

Energie
din natură !

ZAHĂR
ADEVĂR ȘI MITURI

ZAHĂRUL, ENERGIE DIN NATURĂ

Există multă confuzie cu privire la rolul zahărului ca ingredient și rolul pe care îl poate juca în regimul alimentar.

Cu ajutorul acestei broșuri vrem să oferim informații concrete și utile, poate surprinzătoare, despre zahăr; proprietățile lui și efectele consumului asupra sănătății consumatorilor. În condițiile în care media este asaltată de *fake-news* și de păreri ale unor „nutriționiști” asupra consumului de zahăr și de produse îndulcite, considerăm că informațiile științifice corecte și statistice oficiale și verificabile sunt esențiale în educația consumatorilor.



Zahărul este consumat direct de om prin adăugarea în băuturi sau în deserturi sau utilizat ca materie primă în sectoarele industriale cum ar fi cel alimentar și cel al băuturilor, farmaceutic, industrial (chimie), agricol, horticol.



Conform statisticilor oficiale, cantitatea de zahăr care se consumă în România este estimată la 450 000 – 500 000 tone anual, consumul depinzând de recolte de fructe ale anului respectiv, la conservarea cărora se folosește.

Aprovizionarea pieței se face din producția locală din sfeclă de zahăr (cca 150 000 to/an) și din rafinarea zahărului brut din trestie de zahăr și zahăr alb importat (cca 300 000 - 350 000 to/an).



Nu toată cantitatea de mai sus consumată în țară este zahăr folosit ca îndulcitor sau conservant. Zahărul care este utilizat la producerea de bere, vin, băuturi spirtoase, oțet sau murături, nu va mai fi niciodată zahăr (ca cel din compoziția gemurilor, să zicem), adică nu va mai fi compus din 50% glucoză și 50% fructoză, ci va fi alcool sau altceva: acid acetic etc. La fel, nici cantitățile de zahăr care sunt livrate sectorului chimic sau farmaceutic, nu mai intră în calculul consumului uman alimentar.

Realizatorii broșurii:
Patronatul Zahărului din România, București 2,
strada Vasile Lascăr nr 5-7, cam. 45,
zahar@upcmail.ro;
Federația Cultivatorilor de Sfeclă de Zahăr din
România, Brașov str. Fundăturii nr.2,
e-mail: office@fcszr.ro ;

Această broșură reia în parte conținutul informativ publicat de ABS, Asociația Britanică a Zahărului.
Tipar: SC ARTIX PLUS SRL.
Credite foto: <https://www.pexels.com>;
<https://pixabay.com>; <https://unsplash.com>.
isbn: 978-973-0-29286-2

O PRIVIRE MAI ATENTĂ ASUPRA ZAHĂRULUI

CE ESTE ZAHĂRUL

Zahăr = Zaharoză

În tot cuprinsul acestei broșuri, atunci când vorbim despre zahăr ne referim la zaharoză. Zahărul este un ingredient natural extras din trestie de zahăr sau din sfeclă de zahăr. Între ele nu este nicio diferență.

DE UNDE PROVINE ZAHĂRUL

Sfecla de zahăr este o rădăcinoasă cultivată în regiunile mai temperate ale lumii. Această plantă depozitează zahărul în rădăcină. Este cultivată în întreaga Europă, Statele Unite, Canada, China, Rusia și în multe alte țări.

În România, zonele de favorabilitate în cultura sfeclei de zahăr sunt cele din mijlocul Transilvaniei (Brașov, Mureș) și nordul Moldovei. Trestia de zahăr este cultivată în regiunile tropicale și subtropicale, cele mai importante fiind Brazilia, Africa de Sud, India, Thailanda, Australia, Mauritius și Indiile de Vest. Este o plantă uriașă care poate atinge o înălțime de cinci metri. Zahărul este depozitat în tulpină, ca sursă energetică de rezervă pentru plantă.

Zahăr = 50% glucoză + 50% fructoză



Zaharoză este adesea numită zahăr de masă. Compusă din glucoză și fructoză, se extrage din trestie de zahăr sau sfeclă de zahăr și se găsește în mod natural în majoritatea fructelor și legumelor.



Glucoza și fructoza se găsesc în fructe, legume și miere.



Lactoza este de obicei numită zahăr din lapte deoarece se găsește în lapte și produse lactate.



Maltoza este cunoscută și ca zahăr de malț.



COMPARAȚIE CALORICĂ Zahărul nu este cel mai caloric ingredient !

Grăsimi

9 kcal/g

Alcool

7 kcal/g

Proteine

4 kcal/g

Amidon

4 kcal/g

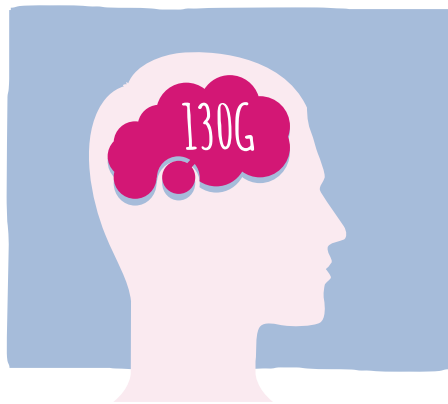
Zahăr

4 kcal/g



Un hectar de sfeclă de zahăr produce la fel de mult oxigen cât un hectar de pădure.

Creierul are nevoie permanent de glucoză



Zaharurile reprezintă o sursă importantă de energie, cea mai importantă pentru organism fiind glucoza. Celulele se hrănesc cu glucoză și apă. Creierul nostru are nevoie de aproximativ 130 de grame de glucoză pe zi pentru a continua să funcționeze. În corpul nostru, două organe nu „dorm” niciodată: creierul și inima. Corpul nostru nu face nicio diferență între zahărul rafinat sau cel folosit acasă și zahărul din legume și din fructe. Zaharoza dintr-un măr este descompusă de corpul uman exact în același fel ca și zahărul alb sau brun.

ȘTIATI CĂ
PE LĂNGĂ ZAHĂR, ALTE SURSE DE CARBOHIDRAȚI NECESARE PENTRU ENERGIZAREA MUȘCHILOR ȘI CREIERULUI DUMNEAVOASTRĂ INCLUD ALIMENTE BOGATE ÎN AMIDON, CUM AR FI PÂINEA, OREZUL, CARTOFII, PASTELE FĂINOASE, LEGUMINOASELE ȘI CEREALELE?

Nivelul mediu de glucoză din sânge, definit pentru zahăr (indexul glicemic, IG) este de 65. Mâncarea cu un IG scăzut are indexul 55 sau mai mic. Oricărei persoane nesigure cu privire la ce poate consuma, îi recomandăm să consulte medicul de familie, care îi cunoaște indicatorii de sănătate și limitele calorice personale, care diferă de la o persoană la alta.



Organizația Mondială a Sănătății/OMS recomandă un consum de zaharuri libere sub 10% din cantitatea totală de energie zilnică necesară. Asociația Americană a Inimii (American Heart Association / AHA), recomandă ca zahărul adăugat să nu depășească, pentru bărbați, 150 kcal/zi (37,5 g sau 9 lingurițe) iar pentru femei 100 kcal/zi (25 g sau 6 lingurițe).



DE CE FOLOSIM ZAHĂR

Fie că este vorba despre conservare sau despre gust, textură, culoare, aromă sau creștere în complexitate, împreună și fiecare în parte înseamnă mai mult decât doar gustul dulce. Acestea formează un ansamblu de calități pentru care nu există niciun înlocuitor unic.



Zahărul este un conservant natural.

În gemuri și în alte conserve, zahărul leagă moleculele de apă făcându-le indisponibile microorganismelor. Aceasta ajută la prevenirea dezvoltării mușcăciunilor (bacteriilor).



Zahărul este folosit în procesul de fermentație

ca sursă alimentară pentru a produce etanol, dioxid de carbon și apă. Fermentația este un proces esențial pentru coacere și pentru fabricarea băuturilor. La pâine, acesta grăbește procesul de dospire. În producția de băuturi alcoolice, fermentația este sursa alcoolului și a nivelului de îndulcire.



Dimensiunea cristalelor de zahăr poate fi selectată pentru a modifica **consistența produselor**, cum ar fi produsele de tip caramel, glazurile, fondantele și ciocolata. Aceasta poate fi aleasă și pentru a adăuga un element crocant sau textură vizuală la suprafața produsului, precum și glazuri, creând o suprafață finală lucioasă.

Zahărul ajută la crearea unei structuri ușoare și delicate pentru prăjituri, pentru textura crocantă a unui biscuit sau a micilor cristale pentru caramelurile omogene și cremoase.



Zahărul coboară punctul de congelare al produselor congelate, inclusiv înghețatele, șerbeturile și produsele de patiserie congelate. Aceasta duce la formarea lentă a unor cristale de gheață mici, ceea ce creează o textură mai fină față de produsul congelat sau după decongelare.



Zahărul brun adaugă culoare la produsul finit.

Procesul de caramelizare sau reacția Maillard, denumită uneori și „reacție de rumenire”, îi oferă pâinii coapte un aspect final auriu ușor de recunoscut și îmbogățește aspectul vizual al produselor.

MITURI DESPRE ZAHĂR

Mit

Zahărul este o calorie goală.

FALS! Expresia *calorii goale* se folosește în mod greșit cu referire la alimente și băuturi care furnizează energie fără alte elemente nutritive. Însă, având în vedere că aceste calorii îi furnizează organismului energie, nu există de fapt calorii goale - o calorie este o calorie.



Mit

Zahărul are mai multe calorii decât alte ingrediente.

FALS! Caloriile sunt o măsură a cantității de energie din alimente și băuturi. Atunci când mâncăm sau bem, introducem energie (sau calorii) în organism. Alimente și băuturi diferite furnizează cantități de energie diferite. Aceste informații pot fi găsite de obicei pe etichetele alimentelor și băuturilor, precum și în tabelele cu informații nutriționale. Zahărul conține 4 kcal/g, în comparație cu alcoolul (7 kcal/g) și lipidele (9 kcal/g).



Mit

Înlocuitorii zahărului nu sunt sănătoși.

FALS! Atât zahărul cât și îndulcitorii sunt sănătoși – alegerea depinde de preferință și obișnuința dumneavoastră. Îndulcitorii pot oferi o alternativă, dar nu pot reproduce toate celelalte funcții ale zahărului, cum ar fi textura, conservarea, etc. De fapt, înlocuitorii zahărului pot înlocui numai gustul dulce al acestuia.



Mit

Zaharurile sunt ascunse în alimente și băuturi.

FALS! Etichetele alimentare ale unui ambalaj conțin întotdeauna lista de ingrediente (în ordine descrescătoare a greutății), precum și toate zaharurile conținute de produs în 100 g sau în 100 ml. Etichetele prezintă uneori aceste informații și pentru o singură porție sau în conformitate cu instrucțiunile existente la nivel național cu privire la cantitatea alimentară zilnică.



În ceea ce privește identificarea *zaharurilor adăugate* (dacă au fost adăugate în timpul fabricării produselor alimentare și băuturilor), nu le veți putea găsi enumerate într-un tabel, pentru că nu este posibil să fie identificată cu exactitate cantitatea de „zaharuri adăugate” dintr-un produs alimentar sau dintr-o băutură fiindcă nu se poate face diferența între zaharurile prezente în mod natural și zaharurile adăugate în laborator, având în vedere că au aceleași molecule.



Mit

Românii consumă cel mai mult zahăr din Europa.

FALS! Consumul în Europa (FAOSTAT, 2011) este de 28,3 gr/zi/capita și în România de 18,9 gr/zi/capita.



Mit

NUMAI zahărul cauzează obezitate și diabet.

FALS! Dovezile științifice existente nu sugerează că zahărul cauzează în mod direct obezitatea sau diabetul. Ambele sunt cauzate de o gamă largă de factori, cum ar fi faptul de a fi supraponderal, un stil de viață sedentar și în unele cazuri, genetica. Cu toate acestea, ca și proteinele, amidonul, lipidele și alcoolul, zahărul reprezintă o sursă de calorii în regimul alimentar și în cazul în care consumăm în mod constat mai multă „energie” sau calorii decât folosește organismul nostru, aceasta poate duce la acumularea unui surplus de grăsime în organism. Poate apoi duce la obezitate, care poate mări riscul de diabet tipul 2.



Mit

NUMAI zahărul strică dinții.

FALS! Toate alimentele și băuturile care conțin carbohidrați fermentabili (ex. alimentele dulci cum ar fi fursecurile, prăjiturile, băuturile răcoritoare și bomboanele, precum și alimentele mai puțin evidente, cum ar fi pâinea, biscuiții aperitiv, bananele și cerealele pentru micul dejun), pot mări

riscul de cariere a dinților. Carbohidrații fermentabili sunt descompuși de bacteriile din gură producând acid, iar acest acid poate apoi să dizolve o parte din smalțul de la suprafața dinților. Piererea dinților de două ori pe zi cu o pastă dentară cu fluor, consumarea alimentelor și băuturilor dulci numai în timpul meselor și nu ca gustare, sunt cele mai bune metode de protecție.



Mit

Zahărul creează dependență.

FALS! Dovezile științifice existente nu sprijină ideea că zahărul poate crea dependență. Acest lucru a fost confirmat de Sănătatea Publică din Anglia (Guvernul Regatului Unit). Anumite alimente și băuturi pot desigur produce plăcere atunci când sunt consumate, dar este important să nu confundăm acest lucru cu dependența clinică.



Mit

Unele zaharuri sunt mai sănătoase decât altele.

FALS! Nu există zahăr mai bun sau mai rău, indiferent dacă este prezent în aliment în mod natural, de exemplu într-un fruct, sau este adăugat în cadrul procesului de fabricație. Organismul descompune toate zaharurile exact în același mod. Zahărurile reprezintă o importantă sursă de energie, cea mai importantă pentru organism fiind glucoza. De exemplu, creierul nostru are nevoie de 130 de grame de glucoză pe zi pentru a continua să funcționeze. Găsim glucoză în toate tipurile de alimente, inclusiv fructe, legume și miere.

ALTERNATIVE LA ZAHĂR

Există o gamă de zaharuri și îndulcitori pentru toate preferințele, în funcție de gust, acțiune și cost. Siropul de agave și mierea sunt alternative populare ale zahărului când sunt folosite pentru a îndulci băuturile, iaurturile sau în patiserie. Dar ce le distinge de zahăr?

Siropul sau nectarul de agave este obținut din planta numită agava. Este mai dulce decât zahărul, are un indice glicemic mai mic, dar un conținut mai mare de fructoză. Zaharoza (zahărul) conține 50% fructoză, iar nectarul de agave conține în jur de 84% fructoză, deși valorile exacte depind de marca folosită.

Mierea este produsă de albine prin utilizarea nectarului de flori. Poate fi folosită la fel ca și agava și este de asemenea puțin mai dulce decât zahărul, deci poate fi folosită în cantități mai mici.

ȘTIATI CĂ:

ÎN UNELE ȚĂRI, ATÂT SIROPUL DE AGAVE CÂT ȘI MIEREA SUNT DENUMITE „ZAHĂR ADĂUGAT”, CA ȘI ZAHĂRUL DE MASĂ? AMBELE CONȚIN GLUCOZĂ, FRUCTOZĂ ȘI/ SAU ZAHĂROZĂ ÎN CANTITĂȚI DIFERITE. LA 21 KCal PER LINGURIȚĂ, AMBELE AU CONȚINUT CALORIC MAI MARE DECÂT ZAHĂRUL, CARE ARE DOAR 16 KCal/LINGURIȚĂ.

CUM AFLAȚI COMPOZIȚIA ALIMENTELOR ȘI BĂUTURILOR?

Puteți afla multe informații utile privitoare la cantitatea de zaharuri dintr-un produs uitându-vă cu atenție la etichete. Zaharurile cele mai des întâlnite în alimente și băuturi sunt glucoza, fructoza, zaharoza, lactoza și maltoza – cunoscute în mod colectiv sub denumirea de „zaharuri”. Acest termen este folosit pe etichetele nutriționale la categoria *carbohidrați* – din care zahăruri și care sunt declarate ca ingrediente în lista nutrițională.



ALEGEREA CONSUMATORILOR

În calitate de consumatori, mulți dintre noi avem la dispoziție o gamă largă de produse „fără zahăr” sau „cu cantitate redusă de zahăr” din care putem să alegem. În cazul acestor tipuri de produse, gustul duce va fi dat de îndulcitorii intensi și/sau de îndulcitorii voluminoși, cum ar fi Isomalt.



ȘTIATI CĂ:

PRIMUL LOC DIN CARE PUTEȚI AFLA DACĂ UN PRODUS CONȚINE ZAHARURI ESTE LISTA DE INGREDIENTE? TOATE INGREDIENTELE CARE AU FOST FOLOSITE LA FABRICAREA PRODUSULUI VOR FI ENUMERATE ÎN ORDINEA GREUTĂȚII.

IMPACT ASUPRA CALORIILOR:

De multe ori, reducerea (sau înlăturarea) zahărului nu asigură o scădere calorică, deoarece zahărul este înlocuit cu alți carbohidrați cum ar fi amidonul (4 kcal/g) sau lipidele (9 kcal/g). În cazul băuturilor, gustul dulce poate fi asigurat prin utilizarea unor îndulcitori și apă pentru a oferi același volum produsului.

Cu zahăr

Fără zahăr

Ilustrarea unui model de înlocuire a zahărului cu maltodextrină, dar care nu a dus la reducerea numărului de calorii (în stânga produsul cu zahăr, în dreapta produsul cu înlocuitori).



Energie (kcal/100g)	375	376
Grăsimi (g/100g)	3,1	3,1
Carbohidrați (g/100g)	78,3	78,4
din care zaharuri (g/100g)	76,2	37,4
Proteine (g/100g)	4,5	4,6
Sare (g/100g)	0,42	0,42

ZAHĂRUL, ENERGIE DIN NATURĂ

1. FUNCȚIONALITATE

Zahărul este un ingredient și un produs cu proprietăți multifuncționale. Funcționalitățile oferite de zahăr sunt: gustul dulce, volumul, textura, senzația la mușcare, cristalinitatea, forma, conservarea, capacitatea de reținere a apei, culoarea, aroma, stabilitatea, umiditatea și siguranța microbiană. În prezent nu există niciun ingredient care să poată înlocui gama largă de funcții pe care le îndeplinește zahărul.



ȘTIATI CĂ:

ORICE IMPACT AL SCHIMBĂRII COMPOZIȚIEI ALIMENTELOR ȘI BĂUTURILOR DEPINDE ȘI DE CELELALTE ALEGERI PRIVIND ALIMENTELE ȘI BĂUTURILE CA PARTE DIN DIETA EXTINSĂ A CONSUMATORULUI?



2. PERIOADA DE VALABILITATE ȘI SIGURANȚA ALIMENTARĂ

Înlăturarea sau reducerea alimentelor funcționale, precum sarea și/sau zahărul poate avea un efect negativ semnificativ asupra activității apei dintr-un produs. Acest efect poate scurta perioada de valabilitate și poate afecta stabilitatea produsului atât din perspectiva siguranței alimentare, cât și a calității produsului. Motivul pentru care multe produse cum ar fi unele ketchup-uri și gemuri vin acum cu recomandarea de a se depozita în frigider după deschidere este faptul că produsul nu se poate baza pe un conservant cu performanță ridicată?



3. LIMITĂRI

Există ingrediente alternative, inclusiv îndulcitori, care pot fi folosiți, parțial, pentru a înlocui zahărul. Folosirea lor este încă controversată, deoarece, pe lângă barierele tehnologice, există limite normative care impun limite cantitative, tipuri de ingrediente și declarațiile obligatorii de etichetare. Legislația privitoare la aditivi le indică în mod clar producătorilor de alimente și băuturi când pot fi folosite ingredientele alternative, inclusiv îndulcitorii, pentru a înlocui zahărul în diferitele preparate alimentare.

Din anul 2018, Organizația Mondială a Sănătății a încetat să mai promoveze taxarea băuturilor îndulcite ca măsură de luptă împotriva obezității.



PUTEM SCHIMBA COMPOZIȚIA ALIMENTELOR ȘI BĂUTURILOR?

Există multe motive pentru care producătorii de alimente și băuturi pot schimba compoziția chimică a produselor lor; de la opțiunea consumatorilor privind gustul, condițiile de piață și mediul normativ, până la inovare, modă și considerente legate de cost. Schimbarea compoziției unui produs este departe de a fi simplă atunci când se încearcă înlăturarea, reducerea sau înlocuirea unui ingredient, deoarece poate afecta o serie de factori în cadrul procesului de fabricație. Există patru mari aspecte care trebuie luate în calcul: funcționalitatea, impactul asupra caloriilor, perioada de valabilitate și siguranța alimentară. Dacă înlocuim zahărul din produse cu alte componente, trebuie compensate și cele patru caracteristici principale ale folosirii zahărului, de care produsul este lipsit:

1 stabilitatea/rezistența în timp.

Fără zahăr, care dă stabilitate biologică produsului, trebuie folosit un alt conservant – de obicei produse chimice de sinteză;

2 structura produsului.

Lipsa zahărului duce la nevoia compensării structurii produsului prin alte ingrediente, pentru a nu depăși cantitățile din rețetă și din declarația comercială;

3 gustul.

Fără zahăr sau alți îndulcitori naturali (unii îndulcitori sunt doar siropuri, nu cristalizează), gustul dulce trebuie recuperat prin îndulcirea artificială, cu îndulcitori de sinteză;

4 culoarea.

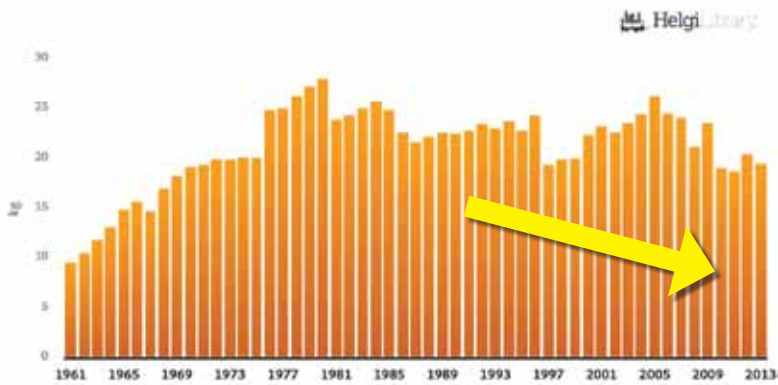
Culoarea caramel sau albă a zahărului va trebui refăcută cu coloranți artificiali.



În plus, apare și cantitatea de substanță de completare. Cum produsul trebuie să-și păstreze greutatea, se va compensa pierderea zahărului cu ingrediente organice asemănătoare – carbohidrați – de multe ori mai dense energetic decât zahărul, adică cu mai multe kilocalorii/gram. Înlocuirea zahărului dintr-un produs trebuie să aibă în vedere ca nu cumva, încercând să rezolve o problemă (nr. de calorii) absența zahărului să nu nască automat încă cinci probleme noi (consumul de substanțe de sinteză și numărul de calorii de compensare).

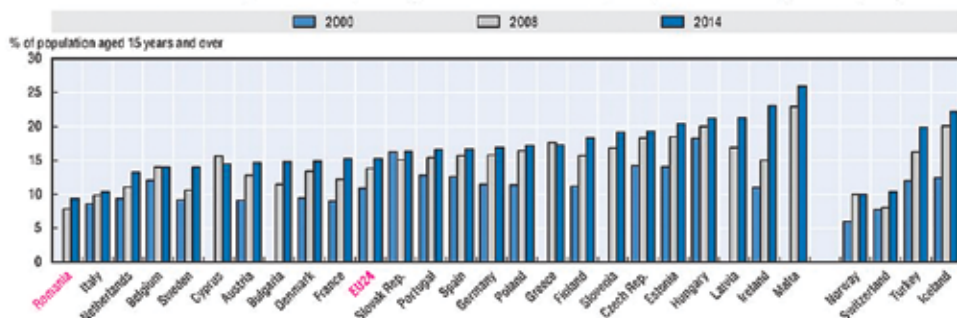


Consumul de zahăr a crescut după 1990. FALS! Consumul per locuitor a scăzut de la 27 Kg (1980) la 21,1 kg (2014, datele INS). Consumul de zahăr 1960 – 2010 în România:¹



România are cea mai mare rată a obezității din Europa. FALS! Suntem pe ultimul loc, cu 9%, persoane obeze – media UE 24 era în 2014 de 15%. Obezitatea în România și în Europa:²

4.15. Trends in self-reported obesity among adults in EU countries, 2000, 2008 and 2014 (or latest years)



Nu există recomandări privind consumul de zahăr în România. FALS! Există.

Ordinul Ministrului Sănătății Publice nr. 1563/2008³ pentru aprobarea Listei alimentelor nerecomandate preșcolarilor și școlarilor și a principiilor care stau la baza unei alimentații sănătoase pentru copii și adolescenți, cuprinde, la Tabelul nr. 1: *Necesarul estimativ zilnic al diferitelor grupe de alimente pentru alcătuirea dietei la copii și adolescenți* (extras):

Grupa de alimente (g)	Copii			Adolescenți			
	1-3	4-6	7-10	Băieți		Fete	
	ani	ani	ani	11-14 ani	15-19 ani	11-14 ani	15-19 ani
Zahăr și produse zaharoase	35	45	50	70	80	55	55

¹ <http://www.helgilibrary.com/indicators/sugar-consumption-per-capita/România>

² https://read.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/health-at-a-glance-europe-2016/overweight-and-obesity-among-adults_health_glance_eur-2016-26-en#page1

³ <https://lege5.ro/Gratuit/geytsmbtge/ordinul-nr-1563-2008-pentru-aprobarea-listei-alimentelor-nerecomandate-prescolarilor-si-scolarilor-si-a-principiilor-care-stau-la-baza-unei-alimentatii-sanoase-pentru-copii-si-adolescenti>