

Ieteicamās enerģijas un uzturvielu devas Latvijas iedzīvotājiem

Priekšvārds

“Ieteicamās enerģijas un uzturvielu devas Latvijas iedzīvotājiem” (turpmāk – Ieteikumi) sniedz **ieskatu** par **atbilstošu enerģijas un uzturvielu daudzumu** ikdienā. Ieteikumos iekļauto informāciju **var izmantot ikviens** – cilvēki ar vai bez priekšzināšanām uztura jomā, studenti, speciālisti mācību procesā un darbā, kā arī jebkurš interesents.

Ieteikumi ir aktualizēti **pamatojoties uz 2023. gada Ziemeļvalstu uztura rekomendācijām**. Lai **veicinātu izpratni un zināšanas**, Ieteikumos **ietverta skaidrojošā daļa** par enerģētiskajām un pamatu uzturvielu – olbaltumvielu, ogļhidrātu un tauku – noteiktajām devām dažādos dzīves posmos, kā arī ietverti **piemēri aprēķiniem**, kas ļauj noteikt nepieciešamos pamatu uzturvielu daudzumus. Veselības veicināšanas nolūkā Ieteikumos ir iekļautas norādes par tādām uzturvielām kā cukuri, sāls, šķiedrvielas, nepiesātinātās un piesātinātās taukskābes, transtaukskābes u.c.

Ieteikumos norādītas arī **vitamīnu un minerālvielu ieteicamās devas** iedzīvotājiem dažādās vecuma grupās, t.sk. grūtniecības un zīdīšanas periodā.

Ieteicamās enerģijas un uzturvielu devas, tai skaitā vitamīnu un minerālvielu devas, ir aprēķinātas **vidējas miesas būves praktiski veselam cilvēkam**. Gadījumos, kad ir nepieciešama uztura korekcija, ārstniecības persona, izvērtējot pacienta individuālo veselības stāvokli, var noteikt atbilstošu enerģijas un uzturvielu daudzumu, kā arī ieteicamās vitamīnu un minerālvielu devas.

Ieteicamo uzturvielu, tostarp vitamīnu un minerālvielu, daudzumu vēlams uzņemt **ikdienā lietojot sabalansētu, daudzveidīgu un veselīgu uzturu**. Gadījumos, kad šo vielu nepieciešamo daudzumu nav iespējams nodrošināt tikai ar uzturu — piemēram, D vitamīnu, B12 vitamīnu vegāniem vai dzelzi un jodu grūtniecēm, papildu attiecīgo medikamentu vai uztura bagātinātāju lietošana apsverama atbilstoši ārstniecības personas norādēm.

Veselīgs un sabalansēts uzturs ir labas veselības stūrakmens, tādēļ ikvienam iedzīvotājam jābūt pieejamai uzticamai un kvalitatīvai informācijai par atbilstošu uzturvielu daudzumu. **Ieteikumi** vienlaikus arī papildina Veselības ministrijas izstrādātos **veselīga uztura ieteikumus** dažādām iedzīvotāju grupām, sniedzot **plašāku priekšstatu par sabalansēta uztura veidošanu**.

Ieteicamās enerģijas un uzturvielu devas Latvijas iedzīvotājiem

Organisma funkcionēšanai un ikdienas aktivitāšu veikšanai ir nepieciešama enerģija, ko cilvēks uzņem ar pārtikas produktiem ikdienas uzturā, un to izsaka kilokalorijās jeb kcal. Nepieciešamais enerģijas daudzums dienā, galvenokārt, ir atkarīgs no cilvēka vecuma, dzimuma, ķermeņa masas un auguma, kā arī fiziskās aktivitātes. Ilgstoši nepietiekami uzņemta enerģija organisma pamatfunkciju un fizisko aktivitāšu veikšanai tiek kompensēta no organisma rezervēm, kā rezultātā cilvēks pakāpeniski zaudē ķermeņa masu un ilgtermiņā var attīstīties dažādi veselības traucējumi. Savukārt, uzņemot palielinātu enerģijas daudzumu, kas netiek iztērēts, cilvēkam var attīstīties liekā ķermeņa masa un aptaukošanās. Ilgtermiņā liekā ķermeņa masa un aptaukošanās vienlaikus ar mazkustīgu dzīvesveidu izraisa dažādu hronisku neinfekcijas slimību attīstību, piemēram, sirds un asinsvadu slimības, otrā tipa cukura diabētu, vēzi, kā arī rada papildu slodzi skeleta un muskuļu sistēmai.

Enerģiju cilvēks uzņem ar pārtikas produktos esošajām uzturvielām – ogļhidrātiem, taukiem un olbaltumvielām. Visvairāk enerģijas cilvēks uzņem ar ogļhidrātiem un taukiem, savukārt lielākā daļa olbaltumvielu un daļa nepiesātināto taukskābju tiek izmantotas organisma šūnu veidošanai un atjaunošanai, kā arī dažādu bioķīmisku reakciju un citu funkciju nodrošināšanai. Svarīgi uzturvielas uzņemt pareizās attiecībās, dažādojot uzturu un iekļaujot katrā no ēdienreizēm pārtikas produktus, kas satur ogļhidrātus, taukus un olbaltumvielas.

Lai nodrošinātu organisma bioķīmiskās reakcijas, ar ikdienas uzturu ir nepieciešams uzņemt mikrouzturvielas – vitamīnus un minerālvielas. Mikrouzturvielas veic dažādas funkcijas, ļaujot organismam ražot enzīmus, hormonus un citas vielas, kas nepieciešamas normālai augšanai un attīstībai. Vitamīni un minerālvielas cilvēkam ir nepieciešami nelielos daudzumos, taču to deficīts var izraisīt nopietnas, pat dzīvībai bīstamas veselības problēmas. Savukārt palielināts atsevišķu vitamīnu un minerālvielu daudzums uzturā var būt toksisks, tāpēc ir ieteicams uzņemt vecumam, dzimumam un veselības stāvoklim atbilstošu vitamīnu un minerālvielu daudzumu.

Ieteicamās enerģijas un uzturvielu devas Latvijas iedzīvotājiem, kā arī vitamīnu un minerālvielu devas ir aprēķinātas vidējas miesas būves praktiski veselam cilvēkam, pamatojoties uz 2023. gada Ziemeļvalstu

uztura rekomendācijām¹, kā arī nacionālā līmeņa ekspertu un ārstu viedokļiem.

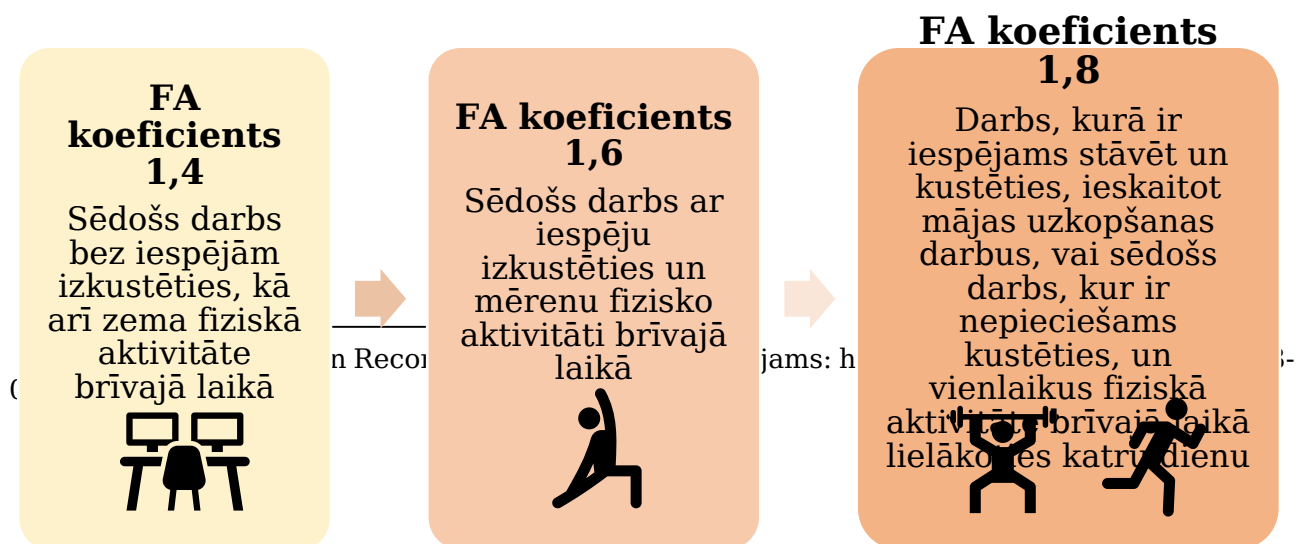
Ja nepieciešama uztura korekcija — piemēram, diagnosticētas slimības gadījumā, pie palielinātas fiziskās slodzes, ķermeņa masas izmaiņu gadījumā vai veselības traucējumu gadījumā grūtniecības periodā — ārstniecības persona, izvērtējot pacienta individuālo veselības stāvokli, var noteikt piemērotu enerģijas un uzturvielu daudzumu, kā arī ieteicamās vitamīnu un minerālvielu devas.

Kopējais nepieciešamais enerģijas daudzums tiek mērīts kilokalorijās (kcal) un tā noteikšanā ir būtiski divi komponenti – pamatvielmiņa un fiziskajās aktivitātēs patērētā enerģija. Pamatvielmiņa ir enerģija, kas nepieciešama organisma pamatfunkciju nodrošināšanai miera stāvoklī (elpošana, asinsrite, ķermeņa temperatūras uzturēšana u.c.), un tā atkarīga no cilvēka dzimuma, vecuma, auguma un ķermeņa masas. Pamatvielmiņas aprēķināšanai var izmantot dažādas formulas, piemēram, Oksfordas jeb Henrija (*Henry*) formulu, Miřlina-Sentdžoras (*Mifflin-St Jeor*) formulu, Herisa-Benedikta (*Harris-Benedict*) formulu, Šofilda (*Schofield*) formulu u.c.

Fiziskajās aktivitātēs patērētā enerģija ir enerģija, kas tiek izlietota jebkādām kustībām un fiziskām aktivitātēm, sākot no ikdienas soļiem līdz intensīvam sportam. Fiziskajās aktivitātēs patērētās enerģijas daudzums variē atkarībā no cilvēka fiziskās aktivitātes – zema, mērena vai augsta. Nepieciešamā enerģijas daudzuma aprēķinos izmanto fizisko aktivitāšu (FA) koeficientu, kura noteikšanā tiek ņemta vērā gan ikdienas darbā, gan brīvā laika nodarbībās patērētā enerģija.

Parasti cilvēka organismam individuāli nepieciešamo enerģijas daudzumu aprēķina, reizinot pamatvielmiņas procesiem nepieciešamo enerģijas daudzumu ar fiziskās aktivitātes (FA) koeficientu:

$$\text{Enerģija, kcal} = \text{Pamatvielmiņa, kcal} \times \text{FA koeficients}$$



**1. Organismam nepieciešamās enerģijas daudzuma (kcal)
piemēri atbilstoši fiziskās aktivitātes koeficientam un**

Pamatvielmai ņa*		Fiziskās aktivitātes koeficients		
		1,4 (mazkustīgs)	1,6 (vidēji aktīvs)	1,8 (aktīvs)
VĪRIEŠI				
18-30 g.	1754	2456	2807	3157
31-60 g.	1682	2355	2691	3027
>61 g.	1545	2164	2473	2782
SIEVIETES				
18-30 g.	1422	1990	2275	2559
31-60 g.	1352	1893	2163	2434
>61 g.	1253	1754	2005	2255

vecumam

* Aprēķinos izmantotas Oksfordas formulas, vidējā ķermeņa masa un augums atbilstoši tabulā "Ieteicamās enerģijas devas Latvijas iedzīvotājiem" norādītajam.

Lai izprastu nepieciešamo olbaltumvielu, ogļhidrātu un tauku daudzumu gramos, veic aprēķinus, ņemot vērā kopējo nepieciešamo enerģijas daudzumu un ieteicamo uzturvielu attiecību, minētajām uzturvielām kopā veidojot 100%.

Ieteicamais olbaltumvielu īpatsvars uzturā ir 10 - 20% no kopējā enerģijas daudzuma. Lai iegūtu dienā nepieciešamo olbaltumvielu daudzumu gramos, vispirms aprēķina, cik enerģijas (kcal) sniedz attiecīgais olbaltumvielu procentuālais daudzums. Tad, ņemot vērā, ka viens grams olbaltumvielu atbilst četrām kilokalorijām, jau iegūto

Olbaltumvielas, g = (10% līdz 20% no enerģijas, kcal) / 4

Piemērs: Olbaltumvielas, g: $(0,15 * 2000) / 4 = 75 \text{ g}$

enerģijas daudzumu dala ar četri (skat. piemēru).

Piemērā izmantotie lielumi - kopējais enerģijas daudzums 2000kcal, olbaltumvielu īpatsvars 15%.

Nepieciešamo olbaltumvielu daudzumu gramos katram individuāli var aprēķināt arī izmantojot rekomendēto daudzumu uz vienu kilogramu ķermeņa masas, kas noteikts atkarībā no cilvēka vecuma un fiziskās aktivitātes, kā arī veselības stāvokļa. Cilvēkiem ar lieko ķermeņa masu un aptaukošanos aprēķinos jāizmanto vēlāmā ķermeņa masa - tāda, kas nodrošina ķermeņa masas indeksu (KMI) 23,0. Ķermeņa masas indeksu

$\text{KMI, kg/m}^2 = \text{ķermeņa masa, kg} / \text{augums, m}^2$

Piemērs: KMI, kg/m²: $75 / (1,81)^2 = 22,9 \text{ kg/m}^2$

aprēķina dalot ķermeņa masu kilogramos ar auguma garumu metros, kāpinātu kvadrātā (skat. piemēru).

Praktiski veselam pieaugušajam nepieciešamais olbaltumvielu daudzums ir 0,8 – 1,0 g olbaltumvielu uz vienu kilogramu ķermeņa masas. Uzturā vairāk olbaltumvielu nepieciešams bērniem (0,8 – 1,2 g/kg ķermeņa masas atkarībā no vecuma) un senioriem (1,2 – 1,5 g/kg ķermeņa masas), kā arī cilvēkiem ar paaugstinātu fizisko slodzi. Papildu olbaltumvielas nepieciešamas arī sievietēm grūtniecības un zīdīšanas periodā.

Lai gan bērniem līdz 2 gadu vecumam olbaltumvielu daudzums uz vienu kilogramu ķermeņa masas ir lielāks (1,1 – 1,2 g/kg), svarīgi, lai olbaltumvielu daudzums nepārsniedz 10 – 15% no kopējā enerģijas daudzuma.

Ieteicamais ogļhidrātu īpatsvars uzturā ir 45 – 60% no kopējā enerģijas daudzuma. Lai iegūtu dienā nepieciešamo ogļhidrātu daudzumu gramos, veic līdzīgus aprēķinus, kā piemērā ar olbaltumvielām – aprēķina cik enerģijas (kcal) sniedz attiecīgais ogļhidrātu procentuālais daudzums un tad iegūto skaitli dala ar četri (skat. piemēru), jo arī viens grams

Ogļhidrāti, g = (45% līdz 60% no enerģijas, kcal) / 4

Piemērs: Olbaltumvielas, g: $(0,55 * 2000) / 4 = 275$ g

ogļhidrātu atbilst četrām kilokalorijām.

Piemērā izmantotie lielumi – kopējais enerģijas daudzums 2000kcal, ogļhidrātu īpatsvars 55%.

Atbilstoši Pasaules Veselības organizācijas ieteikumiem, dienā ar cukuriem (glikoze, fruktoze, galda cukurs, kā arī medus, sīrupi, augļu sula un sulu koncentrāti) ir ieteicams uzņemt ne vairāk kā 10% no kopējās dienas enerģijas, savukārt veselības veicināšanai ir ieteicams samazināt cukuru daudzumu uzturā līdz 5% no kopējās dienā uzņemtās enerģijas. Bērniem līdz 2 gadu vecumam ieteicams izvairīties no cukuru saturošu ēdienu un dzērienu lietošanas uzturā.

Svarīga ogļhidrātu sastāvdaļa ir šķiedrvielas, kuru uzņemšana pietiekamā daudzumā labvēlīgi ietekmē veselību. Ieteicamais šķiedrvielu daudzums vīriešiem ir vismaz 35 gramu dienā, bet sievietēm – vismaz 25 gramu dienā. Bērniem ieteicamais šķiedrvielu daudzums ir atkarīgs no nepieciešamā enerģijas daudzuma, kas pieaug līdz ar bērna vecumu – 2 gadu vecumā nepieciešams aptuveni 9 gramu šķiedrvielu dienā, bet 15-17 gadu vecumā nepieciešamais daudzums sasniedz pieaugušo līmeni.

Ieteicamais tauku īpatsvars uzturā ir 25 – 40% no kopējā enerģijas daudzuma. Lai iegūtu dienā nepieciešamo tauku daudzumu gramos, arī vispirms aprēķina, cik enerģijas (kcal) sniedz attiecīgais tauku procentuālais daudzums, taču ņemot vērā, ka viens grams tauku atbilst deviņām kilokalorijām, iegūto enerģijas daudzumu dala ar deviņi (skat. piemēru).

Tauki, g = (25% līdz 40% no enerģijas, kcal) / 9

Piemērs: Tauki, g = (0,30 * 2000) / 9 = 66,7 g

	Piemēra masa, kg	Viņš augums, cm	Enerģija (E) kcal/d	Proteīns, vielās, E%	Tauki, E%	Ogļhidrāti , E%
ZĒNI						
7-12 m.	9	71	720	7-15	30-45	45-60
1-3 g.	13	90	1075-1382	10-15	30-40	45-60
4-6 g.	20	112	1338-1720	10-20	25-40	45-60
7-10 g.	28	132	1595-2050	10-20	25-40	45-60
11-14 g.	45	157	1977-2542	10-20	25-40	45-60
15-18 g.	66	176	2505-3220	10-20	25-40	45-60
MEITENES						
7-12 m.	9	71	716	7-15	30-45	45-60
1-3 g.	13	90	1036-1331	10-15	30-40	45-60
4-6 g.	20	112	1259-1619	10-20	25-40	45-60
7-10 g.	28	132	1496-1923	10-20	25-40	45-60

Piemērā izmantotie lielumi – kopējais enerģijas daudzums 2000kcal, tauku īpatsvars 30%.

Veselības veicināšanas nolūkā ieteicams īpaši samazināt piesātināto taukskābju daudzumu uzturā, uzņemot tās ne vairāk kā 10% no kopējās enerģijas, kā arī izvairīties no transtaukskābju uzņemšanas.

Savukārt uzturā vairāk jāiekļauj mononepiesātinātās taukskābes, kuru ieteicamais daudzums ir 10 – 20% no kopējās dienas enerģijas, un polinepiesātinātās taukskābes, kuru ieteicamais daudzums ir 5 – 10% no kopējās enerģijas.

Uzturvielu procentuālās attiecības svarīgi samērot atkarībā no individuāli veikto fizisko aktivitāšu veida, biežuma un apjoma. Piemēram, cilvēkiem ar augstu fizisko aktivitāti ir ieteicams uzturā uzņemt vairāk ogļhidrātu un olbaltumvielu.

2. Ieteicamās enerģijas devas Latvijas iedzīvotājiem*

11-14 g.	46	157	1793-2305	10-20	25-40	45-60
15-18 g.	55	163	1932-2484	10-20	25-40	45-60
VĪRIEŠI						
18-30g.	75	181	2456-3157	10-20	25-40	45-60
31-60 g.	75	179	2355-2691	10-20	25-40	45-60
>61 g.	75	175	2164-2473	15-20	25-40	45-60
SIEVIETES						
18-30g.	65	168	1990-2559	10-20	25-40	45-60
31-60 g.	65	166	1893-2434	10-20	25-40	45-60
>61 g.	65	164	1754-2255	15-20	25-40	45-60
Sievietes grūtniecības periodā						
1.trimestris	-	-	+100	+1 g/d	25-40	45-60
2.trimestris	-	-	+300	+9 g/d	25-40	45-60
3.trimestris	-	-	+300	+28 g/d	25-40	45-60
Sievietes laktācijas periodā						
0-6 mēneši	-	-	+500-600	+13 g/d	25-40	45-60
>6 mēneši	-	-	+500-600	+19 g/d	25-40	45-60

* Ieteicamās enerģijas un uzturvielu devas ir noteiktas no minimālā līdz maksimālajam daudzumam, ņemot vērā cilvēka fiziskās aktivitātes līmeni (zemu, vidēju, augstu).

3. Dienā ieteicamās minerālvielu vidējās devas

	Nātrijs ² (Na), g	Kālijs (K), mg	Kalcij s (Ca), mg	Fosfors (P), mg	Magnij s (Mg), mg	Dzelzs (Fe), mg	Cinks (Zn), mg	Jods (I), mg	Selēns (Se), mg	Varš (Cu), mg	Fluor s (F), mg	Mangā ns (Mn), mg
BĒRNI												
7-12 mēneši	0,37	700	310	170	80	10	3	90	20	0,2	0,5	< 0,5
1-3 gadi	1,8	850	450	250	170	7	5	100	20	0,3	0,7	0,5
4-6 gadi	1,0	1150	800	440	230	7	6	100	25	0,4	1,0	1,0
7-10 gadi	1,1	1800	800	440	230	9	8	100	40	0,6	1,4	1,5
11-14 gadi												
zēni	1,2	2550	1150	640	300	11	11	130	65	0,7	2,3	2,0
meitenes	1,2	2400	1150	640	250	13	11	120	60	0,8	2,3	2,0
15-18 gadi:												
zēni	1,5	3400	1150	640	300	11	14	140	85	0,9	3,3	2,5
meitenes	1,5	2850	1150	640	250	15	12	120	70	0,9	2,8	3,0
VĪRIEŠI												
19-24 gadi	1,5	3500	1000	550	350	9	13	150	90	0,9	3,8	3,0
>24 gadi	1,5	3500	950	520	350	9	13	150	90	0,9	3,8	3,0
SIEVIETES												
19-24 gadi	1,5	3500	1000	550	300	15 ³	10	150 ⁴	75	0,9	3,3	3,0
>24 gadi	1,5	3500	950	520	300	15 ³	10	150 ⁴	75	0,9	3,3	3,0
Sievietes grūtniecības periodā												
1.trimestris	1,5	3500	950	520	300	24 ³	10	175 ⁴	80	1,0	3,3	3,0
2.trimestris	1,5	3500	950	520	300	25 ³	12	200 ⁴	85	1,0	3,3	3,0
3.trimestris	1,5	3500	950	520	300	26 ³	12	200 ⁴	90	1,0	3,3	3,0
Sievietes laktācijas periodā												
	1,5	3500	950	520	300	15	13	200	85	1,3	3,3	3,0

² Ieteicamo sāls daudzumu dienā aprēķina, reizinot nātrija daudzumu (g) ar 2,5. *Piemēram, 1,5*2,5 = 3,75g*; Pasaules Veselības organizācija iesaka pieaugušajiem uzņemt ne vairāk kā 5 g sāls/d.

³ Dzelzs papildu nepieciešamību sievietēm, tostarp grūtniecības un tās plānošanas periodā, nosaka ārstniecības persona individuāli.

⁴ Joda papildu nepieciešamību sievietēm, tostarp grūtniecības un tās plānošanas periodā, nosaka ārstniecības persona individuāli.

	A mg	D SV ⁵	E mg	C mg	K mg	B1 Tiamīns mg	B2 Riboflavīns mg	B3 Niacīns mg	B4 Holīns mg	B5 Pantotēnskābe mg	B6 Piridoksīns mg	B7 Biotīns mg	B9 Folskābe mg	B12 Kobalamīns mg
BĒRNI														
7-12 mēneši	250	400 ⁶	5	30	10	0,5	0,4	8	170	3	0,4	5	90	1,5
1-3 gadi	300	400	7	25	15	0,5	0,6	8	150	4	0,6	20	120	1,5
4-6 gadi	350	400	8	35	20	0,6	0,7	10	170	4	0,7	25	140	1,7
7-10 gadi	450	400	9	55	30	0,8	1,0	12	250	4	1,0	25	200	2,5
11-14 gadi														
zēni	700	400	11	80	50	0,9	1,3	15	330	5	1,5	35	260	3,0
meitenes	650	400	10	75	45	0,9	1,4	14	350	5	1,3	35	280	3,5
15-18 gadi:														
zēni	750	400	12	105	65	1,0	1,6	19	400	5	1,8	35	320	4,0
meitenes	650	400	11	90	60	0,9	1,6	15	390	5	1,5	35	310	4,0
VĪRIEŠI														
> 18 gadi	800	400 ⁷	11	110	75	1,1	1,6	18	400	5	1,8	40	330	4,0
SIEVIETES														
> 18 gadi	700	400 ⁷	10	95	65	0,9	1,6	14	400	5	1,6	40	330 ⁸	4,0
Sievietes grūtniecības periodā														
1.trimestris	750	400 ⁹	10	105	65	1,0	1,6	16	410	5	1,6	40	600	4,5
2.trimestris	750	400 ⁹	11	105	70	1,1	1,7	17	430	5	1,8	40	600	4,5
3.trimestris	750	400 ⁹	12	105	75	1,1	1,8	17	470	5	2,0	40	600	4,5

⁹ Grūtniecības un laktācijas periodā ieteicams uzturēt 25-OH D vitamīna līmeni asinīs no 30 līdz 50 ng/mL.

Sievietes laktācijas periodā														
1400	400 ⁹	11	155	65	1,2	2,0	19	520	7	1,7	45	490	5,5	

4. Dienā ieteicamās vitamīnu vidējās devas