



Μείωση αλατιού: συμμαχίες για την αντιμετώπιση των προκλήσεων

Γεώργιος Μαράκης, PhD

Ειδικό Επιστημονικό Προσωπικό – Αναπλ. Προϊστάμενος Τμήματος Διατροφής
και Προδιαγραφών

Δ/νση Αξιολόγησης Επικινδυνότητας και Διατροφής

Ενιαίος Φορέας Ελέγχου Τροφίμων

“Η Ασφάλεια Τροφίμων ως βασικός πυλώνας ενός συστήματος Ενιαίας Υγείας” - Αθήνα 7-8 Νοεμβρίου 2023

Νάτριο και υπέρταση

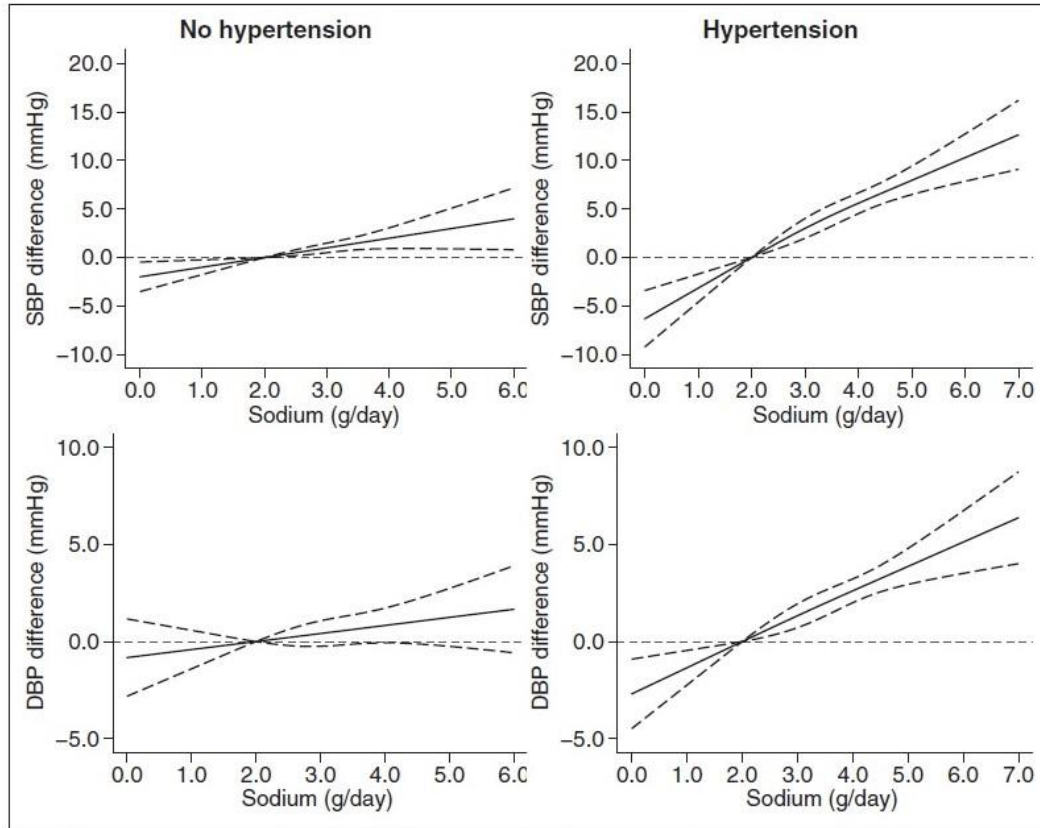


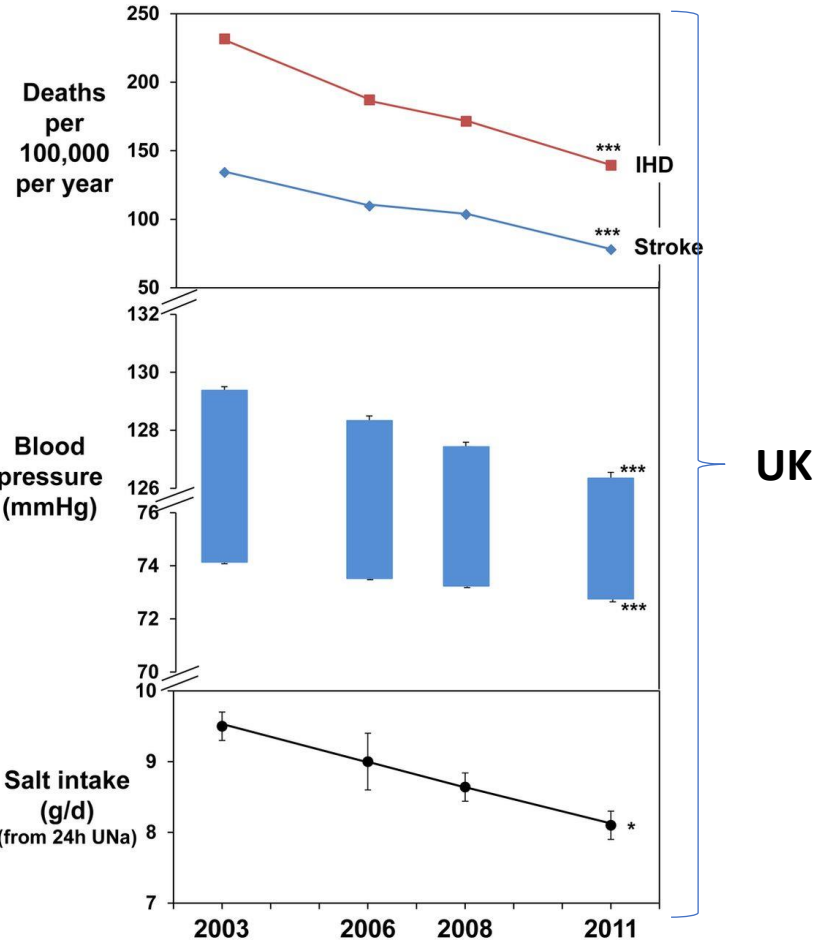
Figure 3. Dose-response meta-analysis of changes in SBP and DBP levels (mmHg) according to achieved sodium excretion in the treatment and control groups at the end of the trials divided by hypertension status (no hypertension and hypertension). The average curve (solid line) with 95% confidence limits (dashed lines) was estimated with a 1-stage random-effects restricted cubic spline model, using 2 g/d as referent. DBP indicates diastolic blood pressure; and SBP, systolic blood pressure.

- **Μετα-ανάλυση δόσης-απόκρισης από τους Filippini et al., 2021:**

[85 μελέτες μείωσης αλατιού διάρκειας τουλάχιστον 4 εβδομάδων]

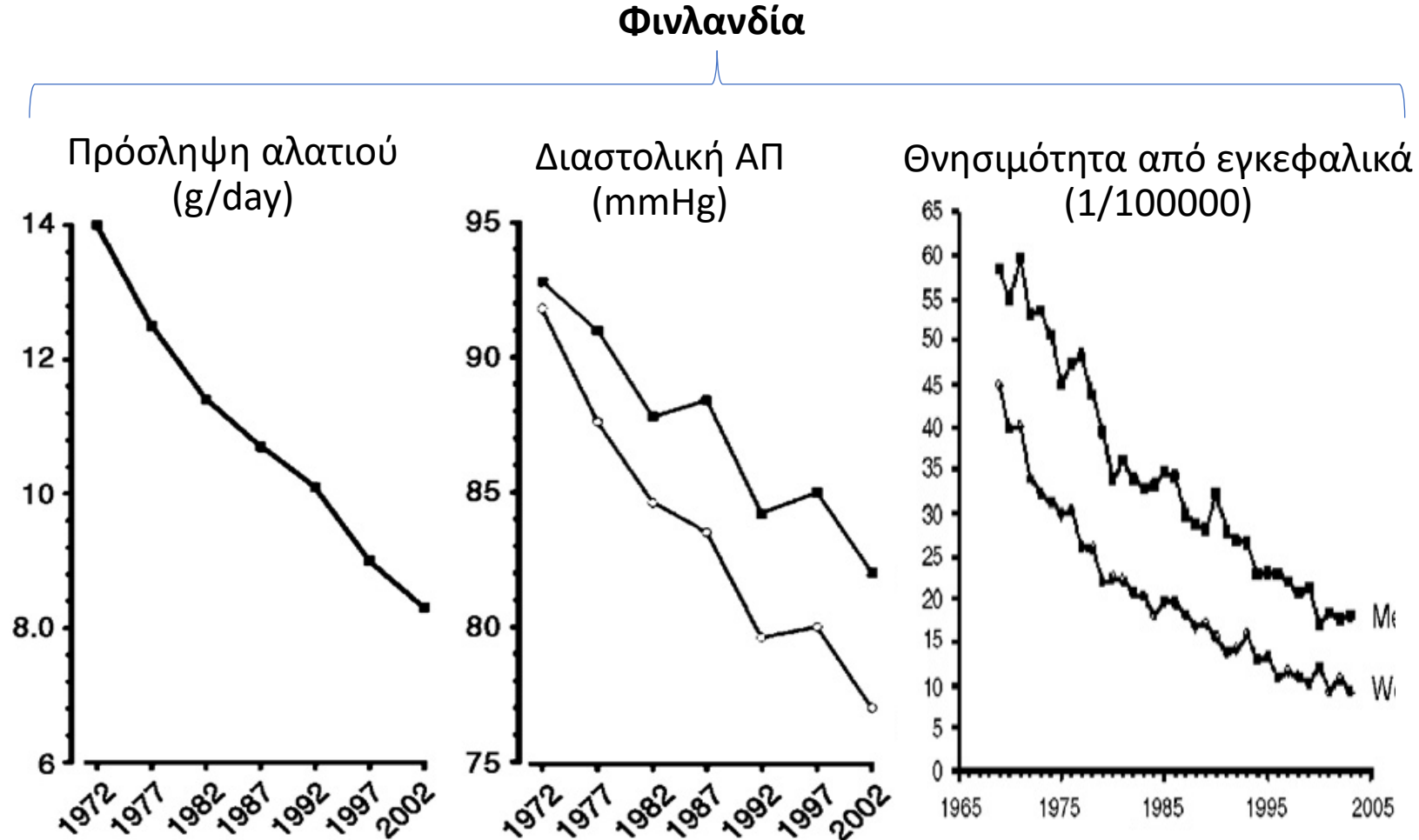
- Γραμμική σχέση μεταξύ πρόσληψης νατρίου και της συστολικής και διαστολικής ΑΠ σε ολόκληρο το εύρος της διατροφικής έκθεσης στο νάτριο, ανεξάρτητα της αρχικής τιμής ΑΠ
- Επίδραση μείωσης νατρίου μεγαλύτερη σε άτομα με υπέρταση σε σχέση με εκείνη σε άτομα χωρίς υπέρταση

Δεδομένα από Ηνωμένο Βασίλειο και Φινλανδία



* $P < 0,05$, *** $P < 0,001$

He et al., 2014 - BMJ open



Karppanen & Mervaala, 2006 - Prog Cardiovasc Dis

EFSA: Dietary Reference Value – Na

SCIENTIFIC OPINION



ADOPTED: 3 July 2019

doi: 10.2903/j.efsa.2019.5778

Dietary reference values for sodium

EFSA Panel on Nutrition, Novel Foods and Food Allergens (NDA).

Dominique Turck, Jacqueline Castenmiller, Stefaan de Henauw, Karen-Ildico Hirsch-Ernst, John Kearney, Helle Katrine Knutsen, Alexandre Maciuk, Inge Mangelsdorf, Harry J McArdle, Carmen Pelaez, Kristina Pentieva, Alfonso Siani, Frank Thies, Sophia Tsabouri, Marco Vinceti, Peter Aggett, Susan Fairweather-Tait, Ambroise Martin, Hildegard Przyrembel, Laura Ciccolallo, Agnès de Sesmaisons-Lecarré, Silvia Valtueña Martínez, Laura Martino and Androniki Naska

Abstract

Following a request from the European Commission, the EFSA Panel on Nutrition, Novel Foods and Food Allergens (NDA) derived dietary reference values (DRVs) for sodium. Evidence from balance studies on sodium and on the relationship between sodium intake and health outcomes, in particular cardiovascular disease (CVD)-related endpoints and bone health, was reviewed. The data were not sufficient to enable an average requirement (AR) or population reference intake (PRI) to be derived. However, by integrating the available evidence and associated uncertainties, the Panel considers that a sodium intake of 2.0 g/day represents a level of sodium for which there is sufficient confidence in a reduced risk of CVD in the general adult population. In addition, a sodium intake of 2.0 g/day is likely to allow most of the general adult population to maintain sodium balance. Therefore, the Panel considers that 2.0 g sodium/day is a safe and adequate intake for the general EU population of adults. The same value applies to pregnant and lactating women. Sodium intakes that are considered safe and adequate for children are extrapolated from the value for adults, adjusting for their respective energy requirement and including a growth factor, and are as follows: 1.1 g/day for children aged 1–3 years, 1.3 g/day for children aged 4–6 years, 1.7 g/day for children aged 7–10 years and 2.0 g/day for children aged 11–17 years, respectively. For infants aged 7–11 months, an Adequate Intake (AI) of 0.2 g/day is proposed based on upwards extrapolation of the estimated sodium intake in exclusively breast-fed infants aged 0–6 months.

© 2019 European Food Safety Authority. *EFSA Journal* published by John Wiley and Sons Ltd on behalf of European Food Safety Authority.

Keywords: Sodium, Dietary Reference Value

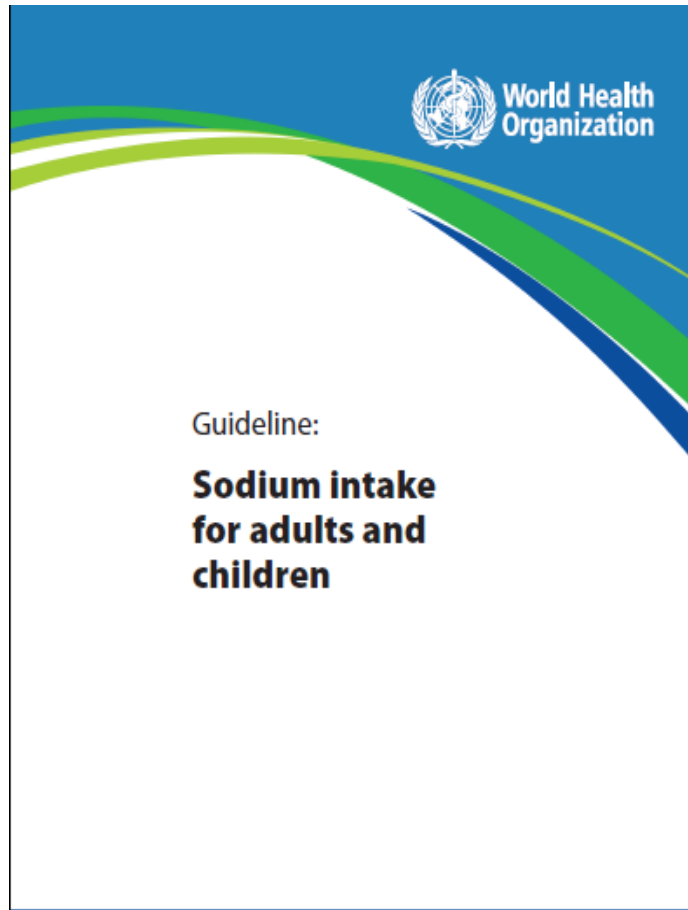
Requestor: European Commission

Question number: EFSA-Q-2011-01224

Correspondence: nda@efsa.europa.eu

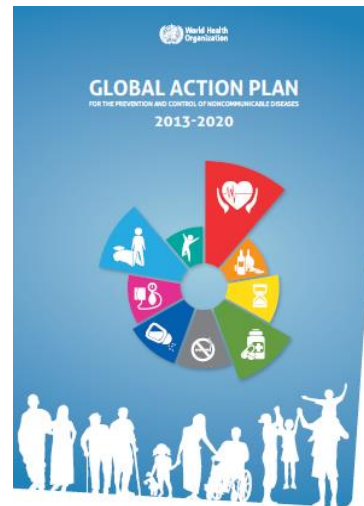
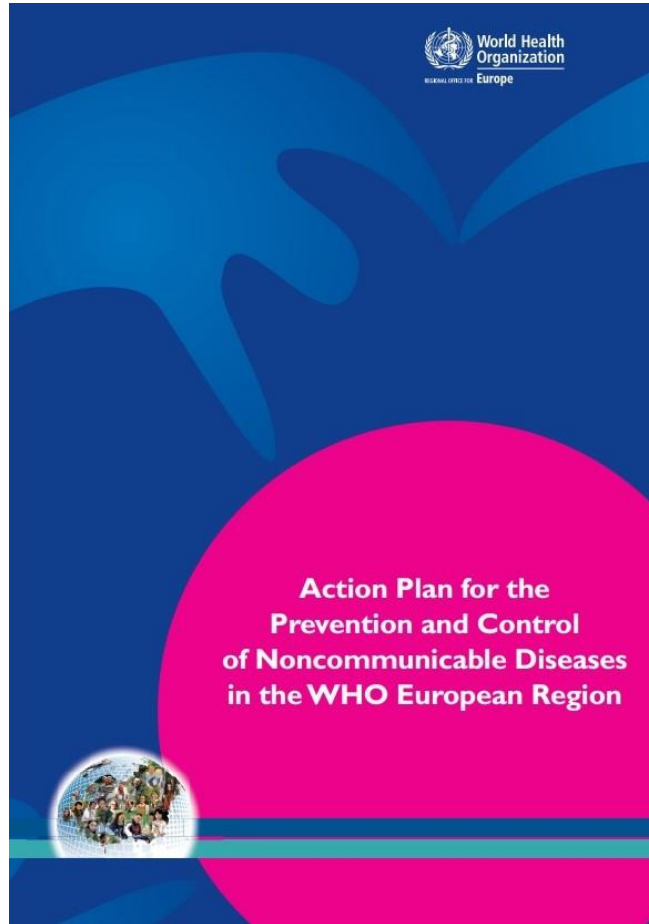
- *“data were not sufficient to enable an average requirement (AR) or population reference intake (PRI) to be derived”*
- *“a sodium intake of 2.0 g/day represents a level of sodium for which there is sufficient confidence in a reduced risk of CVD in the general adult population”*
- *“the Panel considers that 2.0 g sodium/day is a safe and adequate intake for the general EU population of adults”*

Συστάσεις Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας - 2012



- Μείωση της πρόσληψης νατρίου στους ενήλικες για **μείωση** της αρτηριακής πίεσης και του κινδύνου εμφάνισης καρδιαγγειακών παθήσεων, εγκεφαλικού επεισοδίου και στεφανιαίας νόσου. **Ο WHO συστήνει για τους ενήλικες (≥ 16 ετών) μείωση της πρόσληψης αλατιού σε λιγότερο από 5 g ημερησίως (ή < 2 g Na ημερησίως)**
- Μείωση της πρόσληψης νατρίου στα παιδιά (2-15 ετών) για τον **έλεγχο** της αρτηριακής πίεσης. Οι παραπάνω συστάσεις που αφορούν ενήλικες, θα πρέπει να “προσαρμοστούν” προς τα κάτω ανάλογα με τις ενεργειακές ανάγκες των παιδιών συγκριτικά με τους ενήλικες

Παγκόσμιο Πλάνο Δράσης του ΠΟΥ



-  A **25%** relative reduction in risk of premature mortality from cardiovascular diseases, cancer, diabetes, or chronic respiratory diseases.
-  At least **10%** relative reduction in the harmful use of alcohol, as appropriate, within the national context.
-  A **10%** relative reduction in prevalence of insufficient physical activity.
-  A **30%** relative reduction in mean population intake of salt/sodium.
-  A **30%** relative reduction in prevalence of current tobacco use in persons aged 15+ years.
-  A **25%** relative reduction in the prevalence of raised blood pressure or contain the prevalence of raised blood pressure, according to national circumstances.
-  **Halt the rise** in diabetes and obesity.
-  At least **50%** of eligible people receive drug therapy and counselling (including glycaemic control) to prevent heart attacks and strokes.
-  An **80%** availability of the affordable basic technologies and essential medicines, including generics, required to treat major noncommunicable diseases in both public and private facilities.

Παγκόσμιο Πλάνο Δράσης του ΠΟΥ – αξιολόγηση



SEVENTY-FOURTH WORLD HEALTH ASSEMBLY
Provisional agenda item 13.2

A74/10 Add.1
15 April 2021

Political declaration of the third high-level meeting of the General Assembly on the prevention and control of non-communicable diseases

Mid-point evaluation of the implementation of the WHO global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013–2020

Executive summary

Report by the Secretariat

1. The Sixty-sixth World Health Assembly, in resolution WHA66.10 (2013), endorsed the WHO global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013–2020.¹ In accordance with paragraph 60 of the global action plan,² in 2019 the Secretariat convened a representative group of stakeholders, including Member States and international partners, to conduct a mid-point evaluation of progress on the implementation of the global action plan.

2. In accordance with the modalities of this mid-point evaluation, the Evaluation Office is submitting the executive summary of the mid-point evaluation to the Seventy-fourth World Health Assembly (see Annex).³ The Executive Board at its 148th session noted this report;⁴ it also adopted decision EB148(7).

ACTION BY THE HEALTH ASSEMBLY

3. The Health Assembly is invited to adopt the draft decision recommended by the Executive Board in decision EB148(7).

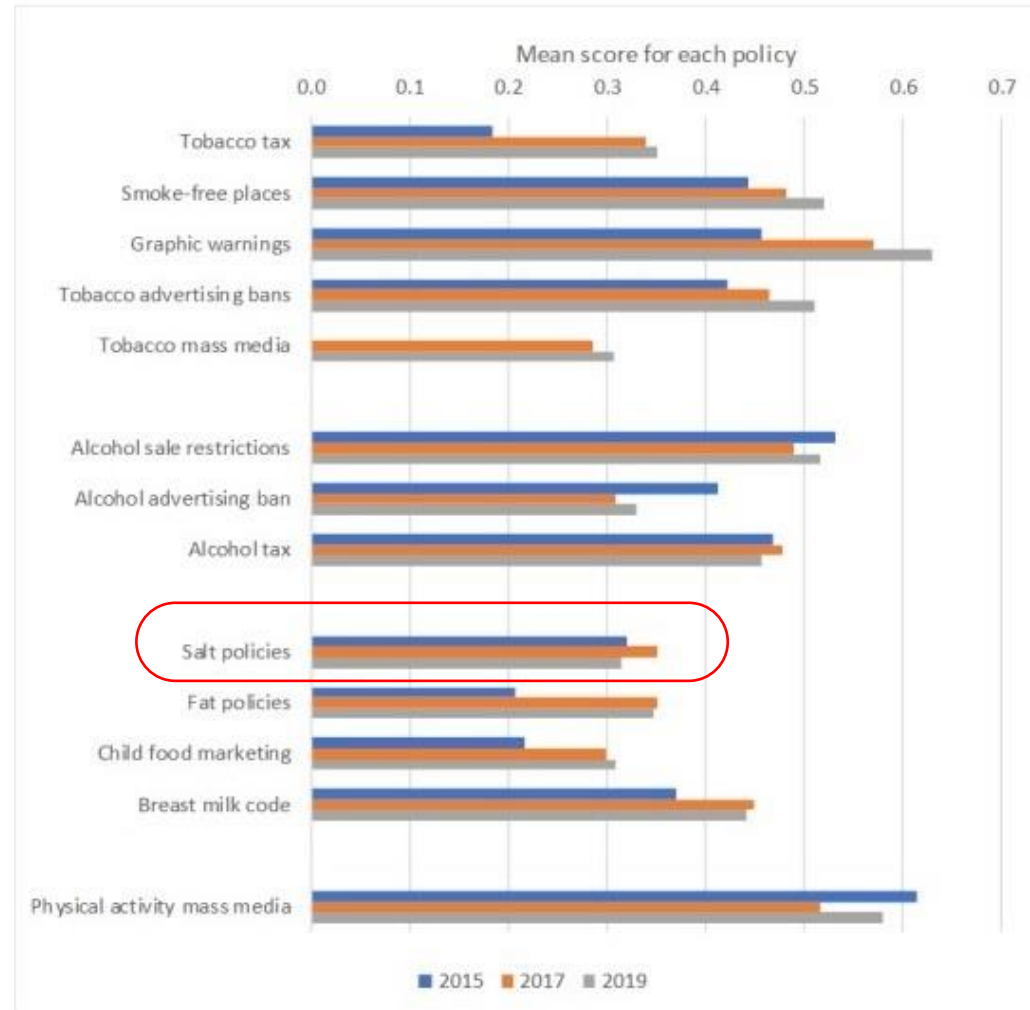
¹ The Seventy-second World Health Assembly extended the period of the global action plan to 2030 in order to ensure its alignment with the 2030 Agenda for Sustainable Development; see document WHA72/2019/REC/1, decision WHA72(11).

² See document WHA66/2013/REC/1, resolution WHA66.10 and Annex 4.

³ The full report on the mid-point evaluation of the implementation of the WHO global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013–2020 is available on the website of the Evaluation Office (www.who.int/evaluation, accessed 1 April 2021).

⁴ Document EB148/7 Add.1; see also the summary records of the Executive Board at its 148th session, eighth meeting.

Mean implementation score for key actions on risk factors: 2015, 2017 and 2019



[Political declaration of the third high-level meeting of the General Assembly on the prevention and control of non-communicable diseases \(who.int\)](https://www.who.int/news-room/press-releases/2021/04/15) 15 Απριλ 2021

Μελέτη SING (Salt Intake in Northern Greece)

Απέκκριση Na & K, πρόσληψη Na & K και αναλογία Na/K



Article

Sodium and Potassium Intake in Healthy Adults in Thessaloniki Greater Metropolitan Area—The Salt Intake in Northern Greece (SING) Study

Eleni Vasara ¹, Georgios Marakis ², Joao Breda ³, Petros Skepastianos ⁴, Maria Hassapidou ⁵, Anthony Kafatos ⁶, Nikolaos Rodopoulos ⁶, Alexandra A. Koulouri ⁶ and Francesco P. Cappuccio ^{7,8,*}

¹ Laboratory of Animal Physiology, Department of Zoology, School of Biology, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki 54124, Greece; evasara@bio.auth.gr

² Nutrition Policy and Research Directorate, Hellenic Food Authority, 124 Kifissias Av. & 2 Iatridou Str., Athens 11526, Greece; gmarakis@efet.gr

³ Division of Noncommunicable Diseases and Promoting Health through the Life-Course, WHO Regional Office for Europe, Copenhagen DK-2100, Denmark; rodriguezasilvabred@who.int

⁴ Department of Medical Laboratory Studies, Alexander Technological and Educational Institute of Thessaloniki, Sindos, Thessaloniki 57400, Greece; pskep@otenet.gr

⁵ Department of Nutrition and Dietetics, Alexander Technological and Educational Institute of Thessaloniki, Sindos, Thessaloniki 57400, Greece; mnhas@gmail.com

⁶ Department of Social Medicine, Preventive Medicine and Nutrition Clinic, Medical School, University of Crete, Heraklion 71003, Crete, Greece; kafatos@med.uoc.gr (A.K.); nikow1966@yahoo.gr (N.R.); alexkoulou@yahoo.com (A.A.K.)

⁷ Division of Health Sciences (Mental Health & Wellbeing), Warwick Medical School, University of Warwick, Coventry CV4 7AL, UK

⁸ University Hospitals Coventry & Warwickshire NHS Trust, Coventry, CV2 2DX, UK

* Correspondence: fp.cappuccio@warwick.ac.uk

Received: 13 March 2017; Accepted: 20 April 2017; Published: 22 April 2017

Abstract: A reduction in population sodium (as salt) consumption is a global health priority, as well as one of the most cost-effective strategies to reduce the burden of cardiovascular disease. High potassium intake is also recommended to reduce cardiovascular disease. To establish effective policies for setting targets and monitoring effectiveness within each country, the current level of consumption should be known. Greece lacks data on actual sodium and potassium intake. The aim of the present study was therefore to assess dietary salt (using sodium as biomarker) and potassium intakes in a sample of healthy adults in northern Greece, and to determine whether adherence to a Mediterranean diet is related to different sodium intakes or sodium-to-potassium ratio. A cross-sectional survey was carried out in the Thessaloniki greater metropolitan area (northern Greece) ($n = 252$, aged 18–75 years, 45.2% males). Participants' dietary sodium and potassium intakes were determined by 24-hour urinary sodium and potassium excretions. In addition, we estimated their adherence to Mediterranean diet by the use of an 11-item MedDietScore (range 0–55). The mean sodium excretion was 175 (SD 72) mmol/day, equivalent to 4220 (1745) mg of sodium or 10.7 (4.4) g of salt per day, and the potassium excretion was 65 (25) mmol/day, equivalent to 3303 (1247) mg per day. Men had higher sodium and potassium excretions compared to women. Only 5.6% of the sample had salt intake <5 g/day, which is the target intake recommended by the World Health Organization. Mean sodium-to-potassium excretion ratio was 2.82 (1.07). There was no significant difference in salt or potassium intake or their ratio across MedDietScore quartiles. No significant relationships were found between salt intake and adherence to a Mediterranean diet, suggesting that the perception of the health benefits of the Mediterranean diet does not hold when referring to salt consumption. These results suggest the need for a larger, nation-wide survey on salt intake in Greece and underline the importance of continuation of salt reduction initiatives in Greece.

	Σύνολο ($n=252$)	Άντρες ($n=114$)	Γυναίκες ($n=138$)
Απέκκριση στα ούρα			
Όγκος ούρων (mL/24h)	1800 (807)	1782 (858)	1814 (767)
Νάτριο (mmol/24h)	174.7 (72.2)	194.3 (76.8)	158.5 (64.1) **
Κάλιο (mmol/24h)	65.1 (24.6)	70.8 (26.0)	60.5 (22.4) *
Na/K (mmol/mmol)	2.82 (1.07)	2.87 (1.02)	2.77 (1.12)
Εκτίμηση διαιτητικής πρόσληψης			
Πρόσληψη Na [†] (mg/24h)	4220 (1745)	4694 (1855)	3828 (1548) **
Πρόσληψη K [†] (mg/24h)	3303 (1247)	3589 (1321)	3067 (1134)*
Na/K (mg/mg)	1.34 (0.51)	1.37 (0.48)	1.32 (0.53)
Πρόσληψη αλατιού (g/day)	10.7 (4.4)	11.9 (4.7)	9.7 (3.9) **

Results are presented as means (SD). * $p \leq 0.001$; ** $p \leq 0.0001$ vs. men

[†] Intake values were calculated by multiplying urinary excretion values by 1.05 for Na and by 1.3 for K

Στρατηγική Μείωσης Αλατιού



- Συλλογή δεδομένων (πρόσληψη αλατιού και κυριότερες πηγές αλατιού, γνώσεις, στάση και συμπεριφορά ως προς το αλάτι από όλες τις ηλικιακές ομάδες)
- Ενημέρωση και ευαισθητοποίηση: γενικού πληθυσμού (όλων των ηλικιακών ομάδων) και επαγγελματιών υγείας
- Μείωση περιεκτικότητας αλατιού σε επεξεργασμένα τρόφιμα και γεύματα
- Παρακολούθηση και αξιολόγηση

Δράσεις Ενημέρωσης σχετικά με το αλάτι

- **Συνεργασίες με:**
 - Υπουργείο Υγείας
 - Πανελλήνιος Σύλλογος Διαιτολόγων - Διατροφολόγων (ΠΣΔΔ)
 - Ένωση Καταναλωτών “Ποιότητα Ζωής” (Ε.Κ.ΠΟΙ.ΖΩ.)
 - Λέσχη Αρχιμαγείρων Ελλάδας
 - ΣΤΑΣΥ Α.Ε.
 - Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών

Ενημέρωση καταναλωτών – παραδείγματα συνεργασίας με το Υπουργείο Υγείας και τη Λέσχη Αρχιμαγείρων Ελλάδας

Γενικά
Το αλάτι έχει βλάβες στο σώμα λόγω της επίδρασης που το αλάτι έχει στο σώμα. Η υπερβολική κατανάλωση αλατιού μπορεί να οδηγήσει σε υπέρταση, καρδιακή νόσο, νεφρική νόσο, οστεοπόρωση, άσθμα, παχυσαρκία, διαβήτη, και άλλες παθήσεις.

Κίνδυνοι από την υπερβολική κατανάλωση αλατιού
Η αύξηση της κατανάλωσης αλατιού οδηγεί σε υπέρταση, καρδιακή νόσο, νεφρική νόσο, οστεοπόρωση, άσθμα, παχυσαρκία, διαβήτη, και άλλες παθήσεις.

Πόσο αλάτι την ημέρα συστήνουν οι ειδικοί;
Η Διεθνής Ομοσπονδία Υγείας συστήνει να μην υπερβεί η κατανάλωση αλατιού τα 5g την ημέρα.

Πως μπορεί να γνωρίζω εάν ένα τρόφιμο έχει υψηλή περιεκτικότητα σε αλάτι;
Αναζητήστε στις ετικέτες συσκευασμένων προϊόντων τη διατροφική επισήμανση.

Πρακτικές συμβουλές για τη μείωση πρόσληψης αλατιού
Αποφεύγετε τη χρήση αλάτι στο τραπέζι και μην προσθέτετε αλάτι πριν δοκιμάσετε το φαγητό. Μόλις να χρησιμοποιήσετε μπαχαρικά και μπαχαρικά βότανα, μην προσθέτετε αλάτι. Προσπαθήστε να καταναλώσετε περισσότερες φρέσκες σαλάτες, φρούτα, λαχανικά, δημητριακά, και άλλα υγιεινά τρόφιμα. Αποφύγετε τη χρήση αλάτι στο φαγητό.

Συμμετοχή σε διαδραστικό γαστρονομικό φόρουμ από τη θεωρία στην πράξη



Ενημερωτικό φυλλάδιο σε συνεργασία με το Υπουργείο Υγείας
https://www.efet.gr/files/Alati_20_09_2011.pdf

Είναι ενημερωμένος ο καταναλωτής;

Marakis et al. Archives of Public Health (2021) 79:68
<https://doi.org/10.1186/s13090-021-00293-5>

Archives of Public Health

RESEARCH

Open Access

Knowledge, attitude and behaviour of university students regarding salt and iodine: a multicentre cross-sectional study in six countries in Europe and Asia

Georgios Marakis¹, Antonios Katsioulis², Lamprini Kortopoulou³, Anke Ehlers⁴, Katharina Heimberg⁵, Karen Illicic Hirsch-Ernst⁶, Tomaz Langeholc⁷, Hanna Adamska⁸, Ewa Matyszczyk⁹, K. D. Renuka Silva⁸, K. A. Chathurika Madumal⁸, Tai-Sheng Yeh¹⁰, Ling-Jan Chiou¹⁰, Mei-Jen Lin¹¹, Georgios Karpetas² and Anke Weissenborn¹² *

Abstract

Background: Strategies to reduce salt intake are encouraged to be implemented in parallel with those that aim to ensure iodine adequacy at the population level. The aim of the present study was to assess and compare knowledge, attitudes and behaviours related to salt and iodine among students in Europe and Asia.

Methods: A multicentre cross-sectional study was conducted with 2459 university students in total (42.7% males; median age 21 years) from four countries in Europe and two countries in Asia. Data were collected with the use of a self-administered questionnaire, and univariate and multivariate statistical analyses were performed to explore any association between variables.

Results: Only 6.5% of all participants knew the correct salt recommendations. Nearly a quarter of them (24.4%) found salt recommendations confusing and/or contradictory. There were significant differences between European and Asian participants, with those from Europe being better informed about salt recommendations, but significantly less knowledgeable about iodine. The reported frequency of use of salt and salt-containing sauces either at the table or for cooking, as well as knowledge about ways to reduce salt intake among those who indicated to make conscious efforts to do so, differed significantly between countries. Significant differences between countries were also observed with respect to the type of salt used, with about one third of all participants (34%) not being aware of the kind of salt they used.

Conclusion: The results of this survey highlight serious salt- and iodine-related knowledge gaps among university students in Europe and Asia. Raising awareness and conducting information campaigns is needed to promote changes in behaviour that would result in a reduction of salt intake and conscious use of iodised salt at the individual level.

Keywords: Salt, Iodine, Iodised salt, Europe, Asia, Nutritional epidemiology

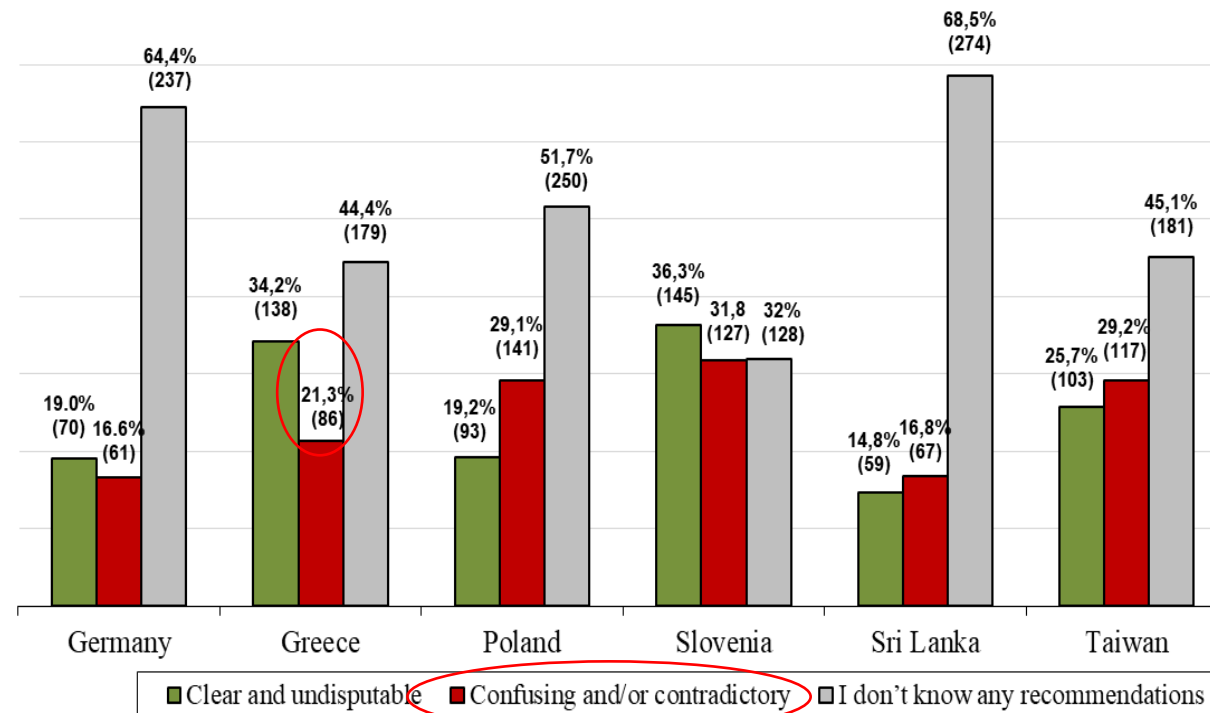
* Correspondence: Anke.Weissenborn@bfr.bund.de

¹²Department of Food Safety, German Federal Institute for Risk Assessment, Berlin, Germany

Full list of author information is available at the end of the article

BMC © The Author(s) 2021. **Open Access** This article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. If material is not included in the article's Creative Commons licence and your intended use is not permitted by statutory regulation or exceeds the permitted use, you will need to obtain permission directly from the copyright holder. To view a copy of this licence, visit <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>. The Creative Commons Public Domain Dedication waiver (<http://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/>) applies to the data made available in this article, unless otherwise stated in a credit line to the data.

- Συγχρονική, πολυκεντρική μελέτη (2018)
- Χώρες που συμμετείχαν: Ελλάδα, Γερμανία, Πολωνία, Σλοβενία, Σρι Λάνκα, Ταϊβάν (N=2459)



Συσχέτιση μεταξύ γνώσεων / συμπεριφορών σχετικά με το αλάτι και κατανάλωσης αλατιού – ευρήματα από Ελλάδα



Article

Pertinence of Salt-Related Knowledge and Reported Behaviour on Salt Intake in Adults: A Cross-Sectional Study

Georgios Marakis¹, Ana Marques Domingues², Anna Crispo^{2,3,4}, Emmanuela Magriplis⁴, Eleni Vasara⁵, Lamprini Kontopoulou⁶, Christos Triantafyllou⁷, Petros Skepastianos⁷, Sousana K. Papadopoulou^{8,9}, Nikolaos E. Rodopoulos⁹, Maria Hassapidou⁹, Antonis Zampelas^{1,4,10}, Francesco P. Cappuccio^{10,11} and João Breda^{2,*}

¹ Hellenic Food Authority, 124 Kifissias Av. & 2 Iatridou Str., 11526 Athens, Greece; gmarakis@efet.gr (G.M.); azampelas@fiaa.gr (A.Z.)
² WHO Athens Quality of Care and Patient Safety Office, Ploutarchou 3, 19075 Athens, Greece; jmaras@who.int (A.M.D.); a.crispo@istitutotumori.it (A.C.); triantafyllou@who.int (C.T.)
³ Istituto Nazionale dei Tumori Fondazione G. Pascale, Via Mariano Semmola 52, 80131 Napoli, Italy
⁴ Department of Food Science and Human Nutrition, Agricultural University of Athens, Iera Odos 75, 11859 Athens, Greece; emagriplis@ua.gr
⁵ School of Biology, Aristotle University of Thessaloniki, University Campus, 54124 Thessaloniki, Greece; evasara@bio.auth.gr
⁶ Department of Nursing, University of Thessaly, Gaiopolis Campus, Larissa-Trikala Ring-Road, 41500 Larissa, Greece; lamprini2@yahoo.gr
⁷ Department of Medical Laboratory Studies, International Hellenic University, 57400 Thessaloniki, Greece; pskep@iuh.edu.gr
⁸ Department of Nutritional Sciences and Diabetics, International Hellenic University, 57400 Thessaloniki, Greece; souzapa@gmail.com (S.K.P.); mhhas@iuhu.gr (M.H.)
⁹ Medical School, University of Crete, 71003 Heraklion, Crete, Greece; nikow1966@yahoo.gr
¹⁰ Medical School, University of Warwick, Coventry CV4 7AL, UK; f.cappuccio@warwick.ac.uk
¹¹ WHO Collaborating Centre for Nutrition, Warwick Medical School, Coventry CV4 7AL, UK
* Correspondence: rodriguessd@vub.be@who.int

Abstract: The association between salt-related knowledge, attitude, behaviour (KAB) and actual salt consumption in Greek adults is uncertain. This study investigates the correlation between salt intake, gauged by 24-h urinary sodium excretion, with salt-related KAB. It further explores how socio-demographic factors influence these behaviors. Salt consumption was evaluated using a 24-h urinary sodium test, and compared to self-reported KAB data. Knowledge and behavior scores related to salt were computed. An overall cohort-adjusted model examined the relationship between daily salt consumption, knowledge and behavior scores, and certain covariates. Through the stratification by the cohort random effect, two models were established (Cohort I Adults; Cohort II Students) examining the same relationships of the overall cohort model. 463 Greek adults participated. The average salt intake was 9.54 g/day, nearly double the WHO recommendation. Significant differences in knowledge scores were noted based on sex, age, education, and BMI. A trend suggesting lower discretionary salt use with increased salt intake was observed ($p = 0.06$). However, comprehensive analysis revealed no direct correlation between salt intake and either knowledge ($p = 0.562$) or behavior scores ($p = 0.210$). The results emphasize the need for food product reforms by industry stakeholders and accelerated efforts towards reducing salt intake.

Keywords: knowledge; behaviour; 24 h urinary sodium excretion; salt reduction

1. Introduction

The overconsumption of salt is a well-established and significant determinant of blood pressure (BP), accounting for approximately 30% of hypertension prevalence worldwide [1]. Regardless of BP status, the evidence suggests an approximately linear association between

- Συγχρονική μελέτη (2015 – 2017)
- Αριθμός συμμετεχόντων: 463 ενήλικες
- Εκτίμηση πρόσληψης αλατιού μέσω 24ωρης συλλογής ούρων (24h urinary Na excretion)
- Δεδομένα σχετικά με τις γνώσεις, στάση και συμπεριφορά ως προς το αλάτι – υπολογισμός “Knowledge score” & “Behaviour score”
- Η κατανάλωση αλατιού **δεν σχετίζεται σημαντικά** με τις γνώσεις σχετικά με το αλάτι ή τη συμπεριφορά στο σπίτι (προσθήκη αλατιού στο μαγείρεμα ή στο πιάτο)
- Προτεραιότητα: ανασύσταση τροφίμων



Claiton, Marakis, G. Marques, Domingues, A., Crispo, A., Magriplis, E., Vasara, E., Kontopoulou, L., Triantafyllou, C., Skepastianos, P., Papadopoulou, S.K., Rodopoulos, N.E., et al. Pertinence of Salt-Related Knowledge and Reported Behaviour on Salt Intake in Adults: A Cross-Sectional Study. *Nutrients* 2023, 15, 4114. <https://doi.org/10.3390/nu15194114>

Academic Editor: Lantfranco D’Elia

Received: 29 August 2023

Revised: 18 September 2023

Accepted: 21 September 2023

Published: 23 September 2023



Copyright: © 2023 by the authors. Licensee MDPI, Basel, Switzerland. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

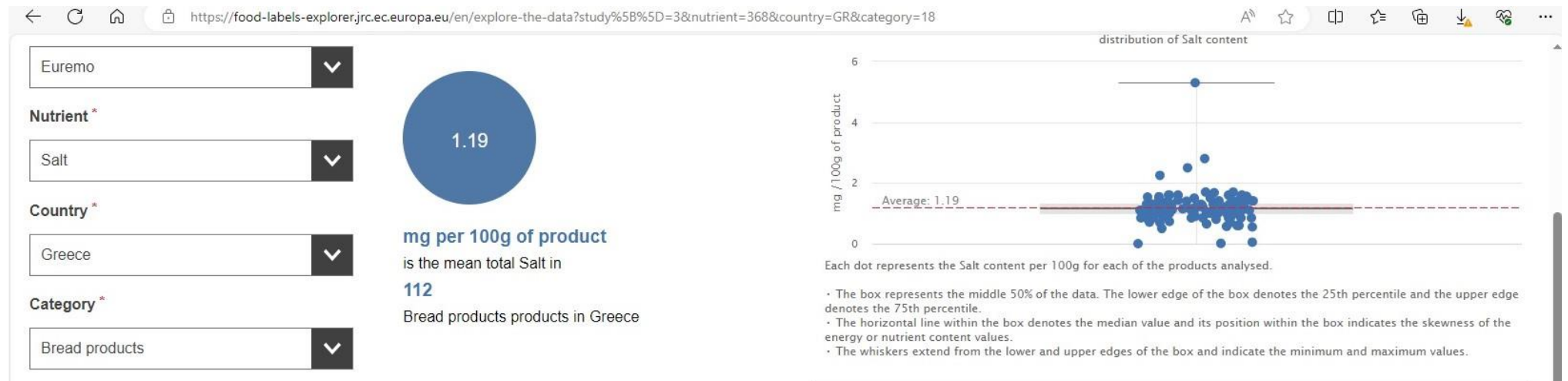
Κυριότερες πηγές αλατιού στη διατροφή του Έλληνα: αποτελέσματα της ΠΑ.ΜΕ.Δ.Υ.

Ranking	Food group	% total	% cumulative
1	Processed grains & cereals	18.3	18.3
2	Cheese	12.8	31.1
3	Fast-Food	9.2	40.3
4	Non-starchy vegetables	6.7	47.0
5	Red meat	6.3	53.3
6	Fish & Shellfish	4.7	58.0
7	Olive oil & Olives	4.4	62.4
8	White meat	4.2	66.6
9	Processed red meat	4.2	70.8
10	Wholegrain cereals	4.0	74.8

- Δεδομένα κατανάλωσης τροφίμων από 2389 συμμετέχοντες, τα οποία συλλέχθηκαν με ανακλήσεις δίαιτας του προηγούμενου 24-ωρου
- Πάνω από το 50% του πληθυσμού κατανάλωναν περισσότερο από τα 2300 mg/ημέρα UL recommendation (από τα τρόφιμα μόνο – χωρίς να περιλαμβάνεται το αλάτι που προστίθεται στο μαγείρεμα ή στο πιάτο).

Mitsopoulou et al., 2021 - J Hum Nutr Diet

Περιεκτικότητα αλατιού σε επώνυμα (branded) ψωμιά / προϊόντα αρτοποιίας – πλατφόρμα FABLE (ΕΕ)



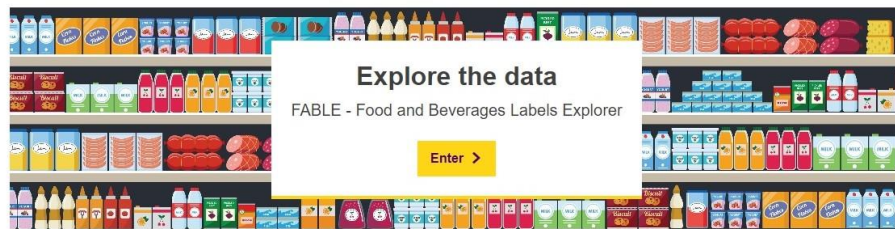
of the European Union How do you know? ▾



EN English Log in

FABLE - Food and Beverages Labels Explorer

Home Explore the data Background and methodology Publications News FAQs



FABLE is out!

1 of 2

Distribution of Salt content (mg per 100g) in subcategories of Bread products in Greece

Subcategories*	Number of Products	Mean	Min	Max
Wholemeal_cereal_grains sandwich breads / hamburger / hot dog buns	46	1.23	0	1.7
Plain white sandwich breads / hamburger / hot dog buns	15	1.21	0.8	1.6
Other breads	23	1.09	0.55	2.8
Pre-packaged breads	20	1.3	0.01	5.3
Fine bakery wares_croissants	5	0.62	0.5	0.73

* Only subcategories with more than 5 products are shown

<https://food-labels-explorer.jrc.ec.europa.eu/en>

Περιεκτικότητα αλατιού στο ψωμί (μη συσκευασμένο) από φούρνους – συνεργασία με το ΓΧΚ



ΠΕΡΙΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΑΛΑΤΙΟΥ ΣΤΟ ΨΩΜΙ



Διεύθυνση Διατροφικής Πολιτικής και Ερευνών

Αθήνα, Μάιος 2013

Εύρος περιεκτικότητας αλατιού (g/100g)	Μέση περιεκτικότητα αλατιού (g/100g)	Αριθμός δειγμάτων	% επί του συνολικού δείγματος
<0,5	0,34	3	1,4
0,5 - <1	0,86	21	9,5
1 - <u><1,2</u>	1,11	46	20,9
1,2 - <1,5	1,36	98	44,5
1,5 - <2,0	1,68	50	22,7
>2,0	2,21	2	0,9

31,8%

Μείωση αλατιού στο ψωμί – Πρωτόκολλο Συνεργασίας

- Υπογραφή Πρωτοκόλλου Συνεργασίας μεταξύ Ομοσπονδίας Αρτοποιιών Ελλάδας και ΕΦΕΤ – 16 Μαρτίου 2016
- **Στόχος:** Ανώτατο όριο περιεκτικότητας αλατιού **1,2%** επί του τελικού προϊόντος σε όλα τα είδη ψωμιού (εθελοντική βάση).
- Τα αρτοποιεία που πετυχαίνουν το στόχο, μπορούν να αναρτούν το λογότυπο της εκστρατείας “Λιγότερο Αλάτι – Καλύτερη Υγεία” σε εμφανές σημείο της επιχείρησής τους, για την ενημέρωση των καταναλωτών.



Έρευνα αρτοποιιών σχετικά με τη μείωση αλατιού στο ψωμί

- Έρευνα σε **70 αρτοποιία** στους νομούς Σερρών και Καβάλας (Απρ. – Ιουν. 2019)
- Ενδεικτικά αποτελέσματα:
 - 85.7% πιστεύουν ότι η μείωση αλατιού στο ψωμί είναι **σημαντική**
 - 20.0% **δεν προτίθενται** να μειώσουν το αλάτι στο ψωμί
 - 68.6% γνώριζαν το πρωτόκολλο συνεργασίας (MoU) μεταξύ ΕΦΕΤ και Ομοσπονδίας Αρτοποιιών Ελλάδας
 - 60.0% αυτών που ήξεραν για την υπογραφή του πρωτοκόλλου συνεργασίας, **γνώριζαν** ότι το ανώτατο όριο περιεκτικότητας αλατιού αφορά **όλα τα είδη ψωμιού**
 - 15.7% αυτών που ήξεραν για την υπογραφή του πρωτοκόλλου συνεργασίας, **γνώριζαν** ότι το ανώτατο όριο περιεκτικότητας αλατιού σε όλα τα είδη ψωμιού είναι 1,2%
- **Συμπέρασμα:** αν και η μελέτη δεν είναι εθνικά αντιπροσωπευτική, τα αποτελέσματα αυτά αναδεικνύουν τις δυσκολίες στην ενημέρωση των αρτοποιιών αλλά και την αποτυχία των εθελοντικών δράσεων

Συμπεράσματα

- Δεκαετίες επιστημονικών ερευνών καταδεικνύουν ότι το αλάτι αυξάνει την αρτηριακή πίεση, γεγονός που οδηγεί σε **θανάτους από καρδιαγγειακή νόσο**.
- Μικρές μειώσεις στην διαιτητική πρόσληψη αλατιού μεταφράζονται σε σημαντικά οφέλη για τη δημόσια υγεία.
- Παρότι η ενημέρωση και η ευαισθητοποίηση είναι απαραίτητη, η **ανασύσταση τροφίμων** αποτελεί προτεραιότητα για τη μείωση αλατιού.
- Εφαρμογή ενός νομοθετικού πλαισίου, σε αντίθεση με τις εθελοντικές δράσεις, συνεπάγεται **ίσους όρους ανταγωνισμού** για τις επιχειρήσεις τροφίμων (μεγάλες, μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις) αλλά και προστασία της δημόσιας υγείας ανεξάρτητα του μορφωτικού επιπέδου, εισοδήματος ή κοινωνικής θέσης και επομένως **μείωση της κοινωνικής ανισότητας**.
- **Απαιτούνται συνεργασίες και συντονισμένες ενέργειες φορέων εντός και εκτός Ελλάδας στην προσπάθεια μείωσης αλατιού στα τρόφιμα και τη διατροφή.**

Ευχαριστώ για την προσοχή σας

