



TIM SPECTOR

# JEDLOM K LEPŠIEMU ŽIVOTU

Veda o zdravom stravovaní



**N**



TIM SPECTOR  
**JEDLOM K LEPŠIEMU ŽIVOTU**



TIM SPECTOR

**JEDLOM  
K LEPŠÍEMU  
ŽIVOTU**

VEDA O ZDRAVOM STRAVOVANÍ

Tim Spector

Food for Life: The New Science of Eating Well

Copyright © Tim Spector, 2022

First published as FOOD FOR LIFE in 2022 by Jonathan Cape, an imprint of  
Vintage. Vintage is part of the Penguin Random House group of companies.

Translation © Sára Moyzesová

Design & Layout © Ondrej Ivánek

Slovak edition © 2024 by N Press, s. r. o.

ISBN 978-80-8230-231-1

Mojim deťom Sophie a Tomovi a planéte Zem



## **OBSAH**

Úvod – Prečo sa vôbec starať o to, čo jeme?	<b>11</b>
<b>PRVÁ ČASŤ – JEDLOM K LEPŠIEMU ŽIVOTU</b>	
1. Čo je mikrobióm?	<b>27</b>
2. Prečo milujeme jedlo?	<b>35</b>
3. Aké potraviny sú skutočne zdravé?	<b>47</b>
4. Aké potraviny sú nezdravé?	<b>61</b>
5. Môžu niektoré potraviny podporovať imunitný systém?	<b>71</b>
6. Ako si vybrať lepšie potraviny?	<b>85</b>
7. Ako skladovanie, spracovanie a varenie mení kvalitu potravín?	<b>99</b>
8. Čo jesť, aby sme zachránili planétu?	<b>117</b>
9. V čom sme všetci jedineční?	<b>131</b>
10. Aká je budúcnosť potravín?	<b>141</b>
11. Takže čo si mám dať na večeru?	<b>155</b>
<b>DRUHÁ ČASŤ – POTRAVINY</b>	
12. Ovocie	<b>171</b>
13. Zelenina	<b>203</b>
14. Strukoviny	<b>225</b>
15. Obilniny a cereálie	<b>241</b>
16. Ryža	<b>259</b>

17. Cestoviny	265
18. Chlieb, pečivo a sušienky	275
19. Huby	295
20. Mäso	309
21. Spracované mäso	331
22. Ryby	343
23. Morské plody a kôrovce	361
24. Mlieko a smotana	377
25. Fermentované mliečne výrobky (jogurt, kefír a fermentované mlieko)	389
26. Syr	399
27. Alternatívy mliečnych výrobkov	411
28. Vajcia	419
29. Sladkosti	427
30. Orechy a semienka	459
31. Bylinky a koreniny	471
32. Tekutiny, oleje a omáčky	497
33. Slovo na záver	527

### TRETIA ČASŤ – POTRAVINOVÉ TABUĽKY A UŽITOČNÉ TIPY

Tabuľky a tipy	533
Slovník	564
Podakovanie	575
Register	577



## ÚVOD

Prečo sa vôbec starať o to, čo jeme?

Pri písaní tejto knihy som sa cítil ako Phileas Fogg, ktorý sa vybral na cestu za dobrodružstvom v teplovzdušnom balóne vyzbrojený mapou sveta vedy o výžive. V hlave som mal približný časový rámec ukončenia cesty, no netušil som, do akých zákrut a odbočiek sa dostanem. Moja zvedavosť týkajúca sa jedla a výživy sa prvýkrát objavila v roku 2011, keď som vystúpil na najvyšší vrch Talianska. Krvný tlak mi vystrelil nahor, hoci pred dvomi týždňami bol ešte úplne v poriadku. V ďalších týždňoch som zápasil s dvojitým videním a so záchvatmi úzkosti. Myslel som si, že mám nádor na mozgu, roztrúsenú sklerózu alebo mŕtvicu, čo ani v jednom prípade nie je dobrá správa. Našťastie som sa po niekoľkých mesiacoch zotavil, no tento incident ma, podobne ako mnoho iných ľudí, ktorí sa ocitnú v hraničných životných momentoch, prinútil premýšľať o mojom zdraví a o tom, ako sa stravujem. Moja práca epidemiológa spočívala v sledovaní zdravotného stavu populácie, no až obavy o vlastné zdravie ma podnietili k tomu, aby som o ňom začal uvažovať z individuálnej perspektívy.

Prvá fáza mojej cesty ma priviedla k novému konceptu črevného mikrobiómu. V knihe *Mýty na tanieri* som načrtol základnú úlohu črevného mikrobiómu a v knihe *Čo naozaj jeme?* som sa zameral predovšetkým na personalizovanú výživu. V oboch knihách som sa snažil objasniť, prečo sú rady o jedle a všeobecné výživové odporúčania zavádzajúce, hoci sa nimi aj tak nikto

neriadi. Otázky, ktoré som dostal od čitateľov, sa totiž týkali najmä individuálnych potravín a prísad. Je pre mňa celozrnný chlieb dobrý? Je čierna ryža zdravá? Je v poriadku, ak konzumujem plnotučný jogurt, syr alebo sójové mlieko? Tieto otázky ma prinútili vytvoriť základ toho, čo vo vede o výžive a stravovaní chýba: praktická a pozitívna príručka o výžive, ktorá nerozoberá dezinformácie o jedle, ale vychádza z najnovších vedeckých poznatkov o rôznych druhoch potravín a jednotlivých ingrediencií a vysvetlila by, aké pozoruhodné procesy sa dejú v našom tele, keď ich konzumujeme.

Táto kniha je príručkou konzumentov o jedle a výžive. Poviem vám, čo by ste mali vedieť o jedle, ktoré konzumujeme, a ukážem vám, ako sa zorientovať v množstve informácií, aby ste mohli robiť dobré, informované a praktické rozhodnutia o tom, čo zjete – nielen pre svoje zdravie, ale aj pre zdravie celej planéty. Predstavím vám vedu o výžive v celej jej zložitej kráse, no netreba mať diplom z chémie, aby ste ju vedeli rozlúštiť. Pozrieme sa na individuálne potraviny s využitím najnovších vedeckých poznatkov o kľúčových chemických procesoch a génoch a spoznáme úlohu miliárd baktérií, ktoré žijú v našom tele a ktoré súhrnne nazývam črevný mikrobióm. Spolu objavíme, čo sa odohráva v tele každého jedného človeka. Zameriame sa aj na najnovšie technológie, ktoré nám pomáhajú sledovať gény, črevný mikrobióm a cukor v krvi v pohodlí domova.

Pri rešerši k tejto knihe som musel oceniť fantastickú rozmanitosť potravín a nápojov, ktoré konzumujeme. Posilnilo to môj obdiv k tradičným, remeselne vyrábaným a plnohodnotným potravinám, čiže k takým, ktoré sa nevyrábajú zložitým procesom v gigantických továrňach. Väčšina z nás má obrovský výber toho, čo každý deň vloží do úst, pretože v supermarketoch sa nachádzajú desiatitisíce položiek. No napriek ohromnému množstvu potravín sa na nákupoch alebo pri výbere obeda v kantíne stále vraciame k tým istým.

Stratili sme vrodenný vzťah k hľadaniu potravy, pestovaniu a príprave jedál pre zdravie a duševnú pohodu. Mali by sme sa

preto viac zamerať na jedlo ako spôsob prevencie. Celé stáročia vieme, že jedlo a zdravie sú vzájomne prepojené. Už Hippokrates si uvedomoval, že s jedlom treba zaobchádzať s rešpektom, pretože tak ako môže byť pre nás prospešné, môže nám aj uškodiť. Počas pandémie som so svojím výskumným tímom na King's College v Londýne (KCL) v spolupráci so spoločnosťou pre personalizovanú výživu ZOE a s americkými kolegami a kolegyňami zdôrazňoval, že aj jednoduchý výber potravín má významný vplyv na závažnosť ochorenia či dokonca pravdepodobnosť úmrtia na covid-19.<sup>1</sup> Odhaduje sa, že zlé stravovanie spôsobuje približne 50 percent bežných ochorení. Ak by sa každý človek stravoval optimálne, dokázali by sme predísť asi polovici srdcových chorôb, výskytu artritídy, demencie, rakoviny, cukrovky 2. typu, autoimunitných ochorení a neplodnosti alebo ich aspoň oddialiť. Prvýkrát v histórii žije na svete o 200 miliónov viac ľudí s nadváhou a obezitou než podvyživených a hladujúcich. Nadmerná konzumácia jedla teda predstavuje skutočný problém. Prakticky každé bežné ochorenie súvisí so stravovaním – či už priamo, alebo v dôsledku obezity.<sup>2</sup> Rozhodnutia týkajúce sa jedál, ktoré konzumujeme, sú najdôležitejšou premennou v rámci prevencie bežných chorôb a udržania zdravia. Rozumné využívanie potravín nám popri modernej medicíne poskytuje bezprecedentný potenciál na udržanie dobrého zdravia. Kľúčom k rozvinutiu tohto potenciálu je využívanie sily nášho mikrobiómu a dôkazov založených na informáciách namiesto spoliehania sa na mýty, marketing či povedzme hadí olej.

O vlastnostiach potravín a vedeckých procesoch pri varení bolo napísané nespočetné množstvo kníh. Existuje aj obrovské množstvo publikácií venovaných diétam, vďaka ktorým by sme mali schudnúť, dlhšie žiť či dokonca zlepšiť výkon mozgu. Dnes však už vieme, že neexistuje jedna jediná diéta, ktorá by vyhovovala všetkým, rovnako ako neexistuje nič také ako superpotraviny či toxické potraviny. Až na pár výnimiek uvidíme, že žiadne jedlo nie je jednoducho len dobré alebo zlé. Za predpokladu, že hovoríme o ozajstnom jedle, neexis-

tuje ani nič také ako zlá prísada. Rovnako neexistuje ani žiadny liek na „detoxikáciu“ tela. Ak ide o nutričné zdravie, mali by sme prestať hľadať zázračnú pilulku či vinníka. V tejto knihe na to pôjdeme trochu inak. Mojim cieľom nie je hovoriť vám, čo by ste mali jesť, no podelím sa s vami o pár tipov a nápadov, ktoré som pozbieral z praxe. Zároveň sa detailne zameriam na potraviny, ktoré konzumujeme, a vysvetlím vám, čo o nich hovorí súčasná veda, aby ste mohli robiť vlastné informované rozhodnutia.

\* \* \*

Niektorí z nás chcú mať vedomosti o jedle, aby si dokázali udržať hmotnosť pod kontrolou, no vymyli nám mozgy, aby sme si mysleli, že počítanie kalórií je najlepší spôsob, ako to dosiahnuť. Aj keby bolo počítanie kalórií presné (čo sa deje len zriedka), znamenalo by to, že ak prijmeme rovnaké množstvo kalórií z chleba či jogurtu, ultraspracovaných či nespracovaných potravín, jedlo bude mať rovnaký vplyv na náš metabolizmus a apetít. Alebo že nezáleží na tom, či zjeme rovnaké jedlo na raňajky, obed či na večeru. Nanešťastie pre potravinársky priemysel, spoločnosti zaoberajúce sa diétami a stámióňmi ľudí, ktorí sa držia tradičných stravovacích odporúčaní, nič z toho neplatí. Celé desaťročia sme svedkami toho, s akou posadnutosťou ľudia počítajú kalórie. Podobne ako pri počítaní makroživín (tukov, bielkovín a sacharidov), aj počítanie kalórií úplne ignoruje zložitost metabolizmu či individuálnu a variabilnú reakciu nášho tela na jedlá, ktoré konzumujeme.

Napriek tomu potravinové etikety naďalej zdôrazňujú význam kalórií a účelovo sú zostavené komplikovanejšie, než treba. Vezmite si napríklad túto etiketu so zložením:

Voda, rastlinné oleje, fruktóza, sacharóza, dextróza, škrob, karotén, E306, E101, nikotínamid, kyselina pantoénová, biotín, kyselina askorbová (E300), kyselina palmitová, kyselina stearová (E570), kyselina olejová, kyse-

lina linolová, kyselina jablčná (E296), kyselina šťavelová, kyselina salicylová, rozpustná vláknina, puríny, sodík, draslík, mangán, železo, meď, zinok, fosfor, chlorid, pigmenty, kyselina chlorogénová, prokyanidíny, flavanóny, dihydrochalkóny, kyselina prusová, 50 kcal na 100 g.

Možno si poviete, že by to mohol byť margarín, instantné rezance, kečup alebo zálievka na šalát. Asi by ste neuhádli, že v skutočnosti ide o obyčajné jablko.

Jablko sa môže javiť ako jednoduchá potravinová – nachádza sa v ňom veľa vitamínov, vlákniny, dá sa z neho urobiť dobrý koláč a pomáha udržiavať zdravý chrup. No jeho chemické zloženie nám v skutočnosti poskytne len veľmi málo užitočných informácií. Z hľadiska výživy nie je jablko ako jablko. Rovnako platí, že konzumácia jablka vyvolá u dvoch rôznych ľudí rôzne metabolické reakcie. A čo sa stane, keď jablko tepelne upravíte, skombinujete s tukom alebo ho pošlete v chladiarenskom boxe na výlet do sveta? Ako vidíme, otázok je veľa. Mali by nás preto skôr zaujímať informácie o konkrétnych potravinách než počítanie kalórií.

Teoretická potravinová etiketa jablka, ktorú nenájdete v žiadnom supermarkete, nám pripomína, aké úžasne zložité sú obyčajné potraviny – a to obsahuje len zoznam chemických zložiek, ktoré poznáme. Napriek tomu, že jedlo sa spája s farbou, so spomienkami, s emóciami a chuťami, vedu o výžive vnímame len dvojfarebne. Potraviny si často spájame s jedinou chemickou látkou – pomaranče s vitamínom C, banány s draslíkom, kávu s kofeínom, sardinky s omega-3 mastnými kyselinami. Potraviny však v skutočnosti obsahujú stovky chemických zložiek, o ktorých vieme len veľmi málo. Skutočnú zložitosť potravín nedávno pomohla odhaliť nová technológia s názvom hmotnostná spektrofotometria s vysokým rozlíšením (z angl. high-resolution mass spectrophotometry; pozn. prekl.), ktorá dokáže zreteľne identifikovať minimálne 26 000 rôznych chemikálií v potravinách. Moderné nutričné databázy sa však



zameriavajú len na 150 živín, čo sú jednotlivé chemické zložky identifikované v potravinách s preukázanou klinickou funkciou v tele, o ktorých dokážeme niečo povedať.<sup>3</sup> Keď sme sa v minulosti rozprávali napríklad o cesnaku, sústredili sme sa najmä na alicín, čo je chemická zložka, ktorá mu dodáva charakteristickú štiplavú chuť, no ignorovali sme ďalších 4249 chemických zložiek, ktoré teraz dokážeme jasne identifikovať. Tento nový holistický prístup k výžive je ešte v plienkach, no čoskoro dokáže odhaliť zložitosť našich potravín s ešte väčšou presnosťou.

Náš záujem o jednotlivé živiny, chemické zložky a minerály má svoj pôvod v období po druhej svetovej vojne, keď nastal čas masového hladovania, potravín na prídel a nedostatku živín v tele. V súčasnosti sa skorbut, nutričná slepota či nedostatok bielkovín prakticky už nevyskytujú, no spôsob uvažovania pretrváva. Existuje nespočetné množstvo článkov, rozhovorov, kníh a doplnkov, ktoré nám pomôžu dosiahnuť vyváženú úroveň vitamínu D, chlorely či horčička, hoci väčšina z nás tieto živiny vôbec nechýbajú. Posadnutosť živinami a vitamínmi v posledných dvadsiatich rokoch poháňal potravinársky priemysel s hodnotou 30 miliárd dolárov. Ironiou je, že ľudia, ktorí sa dobre a zdravo stravujú, ich vôbec nepotrebujú, aj keby existovali dôkazy, že naozaj fungujú.

Mnohé z problémov v oblasti vedy o potravinách vychádzajú z nadmerného zjednodušovania ich vlastností a našich reakcií na ne. Chceme vrátiť potravinám ich komplexnosť a kúzlo. Chceme vám ukázať, čo už o jedle vieme, ale aj to, čo o ňom ešte nevieme.

\* \* \*

V porovnaní s tradičnými vedami, ako fyzika či chémia, je veda o výžive pomerne nová disciplína, ktorá sa začala rozvíjať až päťdesiatych rokoch minulého storočia. Nedostatok financií, podpory a nadšenia v kombinácii s tým, že ide o mladú vedu, spôsobili, že máme ešte stále čo objavovať a je to zrejme naj-

vzrušujúcejší a najrýchlejšie sa rozvíjajúci vedný odbor súčasnosti. Chýbajúce nezávislé financovanie akademického výskumu v posledných desaťročiach zapríčinil najmä potravinársky priemysel.

Teraz sa už môžeme pustiť do búrania mýtov, z ktorých mal potravinársky priemysel prospech – napríklad že všetky kalórie sú rovnaké, nízkokalorické potraviny sú dobré, potraviny s vysokým obsahom tuku sú zlé, umelé sladidlá sú zdravé, vysoká úroveň spracovania potravín je neškodná alebo že potravínové a vitamínové doplnky sú plnohodnotnou náhradou jedla. Všeobecné odporúčania, ktoré tvrdia, že je zdravšie jesť ryby než mäso, neboli nikdy vedecky podložené. Soľ a káva, ktoré sa kedysi demonizovali, sa dnes považujú za neškodné, ak ich prijímame v rozumnom množstve, pričom nedávne štúdie pripisujú káve priaznivé účinky v dôsledku pôsobenia určitých chemických látok, ktoré sme kedysi prehliadali.<sup>4</sup>

V minulosti sme za jedinú zlú vec na ultraspracovanom jedle pokladali priveľký obsah tukov, cukrov a soli, takže ak by sa objavila vylepšená verzia so zníženým množstvom týchto zložiek, bolo by to v poriadku. Príliš dlho sme ignorovali skutočnosť, že ultraspracované potraviny (ultra-processed foods, UPF), ktoré sa skladajú z veľkého množstva chemických látok, spôsobujú silnejší pocit hladu, preto konzumujeme viac jedla, čím sa zvyšuje riziko rôznych ochorení a predčasného úmrtia. Súčasný výskum a mediálny záujem poukazujú na nezdravý vplyv UPF najmä u detí.<sup>5</sup> Správa o národnej potravinovej stratégii Spojeného kráľovstva (Dimbleby), na ktorej som sa podieľal, odporúčala zdaňovať potraviny rýchleho občerstvenia, pretože neobsahujú dostatok živín a patria do kategórie ultraspracovaných potravín. Cieľom bolo zlepšiť zdravie a životné prostredie, o rok neskôr však vláda správu vetovala. Je teda načas, aby sme sami podnikli ďalšie kroky.

Musíme prijať a osvojiť si fakt, že jedlo je komplexné a naše reakcie naň môžu byť rôznorodé. Musíme sa prestať držať všeobecných odporúčaní ponúkajúcich univerzálne usmernenia

a rady o tom, ktoré potraviny sú zdravé. Nesmieme dovoliť, aby nám potravinársky priemysel diktoval, čo by sme mali jesť, pretože jeho jediným cieľom je naplniť si vrecká. Taký je výsledok priekopníckej práce môjho tímu v KCL a ZOE, ku ktorému sme sa dostali na základe veľkých intervenčných štúdií o výžive. V rámci dlhodobého rozsiahleho výskumného programu o výžive s názvom ZOE PREDICT sme participantom podávali jedlo a sledovali ich individuálne metabolické reakcie. Vďaka finančnej podpore spoločnosti ZOE, ktorú som pomáhal založiť s cieľom pochopiť komplexnosť potravín, môžu výskumné štúdie realizovať vedci z najlepších univerzít sveta.<sup>6</sup> Individuálne reakcie na jedlo sú zrejmé aj pri pohľade na pestrú stravu, ktorú konzumujú najdlhšie žijúci obyvatelia v tzv. modrých zónach po celom svete. Stravovacie návyky podporujúce dlhovekosť sa vo veľkej miere líšia v príjme sacharidov, konzumácii rýb, mäsa a mliečnych výrobkov, no ľudia, ktorí sa dožívajú vysokého veku, majú spoločné to, že v ich strave sa takmer vôbec nevyskytujú vysoko spracované potraviny.<sup>7</sup> V minulosti sme sa v oblasti výživy tak veľmi mýlili aj preto, že sme ešte neobjavili chýbajúci kúsok skladačky – dôležitý orgán v ľudskom tele, ktorým je črevný mikrobióm. Je to kľúčový prvok poznania, ak chceme pochopiť, ako každý z nás reaguje na jedlo.

Som presvedčený, že treba rozptýliť tradičný mechanistický pohľad na výživu a trávenie, ktorý dodnes ponúkajú lekárske fakulty. Nemôžeme pokračovať v dogme, že kategorizácia potravín podľa množstva kalórií, obsahu tukov, sacharidov a bielkovín či vitamínov poskytuje najlepšiu možnú cestu, ako koncipovať odporúčania týkajúce sa výživy.

Revolúcia sa už možno začala. Tím v ZOE nedávno uskutočnil prieskum s 13 profesormi výživy z prestížnych inštitúcií v USA a Spojenom kráľovstve. Požiadal ich, aby zoradili 1500 bežných potravín do zoznamu podľa toho, ktoré sú najzdravšie. Pri polovici potravín sa zhodovali: väčšinu ovocia a zeleniny hodnotili ako prospešné pre zdravie, kým vysoko spracované potraviny rýchleho občerstvenia, lacné vyprážené jedlá, spracované mäso

a potraviny či nápoje s vysokým obsahom cukru označili za nezdravé. Pri ostatných potravinách, ako mlieko, jogurty, nízkotučné mliečne výrobky, chudé mäso, vajcia, sušené ovocie či sladené nápoje, však nepanoval konsenzus a ich skóre sa značne líšilo. Pred desiatimi rokmi by bola zhoda pravdepodobne vyššia. To nám ukazuje, že mnohí odborníci zmenili názor a na potraviny sa pozerajú z iného uhla pohľadu než zastarané usmernenia. Preto tvrdím, že revolúcia sa už možno začala.

Všetci odborníci sa zhodujú, že rastlinná strava je zdravá. Prečo teda nesúhlasia s tvrdením, že aj všetky sacharidy sú zdravé, keďže ide o hlavnú zložku rastlín? Problémom je opäť naša dychtivosť zjednodušovať, čo sa dá. Pojem „sacharidy“ je vedeckým označením všetkých podtypov cukru, škrobu a vlákniny, ktoré obsahujú rastliny. Hoci má každá z týchto skupín sacharidov odlišné účinky, stále ich vnímame rovnocenne. Výskumné štúdie a odborníci sa rozchádzajú aj v názore na to, či je strava s vysokým obsahom sacharidov (čo znamená znížený objem tuku) pre nás dobrá alebo nie. Väčšina usmernení vydaných v USA a Spojenom kráľovstve odporúča vyšší podiel sacharidov v strave. No rozsiahla štúdia PURE, ktorá skúmala ich vplyv na úmrtnosť v 18 populačných skupinách na piatich kontinentoch (najmä v Číne a rozvojových krajinách), preukázala opačný účinok.<sup>8</sup> Zjednodušené kohortové štúdie preukazujú, že extrémny príjem sacharidov (či už veľmi vysoký, alebo veľmi nízky) má zásadný vplyv na úmrtnosť, kým priemerná spotreba na úrovni 50 až 55 percent sa považuje za všeobecný ochranný faktor.<sup>9</sup> Napriek tomu sa mnoho skupín pôvodných obyvateľov, ako napríklad Inuiti, Sámovia či príslušníci kmeňa Tsimané, adaptovalo na konzumáciu stravy bez prakticky akýchkoľvek sacharidov z rastlín, čo nám naznačuje, že v niektorých prostrediach sacharidy na rozdiel od tukov alebo bielkovín nie sú nevyhnutnou zložkou potravy. Nevieme však s istotou povedať, či by boli Inuiti zdravší, keby začali v strave prijímať viac sacharidov (hoci tým, ktorí sa sťahujú do miest, sa zdravie zhoršuje a v dôsledku konzumácie vysoko spracova-