

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 parasti to izsaka kilokalorijās jeb kkal. 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 iztērēta, cilvēkam var veicināt liekās ķermeņa masas un aptaukošanās attīstību. 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 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 vitamīnus un minerālvielas, kas ir nozīmīgas organisma fermentu reakciju, nervu impulsu vadīšanā un citos procesos. 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 2012.gada Ziemeļvalstu uztura rekomendācijām¹.

Gadījumos, kad cilvēkam ir diagnosticēta slimība un ir nepieciešama diētas korekcija, kā arī palielinātas fiziskās slodzes, samazinātas vai palielinātas ķermeņa masas gadījumos vai sievietēm ar veselības traucējumiem grūtniecības periodā, ārstniecības persona, izvērtējot individuālo situāciju, var noteikt piemērotu enerģijas un uzturvielu daudzumu, kā arī vitamīnu un minerālvielu devas.

¹ <https://www.norden.org/en/theme/nordic-nutrition-recommendation/nordic-nutrition-recommendations-2012>

1. Ieteicamās enerģijas devas Latvijas iedzīvotājiem*

Vecums	Dzimums	Vidējā ķermeņa masa, kg	Vidējais augums, cm	Enerģija kkal /d	Olbaltumvielas, E%	Tauki, ² E%	Ogļhidrāti, E% ³
0-6 m.	zēni	6	60	590	-	-	-
	meitenes			520			
7-12 m.	zēni	9	71	730	7-15	30-40	45-60
	meitenes			720	7-15	30-40	45-60
1-3 g.	zēni	13	90	1040 -1290	10-15	30-40	45-60
	meitenes			960-1220	10-15	30-40	45-60
4-6 g.	zēni	20	112	1280-1680	10-15	30-35	45-60
	meitenes			1200 -1570	10-15	35-35	45-60
7-10 g.	zēni	28	132	1520-2280	10-20	30-35	45-60
	meitenes			1400-2120	10-20	30-35	45-60
11-14 g.	zēni	45	157	2040-2740	10-20	30-35	45-60
	meitenes	46	157	1920-2430	10-20	30-35	45-60
15-18 g.	zēni	66	176	2630 -3230	10-20	30-35	45-60
	meitenes	55	163	2240 – 2560	10-20	30-35	45-60
18-30g.	vīrieši	75	175	2460 – 3150	10-20 ⁴	25-30	45-60
31-60 g.	vīrieši			2290- 2960	10-20 ⁴	25-30	45-60
>61 g.	vīrieši			2030-2600	10-20 ⁴	25-30	45-60
18-30g.	sievietes	65	165	1960-2510	10-20 ⁴	25-30	45-60
31-60 g.	sievietes			1840-2360	10-20 ⁴	25-30	45-60
>61 g.	sievietes			1700-2170	10-20 ⁴	25-30	45-60
Sievietes grūtniecības periodā	sievietes	-	-	1.trimestris +100 2.trimestris +300 3.trimestri +300	10-20 E% jeb 1.1g/kg	30	45-60
Sievietes laktācijas periodā	sievietes	-	-	+500 – 600	10-20	25-30	45-60

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

² Ar piesātinājām taukskābēm tiek ieteikts uzņemt ne vairāk kā 10% no kopējās dienas enerģijas.

³ 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

⁴ Individuāli var noteikt nepieciešamo olbaltumvielu daudzumu, reizinot 1 – 1.5g olbaltumvielu uz vienu kilogramu ķermeņa svara. Ieteicamo olbaltumvielu daudzumu uz vienu kilogramu svara nosaka individuāli, atkarībā no cilvēka fiziskās aktivitātes un vecuma.

Ieteicamās enerģijas devas (kcal) iedzīvotājiem variē, ņemot vērā cilvēka fizisko aktivitāti (zema, mērena vai augsta). Parasti cilvēka organismam individuāli nepieciešamo enerģijas daudzumu aprēķina, reizinot pamatvielmaiņas procesiem nepieciešamo enerģijas daudzumu ar fiziskās aktivitātes (FA) koeficientu:

$$\text{Enerģija (kcal)} = \text{Pamatvielmaiņa (kcal)} \times \text{FA koeficients}$$

Pamatvielmaiņa tiek rēķināta, izmantojot Harisa-Benedikta formulas:

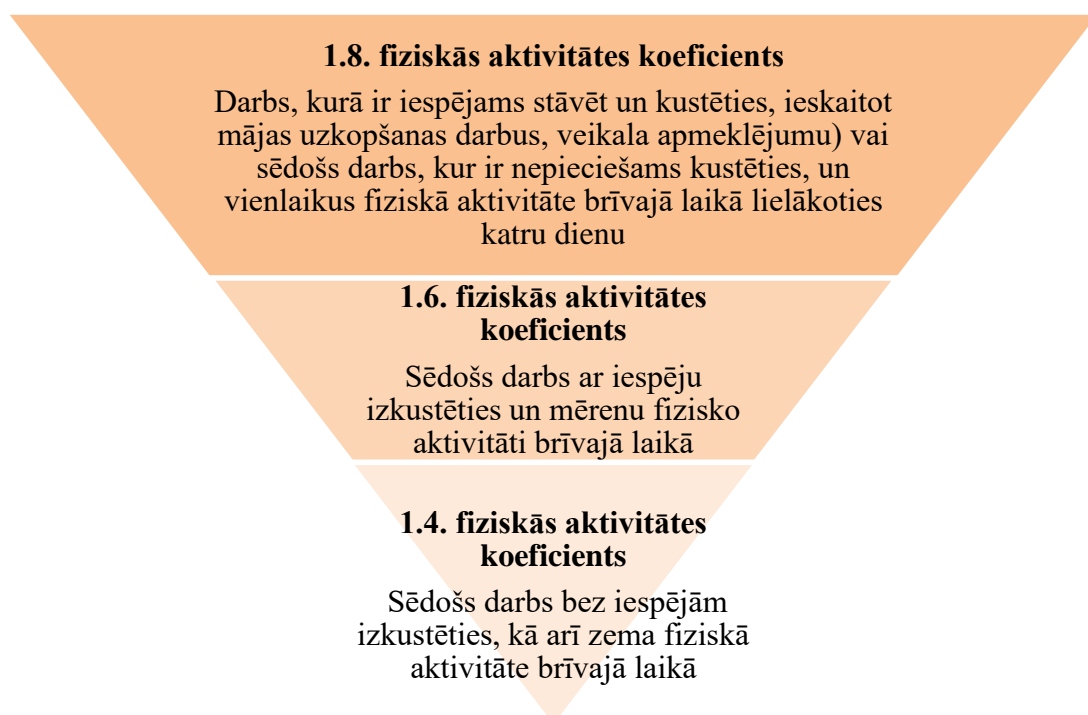
Pamatvielmaiņa vīriešiem, kcal:

$$66,47 + (13,75 \times \text{ķermeņa masa, kg}) + (5 \times \text{garums, cm}) - (6,76 \times \text{vecums, gados})$$

Pamatvielmaiņa sievietēm, kcal:

$$655,1 + (9,56 \times \text{ķermeņa masa, kg}) + (1,85 \times \text{auguma garums, cm}) - (4,68 \times \text{vecums, gados})$$

Nosakot fiziskās aktivitātes koeficientu, tiek ņemta vērā gan ikdienas darbā, gan brīvā laika nodarbībās patērētā enerģija, kā rezultātā ir iespējams aptuveni noteikt personas individuālo fiziskās aktivitātes koeficientu:



2. Organismam nepieciešamās enerģijas piemēri atbilstoši fiziskās aktivitātes koeficientam un vecumam

Dzimums	Vecums	Pamatvielmaiņa*	Fiziskās aktivitātes koeficients		
			1.4 (mazkustīgs)	1.6 (vidēji aktīvs)	1.8 (aktīvs)
Vīrietis	18-30 g.	1811	2535	2897	3259
	31-60 g.	1665	2332	2665	2998
	>61 g.	1517	2124	2427	2730
Sievietes	18-30 g.	1469	2057	2351	2645
	31-60 g.	1369	1916	2190	2464
	>61 g.	1266	1772	2025	2279

*Pamatvielmaiņas aprēķinos izmantots: vidējā ķermeņa masa Latvijā sievietēm 65 kg, vīriešiem - 75 kg, vidējais augums Latvijā sievietēm 165 cm, vīriešiem - 175 cm.

Vienlaikus atkarībā no individuāli veikto fizisko aktivitāšu veida, biežuma un intensitātes ir ieteicams samērot uzņemto enerģiju ar atbilstošu ogļhidrātu, olbaltumvielu un tauku procentuālo attiecību. Piemēram, cilvēkiem ar augstu fizisko aktivitāti ir ieteicams uzturā uzņemt vairāk olbaltumvielu un ogļhidrātu. Tāpat ir jāņem vērā, ka nepieciešamās uzturvielas uzturā iekļauj tādā procentuālā daudzumā, lai kopumā tiktu sasniegti 100%.

Savukārt, lai izprastu nepieciešamo olbaltumvielu, ogļhidrātu un tauku daudzumu gramos, kāds ir nepieciešams ikdienas uzturā, veic papildu aprēķinus. Piemēram, aprēķinot nepieciešamo olbaltumvielu daudzumu pieauguša cilvēka uzturā vispirms izrēķina, cik enerģijas (kcal) ir 10-20% no dienā ieteicamās kopējās enerģijas daudzuma. Tad, ņemot vērā, ka viens grams olbaltumvielu satur četras kcal, iegūto skaitli dala ar četri un tiek iegūts ieteicamais olbaltumvielu daudzums gramos.

$$\text{Olbaltumvielas, g} = (10\% \text{ līdz } 20\% \text{ no enerģijas, kcal}) / 4$$

$$\text{Piemērs: Olbaltumvielas, g: } (0.15 * 2000) / 4 = 75 \text{ g}$$

Līdzīgi veic aprēķinus arī nepieciešamajam ogļhidrātu daudzumam gramos, sākotnēji izrēķinot cik ir 45 – 60 % no kopējās dienas enerģijas un tad iegūto skaitli dalot ar četri. Savukārt viens grams tauku satur deviņas kcal un tāpēc, veicot nepieciešamo tauku daudzuma aprēķinu gramos, reizinājumu dala ar deviņi:

$$\text{Tauki, g} = (25\% \text{ līdz } 30\% \text{ no enerģijas, kcal}) / 9$$

$$\text{Piemērs: Tauki, g: } (0.25 * 2000) / 9 = 55.6 \text{ g}$$

3. Dienā ieteicamās minerālvielu vidējās devas *

Vecums	K mg	Ca mg	P mg	Mg mg	Fe mg	Zn mg	J µg	Se µg	Cu mg
7-12 mēneši	1100	550	420	60	8	5	70	15	0,3
1-3 gadi	1600	600	470	100	8	6	90	22	0,3
4 – 6 gadi	1900	600	505	160	8	7	90	27	0,4
7 – 10 gadi, zēni	2650	800	540	240	10	9	120	35	0,5
meitenes	2450	800	620	240	10	8	120	35	0,6
11 – 14 gadi, zēni	3400	900	700	315	11	11	150	50	0,8
meitenes	3000	900	700	280	11	9	150	45	0,8
15 – 18 gadi, zēni	3500	1200	700	350	11	10	200	60	0,9
meitenes	3100	1200	700	280	15	8	200	50	0,9
Pieaugušie:									
vīrieši	3500	800	600	350	9	9	200	60	0,9
sievietes	3100	800	600	280	15	7	200	50	0,9
Sievietes grūtniecības periodā	3100	1000 ⁵	700	280	15 ⁶	10	150-250	60	1,1
Sievietes laktācijas periodā	3100	900	900	280	15	11	150-250	60	1,3

* Ieteicamais nātrija daudzums bērniem un pieaugušajiem ir 2000 mg jeb ne vairāk kā 5 g sāls dienā

⁵ Grūtniecēm pusaudžu vecumā, kā arī sievietēm, sākot ar otro grūtniecības periodu ir ieteicams uzņemt 1300 mg kalcija.

⁶ Dzelzs papildus nepieciešamību grūtniecēm nosaka ārstniecības persona individuāli

4. Dienā ieteicamās vitamīnu vidējās devas

Vecums	A μg	D μg	E mg	C mg	B1 mg	B2 mg	B6 mg	Folskābe μg	B12 μg
7 – 12 mēneši	300	10 ⁷	3	20	0,4	0,5	0,4	50	0,5
1 – 3 gadi	325	10	4	27	0,5	0,7	0,6	70	0,7
4 – 6 gadi	375	10	5	35	0,8	0,9	0,9	105	1,0
7 – 10 gadi, zēni	500	10	7	45	1,0	1,2	1,1	165	1,7
meitenes	500	10	6	45	0,8	1,2	1,0	165	1,7
11 – 14 gadi, zēni	750	10	9	63	1,3	1,5	1,4	250	2,0
meitenes	650	10	8	63	1,1	1,3	1,2	250	2,0
15 – 18 gadi, zēni	900	10	10	75	1,4	1,7	1,6	300	2,0
meitenes	700	10	8	75	1,2	1,4	1,3	350	2,0
Pieaugušie:									
vīrieši	900	10 ⁸ (20μg>75g.v.)	10	75	1,4 (1,2 mg > 61 g.v.)	1,5 (1,3 mg>75g.v.)	1,5	300	2,0
sievietes	700	10 ⁸ (20μg>75g.v.)	8	75	1,1 (1,0 mg > 61 g.v.)	1,5	1,3	400 ⁹	2,0
Sievietes grūtniecības periodā	800	10 ¹⁰	15	85	1,4	1,6	1,9	400	2,0
Sievietes laktācijas periodā	1100	10	11	100	1,6	1,7	1,5	500	2,0

⁷ Zīdaiņiem līdz 6 mēnešu vecumam ir ieteicams uzņemt 10 mikrogramus D vitamīna dienā

⁸ D vitamīna 10 μg atbilst 400 SV vienībām

⁹ Sievietēm pēc reproduktīvā vecuma ir ieteicams uzņemt 300μg folskābes dienā

¹⁰ Ziemā sievietēm grūtniecības periodā ir ieteicams lietot 15 μg D vitamīna dienā