizes gadā



Elektriskās siltās grīdas noteiktās zonās



Jūsu energo pulss ir 7, kas atbilst segmenta vidējam rādītājam.

Vēlaties uzlabot rezultātu? Sekojiet mūsu padomiem!

Padomi, kā kļūt efektīvākam



Samaziniet televizora elektrības patēriņu, it sevišķi, ja to izmantojat ikdienā!

Drēgnajos un tumšajos ziemas vakaros, aktuālāka kļūst televīzijas pārraižu vai filmu skatīšanās, tādēļ aicinām ņemt vērā ieteikumus efektīvai televizora lietošanai!



[Lasīt vairāk](#)

Pielietošu savā mājoklī

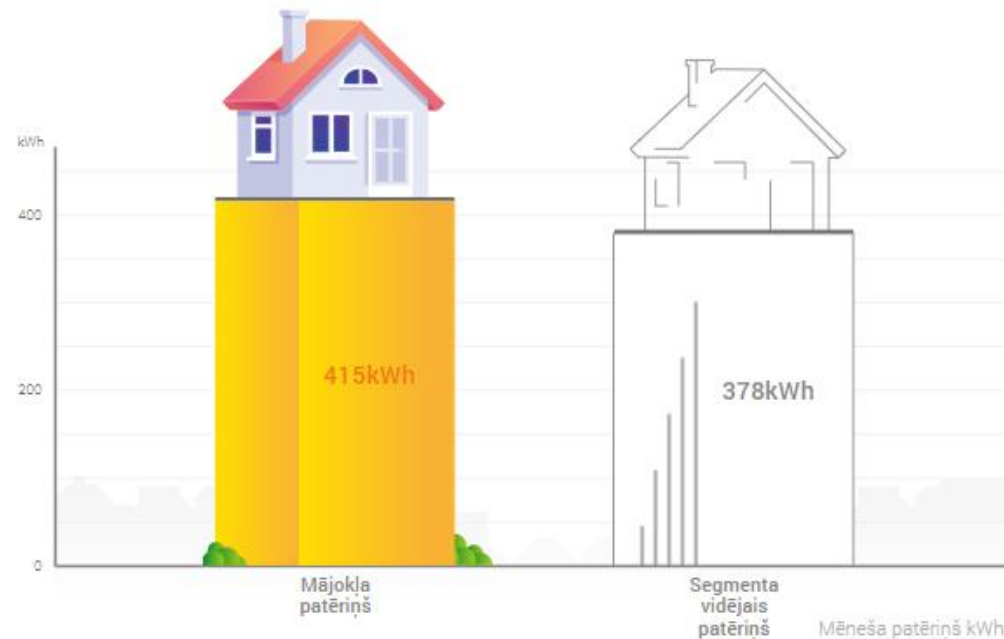
Jā Nē vēl padomāšu



Energijas iela 25, Rīga, Latvija, LV-0001

Periods – oktobris, 2020

Energo pulsa indekss: 7



2. solis – spuldžu nomaiņa

Kvēlspuldze



Halogēnspuldze



**Kompaktā
luminiscences
spuldze**



LED spuldze



Jauda

60 W

42 W

11 W

8 W

Patēriņš gadā *

88 kWh

61 kWh

16 kWh

12 kWh

Efektivitāte

~10-15 lm/W

~17 lm/W

~50-70 lm/W

~80-120 lm/W

Krāsas temperatūra

Silti balta

Silti balta

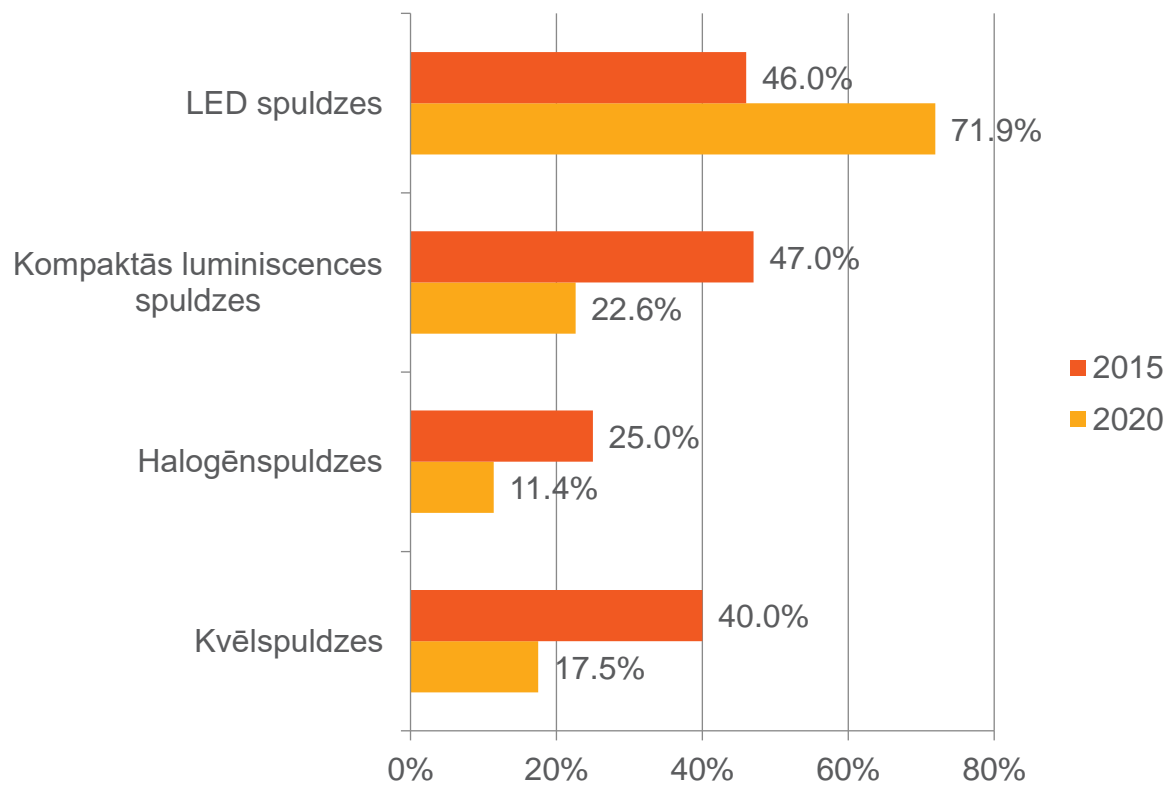
No silti baltas līdz
zilgani baltai

No silti baltas līdz
zilgani baltai

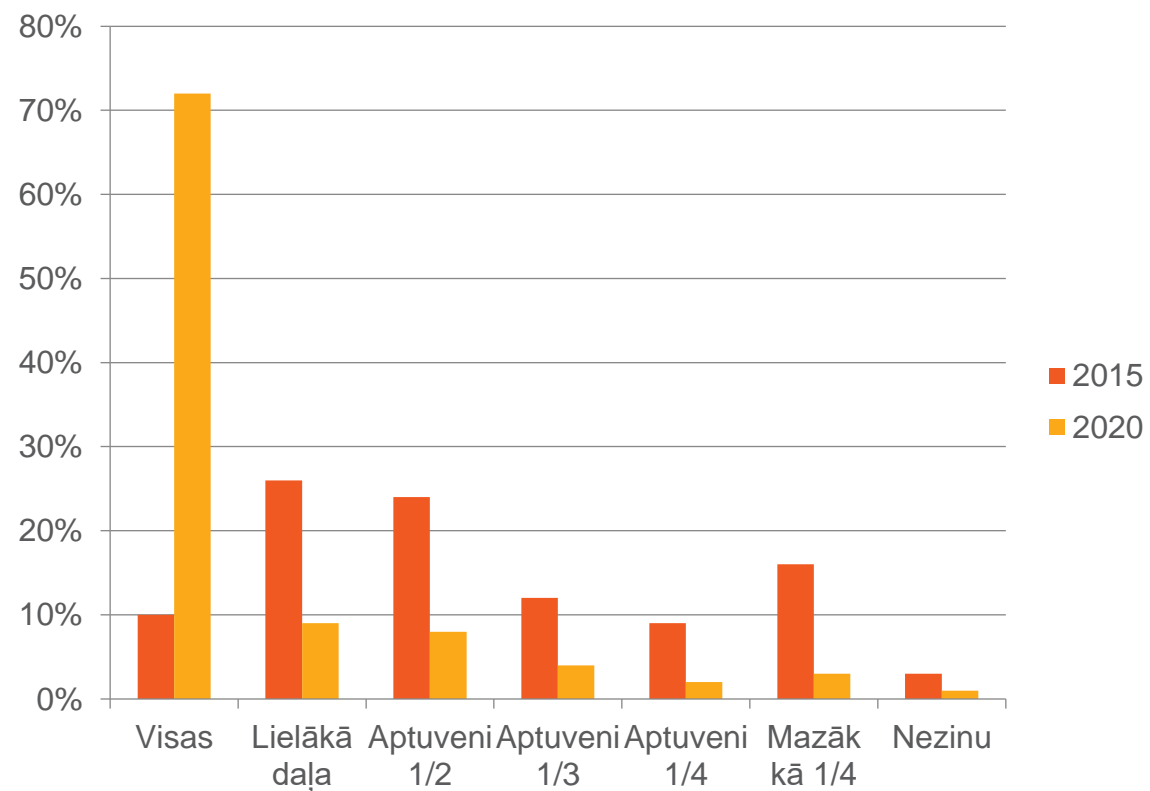
* Lietojot 4 stundas dienā

Mājokļu aprīkojums ar spuldzēm

Apgaismojumā lietotās spuldzes



LED spuldžu īpatsvars mājoklī



Elektrum un SKDS pētījums par māsaimniecību energoefektivitāti, 2015, 2020



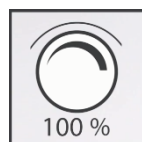
Dzīvojamās telpās
izvēlēties spuldzes ar
dzeltenīgu gaismas
krāsu (3000 K)

Izvēlēties spuldzi,
vadoties pēc
lūmeniem (lm),
nevis vatiem (W)

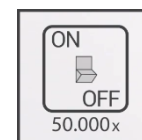


Darba telpās, virtuvē
izvēlēties spuldzes ar
baltu gaismas krāsu
(4000 K)

Jo vairāk lūmenu, jo spožāka
spuldze, piemēram,
60 W kvēlspuldzei
atbilst 800 lm LED



Ja ir gaismas regulators
jeb dimmeris, izvēlēties
spuldzi, kuru var dimmēt



Ja spuldzi plānots izmantot gaitenī un
citās telpās, kur bieži ieslēdz un izslēdz
apgaismi, pievērst uzmanību
pārslēgšanas ciklu skaitam

Lūmeni 806 lumen = 60W

Jauda 6W

Darbības laiks 15 000 stundas = 15 gadi (2.7h/dienā)

Pārslēgšanas cikli <math><3s</math> → 60%

Izmēri 105 mm, 60 mm

Energoefektivitātes klase A++

LED

Krāsu atveides indekss Ra >80

Cokols E27

	15 W	25 W	40 W	60 W	75 W	100 W
lm	136 lm	250 lm	470 lm	806 lm	1055 lm	1521 lm
LED				6 W		

6500 K

2700 K

- Homelight • Blanc confort
- Blanco Hogar • Branco neutro
- Extrawarm wit • Miljöljus
- Varmhvid • Kodikas valkea
- Oikikó ζεστό • Тепло мека светлина
- Extrameleg fehér
- Światło domowe • Lumina de casa
- Domača luč • Теплый мягкий свет
- Теплий м'яке світло

90% Energija

5 4 1 0 2 8 8 | 2 7 1 2 8 6 >

3. solis – *gaidīšanas režīms*

KĀDĒĻ IERĪCES PATĒRĒ ENERĢIJU, LAI GAN TĀS IR IZSLĒGTAS?



Tipiskas elektroierīces, kas patērē elektrību *gaidīšanas režīmā*



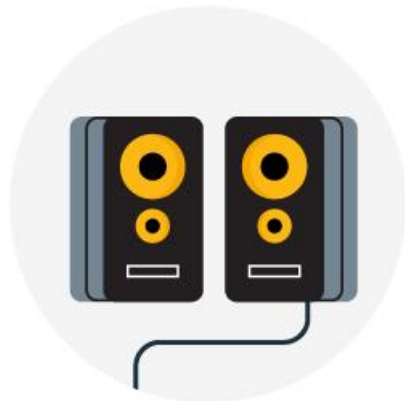
Datori un monitori



Printeri un faksi



Dekoderi un rūteri



Audio sistēmas

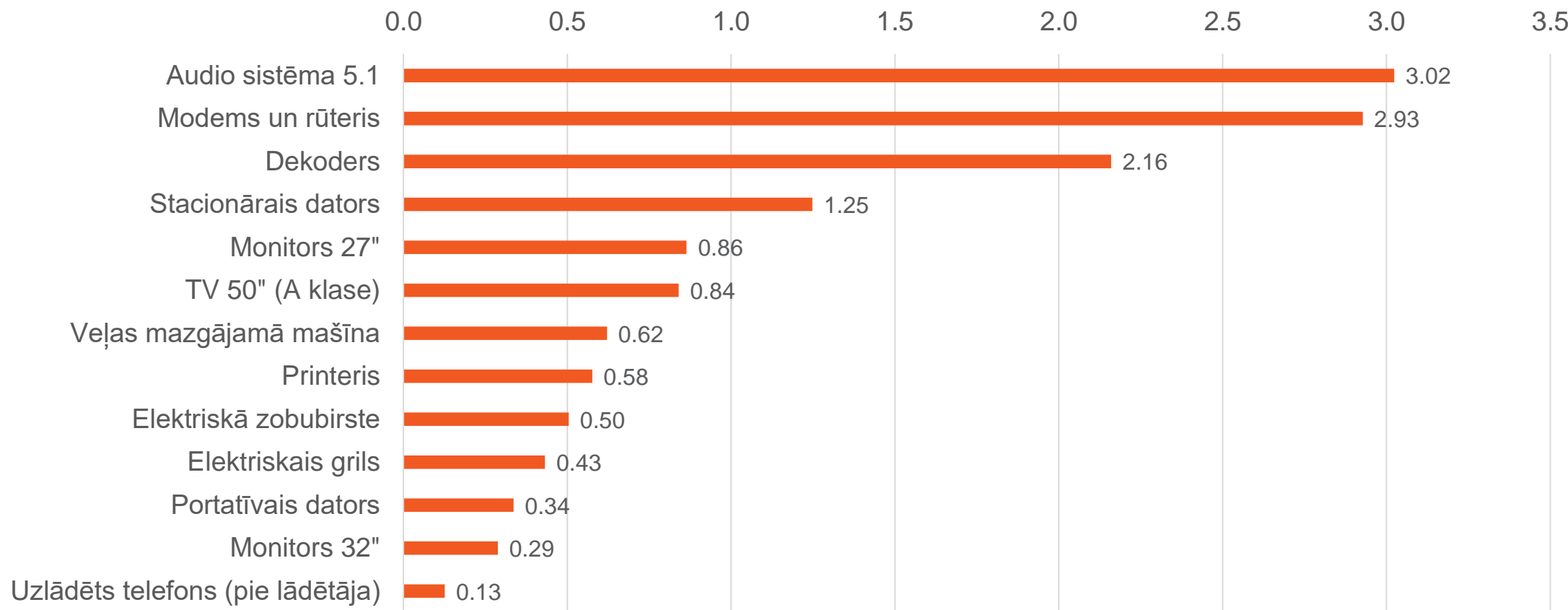


Televizori



Mikroviļņu krāsnis

Gaidīšanas režīma patēriņš mēnesī, kWh



Kopā 14 kWh
mēnesī



Uzvārīt 280
tējas krūzes



Izmazgāt veļu
25 reizes



Izcept
14 picas



10%
elektrības ietaupījums

4. solis – ierīču apkope



Elektroierīču talka

Darbu saraksts

Izdrukā, skaties padomus elektrum.lv un atzīmē padarīto!

Ledusskapis

- Putekļi no ledusskapja un kondensācijas caurulītēm vai plāksnes
- Durvju blīvgumijas
- Slaucīšana
- Vēdināšana
- Smakas novēršana

Saldētava

- Produktu pārlikšana aukstumizturīgā somā
- Ledus dabiska kušana (vairākas stundas) ar bļodu ūdenim
- Slaucīšana ar ūdeni vai etiķūdeni

Putekļusūcējs

Tvaika nosūcējs

- Mazgājamā filtra tīrīšana ar ūdeni vai sodas pastu
- 30 minūšu iedarbošanās
- Slaucīšana
- Vienreizlietojamā filtra (ja tāds ir) nomaiņa

Trauku mazgājamā mašīna

- Atbrīvošana no ēdiena paliekām
- Filtra tīrīšana
- Etiķa un sodas trauku ievietošana
- Mazgāšana
- Vēdināšana

Putekļusūcējs

- Putekļu savākšanas maisiņa vai konteina iztukšošana
- Filtra nomaiņa
- Birstīšu un uzgaļu tīrīšana

Elektriskā tējkanna

- Atkalļošana ar citronskābi
- Tīra ūdens novārīšana

Veļas mazgājamā mašīna

- Mazgāšana ar citronskābi vai dzeramo sodu
- Vēdināšana

Veļas žāvētājs

- Pūku filtra tīrīšana
- Kondensatora mazgāšana

- Vēdināšana
- Slaucīšana
- Kaļķa nosēdumu noņemšana (ja nepieciešams)

Boilers

- Sildelementa tīrīšana
- Anoda stāvokļa novērtēšana
- Iekšpusē skalošana

Putekļu tīrīšana interjerā

- Lampu un lustru kupoli
- Aizkari/žalūzijas
- Logi, palodzes, spoguļi
- Aizkari un aizkaru stangas
- Radiatori

Tīri, tīri, efektīvi!

Aprūpēts ledusskapis – efektīvs ledusskapis

✓ Novietot:

- ✓ 10 cm no sienas un citām mēbelēm
- ✓ Atstatus no radiatoriem un ierīcēm, kas izdala siltumu
- ✓ Ēnā, nevis tiešos saules staros

✓ Iztīrīt sakrājušos ledu

✓ Notīrīt putekļus no aizmugures



Tīra veļas mašīna – tīra veļa

- ✓ Atstāt vaļā durtiņas un noslaucīt gumijas blīvējumu
- ✓ Iztīrīt veļas mazgājamā līdzekļa atvilktni
- ✓ Iztīrīt filtru
- ✓ Atbrīvoties no kaļķakmens nosēdumiem veļas mazgāšanas tilpnē



Parūpējies par trauku mazgājamo mašīnu!

- ✓ Atstāt vaļā durtiņas
- ✓ Ik pēc pāris lietošanas reizēm iztīrīt filtru
- ✓ Notīrīt ūdens izsmidzināšanas sprauslas
- ✓ Atbrīvoties no kaļķakmens nosēdumiem



Neaizmirsti parūpēties par citām ierīcēm!

- ✓ Putekļsūcējs
- ✓ Tējkanna
- ✓ Tilpuma ūdens sildītājs
- ✓ Tvaika nosūcējs
- ✓ Veļas žāvētājs



5. solis – paradumu pielāgošana

«Tikai mainot savus ikdienas ieradumus, iespējams ietaupīt līdz pat 10% elektrības!»



Cepeškrāsns

Izmantot konvekcijas funkciju jeb režīmu ar ventilatoru – 20 % ietaupījums

Nenovietot cepeškrāsni blakus ledusskapim



Pirms lietošanas iepazīties ar jebkuras elektroierīces lietošanas instrukciju!

Gatavojot ilgstoši cepamus ēdienus, cepeškrāsni izslēgt 10–15 minūtes ātrāk

Ledusskapis un saldētava

Ledusskapī iestatīt
+5 °C, bet
saldētavā -18 °C

Katrs lieki pazeminātais
grāds palielina patēriņu
par 5%!

Brīvi stāvošu
ledusskapi
neiebūvēt mēbelēs



Produktu aizpildījums
60–90 % no tilpuma

Produktus izvietot
tā, lai gaiss spēj
cirkulēt ap tiem

Ievietot iesaiņotus
un atdzesētus
produktus

Televizors

Ekrāna spilgtumu pielāgot
apkārtējās vides apgaismes
līmenim

Atvienot no
elektrotīkla, kad
nelieto

Novietot vietā, kur
ekrānu neapspīd
tieši saules stari



Izvēlēties atbilstoša
izmēra ekrānu –
atkarīgs no skatīšanās
attāluma un televizora
izšķirtspējas



Trauku mazgājamā mašīna

Lietot dažādas trauku
mazgāšanas
programmas

Izvēlēties
iespējami zemāku
mazgāšanas
temperatūru

Viegli netīrus traukus
mazgāt apmēram 40 °C
un īsākās programmās



Lielāko elektroenerģijas
daudzumu patērē ūdens
uzsildīšanai

Piepildīt trauku
grozus/ plauktus,
nemazgāt pāris
traukus

Izmantot optimālu
mazgāšanas līdzekļa
daudzumu

Tvaika nosūcējs



Veļas mazgājamā mašīna

Veļu mazgāt ne vairāk kā
30–40 °C temperatūrā

30 °C patērē par 45 %
mazāk elektroenerģijas
kā 60 °C

Lietot dažādus veļas
mazgāšanas režīmus



Lielāko elektroenerģijas
daudzumu patērē ūdens
uzsildīšanai

Nepārsniegt ievietojamās
veļas daudzumu – atkarīgs
no izvēlētā režīma

Izmantot optimālu
mazgāšanas līdzekļa
daudzumu

Veļas žāvētājs

Lietot dažādas
veļas žāvēšanas
programmas

Ievietot iespējami
sausāku veļu –
mazgājot veļu, palielināt
centrifūgas apgriezienu
skaitu

Nepārsniegt
žāvējamās veļas
daudzumu



Obligāti iztīrīt pūku
filtru pēc katras
lietošanas reizes

Iztukšot ūdens
tvertni pēc katras
lietošanas reizes

Regulāri iztīrīt
filtru, kas pārsvarā
atrodas ierīces
lejasdaļā

Padomi, ko ievēro līdzīgas mājsaimniecības



Pievērsiet uzmanību – no 1. marta elektroierīcēm jauns energomarķējums! ▲

Sākot ar šī gada 1. martu visās tirdzniecības vietās – veikalos un tiešsaistes tirdzniecības vietās – stāsies spēkā jaunie energomarķējumi. Kādas izmaiņas ir sagaidāmas?



Lasīt vairāk ▶

Pielietošu savā mājoklī

Jā Nē vēl padomāšu



Bez maksas konsultācija ar energoefektivitātes speciālistu ▼



Energijas iela 25, Rīga, Latvija, LV-0001



Padomu arhīvs

Sniegtais padoms	Padoma sniegšanas periods	Pielietošu savā mājoklī		
		jā	nē	vēl padomāšu
Bez maksas konsultācija ar energoefektivitātes speciālistu	marts			
Pievērsiet uzmanību – no 1. marta elektroierīcēm jauns energomarķējums!	marts			
Pareizi novietots ledusskapis – efektīvs ledusskapis!	februāris			
Samaziniet savu ietekmi uz vidi!	janvāris			
Neatstājiet ierīces gaidīšanas režīmā!	janvāris			
Aicinām veļas mazgājamo mašīnu lietot pārdomāti un efektīvi!	decembris			
Samaziniet cepeškrāsns patēriņu, ņemot vērā mūsu ieteikumus!	decembris			
Samaziniet televizora elektrības patēriņu, it sevišķi, ja to izmantojat ikdienā!	decembris			
Lietojiet svētku apgaismojumu energoefektīvi!	decembris			

Kā izvēlēties jaunas elektroierīces, lai tās kalpotu ilgi un energoefektīvi?

Anna Luīze Blodone, *Elektrum* Energoefektivitātes centra speciāliste

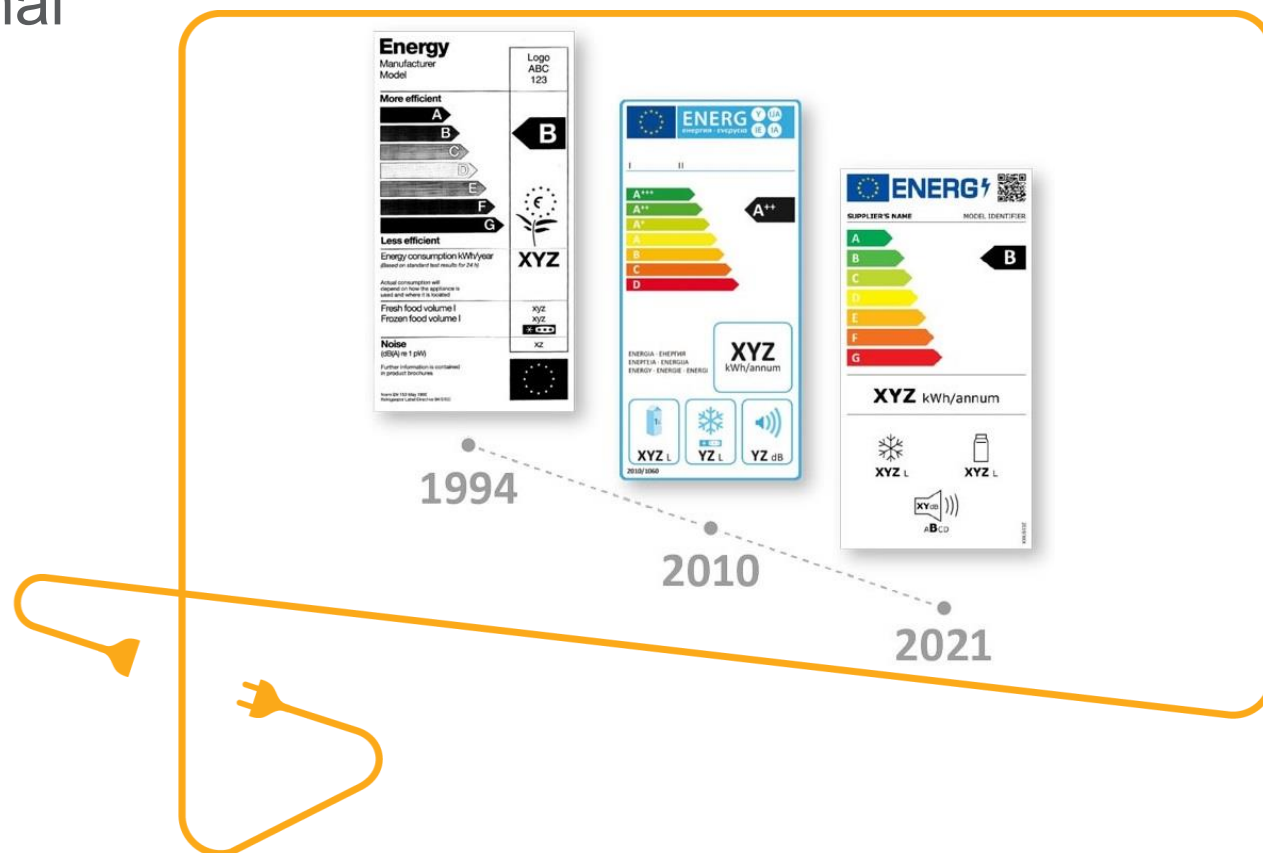


Kā izvēlēties energoefektīvas ierīces?



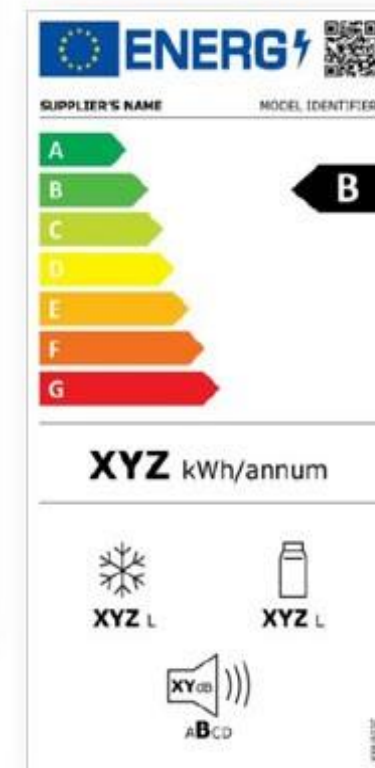
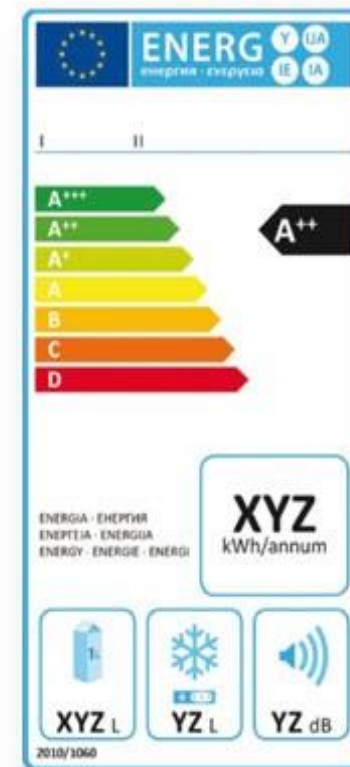
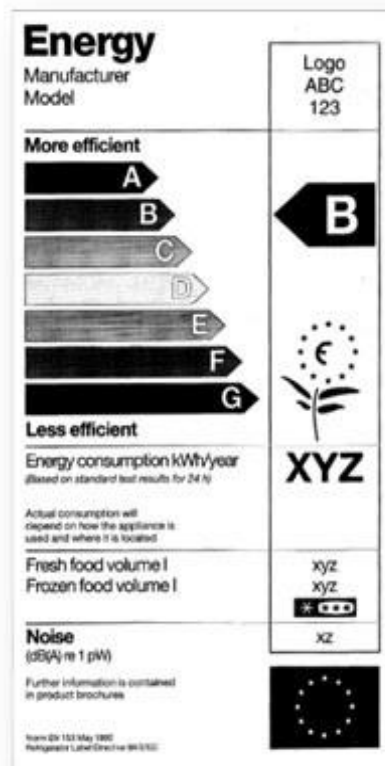
Kas ir energomarķējums?

- Palīgs ilgtspējīgākas izvēles veikšanai
- Rīks dažādu ierīču parametru salīdzināšanai:
 - Elektrības patēriņš
 - Ūdens patēriņš
 - Trokšņa līmenis
 - Energoefektivitātes klase
 - Ietilpība
 - Un citi



Kas ir energomarķējums?

- ✓ 1994. gads: pirmais A līdz G skalas marķējums aukstuma iekārtām
- ✓ 2010. gads: pāreja uz A+++ līdz D skalu
- ✓ 2021. gads: pāreja uz A līdz G skalu



1994

2010

2021

Kurām ierīcēm ir piešķirts energomarķējums?

Jaunais energomarķējums

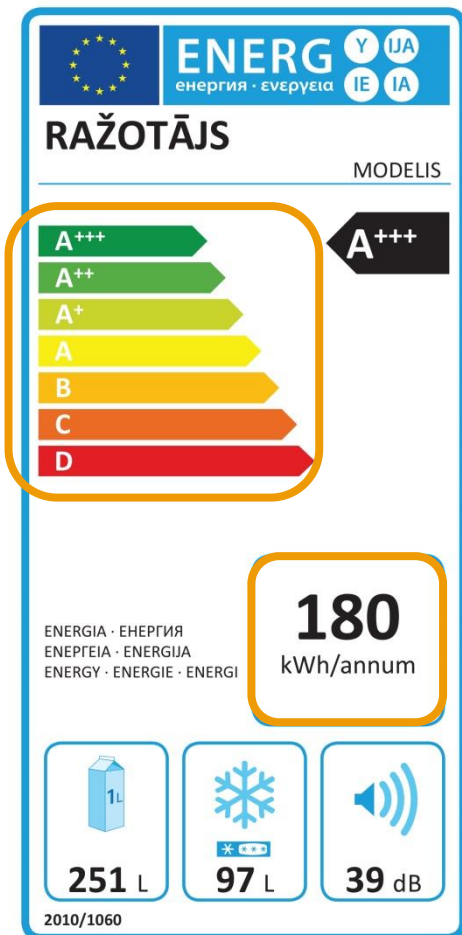


Vecais energomarķējums



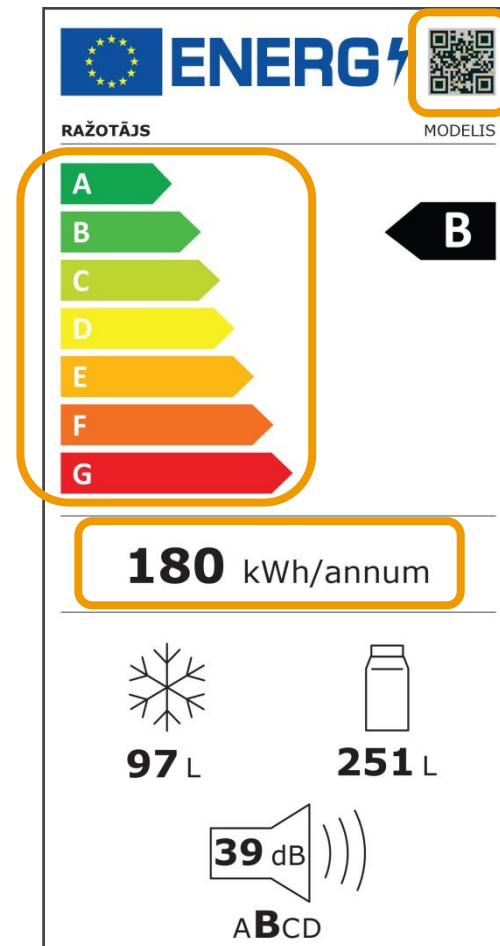
Energomarķējuma izmaiņas – kādas?

Vecais
ledusskapja
energomarķējums

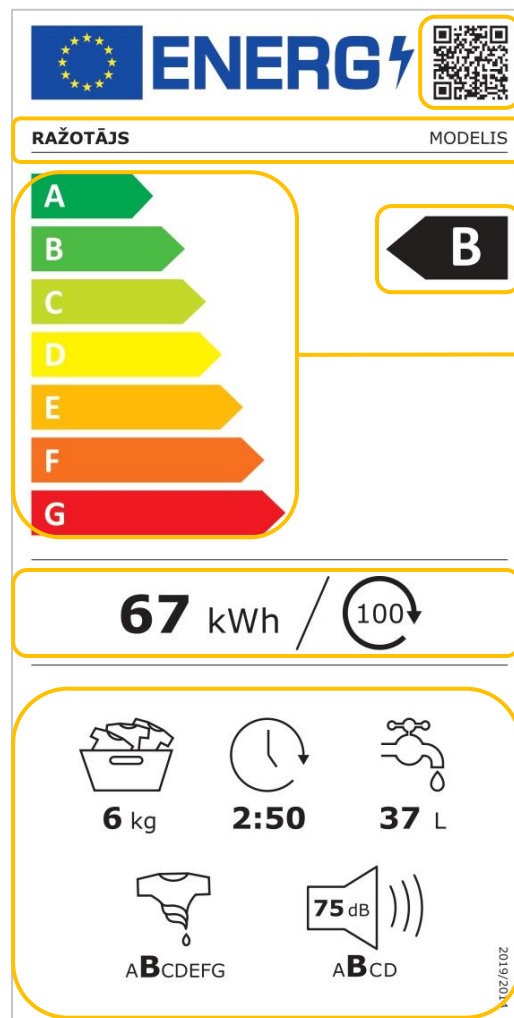


- ✓ Vienota A–G energoefektivitātes klašu skala
- ✓ QR kods uz Eiropas Komisijas marķējumu datubāzi (*EPREL*)
- ✓ Elektroenerģijas patēriņš norādīts pārredzamākā veidā
- ✓ Piktogrammas izvietotas marķējuma apakšējā daļā un pārstrādāts to dizains vai ieviestas jaunas piktogrammas

Jaunais
ledusskapja
energomarķējums



Kā lasīt energomarķējumu?



QR kods ar saikni uz Eiropas Komisijas marķējumu datubāzi

Elektroierīces ražotājs un modelis

Ierīces energoefektivitātes klase

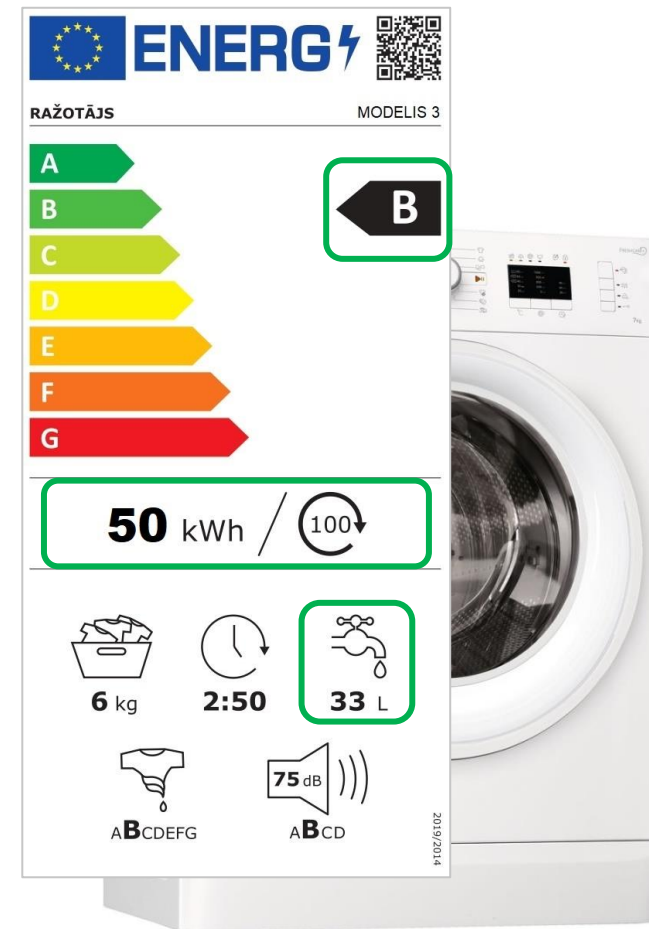
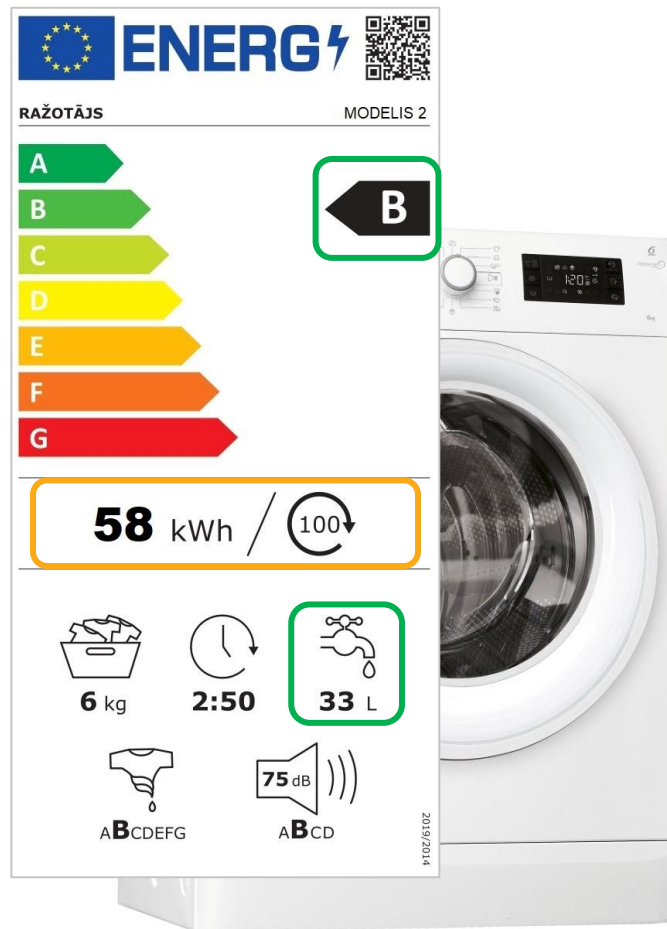
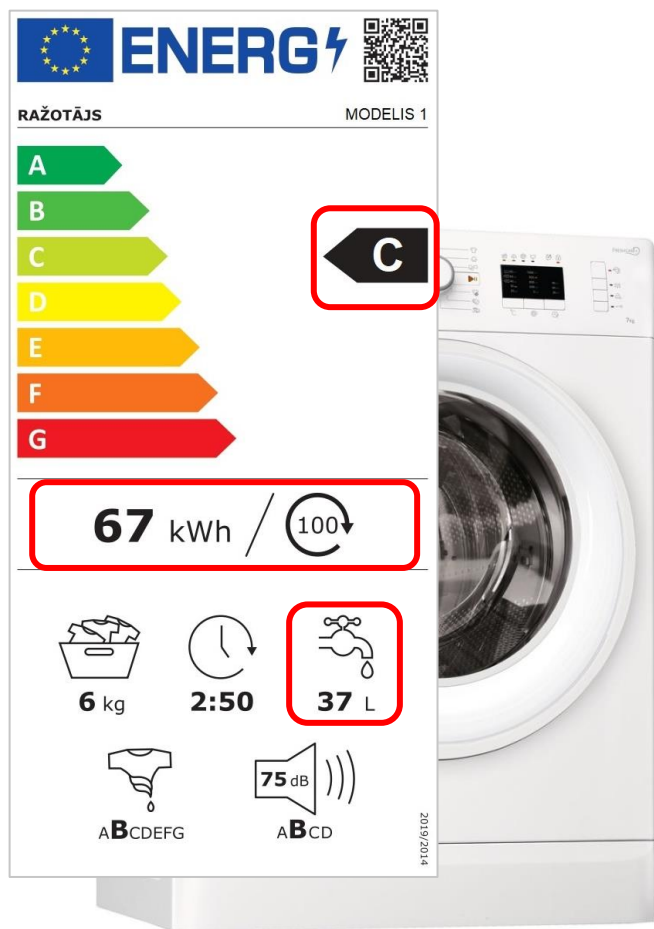
Energoefektivitātes klašu skala

Elektrības patēriņš 100 veļas mazgāšanas ciklos, kWh

Citi elektroierīci raksturojošie parametri

elektrum.lv/energomarkejums

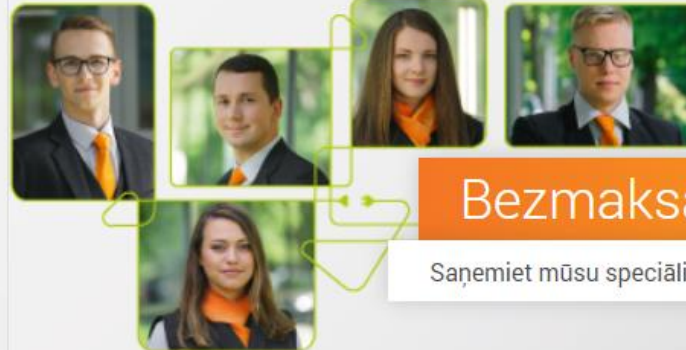
Kā izvēlēties energoefektīvas ierīces?





Efektīvi ieteikumi

Kā samazināt enerģijas patēriņu?



Bez maksas konsultācija!

Saņemiet mūsu speciālistu ieteikumus energoefektivitātē!



Aktualitātes

Uzzini jaunumus pirmais



Ēku energoefektivitāte

Kā uzlabot mājokļa efektivitāti?



Energomarkējums

Izvēlies efektīvas elektroierīces



Elektrība

Dabasgāze

Pakalpojumi

E-veikals

Energoefektivitāte

Vairāk sadaļu

Pieslēgties

Sākums

Energomarķējums

- > Cepeškrāsns
- > Gaisa kondicionieris ar dzesēšanas funkciju
- > Gaisa kondicionieris ar dzesēšanas un sildīšanas funkciju
- > Gaismeklis (līdz 2021.gadam)
- > Ledusskapis (no 2021.gada)
- > Ledusskapis (līdz 2021.gadam)
- > Saldētava (no 2021.gada)
- > Saldētava (līdz 2021.gadam)
- > Spuldze (no 2021.gada)



Ieteikumi uzņēmumiem
Kā efektīvi pārvaldīt uzņēmumu?



Bezmaksas konsultācija

Saņemiet mūsu ekspertu ieteikumus energoefektivitātē!



Aktualitātes



E-mācības

Izglīto darbiniekus energoefektivitātē



Semināri

Pieteikšanās un arhīvs

Sākums

Aktualitātes

Ieteikumi uzņēmumiem

Semināru arhīvs

Energoefektivitātes centrs

Semināru arhīvs

Visi

2021

2020

2019

2018

2017

2016

2015

2014

2013

2012

Apgaisme (25)

Atjaunīgie energoresursi (18)

Elektroinstalācijas (19)

Energoefektīva būvniecība (20)

Finanšu instrumenti (10)

Ūdensapgāde (5)

Vide un ilgtspēja (7)

Apsilde un dzesēšana (1)

Elektroenerģijas tirgus (6)

Elektrotransports (1)

Energo pārvaldība (14)

Likumdošana (23)

Ventilācija (10)

Viedie risinājumi (32)

Notikušie semināri



Par projektu Energo pulss

No tā, kā cilvēks izmanto savu enerģiju, ir atkarīga viņa veselība un labklājība. Līdzīgi ir arī ar elektrību mājās – nepārdomāta elektroenerģijas lietošana ietekmē gan ģimenes budžetu, gan apkārtējo vidi.

Taču, sekojot līdzī sava mājokļa energo pulsam, varam saimniekot apdomīgi, tērējot enerģiju tik daudz, cik nepieciešams, un turklāt nezaudējot komfortu!

Lai palīdzētu *Elektrum* klientiem paaugstināt komforta līmeni, ko sniedz elektroenerģijas lietošanā ikdienā, piedāvājam projektu *Energo pulss*. Tas būs palīgs klientiem, lai izvērtētu, cik efektīvi mājoklī tiek lietoti enerģijas resursi, salīdzinot līdzīgu māsaimniecību enerģijas patēriņu, kā arī sniegs praktiskus padomus, kas klienta māsaimniecības enerģijas patēriņa indeksu jeb energo pulsu ļaus uzlabot vai noturēt augstu, bet izdevumus par elektroenerģiju - samērīgus.

Uzziniet, ko mūsu klienti jautā [par projektu Energo pulss!](#)

Nosakiet, kāds ir mājokļa energo pulsa indekss jau šodien!

[Aizpildīt anketu](#)





Elektrum mobilā lietotne «Elektrum Latvija»



elektrum

Energoefektivitāte
Rīkojies atbildīgi un ietaupi

- Padomi mājoklim
- Elektroierīču marķējumi
- Spuldžu izmaksu kalkulators
- Padomi spuldžu izvēlei
- Spuldžu veidi
- Semināri

elektrum

Energomarķējums
Rīkojieties atbildīgi un ietaupiet

Pirms elektroierīču iegādes aicinām iepazīties ar to energoefektivitātes marķējumu – krāsaino uzlīmi, kas palīdzēs Jums izdarīt videi un maciņam draudzīgāku

[Lasīt vairāk](#)

- Cepeškrāsns
- Gaismeklis (līdz 2021.gadam)

Spuldžu izvēles palīgs

Vidējais spuldzes lietošanas laiks dienā: 6 h

1 kWh cena: 0,165 €

1 2

Izvēlies Izvēlies

Spuldzes lietošanas mūžs

h h

Spuldzes cena

€ €



EsmuEfektivs.lv



@ElektrumLV



esmuefektivs



eec@elektrum.lv

