



Zemědělská  
fakulta  
Faculty  
of Agriculture

Jihočeská univerzita  
v Českých Budějovicích  
University of South Bohemia  
in České Budějovice

**JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH**  
**ZEMĚDĚLSKÁ FAKULTA**

Katedra: Potravinářských biotechnologií a kvality zemědělských produktů

**DIPLOMOVÁ PRÁCE**

Sledování obsahu vitamínu D ve stravě vysokoškolských studentů

Autorka diplomové práce: Bc. Nikol Kaletová

Vedoucí diplomové práce: Dr. Ing. Jaromír Kadlec

České Budějovice  
2021

### **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem autorkou této kvalifikační práce a že jsem ji vypracovala pouze s použitím pramenů a literatury, jež jsem uvedla v seznamu použitých zdrojů.

V Českých Budějovicích dne 09.04.2021

.....  
Podpis

## **Abstrakt**

Cílem diplomové práce bylo vyhodnotit úroveň saturace vitamínem D u vybrané skupiny vysokoškolských studentů Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích. Pro výzkum byla použita metoda zapisovaného jídelníčku. Výzkumný soubor zahrnoval šest mužů a šest žen ve věku 19–26 let. Výzkum probíhal od 10. února do 14. června 2020. Respondenti zaznamenávali celotýdenní stravu každý druhý týden v měsících únor, duben a červen. Byly tak podchyceny eventuální sezónní výkyvy ve stravě. Respondenti evidovali množství a druh konzumovaných poživatin a pokrmů.

U sledované skupiny respondentů se hodnoty vitamínu D pohybovaly v průměru kolem 4,86  $\mu\text{g}$  na osobu a den. Zjištěné hodnoty neodpovídají doporučenému dennímu příjmu vitamínu D, který má být dle DACH (2018) pro muže i ženy této věkové kategorie 20  $\mu\text{g}$  na osobu a den. U skupiny žen byl průměrný příjem vitamínu D 3,88  $\mu\text{g}/\text{den}$  a u mužů byl příjem vyšší, a to 5,85  $\mu\text{g}/\text{den}$ . Zjištěné hodnoty se shodují s výsledky jiných autorů. Alimentární příjem vitamínu D se většinou pohybuje v rozmezí 2–4  $\mu\text{g}/\text{den}$ , což výsledky diplomové práce potvrzují. Nejnižší průměrný denní příjem byl zjištěn u ženy 2,81  $\mu\text{g}/\text{den}$  a maximální hodnota u muže, a to v průměru 11,26  $\mu\text{g}/\text{den}$ . Tato hodnota se pohybuje na úrovni 50 % doporučeného denního příjmu.

Hlavním statistickým zjištěním bylo prokázání rozdílu v příjmu vitamínu D mezi pohlavím. Muži přijímali více vitamínu D než ženy. Dále také byla prokázána pozitivní závislost mezi příjmem bílkovin a vitamínu D. V neposlední řadě byl statisticky významně prokázán vliv pohlaví na příjem bílkovin. Muži přijímali více bílkovin než ženy. Otázka, která nás zajímala ohledně vlivu ročního období na příjem vitamínu D ze stravy, nebyla nijak významně statisticky prokázána. Ve druhé části byl zjišťován i příjem energie a hlavních živin, který dle konečného vyhodnocení byl velice nevyrovnaný.

**Klíčová slova:** Vitamín D; vysokoškolští studenti; jídelníčky; pohlaví; roční období

## **Abstract**

The aim of the diploma thesis was to evaluate the level of vitamin D saturation in a selected group of university students at the University of South Bohemia in České Budějovice. The recorded diet method was used for the research. The research group included six men and six women aged 19-26. The research ran from the 10<sup>th</sup> February to 14<sup>th</sup> June 2020. Respondents recorded a week-long diet every second week in February, April and June. This captured possible seasonal fluctuations in the diet. Respondents recorded the amount and type of food and meals consumed.

In the monitored group of respondents, vitamin D values averaged around 4.86 µg per person per day. The values obtained do not correspond to the recommended daily intake of vitamin D, which according to DACH (2018) should be 20 µg per person per day for men and women of this age category. In the group of women, the average intake of vitamin D was 3.88 µg / day and in men the intake was higher, namely 5.85 µg / day. The obtained levels agree with the results of other authors. Alimentary intake of vitamin D is usually in the range of 2–4 µg / day, which is confirmed by the results of the diploma thesis. The lowest average daily intake was found in women to be 2.81 µg / day and the maximum value in men on average 11.26 µg / day. This value is at the level of 50% of the recommended daily intake.

The main statistical finding was to demonstrate a difference in vitamin D intake between the gender. Men took more vitamin D than women. Furthermore, a positive relationship between protein and vitamin D intake was demonstrated. Last but not least, the effect of gender on protein intake was statistically significantly demonstrated. Men received more protein than women. The question dealing with the effect of the season on the intake of vitamin D from the diet has not been significantly statistically proven. In the second part, the energy intake and main nutrients were also determined, which according to the final evaluation were very unbalanced.

**Key words:** Vitamin D; university students; menu; gender; season

## **Poděkování**

Poděkování patří především mému vedoucímu diplomové práce Dr. Ing. Jaromíru Kadlecovi, za poskytnutí odborných, cenných rad a informací při zpracování této práce. Velký dík mu také patří za jeho velkou trpělivost, čas a ochotu mi vždy poradit. Ráda bych poděkovala všem respondentům, kteří mi zaznamenávali své jídelníčky, protože bez nich by tato práce nemohla vzniknout. V neposlední řadě děkuji mé rodině za podporu při celém studiu.

## Obsah

Úvod .....	7
1 Literární přehled řešené problematiky .....	8
1.1 Charakteristika vitamínu D (Kalciferoly).....	8
1.2 Funkce .....	8
1.3 Zdroje vitamínu D .....	10
1.3.1 Doporučená denní dávka vitamínu D u dospělých.....	13
1.4 Nedostatek vitamínu D .....	14
1.5 Nadbytek vitamínu D .....	15
2 Cíl práce .....	17
3 Metodika práce .....	18
4 Výsledky.....	20
5 Diskuse .....	32
6 Závěr.....	35
7 Seznam použité literatury .....	37
8 Seznam obrázků .....	42
9 Seznam grafů.....	43
10 Seznam tabulek.....	44
11 Seznam použitých zkratk.....	45
12 Přílohy .....	46

---

## Úvod

Vitamín D je důležitým vitamínem rozpustným v tucích, který se zapojuje do řady fyziologických dějů v organismu. Tento vitamín je přijímán nejen potravinami, ale lidský organismus si dokáže vitamín D<sub>3</sub> syntetizovat prostřednictvím UVB záření. Z tohoto důvodu není saturace tímto vitamínem závislá pouze na příjmu z potravin, a to především živočišného původu. Ve stravě se vitamín D vyskytuje ve dvou formách D<sub>2</sub> – ergokalciferol a D<sub>3</sub> – cholekalciferol. Při nedostatku vitamínu D hrozí u dětí výskyt rachitidy či ve stáří větší procento fraktur. Tento vitamín souvisí s absorpcí vápníku, který umožňuje i mineralizaci kostí.

Vitamín D je čím dál více zmiňován ve spojitosti s řadou úloh v organismu. Není to jen hospodaření s vápníkem, ale také hraje klíčovou roli v imunitním, nervovém či kardiovaskulárním systému. Vzhledem k rostoucímu povědomí o nedostatku vitamínu D a souvisejících zdravotních problémech se vitamín D stal populárním doplňkem a jeho užívání se výrazně zvýšilo. Tato práce je zaměřena na zjištění příjmu vitamínu D z potravin u vybrané kategorie vysokoškolských studentů, aby bylo zjištěno, jak moc podstatnou roli hrají potraviny v našem jídelníčku, a tím i příjem tohoto důležitého vitamínu.

---

## 1 Literární přehled řešené problematiky

### 1.1 Charakteristika vitamínu D (Kalciferoly)

Hrdý a Nevošad (2015) uvádí, že vitamín D je jedním z lipofilních vitamínů. Dle Stránského a Ryšavé (2014) se skupina vitamínu D skládá z mnoha biologicky účinných látek, označovaných jako kalciferoly. Pánek et al. (2002) zmiňují, že z těchto kalciferolů je nejdůležitější ergokalciferol (vitamín D<sub>2</sub>) a cholekalciferol (vitamín D<sub>3</sub>). V tomto tvrzení se shodují i se Stránským a Ryšavou (2014), kteří doplňují, že ergokalciferol je obsažený v potravinách rostlinného původu, a cholekalciferol v potravinách živočišného původu. DACH (2018) zmiňuje, že ve výživě je vitamín D podmíněně nepostradatelný, neboť si člověk může vitamín D<sub>3</sub> syntetizovat prostřednictvím UVB záření. To znamená, že lidský organismus není pro pokrytí potřeby vitamínu D zcela závislý na příjmu potravy, jak je tomu u nepostradatelných vitamínů. K tomu, aby se vitamín D syntetizoval, je zapotřebí UVB záření o vlnové délce 280-320 nm. Nejméně sedm enzymatických reakcí se podílí na syntéze vitamínu D v kůži. Dále DACH (2018) udává, že vitamín D syntetizovaný v kůži nebo obsažený v potravě je transportován krví do jater, kde je hydroxylován na atomu C25 za vzniku prohormonu 25(OH)D (kalcidiol, 25 hydroxyvitamin D). V ledvinách se tvoří druhou hydroxylací aktivní forma.

Člověk jej získává částečně z potravy a částečně působením UV záření, jak již výše potvrzuje více autorů.

### 1.2 Funkce

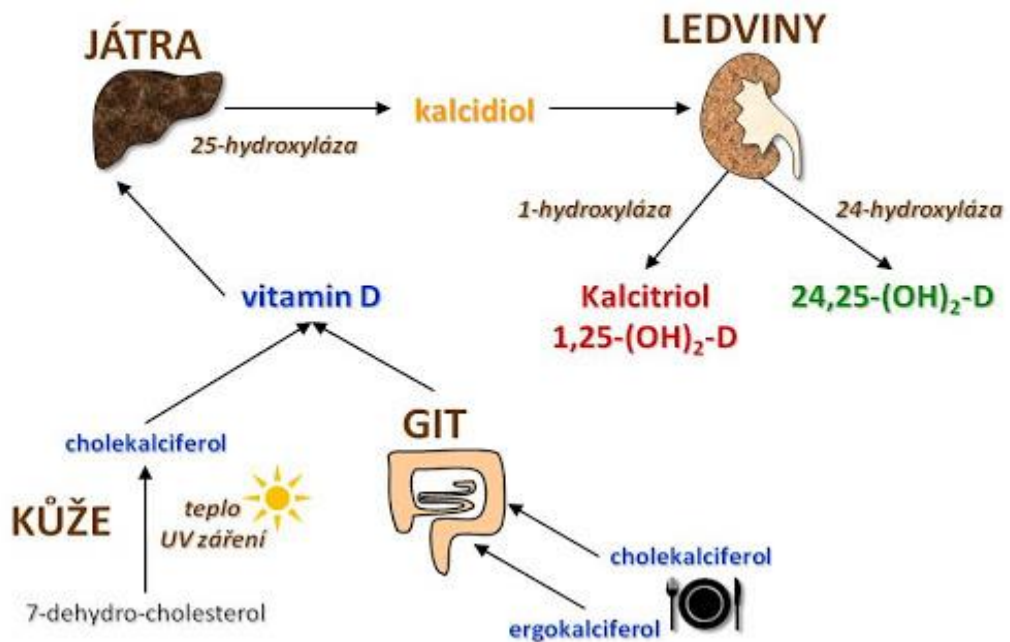
Hlavní funkcí vitamínu D je udržování hladiny vápníku. Vitamín D také ovlivňuje vyzrávání buněk (epitelu) a podílí se na přestavbě kostí. Má antirachitickou aktivitu a je nezbytný pro rovnováhu minerálních látek, především vápníku a fosforu, a jejich absorpci v organismu (Kohout et al., 2019). Významně se podílí na funkci svalů a nervů, krevního srážení, růstu buněk a využití energie. Podporuje tvorbu osteokalcinu, což je nízkomolekulární nekolagenní bílkovina organické části kostní matrice. Zpomaluje ztrátu kostní hmoty a snižuje výskyt osteoporózy (řídnutí kostí). Vitamín D se také značnou měrou podílí na ochraně střevních buněk, a to i ve vztahu k omezení nádorových změn a pro zvýšení imunity. Zlepšuje i glukózovou toleranci, a tím se uplatní v prevenci diabetu (Strádalová et al., 2016). Tento vitamín je nezbytný také při látkové výměně fosfátů. Biologicky aktivní 1,25-dihydroxyvitamín D vede přes vazbu



---

na membránové receptory např. k otevření vápníkových kanálů, které zaručují rychlý přechod vápníku ze střeva. Kromě toho má 1,25-dihydroxyvitamín D řadu funkcí u různých cílových orgánů, také má vazbu na specifické receptory buněčných jader, a ovlivňuje tak transkripci řady genů senzitivních na hormony. Tak se mimo jiné reguluje bílkovina vážící vápník, která zvyšuje vstřebávání vápníku ve střevě. 1,25-dihydroxyvitamín D je nejúčinnějším aktivátorem intestinální resorpce vápníku. 1,25-dihydroxyvitamín D zvyšuje resorpci fosfátu ve střevě, zvyšuje tubulární reabsorpci vápníku v ledvinách a umožňuje mineralizaci kostí. Pro optimální účinek vitamínu D na zdraví kostí je nutný adekvátní příjem vápníku, jak se shodují DACH (2018) a Kohout et al. (2019). Mourek et al. (2013) doplňují, že funkce vitamínu D je důležitá i u zrakového pigmentu, udržování epitelů a má funkci antioxidantu. Matsui (2020) doplňuje o nejnovější poznatky, že vitamín D kromě toho, že hraje důležitou roli ve zdraví kostí, také může hrát roli v přirozené imunitě, při kardiovaskulárních onemocněních a u astmatu. Tento vitamín sehrává také důležitou roli v ovlivnění imunitního systému, jak tvrdí Kunová (2004) a Horan a Momčilová (2017). Maurya et al. (2019) zdůrazňují, že vitamín D je nezbytně nutný pro prevenci poruch jako jsou neurodegenerativní onemocnění, kardiovaskulární onemocnění, rakovina atd., kromě své tradiční role v kostním metabolismu. Kalvachová (2015) doplňuje, že prekursor ergokalciferol a cholekalciferol se v játrech hydroxylyjí na kalcidiol (25 OH kalciferol). Jeho hladina mnohdy slouží jako ukazatel oběhové saturace. Další hydroxylací vzniká konečný biologicky účinný kalcitriol (1,25 OH kalciferol). Kalcitriol podporuje vstřebávání kalcia střevní sliznicí do oběhu. Bouillon et al. (2020) ve studii uvádějí, že vitamín D a všechny jeho metabolity jsou vázány na specifický protein vázající vitamín D, protein DBP. Tento protein byl původně nazýván jako Group-specific Component (GC). Nyní však víme, že DBP a GC je jeden a ten samý protein. DBP je geneticky nejstarším albuminoidem. DBP má jediné vazebné místo pro veškerý vitamín D. Má také vysokou afinitu k 25(OH)D a 1,25(OH), čímž vytváří velkou skupinu cirkulujících 25(OH)D, která zabraňuje rychlému nedostatku vitamínu D. DBP dle této studie také transportuje mastné kyseliny a může hrát roli v imunitním systému.

# Metabolismus vitamínu D



Obrázek 1.1: Metabolismus vitamínu D (Veselý, 2012)

## 1.3 Zdroje vitamínu D

Majoritními expozičními zdroji vitamínu D v české populaci 4-90 let jsou vejce, jemné pečivo, mléko a mléčné výrobky, fortifikované margaríny, ryby a výrobky z ryb, maso a masné výrobky, které představují 78-89 % z celkového přívodu vitamínu D stravou. Dietární zdroje vitamínu D bez doplňků stravy ale nepostačují k pokrytí jeho doporučených dávek, a to u více jak 95 % české populace (4-90 let) (Bischofová et al., 2019). Browning a Cowieson (2014) doplňují, že dobrým přírodním zdrojem jsou právě vejce, která jsou bohatá na vitamín D. Dle Stránského a Ryšavé (2014) skladováním a přípravou stravy není aktivita vitamínu D podstatně ovlivněna. Vitamín D je odolný vůči zahřátí do 180 °C, na čemž se shodují s DACH (2018), v potravinách je citlivý pouze na kyslík a světlo. Průměrná ztráta přípravou se odhaduje na 10 %. Velíšek a Hajšlová (2009) doplňují, že mezi cenné zdroje potravin živočišného původu patří také například losos, makrela, sardinky či tuňák, v menší míře pak mléko, mléčné výrobky, tresčí játra, plísňové sýry. Toto tvrzení doplňují Bischofová et al. (2019), že u ryb jako je například makrela či sled' je nejvíce vitamínu D, a to v průměru obsahu 11,1 µg vitamínu D/ 100 g jedlého podílu znázorněno v tabulce 1.1. Tučné mořské ryby mohou dle některých

---

literárních zdrojů obsahovat až 45 µg vitamínu D/100 g, jejich játra až 3 mg vitamínu D/100 g. Japelt a Jakobsen (2013) doplňují, že vitamín D je v rostlinné říši získáván především z mikrořas, které obsahují i vitamín D<sub>3</sub>. Z ostatních zdrojů nesmíme opomenout divoce rostoucí houby, jako je například liška obecná, hřib jedlý a jiné. Právě jedlé houby, které jsou vystavené slunečnímu záření, přeměňují ergosterol na ergokalciferol (D<sub>2</sub>), který se dobře vstřebává a má podobnou biologickou dostupnost jako vitamín D<sub>3</sub>. Proto právě houby obohacené o ergokalciferol by mohly posloužit jako dobrý zdroj tohoto vitamínu ve stravě (Kochan et al., 2019). Kavřík et al. (2013) doplňují toto tvrzení o to, že z jedlých hub je na vitamín D nejvíce bohatá houba Jidášovo ucho. Jamieson (2019) zdůrazňuje a zároveň doplňuje nejdůležitější zdroje vitamínu D. Zmiňuje samozřejmě sluneční světlo, které je pro tvorbu tohoto vitamínu klíčové. Dále olej z tresčích jater, který je k dostání i ve formě doplňku stravy v kapslích. Dále sem řadí i tučné ryby, jak potvrzují i jiní výše zmiňovaní autoři. Hovězí játra – ta nejsou bohatá pouze na tento vitamín, ale zároveň i na jiné živiny, jako jsou například bílkoviny. Potvrzuje a shoduje se s dalšími autory ve tvrzení o bohatém zdroji z vaječných žloutků. Doplnuje, že dobrým zdrojem vitamínu D je vepřové sádlo.

**Tabulka 1.1: Obsah vitamínu D v nejvýznamnějších zdrojích a jejich příspěvek k celkovému dietárnímu přívodu (Bischofová et al., 2019)**

Kategorie potravin	Název kompozitního vzorku	Průměrný obsah vitamínu D (D2+D3) $\mu\text{g}$ /100 g jedlého podílu	Průměrný obsah tuku kompozitního vzorku (v %)	Příspěvek k celkovému přívodu v populaci v % (4-90 let)
Ryby, rybí produkty	Ryby uzené	11,1	19,5	$\Sigma$ 5,8-20,0*
	Ryby marinované	9,59	8,28	
	Ryby sladkovodní	9,12	8,22	
	Konzervy rybí	5,47	29,3	
	Ryby mořské (filé)	0,83	1,21	
Margaríny	Margaríny	8,17	55,2	7,1-17,6
Vejce	Slepičí vejce	4,03	9,75	20,9-27,9
Maso, vybrané masné výrobky	Salámy trvanlivé fermentované	1,93	35,2	$\Sigma$ 4,3-11,7*
	Maso slepičí	1,73	15,2	
	Slanina	0,96	40,2	
	Salámy trvanlivé tepelně opracované	0,95	33,2	
	Paštiky (konzervy)	0,88	23,5	
	Klobásy	0,54	21,7	
	Maso vepřové	0,52	8,69	
	Maso mleté	0,47	11,9	
Párky	0,28	21,8		
Pečivo jemné	Pečivo jemné	1,09	17,5	11,4-19,2
Mléko, vybrané mléčné výrobky	Máslo	0,85	82,2	$\Sigma$ 6,9-22,8*
	Krémy smetanové	0,71	12,9	
	Sýry tavené	0,32	15	
	Sýr tvrdý Eidam	0,28	15,8	
	Mléko	0,16	0,9	
	Jogurty smetanové	0,09	4,93	

### 1.3.1 Doporučená denní dávka vitamínu D u dospělých

Množství vitamínu D, které je nutné pro dosažení maximální kostní hmoty a udržení této kostní hmoty, není známo. Koncentrace 25(OH)D v séru v hodnotách nejméně 50 nmol/l je považována v mezinárodním měřítku pro zdravé jedince jako žádoucí. Referenční hodnoty pro vitamín D publikované americkým *Institute of Medicine* se zakládají na výpočtu rozdělení „křivky pro potřebu vitamínu D“ u obyvatelstva. Podle těchto výpočtů je u dospělých pokryta potřeba pro vitamín D při koncentraci v séru 40 nmol/l (DACH, 2018). Stanovená hodnota pro přiměřený příjem vitamínu D při chybějící endogenní produkci je u dospělých 20 µg/ den. V tomto tvrzení se DACH (2018) shoduje se Stránským a Ryšavou (2014), kteří ve své publikaci uvádějí, že optimální přísun vitamínu D je 10–20 µg/den v závislosti na věku. Dále také doplňují, že solární UV záření je nejdůležitějším zdrojem vitamínu D, není však zdrojem spolehlivým, protože se pojí s rizikem rakoviny kůže. Co se týče příjmu vitamínu D potravinami, je u mladistvých a dospělých uváděn příjem 2-4 µg/den, což nestačí a je zapotřebí navýšit příjem výživou, endogenní syntézou nebo suplementací vitamínem D.

**Tabulka 1.2: Doporučená denní dávka vitamínu D u jednotlivých kategorií (DACH, 2018)**

Věk	Vitamín D při chybějící endogenní produkci µg <sup>a</sup> / den
<b>Kojenci</b> (0-11 měsíců)	10 <sup>b</sup>
<b>Děti</b> (1-14 let)	20 <sup>c</sup>
<b>Mladiství a dospělí</b> (15-64 let)	20 <sup>c</sup>
<b>Dospělí</b> (od 65 let)	20 <sup>c</sup>
<b>Těhotné</b>	20 <sup>c</sup>
<b>Kojící</b>	20 <sup>c</sup>

**Vysvětlivky:**

<sup>a</sup> 1 µg = 40 mezinárodních jednotek (IE); 1 IE = 0,025 µg

<sup>b</sup> – odhad pro přiměřený příjem vitamínu D

<sup>c</sup> – doporučená denní dávka vitamínu D

---

**Tabulka 1.3: Doporučená denní dávka vitamínu D u jednotlivých kategorií (EFSA, 2016)**

Věk (kategorie)	Vitamín D – referenční hodnoty µg/ den
<b>Kojenci (0-11 měsíců)</b>	10
<b>Děti (1-17 let)</b>	15
<b>U těhotných a kojících</b>	15
<b>U dospělých</b>	15

#### 1.4 Nedostatek vitamínu D

Dle nejnovějších dostupných lékařských zpráv čelí většina populace na celém světě nedostatku vitamínu D, který ovlivňuje nejen zdraví pohybového aparátu, ale také širokou škálu akutních a chronických onemocnění (Hosseini a Holick, 2013). Důvod lze připsat řadě faktorů včetně socioekonomických, kulturních a náboženských. Kromě slunečního záření existují velmi omezené zdroje vitamínu D, které zajišťují jeho doporučenou denní dávku. Část tohoto vitamínu se ztrácí během zpracování a skladování potravin v důsledku podmínek prostředí jako je například teplota, pH, sůl, kyslík a světlo (Maurya et al., 2019). Při nedostatku vitamínu D vzniká například u dětí rachitis (křivice), která vede k deformacím dlouhých kostí a hrudníku, popřípadě k poškození páteře. Zhang et al. (2020) ve své studii zjistili, že nejen děti trpí nedostatkem vitamínu D, ale také dospívající, proto kladou důraz na pediatrii, aby věnovali pozornost různým příznakům nedostatku tohoto vitamínu a prováděli další výzkumy s ním spojené. U starších lidí vzniká při nedostatku vitamínu D osteomalacie, kterou charakterizuje změknutí kostí a jejich ohýbání (Pánek et al., 2002). Zlatohlávek et al. (2016) doplňují, že měknutí kostí vzniká u dospělých častěji při poruše metabolismu vitamínu D v těle a při poruchách jeho vstřebávání než z důvodů dietních. Také zmiňuje, že vitamín D podporuje pozitivní bilanci kalcia. Palička (2013) uvádí, že hodnoty pod 25 nmol/l považuje za těžký deficit. Hodnoty nad 75 nmol/l snižují riziko fraktur. K zajištění takovéto hladiny 25-OH-D v krevním séru obvykle nestačí příjem stravou a mnohdy ani slunění. Mnohé státy suplementují stravu přísadkou vitamínu D. Vitamín D chybí převážně veganům, ale v poslední době se ukazuje, že i běžná česká populace bývá na dolní hranici normy, či pod ní. A to platí zejména u starších a obézních jedinců. Nedostatek ve stáří je dán nejen jednotvárnou stravou, ale také nedostatečným osvitem kůže. Zittermann (2003) doplňuje, že nejen starší a obézní

---

jedinci trpí nedostatkem vitamínu D, ale také v Evropě většina dětí a mladých dospělých má během zimy často nízkou hladinu tohoto vitamínu. Při nedostatku pak může docházet k poruše homeostázy vápníku a poruše metabolismu fosfátů. Důležité je věnovat pozornost i snížené svalové síle, myopatii, pádům, frakturám a náchylnosti k infekcím (Stránský a Ryšavá, 2014). Dále pak epidemiologické údaje naznačují nízký stav vitamínu D u tuberkulózy, revmatoidní artritidy, roztroušené sklerózy, zánětlivých onemocnění střev, hypertenze a specifických typů rakoviny (Zittermann, 2003). Mavis et al. (2020) doplňují, že nedostatek vitamínu D může být rizikem pro rozvoj metabolického syndromu, kardiovaskulárních onemocnění, diabetes mellitus a další.

Strunecká a Patočka (2011) uvádějí další tvrzení o tom, že zvýšenému riziku nedostatku vitamínu D jsou vystaveni starší občané v domovech důchodců. Dále zmiňují, že například v USA se uvádí, že velmi výrazným nedostatkem trpí na konci zimy asi 85 % obyvatel, senioři dokonce z 95 %. V Německu a dalších evropských zemích udávají, že vitamínem D není adekvátně zásobeno 60-70 % populace. Dle Baker et al. (2010) se také nedostatek vitamínu D může projevit zvýšeným rizikem vzniku závažné preeklampsie u budoucích matek. Palacios a Gonzales (2014) ve svém výzkumu zdůrazňují, že nedostatek je celosvětovým problémem veřejného zdraví u všech věkových skupin, zejména však u osob ze Středního východu.

### **1.5 Nadbytek vitamínu D**

Vysoký příjem vitamínu D může způsobit hypervitaminózu, která je charakterizována koncentrací 25(OH)D v séru v hodnotách 400-1250 nmol/l. Ve studiích se suplementovanými dospělými osobami se neprojevíly při podávání vitamínu D žádné toxické příznaky (např. hyperkalcemie), pokud koncentrace 25(OH)D v séru nepřekročila 400 nmol/l. Intoxikace vitamínem D je u osob bez poruch látkové výměny možná pouze nadměrným příjmem *per os*, nikoliv excesivní světelnou expozicí kůže UVB. Při intoxikacích vitamínem D dochází ke zvýšení intestinální resorpce vápníku a ke zvýšenému vyplavování vápníku z kostí (DACH, 2018). Velíšek (2002) doplňuje, že při vyplavování vápníku z kostí je současně ukládán v různých orgánech (srdci, plicích apod.). Podle současných výzkumů se vitamín D uplatňuje také při diferenciaci buněk a má důležitou úlohu

---

v imunitním systému. Kunová (2004) ve své publikaci uvádí, že nadbytek vitamínu D vede ke zvracení a poškození ledvin (nastává už při pětinasobném překročení denní dávky). Varsha (2020) její tvrzení doplňuje o to, že nadbytek vitamínu D může dále způsobit potíže s trávením, jako je bolest žaludku, zácpu, průjmy, nevolnosti či ztrátu chuti k jídlu. Marcinowska-Suchowierska (2018) zmiňuje, že vitamín D se stal v mnoha zemích populárním doplňkem. Jelikož se jeho užívání běžnou populací výrazně zvýšilo a je větší poptávka po receptech na terapeutické dávky bez lékařského sledování, může právě tento příjem mít za následek větší riziko exogenní hypervitaminózy D s příznaky hyperkalcémie.



---

## **2 Cíl práce**

Cílem diplomové práce je vyhodnotit úroveň saturace vitamínem D u vybrané skupiny vysokoškolských studentů a porovnat ji s normou potřeby pro tuto věkovou skupinu. Sledování je doplněno o příjem energie a hlavních živin – bílkovin, tuků, sacharidů. Zvoleny byly čtyři výzkumné otázky:

1. Má roční období vliv na příjem vitamínu D ze stravy?
2. Je rozdíl v příjmu vitamínu D u mužů a žen?
3. Má pohlaví vliv na příjem bílkovin?
4. Existuje vztah mezi příjmem bílkovin a vitamínu D?

---

### 3 Metodika práce

Diplomová práce zaměřená na příjem vitamínu D ze stravy byla řešena metodou dietetického „recordu“, tj. průběžně zapisovaného týdenního jídelníčku. Za tímto účelem bylo osloveno dvanáct respondentů z řad studentů Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích ve věkové kategorii 19 až 26 let. Skupina respondentů byla sestavena z šesti mužů a šesti žen. U respondentů byl zjištěn věk, hmotnost, výška a stanoven Body Mass Index, a to vypočítáním poměru hmotnosti (kg) / výška (m<sup>2</sup>). Podle hodnoty BMI byli respondenti zařazeni do jednotlivých kategorií – podváha (méně než 18,5), normální hmotnost (18,5 – 24,99), nadváha (25-29,9) a obezita prvního stupně (30-34,99). Dalším stanoveným údajem u respondentů byla úroveň jejich fyzické aktivity.

Na základě vstupních údajů byla stanovena jejich celková denní energetická potřeba a denní potřeba hlavních živin – bílkovin, lipidů a využitelných sacharidů. Pro výpočet bazální termogeneze (BEV) byly použity Hariss – Benedictovy rovnice:

Ženy:  $BEV = [655 + 9,6 (H) + 1,8 (V) - 4,7 (R)] \times 4,1868$ ,

Muži:  $BEV = [66 + 13,8 (H) + 5,0 (V) - 6,8 (R)] \times 4,1868$ .

(H) – hmotnost v kg, (V) – výška v cm, (R) - věk

Na tento výpočet navázalo stanovení termogeneze spojené s fyzickou aktivitou  $TFA = BEV + \text{koeficient FA}$ . Koeficienty pro určení fyzické aktivity byly odvozeny podle stupně aktivity respondentů v rozmezí 0,2 - 0,8. Následně byla stanovena dietou indikovaná termogeneze  $(DIT) = (BEV+TFA) \times 0,06$ . Na závěr byla vypočtena celková denní energetická potřeba  $= BEV+TFA+DIT$ . Při stanovení denní potřeby bílkovin se vycházelo z doporučení DACH (2018), který uvádí 0,8 g/kg hmotnosti jednotlivých respondentů. Při stanovení denní normy potřeby tuků a sacharidů se vycházelo z celkové denní energetické potřeby. DACH (2018) doporučuje, že tuky by měly hradit 30–35 % z celkové denní energetické potřeby a sacharidy 50–60 %.

Respondenti ve třech zvolených měsících zaznamenávali týdenní jídelníčky. Pro sledování byly vybrány měsíce únor, duben a červen, a to proto, aby byly zjištěny sezónní změny ve stravě. Respondenti zapisovali svůj jídelníček každý druhý týden ve vybraných měsících a uváděli v něm druh a množství konzumovaných poživatin a pokrmů. Výzkum probíhal od 10. února 2020 do 14. června 2020.

---

Vyhodnocení příjmu vitamínu D, energie a hlavních živin zkonsumovaných poživatin a pokrmů bylo provedeno na základě veřejně dostupných databází:

**1. Slovenské databáze potravin** – Národné poľnohospodárske a potravinárske centrum, Výskumný ústav potravinársky, Oddelenie hodnotenia rizika, potravinových databáz a spotrebiteľského prieskumu, Bratislava ([www.vup.sk](http://www.vup.sk), [pbd-online.sk](http://pbd-online.sk)).

**2. České databáze** – Centrum pro databázi složení potravin při ústavu zemědělské ekonomiky a informací. Databáze složení potravin ČR, verze 8.20, [www.nutridatabaze.cz](http://www.nutridatabaze.cz).

**3. Dánské databáze** – Databáze nutričního složení potravin, DTU Fødevareinstituttet, Afdeling for Risikovurdering og Ernæring, Søborg; [www.frida.fooddata.dk](http://www.frida.fooddata.dk)

**4. Kalorické tabulky** – tato webová stránka byla použita pro hodnocení energie, bílkovin, tuků a sacharidů u potravin, které nebyly v záznamu, již výše uvedených databází. [www.kaloricketabulky.cz](http://www.kaloricketabulky.cz)

**5. STOBklub** – databáze potravin, [www.stobklub.cz/databaze-potravin/](http://www.stobklub.cz/databaze-potravin/)

**6. FÉR potravina** – databáze potravin, [www.ferpotravina.cz/databaze-potravin](http://www.ferpotravina.cz/databaze-potravin)

Příjem energie a hlavních živin jednotlivými respondenty za sledované období byl porovnán se stanovenou normou potřeby. Příjem vitamínu D byl porovnáván s doporučenou hodnotou pro příjem pro věkovou kategorii dospělých dle DACH (2018). Dle tohoto zdroje je doporučená denní dávka u mužů a žen dospělého věku 20 µg za den.

Součástí řešení diplomové práce bylo porovnání a vyhodnocení příjmu vitamínu D mezi ženami a muži. Zohledněn byl i vliv příjmu vitamínu D mezi jednotlivými ročními obdobími. Dále i vztah mezi příjmem bílkovin a vitamínu D. Vitamín D je rozpustný v tucích a především vázán na potraviny živočišného původu, jak dokládá řada autorů. Na základě toho byl vytyčen tento vztah. Statistická šetření byla provedena analýzou rozptylu v programu Statistica. Pro výpočet průměrů a směrodatných odchylek byl použit program Microsoft Excel.

## 4 Výsledky

Do výzkumu pro vyhodnocení saturace vitamínem D u skupiny vysokoškolských studentů se zapojilo šest mužů a šest žen v rozmezí 19-26 let. V následující tabulce 4.1 jsou uvedeny jejich základní údaje, a to hmotnost, věk, výška. Na základě těchto údajů byl vypočten Body Mass Index (BMI) a koeficient pro fyzickou aktivitu.

Tabulka 4.1: Základních údaje o jednotlivých respondentech (Vlastní výzkum)

<b>Muži</b>	<b>Hmotnost</b>	<b>Věk</b>	<b>Výška</b>	<b>BMI</b>	<b>FA</b>
<b>Respondent 1</b>	75	24	187	21,4 Norma	0,2
<b>Respondent 2</b>	70	26	175	22,86 Norma	0,2
<b>Respondent 3</b>	82	20	186	23,7 Norma	0,25
<b>Respondent 4</b>	71	20	182	21,43 Norma	0,23
<b>Respondent 5</b>	75	22	170	25,95 Nadváha	0,23
<b>Respondent 6</b>	86	19	186	24,86 Norma	0,23
<b>Ženy</b>					
<b>Respondent 7</b>	70	23	159	27,68 Nadváha	0,2
<b>Respondent 8</b>	67	25	175	21,88 Norma	0,28
<b>Respondent 9</b>	77	26	164	28,63 Nadváha	0,24
<b>Respondent 10</b>	75	26	170	25,95 Nadváha	0,23
<b>Respondent 11</b>	60	26	165	22,04 Norma	0,22
<b>Respondent 12</b>	69	24	173	23,05 Norma	0,2

**Vysvětlivky:**

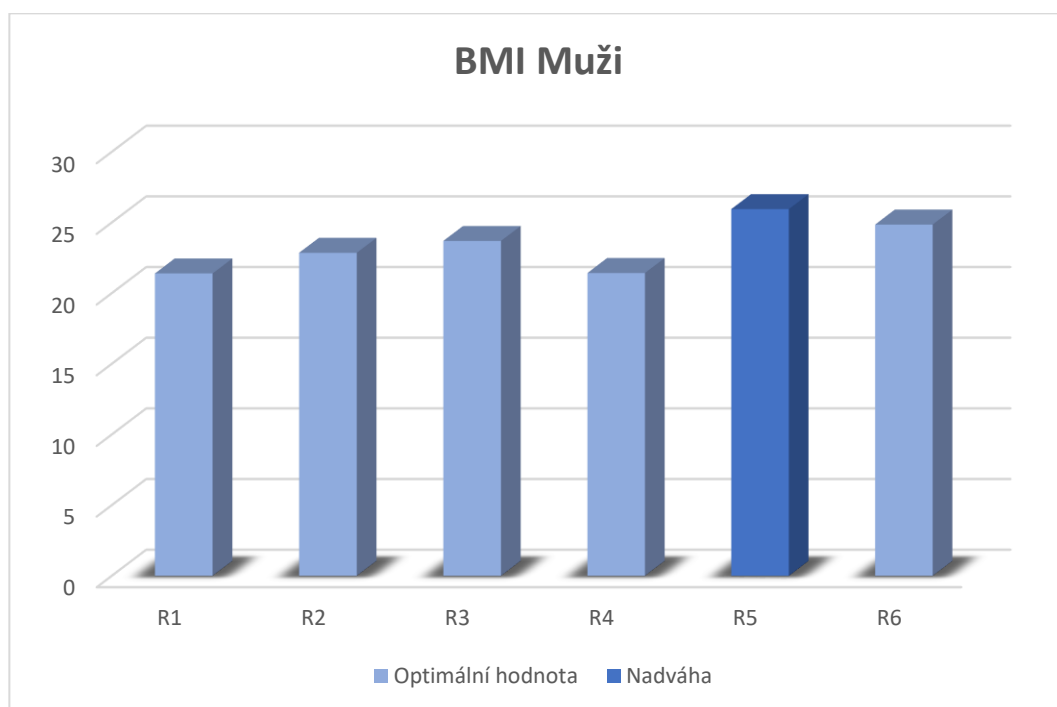
BMI – Body Mass Index

FA – koeficient pro fyzickou aktivitu

Z tabulky 4.1 vyplývá, že věkové rozpětí žen a mužů se liší. U mužů je věkové rozmezí od 19 do 26 let, u žen naopak od 23 do 26 let. Průměrný věk všech respondentů byl 23,4 let. Fyzická aktivita u všech respondentů se významně nelišila. Dle vypočteného Body Mass Indexu (BMI) byla zjištěna nadváha u dvou žen a jednoho muže. Většina z dvanácti respondentů měla optimální hmotnost.

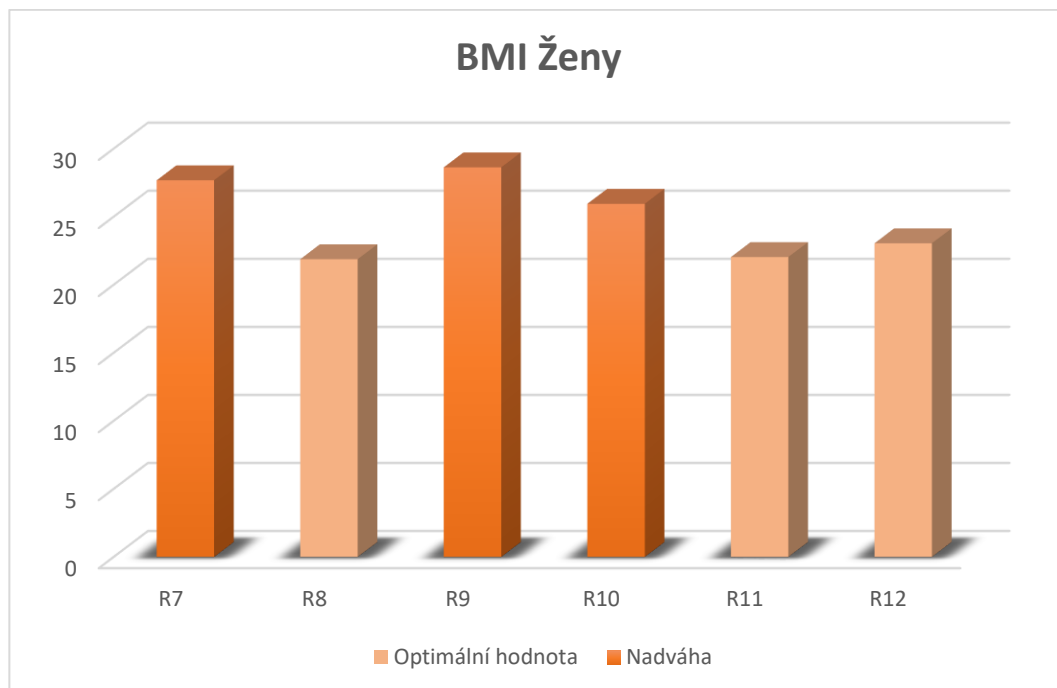
Následující dva grafy znázorňují vyjádření hodnot BMI u mužů a žen, a to podle zařazení do jednotlivých kategorií.

**Graf 4.1: Body Mass Index mužů (Vlastní výzkum)**



Z grafu 4.1 je zřejmé, že respondent č. 5 trpí nadváhou, protože Body Mass Index je vyšší než 24,99. U ostatních mužů je Body Mass Index v optimálních hodnotách.

**Graf 4.2: Body Mass Index žen (Vlastní výzkum)**



Z grafu 4.2 vyplývá, že respondentky č. 7, 9 a 10 mají nadváhu. Ostatní ženy mají Body Mass Index v optimální hodnotě.

V následující tabulce 4.2 jsou uvedeny normy potřeby energie, hlavních živin a vitamínu D pro jednotlivé respondenty.

**Tabulka 4.2: Norma potřeby energie, hlavních živin a vitamínu D u mužů a žen (Vlastní výzkum)**

<b>Muži</b>	<b>Energie (kJ)</b>	<b>Bílkoviny (g)</b>	<b>Tuky (g)</b>	<b>Sacharidy (g)</b>	<b>Vitamin D µg/den</b>
<b>Respondent 1</b>	<b>9976,46</b>	<b>60</b>	<b>80,89</b>	<b>346,01</b>	<b>20</b>
<b>Respondent 2</b>	<b>9217,02</b>	<b>56</b>	<b>74,73</b>	<b>319,11</b>	<b>20</b>
<b>Respondent 3</b>	<b>11051,19</b>	<b>65,6</b>	<b>89,6</b>	<b>384,15</b>	<b>20</b>
<b>Respondent 4</b>	<b>9936,52</b>	<b>56,8</b>	<b>80,56</b>	<b>347,4</b>	<b>20</b>
<b>Respondent 5</b>	<b>9836,11</b>	<b>60</b>	<b>79,75</b>	<b>340,3</b>	<b>20</b>
<b>Respondent 6</b>	<b>11212,8</b>	<b>68,8</b>	<b>90,91</b>	<b>387,54</b>	<b>20</b>

<b>Ženy</b>	<b>Energie (kJ)</b>	<b>Bílkoviny (g)</b>	<b>Tuky (g)</b>	<b>Sacharidy (g)</b>	<b>Vitamin D μg/den</b>
<b>Respondent 7</b>	<b>8899,62</b>	<b>56</b>	<b>72,15</b>	<b>306,19</b>	<b>20</b>
<b>Respondent 8</b>	<b>9634,94</b>	<b>53,6</b>	<b>78,12</b>	<b>338,51</b>	<b>20</b>
<b>Respondent 9</b>	<b>9753,19</b>	<b>61,6</b>	<b>79,08</b>	<b>335,33</b>	<b>20</b>
<b>Respondent 10</b>	<b>9687,64</b>	<b>60</b>	<b>78,55</b>	<b>334,26</b>	<b>20</b>
<b>Respondent 11</b>	<b>8386,96</b>	<b>48</b>	<b>68</b>	<b>293,33</b>	<b>20</b>
<b>Respondent 12</b>	<b>9162,71</b>	<b>55,2</b>	<b>74,29</b>	<b>317,7</b>	<b>20</b>

Ve výše zmíněné tabulce 4.2 je vypočtena norma potřeby energie, hlavních živin a vitamínu D. Detailní příklad výpočtu je uveden v tabulce 4.3 u respondenta č. 4 a č. 11.

**Tabulka 4.3: Příklad výpočtu bazálního metabolismu u muže a ženy (Vlastní výzkum)**

#### **Respondent č. 4 – Muž**

##### **BEV**

$$= [66,5 + 13,8 \times (\text{Hmotnost}) + 5,0 \times (\text{Výška v cm}) - 6,8 \times (\text{Věk})] \times 4,1868$$

$$= 66,5 + 979,8 + 910 - 136 = 1820,3 \times 4,1868 = 7621,23 \text{ kJ}$$

##### **Fyzická aktivita:**

$$8 \text{ hodin spánku} \times 0,2 = 1,6$$

$$6 \text{ hodin PC} \times 0,2 = 1,2$$

$$8 \text{ hodin škola} \times 0,2 = 1,6$$

$$2 \text{ hodiny cvičení} \times 0,6 = 1,2$$

$$\text{Celkem} = 5,6 / 24 = 0,23$$

$$\text{Energie pro FA: } 7621,23 \times 0,23 = 1752,88 \text{ kJ}$$

$$\text{DIT} \rightarrow 6 \% \text{ z } (7621,23 + 1752,88)$$

$$6 \% \text{ z } 9374,11 \text{ kJ} \rightarrow 562,44 \text{ kJ}$$

$$\text{Celková energie} \rightarrow 7621,23 + 1752,88 + 562,44 = 9936,52 \text{ kJ}$$

---

**Jednotlivé živiny:**

Bílkoviny -  $0,8 \text{ g/kg} = 56,8 \text{ g B} \times 17,2 = 976,96 \text{ kJ}$

Tuky -  $30 \% \text{ z } 9936,55 \text{ kJ} = 2980,96: 37 = 80,56 \text{ g}$

Sacharidy -  $9936,55 - (979,96 + 2980,96) = 9936,55 - 3960,92$   
 $= 5975,63 \text{ kJ}: 17,2 = 347,4 \text{ g}$

---

---

**Respondent č. 11 - Žena**

---

**BEV**

$= [66,5 + 13,8 \times (\text{Hmotnost}) + 5,0 \times (\text{Výška v cm}) - 6,8 \times (\text{Věk})] \times 4,1868$

$= 66,5 + 828 + 825 - 176,8 = 1542,7 \times 4,1868 = 6458,97 \text{ kJ}$

---

**Fyzická aktivita:**

hodin spánku  $\times 0,2 = 1,6$

2 hodiny cvičení  $\times 0,6 = 1,2$

8 hodin škola  $\times 0,2 = 1,6$

6 hodin domácnost + PC  $\times 0,2 = 1,2$

Celkem  $= 5,6/24 = 0,2$

---

**Energie pro FA:**  $6458,97 \times 0,2 = 1453,26 \text{ kJ}$

---

**DIT**  $\rightarrow 6 \% \text{ z } (6458,97 + 1453,26)$

$6 \% \text{ z } 7912,23 \text{ kJ} \rightarrow 474,73 \text{ kJ}$

Celková energie  $\rightarrow 6458,97 + 1453,26 + 474,73 = 8386,96 \text{ kJ}$

---

**Jednotlivé živiny**

Bílkoviny -  $0,8 \text{ g/kg} = 48 \text{ g B} \times 17,2 = 825,6 \text{ kJ}$

Tuky -  $30 \% \text{ z } 8386,96 \text{ kJ} = 2516,08: 37 = 68,00 \text{ g}$

Sacharidy -  $8386,96 - (825,6 + 2516,08) = 8386,96 - 3341,68$   
 $= 5045,28 \text{ kJ}: 17,2 = 293,33 \text{ g}$

---

Tabulka 4.3 názorně ukazuje výpočet bazálního metabolismu pro jednoho muže a jednu ženu.

V tabulce 4.4 jsou uvedeny průměrné hodnoty příjmu energie, hlavních živin a vitamínu D za sledované období. Data jsou doplněná o směrodatnou odchylku a procento plnění normy potřeby živin. Detailní tabulky obsahující jednotlivé dny a vyhodnocení se nachází v příloze 2.



**Tabulka 4.4: Průměrné vyhodnocení příjmu energie, hlavních živin za jednotlivé týdny u mužů a žen (Vlastní výzkum)**

<b>Muži</b>		<b>Energie (kJ)</b>	<b>Bílkoviny (g)</b>	<b>Tuky (g)</b>	<b>Sacharidy (g)</b>	<b>Vitamin D (µg/den)</b>
<b>Respondent č. 1</b>	<b>2. týden ÚNOR</b>	10104	124,53	68,82	323,55	6,12
	<b>2. týden DUBEN</b>	8668	132,36	55,75	255,37	5,86
	<b>2. týden ČERVEN</b>	7788	160,51	52,79	187,06	5,76
	<b>průměr za 3 týdny</b>	<b>8854</b>	<b>139,13</b>	<b>59,12</b>	<b>255,33</b>	<b>5,91</b>
	<b>směrodatná odchylka</b>	<b>954</b>	<b>15,45</b>	<b>6,97</b>	<b>55,72</b>	<b>0,15</b>
	<b>% plnění</b>	<b>88,74</b>	<b>231,89</b>	<b>73,08</b>	<b>73,79</b>	<b>29,55</b>
<b>Respondent č. 2</b>	<b>2. týden ÚNOR</b>	7691	73,81	82,90	214,58	2,22
	<b>2. týden DUBEN</b>	4889	51,07	40,00	133,31	3,14
	<b>2. týden ČERVEN</b>	4966	69,52	45,78	162,74	3,28
	<b>průměr za 3 týdny</b>	<b>5849</b>	<b>64,80</b>	<b>56,23</b>	<b>170,21</b>	<b>2,88</b>
	<b>směrodatná odchylka</b>	<b>1303</b>	<b>9,86</b>	<b>19,01</b>	<b>33,60</b>	<b>0,47</b>
	<b>% plnění</b>	<b>63,45</b>	<b>115,71</b>	<b>75,24</b>	<b>53,34</b>	<b>14,40</b>
<b>Respondent č. 3</b>	<b>2. týden ÚNOR</b>	9444	142,67	91,34	249,24	12,43
	<b>2. týden DUBEN</b>	6179	80,37	57,31	173,79	5,22
	<b>2. týden ČERVEN</b>	5190	52,99	49,89	153,70	3,29
	<b>průměr za 3 týdny</b>	<b>6938</b>	<b>92,01</b>	<b>66,18</b>	<b>192,24</b>	<b>6,98</b>
	<b>směrodatná odchylka</b>	<b>1818</b>	<b>37,53</b>	<b>18,05</b>	<b>41,13</b>	<b>3,93</b>
	<b>% plnění</b>	<b>62,78</b>	<b>140,26</b>	<b>73,86</b>	<b>50,04</b>	<b>34,90</b>
<b>Respondent č. 4</b>	<b>2. týden ÚNOR</b>	7957	96,44	78,17	212,02	12,11
	<b>2. týden DUBEN</b>	6353	76,00	61,96	167,67	14,16
	<b>2. týden ČERVEN</b>	7266	65,03	82,94	170,93	7,51
	<b>průměr za 3 týdny</b>	<b>7192</b>	<b>79,16</b>	<b>74,36</b>	<b>183,54</b>	<b>11,26</b>
	<b>směrodatná odchylka</b>	<b>657</b>	<b>13,02</b>	<b>8,98</b>	<b>20,18</b>	<b>2,78</b>
	<b>% plnění</b>	<b>72,38</b>	<b>139,37</b>	<b>92,30</b>	<b>52,83</b>	<b>56,30</b>

<b>Muži</b>		<b>Energie (kJ)</b>	<b>Bílkoviny (g)</b>	<b>Tuky (g)</b>	<b>Sacharidy (g)</b>	<b>Vitamin D µg/den</b>
<b>Respondent č. 5</b>	<b>2. týden ÚNOR</b>	10557	93,19	93,40	327,44	2,59
	<b>2. týden DUBEN</b>	9842	102,66	82,00	292,60	6,64
	<b>2. týden ČERVEN</b>	8431	68,66	72,38	273,25	2,97
	<b>průměr za 3 týdny</b>	<b>9610</b>	<b>88,17</b>	<b>82,59</b>	<b>297,76</b>	<b>4,07</b>
	<b>směrodatná odchylka</b>	<b>883</b>	<b>14,33</b>	<b>8,59</b>	<b>22,42</b>	<b>1,83</b>
	<b>% plnění</b>	<b>97,70</b>	<b>146,96</b>	<b>103,56</b>	<b>87,50</b>	<b>20,35</b>
<b>Respondent č. 6</b>	<b>2. týden ÚNOR</b>	6075	71,02	57,43	165,86	3,29
	<b>2. týden DUBEN</b>	5570	47,91	53,08	157,48	3,52
	<b>2. týden ČERVEN</b>	4533	48,68	40,58	125,93	5,12
	<b>průměr za 3 týdny</b>	<b>5393</b>	<b>55,87</b>	<b>50,36</b>	<b>149,76</b>	<b>3,97</b>
	<b>směrodatná odchylka</b>	<b>642</b>	<b>10,72</b>	<b>7,14</b>	<b>17,19</b>	<b>0,81</b>
	<b>% plnění</b>	<b>48,10</b>	<b>81,21</b>	<b>55,40</b>	<b>38,64</b>	<b>19,85</b>
<b>Ženy</b>		<b>Energie (kJ)</b>	<b>Bílkoviny (g)</b>	<b>Tuky (g)</b>	<b>Sacharidy (g)</b>	<b>Vitamin D µg/den</b>
<b>Respondent č. 7</b>	<b>2. týden ÚNOR</b>	5093	44,83	49,22	153,76	1,93
	<b>2. týden DUBEN</b>	5673	52,37	63,35	149,56	2,93
	<b>2. týden ČERVEN</b>	4813	44,71	45,53	141,82	3,58
	<b>průměr za 3 týdny</b>	<b>5193</b>	<b>47,30</b>	<b>52,70</b>	<b>148,38</b>	<b>2,81</b>
	<b>směrodatná odchylka</b>	<b>358</b>	<b>3,58</b>	<b>7,68</b>	<b>4,95</b>	<b>0,68</b>
	<b>% plnění</b>	<b>58,35</b>	<b>84,47</b>	<b>73,04</b>	<b>48,46</b>	<b>14,05</b>
<b>Respondent č. 8</b>	<b>2. týden ÚNOR</b>	4299	48,07	49,88	106,73	3,09
	<b>2. týden DUBEN</b>	6313	59,39	57,68	183,25	2,52
	<b>2. týden ČERVEN</b>	6612	77,79	66,10	172,32	4,23
	<b>průměr za 3 týdny</b>	<b>5741</b>	<b>61,75</b>	<b>57,89</b>	<b>154,10</b>	<b>3,28</b>
	<b>směrodatná odchylka</b>	<b>1027</b>	<b>12,24</b>	<b>6,62</b>	<b>33,79</b>	<b>0,71</b>
	<b>% plnění</b>	<b>59,59</b>	<b>115,20</b>	<b>74,10</b>	<b>45,52</b>	<b>16,40</b>

Ženy		Energie (kJ)	Bilkoviny (g)	Tuky (g)	Sacharidy (g)	Vitamín D (µg/den)
Respondent č. 9	2. týden ÚNOR	6641	66,46	60,39	208,27	4,47
	2. týden DUBEN	6258	65,83	55,73	184,81	5,89
	2. týden ČERVEN	6617	57,54	72,02	179,37	3,68
	průměr za 3 týdny	<b>6505</b>	<b>63,28</b>	<b>62,72</b>	<b>190,82</b>	<b>4,68</b>
	směrodatná odchylka	<b>175</b>	<b>4,06</b>	<b>6,85</b>	<b>12,54</b>	<b>0,91</b>
	% plnění	<b>66,70</b>	<b>102,72</b>	<b>79,31</b>	<b>56,90</b>	<b>23,40</b>
Respondent č. 10	2. týden ÚNOR	6585	81,86	59,97	167,52	5,41
	2. týden DUBEN	6922	72,75	77,71	152,64	4,08
	2. týden ČERVEN	6526	68,44	61,20	181,38	1,68
	průměr za 3 týdny	<b>6677</b>	<b>74,35</b>	<b>66,29</b>	<b>167,18</b>	<b>3,72</b>
	směrodatná odchylka	<b>175</b>	<b>5,59</b>	<b>8,09</b>	<b>11,74</b>	<b>1,54</b>
	% plnění	<b>68,93</b>	<b>123,92</b>	<b>84,39</b>	<b>50,02</b>	<b>18,60</b>
Respondent č. 11	2. týden ÚNOR	6081	72,30	64,63	152,61	3,04
	2. týden DUBEN	6568	65,34	62,50	183,10	2,77
	2. týden ČERVEN	6308	66,29	70,90	153,70	2,97
	průměr za 3 týdny	<b>6319</b>	<b>67,98</b>	<b>66,01</b>	<b>163,13</b>	<b>2,92</b>
	směrodatná odchylka	<b>199</b>	<b>3,08</b>	<b>3,57</b>	<b>14,12</b>	<b>0,12</b>
	% plnění	<b>75,34</b>	<b>141,61</b>	<b>97,08</b>	<b>55,61</b>	<b>14,60</b>
Respondent č. 12	2. týden ÚNOR	7453	86,16	82,30	187,50	3,41
	2. týden DUBEN	8707	91,73	85,69	239,97	4,91
	2. týden ČERVEN	7083	88,66	73,33	175,20	9,19
	průměr za 3 týdny	<b>7748</b>	<b>88,85</b>	<b>80,44</b>	<b>200,89</b>	<b>5,84</b>
	směrodatná odchylka	<b>695</b>	<b>2,28</b>	<b>5,21</b>	<b>28,08</b>	<b>2,45</b>
	% plnění	<b>84,56</b>	<b>160,96</b>	<b>108,28</b>	<b>63,23</b>	<b>29,20</b>

V tomto výzkumu jsme se kromě vyhodnocení saturace vitamínem D u vysokoškolských studentů zabývali vyhodnocením energie a jednotlivých hlavních živin, jak plyne z tabulky 4.4. Vyhodnocení příjmu energie a hlavních živin u jednotlivých respondentů je velice nevyrovnané. Dle vypočtených údajů

---

a zhodnocení nejlépe splňuje normu respondent č. 5, který spadá do kategorie mužů a norma energie pokrývá 97,70 % plnění, tento denní příjem z velké části dobře pokrývají i tuky (103,56 %) a sacharidy (87,50 %). Respondent č. 5 zařazoval do svého jídelníčku pravidelně mléko a mléčné výrobky, těstoviny, sladkosti, rýži, brambory a v dostatečném množství stravu bohatou na ovoce a zeleninu. Jeho jídelníček byl oproti jiným respondentům nejvyváženější. U bílkovin je u tohoto respondenta procento plnění mnohem vyšší, než je limitní množství, které by měl přijímat. V tabulce 4.1 je tento respondent v lehké nadváze. Nejnižší hodnotu v procentu plnění u energie měl však respondent č. 6 také z kategorie mužů, a to pouze 48,10 %. U všech respondentů bylo procento plnění normy ze 70,55 %.

V kategorii žen má nejlepší výsledek plnění potřeby energie a hlavních živin respondentka č. 12, která se nejvíce blíží splnění normy potřeby energie, a to z 84,56 %. Tuků však lehce převyšují množství, a to o 8,28 %, než je stanovená norma. Příjem sacharidů je nízký. Příjem bílkovin opět převyšuje normu potřeby, jako je tomu i u většiny respondentů. Respondent č. 1 překračuje normu potřeby bílkovin o 131,89 %, což je jednou tolik, než je doporučené množství. Normu potřeby tuků splňuje respondent č. 11 z kategorie žen, a to s procentem plnění z 97,88 %, dle Body Mass Index má optimální hodnotu. Příjem tuků byl průměrně za tři sledovaná období u mužů splněn z 78,91 % a u žen 86,03 %. Dohromady u všech respondentů bylo procento plnění v průměru 82,47 %. V příjmu sacharidů žádný z respondentů nesplňuje normu potřeby. Norma potřeby je v průměru plněna pouze z 50 %, což je velice málo. Velice nízký příjem sacharidů má opět respondent č. 6, plní procento normy pouze z 38,64 %. Strava u tohoto respondenta byla velice nevyvážená a málo bohatá na příjem sacharidů, což je možným důvodem nízkého příjmu energie a sacharidů. Pro zvýšení normy pro sacharidy by bylo dobré zařazovat do jídelníčků potraviny bohaté na tyto živiny. Příkladem mohou být potraviny na bázi cereálií, jako jsou např. celozrnné pekařské výrobky, kuskus, bulgur, ječmen, špalda, ale i luštěniny. U respondentů se v tomto výzkumu tyto potraviny v jejich jídelníčcích často neobjevují, a to je možným důvodem jejich nízkého příjmu sacharidů.

Dle konečných výsledků bylo zjištěno, že respondenti mají zvýšený příjem bílkovin. Na základě těchto výsledků byla vytyčena jedna výzkumná otázka: „Má

---

pohlaví vliv na příjem bílkovin?“ V tomto případě byl vliv pohlaví statisticky průkazný na hladině  $p < 0,001$ . Rovněž statisticky průkazný na hladině významnosti  $p < 0,001$  byl rozdíl v příjmu vitamínu D mezi muži a ženami, kdy muži přijímali více vitamínu D než ženy. Na výše uvedené výzkumnou otázku ohledně rozdílu v příjmu vitamínu D mezi pohlavími tak lze odpovědět kladně. Vzhledem k tomu, že vitamín D je vázaný na potraviny živočišného původu, které jsou velmi dobrým zdrojem bílkovin byla stanovena výzkumná otázka: „Existuje vztah mezi příjmem bílkovin a vitamínu D?“ Byla prokázána pozitivní závislost střední intenzity mezi příjmem bílkovin a vitamínu D, korelační koeficient činil 0,3811 ( $p < 0,001$ ). Otázku lze tedy zodpovědět tak, že existuje vztah mezi příjmem bílkovin a vitamínu D.

Výzkum probíhal od 10. února 2020 do 14. června 2020 a zahrnoval tři roční období. Záměrem bylo zjistit, zda roční období ovlivňuje příjem vitamínu D. Byla vytyčena výzkumná otázka: „Má roční období vliv na příjem vitamínu D ze stravy?“ I když z tabulky 4.4 jsou patrné určité rozdíly v závislosti na období, nebyly tyto rozdíly statisticky významné.

V následující tabulce 4.5 jsou uvedeny průměrné hodnoty příjmu vitamínu D, včetně dalších základních statistických charakteristik. Tabulka obsahuje směrodatné odchylky příjmu vitamínu D v jednotlivých týdnech, procento plnění normy potřeby vitamínů D u jednotlivých respondentů a v neposlední řadě minimální a maximální hodnoty příjmu vitamínu D u mužů a žen.

**Tabulka 4.5: Průměrné vyhodnocení příjmu vitamínu D ( $\mu\text{g}/\text{den}$ ) za tři sledované týdny, včetně základních statistických charakteristik (Vlastní výzkum)**

<b>Muži</b>	<b>Průměr <math>\mu\text{g}/\text{den}</math></b>	<b>Norma <math>\mu\text{g}/\text{den}</math></b>	<b>% plnění</b>	<b>SD 2. týden ÚNOR</b>	<b>SD 2. týden DUBEN</b>	<b>SD 2. týden ČERVEN</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>
Respondent 1	5,91	20	29,55	3,78	3,08	2,45	2,07	14,39
Respondent 2	2,88	20	14,40	2	3,62	4,84	0,45	15,10
Respondent 3	6,98	20	34,90	3,03	4,27	1,44	1,02	18,45
Respondent 4	11,26	20	56,30	5,09	5,97	4,44	1,56	23,26
Respondent 5	4,07	20	20,35	0,99	3,24	1,49	0,44	11,08
Respondent 6	3,97	20	19,85	2,45	2,45	3,93	0,29	12,14
<b>Ženy</b>	<b>Průměr <math>\mu\text{g}/\text{den}</math></b>	<b>Norma <math>\mu\text{g}/\text{den}</math></b>	<b>% plnění</b>	<b>SD ÚNOR</b>	<b>SD DUBEN</b>	<b>SD ČERVEN</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>
Respondent 7	2,81	20	14,05	1,21	2,53	1,58	0,27	8,44
Respondent 8	3,28	20	16,40	2,51	2,15	2,24	0,33	8,24
Respondent 9	4,68	20	23,40	2,95	3,9	1,86	0,82	14,57
Respondent 10	3,72	20	18,60	1,7	3,11	1,06	0,47	9,13
Respondent 11	2,92	20	14,60	1,64	1,34	2,04	0,62	7,06
Respondent 12	5,84	20	29,20	2	4,23	6,74	1,02	23,11

**Vysvětlivky:**

SD – směrodatná odchylka

Min – minimum v příjmu vitamínu D u jednotlivých respondentů

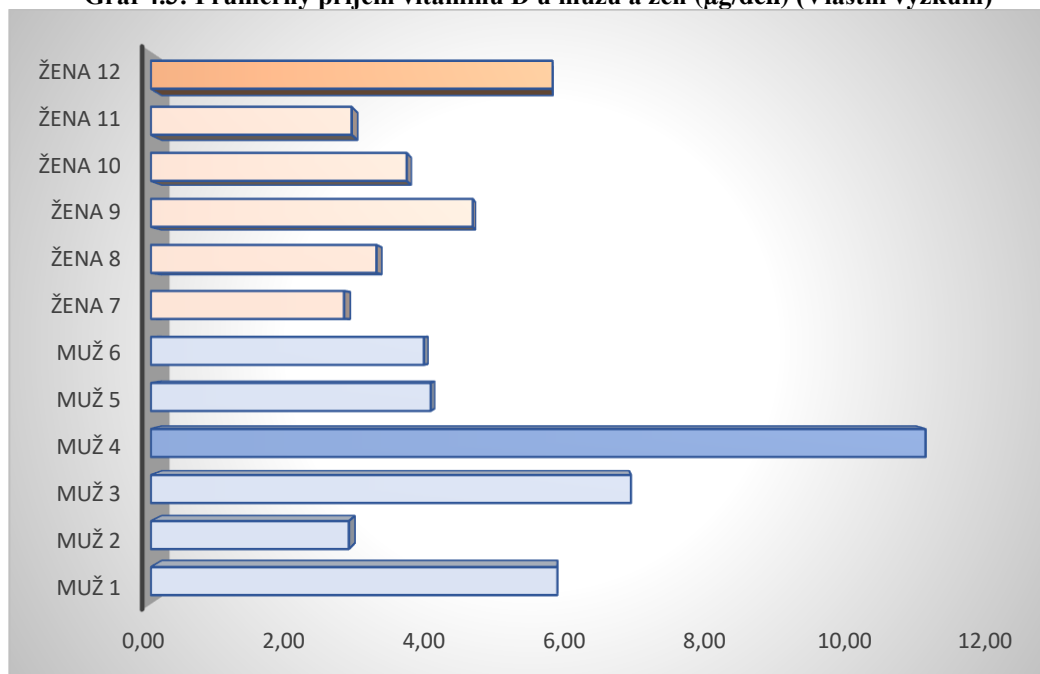
Max – maximum v příjmu vitamínu D u jednotlivých respondentů

Tabulky 4.4 a 4.5 názorně ukazují celkové průměrné vyhodnocení vitamínu D za tři sledované týdny. V zimním období nejvíce přijímal vitamín D respondent č. 3 z kategorie mužů. V měsíci dubnu byla nejvyšší hodnota přijímána respondentem č. 4, který má celkově hodnoty příjmu tohoto vitamínu nejvyšší. Normu splňuje z 56,30 % za tři týdny, což pokrývá polovinu doporučené denní dávky pro tuto věkovou kategorii. U žen se nejvyšší příjem za tři týdny vyskytl u respondenta č. 12 a to z 29,20 %. V průměru se u většiny respondentů pohybuje

vitamín D ze sledovaných období v rozmezí 3-6  $\mu\text{g}/\text{den}$ . Průměrný příjem vitamínu D u mužů byl 5,85  $\mu\text{g}/\text{den}$ , u žen 3,88  $\mu\text{g}/\text{den}$ .

Následující graf 4.3 znázorňuje průměrný příjem vitamínu D u jednotlivých respondentů za tři sledovaná období.

**Graf 4.3: Průměrný příjem vitamínu D u mužů a žen ( $\mu\text{g}/\text{den}$ ) (Vlastní výzkum)**



**Vysvětlivky:**

Ženy – světle a tmavě oranžová barva

Muži – světle a tmavě modrá barva

Graf názorně ukazuje, že respondent č. 4 z kategorie mužů přijímá vitamínu D za celé sledované období nejvíce a nejméně respondent č. 2. Naopak u žen ho nejvíce přijímá respondentka č. 12 a nejméně respondentka č. 7.

---

## 5 Diskuse

Na základě vyhodnocených jídelníčků bylo zjištěno, že respondenti přijímají ze stravy v průměru 25 % doporučené denní dávky vitamínu D. Průměrný příjem vitamínu D u mužů byl 5,85 µg/ den a u žen 3,88 µg/den. Dle studie Národního institutu zdraví (2020) ve Spojených státech většina lidí konzumuje méně, než je doporučené množství vitamínu D. Analýza dat z průzkumu National Health and Nutrition Examination Survey z let 2015-2016 zjistila, že průměrný příjem vitamínu D z potravin a nápojů byl 5,1 µg, u mužů 4,2 µg, u žen 4,9 µg.

Naše studie zjistila v průměru u všech respondentů příjem vitamínu D 4,86 µg/den, což souhlasí i se studií ze Spojených států. Hayes a Cashman (2017) uvádějí, že národní průzkumy naznačují, že obvyklý průměrný příjem vitamínu D z výživy je 3-7 µg/den. V naší studii se toto rozmezí průměrného příjmu vitamínu D ze stravy pohybuje mezi 3-6 µg/den. EFSA (2016) uvádí doporučenou denní dávku pro tento výzkumný soubor 15 µg/den. DACH (2018) doporučuje hodnoty o 5 µg/den vyšší, a to 20 µg/den. Jedná se o doporučené dávky vitamínu D při chybějící endogenní produkci. Vzhledem k tomu, že lidský organismus si dokáže syntetizovat vitamín D<sub>3</sub> prostřednictvím UVB záření, není na pokrytí potřeby z potravin zcela závislý. Ze studie Johnson et. al (2011) vyplývá, že muži mají tendenci mít vyšší příjem vitamínu D v zimě než ženy a v létě měla obě pohlaví menší příjem z potravin vitamínu D než v zimě. V naší studii byly zjištěny určité tendence v rozdílném příjmu vitamínu D v zimě a v létě, ale nebyly statisticky průkazné. Muži přijímali během týdne v měsíci únoru v průměru 6,46 µg/den, v dubnu 6,42 µg/ den a červnu 4,66 µg/ den. Ženy přijímaly během týdne v měsíci únoru průměrem 3,56 µg/den, v dubnu 3,85 µg/den a v červnu 4,22 µg/den. Blatná (2010) ve svém článku zmiňuje, že v zimních měsících se setkáváme častěji s nedostatkem vitamínu D z důvodu menšího příjmu slunečního záření – slunce svítí v zimě jen málo a při nízkých teplotách jsou lidé zahalení a slunci je vystavena pouze malá část naší pokožky. Jeho nedostatek má neblahé účinky na celou řadu onemocnění. Proto pokud dochází k nedostatku vitamínu D, je dobré konzumovat potraviny bohaté na tento vitamín nebo používat potravinové doplňky jím obohacené. Lidé přijímají ze slunečního záření odhadem 80 až 90 % vitamínu D, jak uvádí DACH (2018), ale zároveň toto tvrzení potvrzuje studie Al-Horani et. al (2016), ve které se uvádí, že pravidelný pobyt venku na slunečném záření přispívá až z 90 % k příjmu vitamínu D do organismu



---

z endogenní tvorby v kůži. Potraviny tedy tvoří zásobu vitamínu D zhruba z 10 až 20 %. Příkladem je studie, která byla provedena v Německu, kde dle vyhodnocení muži i ženy ve věku 15-80 let přijímali 2,3 µg/den vitamínu D z potravin. Ruprich et. al (2017) dále zmiňují, že dle studie v České republice se pohybuje dospělá populace v příjmu vitamínu D v průměru 3,6 µg/ den (tj. bez doplňků stravy). V tomto výzkumu bylo provedeno i porovnání mezi muži a ženami a byla potvrzena teorie nižšího příjmu vitamínu D u žen (3,1 µg/den) než u mužů (4,2 µg/den). To souhlasí i s naším výzkumem, kde převládá větší příjem vitamínu D u mužů než u žen. Směrodatná odchylka v průměru za tři sledovaná období byla u mužů 3,25 µg a u žen 2,49 µg. Dle statistické charakteristiky bylo provedeno vypočtení maximální a minimální hodnoty pro vitamín D, kde bylo zjištěno, že nejnižší hodnotu měl respondent č. 7 z kategorie žen a nejvyšší hodnotu měl respondent č. 4 z kategorie mužů, a to pravděpodobně z důvodu velkého přísunu pokrmů z ryb. Celkově tento respondent splňoval normu vitamínu D až z 50 %. Naše studie se zabývala i vlivem příjmu vitamínu D na roční období. Statisticky tento vztah však nebyl prokázán. Avšak překvapivým zjištěním dle výsledků bylo, že příjem vitamínu D v měsíci únoru a dubnu byl větší než příjem v červnu. Hlavním důvodem, proč tomu tak může být i v zimních měsících, je dobrá dostupnost potravin během celého roku. Právě studie od autorů Mason et. al (2019) potvrzuje, že aby se zabránilo nedostatku vitamínu D v zimních měsících, je třeba zajistit pestrou stravu a dostatečný příjem kvalitních potravin bohatých na tento vitamín. Nyní však existují i důkazy o tom, že hlavní cirkulující metabolit vitamínu D, 25-hydroxyvitamín D, se hromadí v buňkách kosterního svalstva, které během zimních měsíců poskytují funkční zásobu tohoto vitamínu.

Z výsledků diplomové práce vyplývá, že zjištěné hodnoty plnění doporučeného denního příjmu vitamínu D se shodují s výsledky jiných autorů. Výjimkou je respondent č. 4, jehož průměrný denní příjem vitamínu D byl na úrovni 56,3 % doporučeného denního příjmu, tj. 11,26 µg/den. Dále jsou v našem výzkumu celkem z dvanácti respondentů tři v lehké nadváze. Hlavatá (2007) uvádí, že příjem vitamínu D u lidí se sklonem k obezitě je ve většině případů menší než u lidí, kteří vykazují optimální hmotnost. V našem výzkumu se sice objevují respondenti, kteří mají Body Mass Index vyšší, než je optimální hmotnost, avšak nadváha u těchto respondentů je opravdu mírná, a proto nelze potvrdit, zda toto tvrzení, které uvádí Hlavatá, platí i pro tuto věkovou skupinu.

---

Z jídelníčků jednotlivých respondentů je patrné, že vyšší frekvence potravin živočišného původu zajišťuje i vyšší příjem vitamínu D. Právě muži jsou těmi, kteří více než ženy zařazovali v našem výzkumu potraviny bohaté na živočišné zdroje. Dobrým zdrojem živočišných potravin jsou vejce, tučné ryby, maso, margaríny, mléko a mléčné výrobky. Toto tvrzení se shoduje se studií dle Schmid a Walther (2013), která doplňuje, že právě živočišné potraviny jsou hlavním zdrojem přirozeně se vyskytujícího cholekalciferolu (D<sub>3</sub>). Ve studii také uvádějí, že ryby, a především rybí játra, jsou tím nejlepším zdrojem pro vitamín D. V našem výzkumu je toho důkazem respondent č. 4, který ve svém jídelníčku má pravidelně kapra či candáta a jeho procento plnění je z 50 %.

Mangels (2018) ve svém článku zmiňuje, že velice rizikové jsou skupiny, které vyrazují živočišné potraviny ze svého jídelníčku, jako jsou vegani. V tomto článku bylo rovněž veganům doporučeno například rostlinné mléko v různých formách, které je obohaceno o vitamín D nebo veganské doplňky ve formě tablet. Všichni respondenti zařazení do výzkumu měli smíšenou stravu, z živočišných potravin upřednostňovali kuřecí maso, sekanou, v některých případech i sladkovodní ryby či tresky, vejce na jakékoli způsoby, mléko a mléčné výrobky, veškeré tyto potraviny jsou bohaté na vitamín D. Lamberg-Allardt (2006) již ve své studii zmiňuje, že důležitým zdrojem vitamínu D jsou tučné ryby, vaječný žloutek a droby, jako jsou játra. V našem výzkumu byly tyto potraviny do jídelníčku respondentů zařazovány velice často mimo jater. Zároveň se ve studii Lamberg-Allardta (2006) doporučuje změnit stravovací návyky, aby se zvýšil i příjem vitamínu D. Z hlediska veřejného zdraví je lepší zvýšit potenciální zdroje vitamínu D posílením konkrétních produktů, které se běžně konzumují v celé populaci. Užívání doplňků je pravděpodobně správnou alternativou pro zranitelné skupiny, jako jsou kojenci a neaktivní senioři, kteří jsou rizikovější skupinou právě pro nedostatek vitamínu D. Respondenti z této studie doplňky na bázi vitamínu D nepoužívali.

---

## 6 Závěr

Průměrný příjem vitamínu D ze stravy se u sledované skupiny respondentů pohyboval nejčastěji v rozmezí 3–6 µg/den. Pod 2 µg/den neklesl průměrný příjem za sledované období u žádného z respondentů. Průměrný příjem vitamínu D u žen byl 3,88 µg/den u mužů byla tato hodnota vyšší, tj. 5,85 µg/den. U jednoho respondenta muže byl splněn doporučený denní příjem z více jak 50 %. Zjištěné údaje se tak shodují se závěry jiných autorů a potvrzují tak skutečnost, že 80 % denní potřeby vitamínu D si organismus syntetizuje sám za vlivu slunečního záření anebo jsou jeho zdrojem potravinové doplňky obohacené tímto vitamínem. Celosvětově jsou hladiny vitamínu D stále více řešeným tématem v souvislosti s mnoha nemocemi, imunitou či novými poznatky i s virem COVID – 19.

Lze konstatovat, že ve střední Evropě se hodnoty vitamínu D přijímané z potravin pohybují v rozmezí 2-4 µg /den. Avšak tento příjem nedosahuje hodnot doporučeného denního příjmu pro dospělé populaci, která je 20 µg/den. Lidský organismus si dokáže syntetizovat vitamín D, ale v některých obdobích roku není tato jeho produkce dostatečná a jeho nedostatek je celosvětovým problémem. Proto je příjem potravinami velice důležitý a je dobré vědět, které potraviny jsou bohaté právě na tento vitamín.

Hlavním statistickým zjištěním bylo prokázání rozdílu v příjmu vitamínu D mezi pohlavím. Bylo zjištěno, že muži přijímají více vitamínu D než ženy. Dále byla prokázána pozitivní závislost mezi příjmem bílkovin a vitamínu D. V neposlední řadě byl statisticky významně prokázán vliv pohlaví na příjem bílkovin. Muži přijímali více bílkovin než ženy. Otázka zajímaví se o vliv ročního období na příjem vitamínu D ze stravy nebyla nijak významně statisticky prokázána. Může to být tím, že na trhu je již v této době široké spektrum potravin, a to může být důvodem, proč se rozdíl v ročním období tolik neprojevuje.

Ve vyhodnocení sledovaných jídelníčků byly zjištěny velice nevyrovnané hodnoty příjmu energie a hlavních živin. Překvapivým zjištěním byl vysoký příjem bílkovin ve srovnání s normou, a naopak velice nízký příjem sacharidů u většiny respondentů. S touto skutečností může souviset i příjem vitamínu D.

V případě nedostatečné endogenní syntézy vitamínu D a při jeho nízkém příjmu ze stravy jsou alternativou potravinové doplňky a potraviny obohacené vitamínem D, jako např. obohacené rostlinné nápoje. V USA se tyto fortifikace

---

používají po desítky let. Samozřejmě nejvhodnějším doplněním při nedostatku vitamínu D je strava, a to tučné ryby – makrely, sledi, tresčí játra, margaríny obohacené o vitamín D, mléko a mléčné výrobky, vejce, maso a masné výrobky či jiné.

Vitamín D je stále více diskutovaným a významným vitamínem. Bylo by vhodné zaměřit se na větší skupinu populace a stanovit jeho hodnotu v krevním séru. Výsledky pak porovnat s příjmem vitamínu D ze stravy.

---

## 7 Seznam použité literatury

Baker, M. et al. (2010). A nested case-control study of midgestation vitamin D deficiency and risk of severe preeclampsia. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 95(11): 5105-5109.

Bischofová, S. et al. (2019). Dietární zdroje vitamínu D v české populaci (4-90 let). *Výživa a potraviny*, 74(3): 58-60.

Blatná, J. (2010). Jak je to s vitamíny v zimě? *Výživa a potraviny*, 65(2): 37.

Bouillon, R. et al. (2020). Vitamin D Binding Protein: A Historic Overview [online]. *Frontiers in Endocrinology* [cit. 2021-03-11]. Dostupné z: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fendo.2019.00910/full>

Browning, L. C. a Cowieson, A. J. (2014). Vitamin D fortification of eggs for human health. *Journal of the Science Food and Agriculture*, 94(7): 1389-1396.

DACH (2018). Vitamin D (kalciferoly). *Referenční hodnoty pro příjem živin*, Druhé vydání, Výživaservis, Praha, pp. 75-82. ISBN 978-3-86528-148-7.

EFSA (2016). Dietary reference values for vitamin D. *European Food Safety Authority Journal*, 14(10): 4547.

Hayes, A. a Cashman, K. D. (2016). Food-based solutions for vitamin D deficiency: putting policy into practice and the key role for research. *The Proceedings of the Nutrition Society*, 76(1): 54-63.

Hlavatá, K. (2007). Vápník, vitamin D a obezita. *Výživa a potraviny*, 62 (4): 9-10.

Horan, P. a Momčilová, P. (2017). Další důležité vitamíny, *Vaříme dětem chutně a zdravě*, První vydání, Medica Publishing, Čestlice, pp. 21-24. ISBN 80-85936-08-9.

---

---

Horani, H. A. (2016). Nationality, Gender, Age, and Body Mass Index Influences on Vitamin D Concentration among Elderly Patients and Young Iraqi and Jordanian in Jordan. [online] *Biochemistry Research International* [cit. 2021-03-11]. Dostupné z: <https://www.hindawi.com/journals/bri/2016/8920503/>

Hosseini, A. a Holick, M. F. (2013). Vitamin D for health: A global perspective. *Mayo Clinic Proceedings*, 88(7): 720-755.

Hrdý, P. a Nevošad, P. (2015). Nové poznatky o funkci vitamínu D. *Praktické lékařství*, 11(2): 54-57.

Jäpelt, R. B. a Jakobsen, J. (2013). Vitamin D in plants: A review of occurrence, analysis, and biosynthesis. *Frontiers in Plant Science*, 4: 136.

Johnson, L. K. et al. (2011). Impact of gender on vitamin D deficiency in morbidly obese patients: a cross-sectional study. *European Journal of Clinical Nutrition*, 66: 83-90.

Kalvachová, B. (2015). Vitamin D v dětství a dospívání – pět okruhů působnosti, *Pediatric pro praxi*, 16(4): 221-223.

Kavřík, R. et al. (2013). Vitamin D ve vybraných potravinách. [online] Státní zdravotní ústav [cit. 2021-03-11]. Dostupné z: [http://www.szu.cz/uploads/documents/chzp/prednasky/milovy/2013/18\\_kavrik\\_vitaminD.pdf](http://www.szu.cz/uploads/documents/chzp/prednasky/milovy/2013/18_kavrik_vitaminD.pdf)

Kohout, P. et al. (2019). *Vybrané kapitoly z fyziologie, patofyziologie a klinické medicíny*, První vydání, Zdravotně sociální fakulta, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, pp. 62-63. ISBN 978-80-7394-727-9.

Kochan, Z. et al. (2019). Vitamin D in edible mushrooms: biosynthesis, contents, bioavailability, and nutritional significance. *Advance in Hygiene and Experimental Medicine*, 73: 662-673.

---

Kunová, V. (2004). *Zdravá výživa*. Grada Publishing, a.s., Praha, pp. 41-43. ISBN 80-247-0736-5.

Mangels, R. (2018). FAQs About Vitamin D. [online] The Vegetarian Resource Group [cit.2021-03-11]. Dostupné z: [https://www.vrg.org/journal/vj2009issue2/2009\\_issue2\\_vitamin\\_d.php](https://www.vrg.org/journal/vj2009issue2/2009_issue2_vitamin_d.php)

Marcinowska-Suchowierska, E. et al. (2018). Vitamin D Toxicity – A Clinical Perspective. *Frontiers in Endocrinology*, 20(9): 550.

Mason, R. S. et al. (2019). The Role of Skeletal Muscle in Maintaining Vitamin D Status in Winter. *Current Developments in Nutrition*, 3(10): 87.

Matsui, M. S. (2020). Vitamin D update. *Current Dermatology Reports*, 9: 323-330.

Maurya, V. K. et al. (2020). Vitamin D microencapsulation and fortification: Trends and technologies. *Journal of Steroid Biochemistry and Molecular Biology*, 196: Article Number: 105489.

Mourek, J. et al. (2013). *Fyziologie, biochemie a metabolismus*. Zdravotně sociální fakulta, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, pp. 66-67. ISBN 978-80-7394-438-4.

Mavis, M.E. et al. (2020). Evaluation of vitamin D levels and body mass indexes of university employees. *Bangladesh Journal of Medical Science*, 19(2): 229–236.

Ostřížková, M. (2019). Vitamin D je bezpodmínečně nutný k dobrému zdraví. [online] Měsíčník moje zdraví [cit. 2021-03-16]. Dostupné z: <https://www.jamieson.cz/cz/vitamin-d-je-bezpodminecne-nutny-k-dobremu-zdravi.b-358.html>

---

Palacios, C. a Gonzalez, L. (2014). Is vitamin D deficiency a major global public health problem? *Journal of Steroid Biochemistry and Molecular Biology*, 144: 138-145.

Palička, V. (2013). Vitamin D: skeletální a extraskeletální účinky. *Medicína pro praxi*, 10(5): 199-202.

Pánek, J. et al. (2002). *Základy výživy*. Svoboda Servis, Praha, pp. 107. ISBN 80-86320-23-5.

Ruprich, J. et al. (2017). Méně než 1 % osob má dostatek vitamínu D z obvyklé české stravy – v zimě to zakládá na problémy. [online] Státní zdravotní ústav [cit. 2021-03-11]. Dostupné z: <http://www.szu.cz/tema/bezpecnost-potravin/mene-nez-1-osob-ma-dostatek-vitaminu-d-z-obvykle-ceske>

Ryšavá, L. a Stránský Miroslav, M. (2014). *Fyziologie a Patofyziologie výživy*. Druhé doplněné vydání, Zdravotně sociální fakulta, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, pp. 49-50. ISBN 978-80-7394-478-0.

Schmid, A. a Walther B. (2013). Natural vitamin D content in animal products. *Advances and Nutrition*, 4(4): 453-462.

Strádalová, T. et al. (2016). Vitamin D a jeho role v kompenzaci diabetes mellitus. *Výživa a potraviny*, 71(1): 19-21.

Strunecká, A. a Patočka, J. (2011). *Doba jedová – Vitaminy*. První vydání, Stanislav Juhaňák-TRITON, Praha, pp. 96-101. ISBN 978-80-7387-469-8.

U.S. Department of Health & Human Services. (2020). Health information – vitamin D [online] USA: National Institutes of Health Office of Dietary Supplements [cit. 2021-03-16]. Dostupné z: <https://ods.od.nih.gov/factsheets/VitaminD-HealthProfessional/>



---

Varsha, V. (2020). Vitamin D Toxicity: 5 Possible Side Effects Of Too Much Vitamin D [online]. NDTV [cit. 2021-03-11]. Dostupné z: <https://www.ndtv.com/health/vitamin-d-toxicity-5-possible-side-effects-of-too-much-vitamin-d-2285518>

Velíšek, J. (2002). *Chemie potravin 2*. Druhé vydání, OSSIS, Tábor, pp. 49-51. ISBN 80-86659-01-1.

Velíšek, J. a Hajšlová, J. (2009). *Chemie potravin I*. Třetí vydání, Havlíčkův Brod: OSSIS. ISBN 978-80-86659-15-2.

Veselý, O. (2012). *Metabolismus vitaminu D*. [online] Ústav patologické fyziologie [cit. 2021-03-30]. Dostupné z: <https://pfyziolklin.upol.cz/?p=12565>

Zhang, X. et al. (2020). Clinical features of vitamin D deficiency in children: A retrospective analysis. *Journal of Steroid Biochemistry and Molecular Biology*, 196: Article Number: 105491.

Zittermann, A. (2003). Vitamin D in preventive medicine: are we ignoring the evidence? *The British Journal of Nutrition*, 89(5): 552-572.

Zlatohlávek, L. et al. (2016). *Klinická dietologie a výživa*. Current Media, s.r.o., Praha, pp. 41-42. ISBN 978-80-88129-03-5.

---

## **8 Seznam obrázků**

Obrázek 1.1: Metabolismus vitamínu D (Veselý, 2012).....10

---

## **9 Seznam grafů**

Graf 4.1: Body mass index mužů (Vlastní výzkum).....	21
Graf 4.2: Body mass index žen (Vlastní výzkum).....	22
Graf 4.3: Průměrný příjem vitamínu D u mužů a žen (Vlastní výzkum).....	31

---

## 10 Seznam tabulek

Tabulka 1.1: Obsah vitamínu D v nejvýznamnějších zdrojích a jejich příspěvek k celkovému dietárnímu přívodu (Bischofová, 2019).....	12
Tabulka 1.2: Doporučená denní dávka vitamínu D u jednotlivých kategorií dle DACH (2018).....	13
Tabulka 1.3: Doporučená denní dávka vitamínu D u jednotlivých kategorií dle EFSA (2016) .....	14
Tabulka 4.1: Základní údaje o jednotlivých respondentech (Vlastní výzkum).....	20
Tabulka 4.2: Norma potřeby energie, hlavních živin a vitamínu D u mužů a žen (Vlastní výzkum).....	22-23
Tabulka 4.3: Výpočet bazálního metabolismu u muže a ženy (Vlastní výzkum).....	23-24
Tabulka 4.4: Průměrné vyhodnocení příjmu energie, hlavních živin za jednotlivé týdny u mužů a žen (Vlastní výzkum).....	25-27
Tabulka 4.5: Vyhodnocení příjmu vitamínu D ( $\mu\text{g}/\text{den}$ ) za tři sledované týdny, včetně základních statistických charakteristik (Vlastní výzkum).....	30

---

## **11 Seznam použitých zkratk**

BEV – Bazální energetický výdej

BMI – Body Mass Index

DBP – Vitamin D Binding protein

DIT – Dietou indikovaná termogeneze

EFSA – Evropský úřad pro bezpečnost potravin

FA – Koeficient pro fyzickou aktivitu

μg – mikrogram

g – gram

kg – kilogram

l – litr

MAX – Maximum

mg – miligram

MIN – Minimum

nm – nanometr, jednotka délky. Uvádí se jako délka elektromagnetické vlny UV záření

nmol – nanomol

SD – Směrodatná odchylka

TFA – Termogeneze pro fyzickou aktivitu

UV – Ultrafialové záření

UVB – UV záření, které má vlnovou délku mezi 280 až 315 nm, je to pouze jedna část UV záření, které dopadá na zemi

## 12 Přílohy

Příloha č. 1: Vzorové jídelníčky respondenta č. 4 (muž) a respondenta č. 11 (žena)  
(Vlastní výzkum)

10. únor (Po)	Druh potraviny /Nápoje/	Hmotnost g	Energie kJ	Vitamin D µg	Bílkoviny g	Tuky g	Sacharidy g
Snídaně	Michaná vejce	100 g	617	4,03	12,5	10,4	1,2
	Rohlík	40 g	596	0	4,56	0,56	29,24
Příjem za jídlo			<b>1213</b>	<b>4,03</b>	<b>17,06</b>	<b>10,96</b>	<b>30,44</b>
Svačina	Jogurt ovocný	150 g	379,5	0,135	5,55	2,25	12,3
Příjem za jídlo			<b>379,5</b>	<b>0,135</b>	<b>5,55</b>	<b>2,25</b>	<b>12,3</b>
Oběd	Kuřecí stehno	150 g	811,5	2,595	25,65	8,85	2,85
	Vařený brambory	150 g	594	0	3,3	0,3	33,45
Příjem za jídlo			<b>1405,5</b>	<b>2,595</b>	<b>28,95</b>	<b>9,15</b>	<b>36,3</b>
Svačina	Rohlík	126 g	1877,4	0	14,364	1,764	92,106
	Džem jahodový	60 g	468,6	0	0,42	1,14	24,18
Příjem za jídlo			<b>2346</b>	<b>0</b>	<b>14,784</b>	<b>2,904</b>	<b>116,286</b>
Večeře	Jablko	150 g	310,5	0	0,555	0,6	19,5
Příjem za jídlo			<b>310,5</b>	<b>0</b>	<b>0,555</b>	<b>0,6</b>	<b>19,5</b>
Příjem za celý den			<b>5654,5</b>	<b>6,76</b>	<b>66,899</b>	<b>25,86</b>	<b>214,826</b>

11. únor (Út)	Druh potraviny /Nápoje/	Hmotnost g	Energie kJ	Vitamin D µg	Bílkoviny g	Tuky g	Sacharidy g
Snídaně	Michaná vajíčka	183 g	1129,11	7,375	22,88	19,03	2,196
	Chléb konzumní kmínový	50 g	512	0	4,15	0,8	25,4
	Salám Vysočina	38 g	394,2	0,285	5,16	8,28	0,03
Příjem za jídlo			<b>2035,31</b>	<b>7,66</b>	<b>32,19</b>	<b>28,11</b>	<b>27,63</b>
Svačina	Pomeranč	120 g	214,8	0	1,104	0,264	13,2
Příjem za jídlo			<b>214,8</b>	<b>0</b>	<b>1,104</b>	<b>0,264</b>	<b>13,2</b>
Oběd	Kachna divoká	136 g	1852,32	0,707	20,54	40,53	0,27
	Vařený brambor	167 g	661,32	0	3,67	0,33	37,24
Příjem za jídlo			<b>2513,64</b>	<b>0,707</b>	<b>24,21</b>	<b>40,86</b>	<b>37,51</b>
Svačina	Rohlík	126 g	1877,4	0	14,364	1,764	92,106
	Máslo	30 g	928,5	0,219	0,18	24,9	0,24
	Šunka Zvonařka	60 g	396	0,312	10,56	5,46	0,84
Příjem za jídlo			<b>3201,9</b>	<b>0,531</b>	<b>25,104</b>	<b>32,12</b>	<b>93,186</b>
Večeře	Anglická slanina	48 g	190,56	0,25	5,04	19,2	0,039
	Šunka nejvyšší jakosti	56 g	369,6	0,291	9,86	5,09	0,784
	Volské oko	50 g	404	2,015	6,75	7,5	0,7
	Schwarzvald Schinken	20 g	132	0,104	3,52	1,82	0,28
	Toustový chléb	52 g	577	0	5	1	26
Příjem za jídlo			<b>1673,16</b>	<b>2,66</b>	<b>30,17</b>	<b>34,61</b>	<b>27,803</b>
Příjem za celý den			<b>9638,81</b>	<b>11,56</b>	<b>112,78</b>	<b>136</b>	<b>199,33</b>

12. únor (Stř)	Druh potraviny /Nápoje/	Hmotnost g	Energie kJ	Vitamin D µg	Bílkoviny g	Tuky g	Sacharidy g
Snídaně	Kaiserka cereální	120 g	1514,4	0	10,8	3,48	72,36
	Šunka od kosti	40 g	264	0,208	7,04	3,64	0,56
Příjem za jídlo			<b>1778,4</b>	<b>0,208</b>	<b>17,84</b>	<b>7,12</b>	<b>72,92</b>
Svačina	Kaiserka cereální	57 g	719,34	0	5,13	1,65	34,37
	Salám Vysočina	35 g	459,9	0,333	6,02	9,66	0,035
	Banán	91 g	343,98	0	1,092	0,218	19,84
Příjem za jídlo			<b>1523,22</b>	<b>0,333</b>	<b>12,242</b>	<b>11,528</b>	<b>54,245</b>
Oběd	Kuřecí stehno uzené	140 g	757,4	2,422	23,94	8,26	2,66
	Farmářské brambory	210 g	770,7	0	3,15	0,21	43,26
Příjem za jídlo			<b>1528,1</b>	<b>2,422</b>	<b>27,09</b>	<b>8,47</b>	<b>45,92</b>
Svačina	Větrník	80 g	1598,4	0,584	6,8	16,56	51,92
Příjem za jídlo			<b>1598,4</b>	<b>0,584</b>	<b>6,8</b>	<b>16,56</b>	<b>51,92</b>
Večeře	Boloňské špagety s mletým masem a sýrem	246 g	1931,1	1,156	20,42	26,08	36,9
Příjem za jídlo			<b>1931,1</b>	<b>1,156</b>	<b>20,42</b>	<b>26,08</b>	<b>36,9</b>
Příjem za celý den			<b>8359,22</b>	<b>4,703</b>	<b>84,392</b>	<b>69,758</b>	<b>261,91</b>

13. únor (Čt)	Druh potraviny /Nápoje/	Hmotnost g	Energie kJ	Vitamin D µg	Bílkoviny g	Tuky g	Sacharidy g
Snídaně	Rohlík	43 g	640,7	0	4,902	0,6	31,43
	Šunka nejvyšší jakosti	36 g	237,6	0,188	6,34	3,28	0,504
Příjem za jídlo			<b>878,3</b>	<b>0,188</b>	<b>11,242</b>	<b>3,88</b>	<b>31,934</b>
Svačina	Rohlík	43 g	640,7	0	4,902	0,6	31,43
	Salám lovecký	24 g	426,72	0,228	6,576	8,5	0,048
	Banán	98 g	370,44	0	1,176	0,24	21,36
Příjem za jídlo			<b>1437,86</b>	<b>0,228</b>	<b>12,654</b>	<b>9,34</b>	<b>52,84</b>
Oběd	Candát pečený	127 g	448,31	11,58	23,75	1,02	0,445
	Vařené brambory	154 g	609,84	0	3,388	0,31	34,342
Příjem za jídlo			<b>1058,15</b>	<b>11,58</b>	<b>27,138</b>	<b>1,32</b>	<b>34,787</b>
Svačina	Míňonky kakaové	84 g	1864	0	4	25	50
	Lipánek DUO	130 g	1017	0	9	15	18
Příjem za jídlo			<b>2881</b>	<b>0</b>	<b>13</b>	<b>40</b>	<b>68</b>
Večeře	Míchaná vajíčka	173 g	1067,41	6,97	21,63	18	2,076
	Chléb konzumní kmínový	46 g	471,04	0	3,818	0,74	23,368
Příjem za jídlo			<b>1538,45</b>	<b>6,97</b>	<b>25,448</b>	<b>18,7</b>	<b>25,444</b>
Příjem za celý den			<b>7793,76</b>	<b>18,96</b>	<b>89,482</b>	<b>73,3</b>	<b>213,005</b>

14. únor (Pá)	Druh potraviny /Nápoje/	Hmotnost g	Energie kJ	Vitamin D µg	Bílkoviny g	Tuky g	Sacharidy g
	Houska obyčejná	52 g	681,2	0	4,784	2,028	32,084
Snídaně	Šunka od kosti	36 g	237,6	0,188	6,34	3,28	0,504
	Příjem za jídlo		<b>918,8</b>	<b>0,188</b>	<b>11,124</b>	<b>5,308</b>	<b>32,588</b>
Svačina	Houska obyčejná	118 g	1545,8	0	10,856	4,602	72,806
	Šunka od kosti	56 g	369,6	0,291	9,86	5,096	0,784
Příjem za jídlo			<b>1915,4</b>	<b>0,291</b>	<b>20,716</b>	<b>9,698</b>	<b>73,59</b>
Oběd	Kuřecí maso směs se zeleninou	156 g	719,16	2,698	16,848	8,268	7,956
	Dlouhozrná rýže	200 g	1764	0	9	8,6	77,2
Příjem za jídlo			<b>2483,16</b>	<b>2,698</b>	<b>25,848</b>	<b>16,87</b>	<b>85,156</b>
Večeře	Lipánek DUO	130 g	1017	0	9	15	18
	Míchaná vajíčka	174 g	1073,58	7,012	21,75	18,1	2,088
	Chléb konzumní kmínový	54 g	552,96	0	4,482	0,864	27,432
Příjem za jídlo			<b>2643,54</b>	<b>7,012</b>	<b>35,232</b>	<b>33,96</b>	<b>47,52</b>
Příjem za celý den			<b>7960,9</b>	<b>10,189</b>	<b>92,92</b>	<b>65,83</b>	<b>238,854</b>

15. únor (So)	Druh potraviny /Nápoje/	Hmotnost g	Energie kJ	Vitamin D µg	Bílkoviny g	Tuky g	Sacharidy g
	Chléb konzumní kmínový	54 g	552,96	0	4,482	0,864	27,432
Snídaně	Vejsce na tvrdo	150 g	937,5	6,045	18,9	15,9	1,65
	Příjem za jídlo		<b>1490,46</b>	<b>6,045</b>	<b>23,382</b>	<b>16,764</b>	<b>29,082</b>
Oběd	Sekaná pečené (hovězí + vepřové maso)	220 g	2451	1,144	38	42	14
	Vařené brambory	186 g	736,56	0	4,092	0,372	41,478
Příjem za jídlo			<b>3187,56</b>	<b>1,144</b>	<b>42,092</b>	<b>42,372</b>	<b>55,478</b>
Svačina	Sekaná pečené (hovězí + vepřové maso)	150 g	1671	0,78	26	28	9
	Vařené brambory	165 g	653,4	0	3,63	0,33	36,795
Příjem za jídlo			<b>2324,4</b>	<b>0,78</b>	<b>29,63</b>	<b>28,33</b>	<b>45,795</b>
	Tortilly s kuřecím masem a zeleninou	341 g	2104	5,899	34	22	42
Příjem za jídlo			<b>2104</b>	<b>5,899</b>	<b>34</b>	<b>22</b>	<b>42</b>
Příjem za celý den			<b>9106,42</b>	<b>13,868</b>	<b>129,104</b>	<b>109,47</b>	<b>172,355</b>

16. únor (Ne)	Druh potraviny /Nápoje/	Hmotnost g	Energie kJ	Vitamin D µg	Bílkoviny g	Tuky g	Sacharidy g
	Chléb konzumní kmínový	54 g	552,96	0	4,482	0,864	27,432
<b>Snídaně</b>	Míchaná vajíčka	142 g	876,14	5,723	17,75	14,768	1,704
<b>Příjem za jídlo</b>			<b>1429,1</b>	<b>5,723</b>	<b>22,232</b>	<b>15,632</b>	<b>29,136</b>
<b>Oběd</b>	Uzené maso	150 g	1594,5	1,425	36,3	26,4	0,15
	Bramborový knedlík	114 g	1094,4	0	6,498	1,938	54,834
	Zelí kysané	100 g	341	0	1,3	4,5	10
<b>Příjem za jídlo</b>			<b>3029,9</b>	<b>1,425</b>	<b>44,098</b>	<b>32,838</b>	<b>64,984</b>
	Horalka Sedita	50 g	1128	0	4	16	26
<b>Svačina</b>	Banán	98 g	370,44	0	1,176	0,24	21,36
<b>Příjem za jídlo</b>			<b>1498,44</b>	<b>0</b>	<b>5,176</b>	<b>16,24</b>	<b>47,36</b>
	Candát na másle	127 g	448,31	11,58	23,75	1,016	0,445
	Hlávkový salát	15 g	67,05	0	0,315	0,975	1,785
<b>Večeře</b>	Brambory vařené	180 g	712,8	0	3,96	0,36	40,14
<b>Příjem za jídlo</b>			<b>1228,16</b>	<b>11,58</b>	<b>28,025</b>	<b>2,351</b>	<b>42,37</b>
<b>Příjem za celý den</b>			<b>7185,6</b>	<b>18,728</b>	<b>99,531</b>	<b>67,061</b>	<b>183,85</b>

6. dubna (Po)	Druh potraviny /Nápoje/	Hmotnost g	Energie kJ	Vitamin D µg	Bílkoviny g	Tuky g	Sacharidy g
<b>Snídaně</b>	Mazanec s rozinkami	100 g	1355	1,09	7,8	6,3	59,5
	Nutella	25 g	563	0	2	8	14
<b>Příjem za jídlo</b>			<b>1918</b>	<b>1,09</b>	<b>9,8</b>	<b>14,3</b>	<b>73,5</b>
<b>Oběd</b>	Kuřecí smažený řízek	176 g	2724,48	3,045	38,544	32,208	52,624
	Bramborový salát	236 g	974,68	0	3,776	3,776	47,2
<b>Příjem za jídlo</b>			<b>3699,16</b>	<b>3,045</b>	<b>42,32</b>	<b>35,984</b>	<b>99,824</b>
	Mazanec s rozinkami	83 g	1124,65	0,905	6,474	5,229	49,385
<b>Svačina</b>	Nutella	25 g	563	0	2	8	14
<b>Příjem za jídlo</b>			<b>1687,65</b>	<b>0,905</b>	<b>8,474</b>	<b>13,229</b>	<b>63,385</b>
	Míchaná vajíčka	180 g	1110,6	7,254	22,5	18,72	2,16
<b>Večeře</b>	Šunka dětská	34 g	175,1	0,588	7,004	1,496	0,085
<b>Příjem za jídlo</b>			<b>1285,1</b>	<b>7,842</b>	<b>29,504</b>	<b>20,216</b>	<b>2,245</b>
<b>Příjem za celý den</b>			<b>8589,91</b>	<b>12,882</b>	<b>90,098</b>	<b>83,729</b>	<b>238,954</b>

7. dubna (Út)	Druh potraviny /Nápoje/	Hmotnost g	Energie kJ	Vitamin D µg	Bílkoviny g	Tuky g	Sacharidy g
<b>Snídaně</b>	Míchaná vajíčka	174 g	1073,58	7,012	21,75	18,096	2,088
	Chléb konzumní kmínový	54 g	552,96	0	4,482	0,864	27,432
<b>Příjem za jídlo</b>			<b>1626,54</b>	<b>7,012</b>	<b>26,232</b>	<b>18,96</b>	<b>29,52</b>
<b>Svačina</b>	Pomeranč	126 g	225,54	0	1,159	0,277	13,86
<b>Příjem za jídlo</b>			<b>225,54</b>	<b>0</b>	<b>1,159</b>	<b>0,277</b>	<b>13,86</b>
<b>Oběd</b>	Kapr smažený	146 g	709,56	13,315	25,696	7,3	0
	Vařený brambor	278 g	1100,88	0	6,116	0,556	61,99
<b>Příjem za jídlo</b>			<b>1810,44</b>	<b>13,315</b>	<b>31,812</b>	<b>7,856</b>	<b>61,99</b>
<b>Svačina</b>	Rohlík	40 g	596	0	4,56	0,56	29,24
	Šunka Zvonařka	32 g	211,2	0,166	5,632	2,912	0,448
<b>Příjem za jídlo</b>			<b>807,2</b>	<b>0,166</b>	<b>10,192</b>	<b>3,472</b>	<b>29,688</b>
<b>Večeře</b>	Toustový chléb	52 g	55	0	0,49	0,1	3
	Volské oko	50 g	404	2,015	6,75	7,5	0,7
	Slanina anglická	48 g	797,28	0,461	5,04	19,2	0,038
	Šunka nejvyšší jakosti	56 g	369,6	0,291	9,856	5,096	0,784
<b>Příjem za jídlo</b>			<b>1625,88</b>	<b>2,767</b>	<b>22,136</b>	<b>31,896</b>	<b>4,522</b>
<b>Příjem za celý den</b>			<b>6095,6</b>	<b>23,26</b>	<b>91,531</b>	<b>62,461</b>	<b>139,58</b>



8. dubna (Stř)	Druh potraviny /Nápoje/	Hmotnost g	Energie kJ	Vitamin D µg	Bílkoviny g	Tuky g	Sacharidy g
<b>Snídaně</b>	Kaiserka cereální	60 g	757,2	0	5,4	1,74	36,18
	Šunka nejvyšší jakosti	46 g	303,6	0,234	8,096	4,186	0,644
	Máslo	10 g	309,5	0,073	0,06	8,3	0,08
Příjem za jídlo			<b>1370,3</b>	<b>0,307</b>	<b>13,556</b>	<b>14,226</b>	<b>36,904</b>
<b>Oběd</b>	Kapr smažený	164 g	797,04	14,96	28,86	8,2	0
	Vařený brambor	178 g	704,88	0	3,916	0,356	39,694
Příjem za jídlo			<b>1501,92</b>	<b>14,96</b>	<b>32,776</b>	<b>8,556</b>	<b>39,694</b>
<b>Večeře</b>	Volské oko	136 g	1098,88	5,48	18,36	20,4	1,904
	Chléb konzumní kmínový	48 g	491,52	0	3,984	0,768	24,384
Příjem za jídlo			<b>1590,4</b>	<b>5,48</b>	<b>22,344</b>	<b>21,168</b>	<b>26,288</b>
<b>Příjem za celý den</b>			<b>4462,62</b>	<b>20,747</b>	<b>68,676</b>	<b>43,95</b>	<b>102,886</b>

9. dubna (Čt)	Druh potraviny /Nápoje/	Hmotnost g	Energie kJ	Vitamin D µg	Bílkoviny g	Tuky g	Sacharidy g
<b>Snídaně</b>	Rohlík	86 g	1281,4	0	9,804	1,204	62,866
	Šunka nejvyšší jakosti	40 g	264	0,208	7,04	3,64	0,56
Příjem za jídlo			<b>1545,4</b>	<b>0,208</b>	<b>16,844</b>	<b>4,844</b>	<b>63,426</b>
<b>Svačina</b>	Mazanec s rozinkami	100 g	1355	1,09	7,8	6,3	59,5
	Nutella	30 g	676	0	2	9	17
Příjem za jídlo			<b>2031</b>	<b>1,09</b>	<b>9,8</b>	<b>15,3</b>	<b>76,5</b>
<b>Oběd</b>	Candát na nivě	127 g	448,31	11,582	23,749	1,016	0,445
	Vařený brambor	154 g	609,84	0	3,388	0,308	34,342
Příjem za jídlo			<b>1058,15</b>	<b>11,582</b>	<b>27,137</b>	<b>1,324</b>	<b>34,787</b>
<b>Příjem za celý den</b>			<b>4634,55</b>	<b>12,88</b>	<b>53,781</b>	<b>21,47</b>	<b>174,713</b>

10. dubna (Pá)	Druh potraviny /Nápoje/	Hmotnost g	Energie kJ	Vitamin D µg	Bílkoviny g	Tuky g	Sacharidy g
<b>Snídaně</b>	Nádivka s uzeným masem	112 g	904	1,075	12	10	20
Příjem za jídlo			<b>904</b>	<b>1,075</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>20</b>
<b>Oběd</b>	Candát pečený na nivě	144 g	508,32	13,132	26,928	1,152	0,504
	Niva	20 g	223	0,064	3,04	4,5	0,28
	Šťouchaný brambory	187 g	740,52	0	4,114	0,374	41,701
Příjem za jídlo			<b>1471,84</b>	<b>13,196</b>	<b>34,082</b>	<b>6,026</b>	<b>42,485</b>
<b>Svačina</b>	Míňonky kakaové	78 g	1755	0	5	24	46
Příjem za jídlo			<b>1755</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>24</b>	<b>46</b>
<b>Večeře</b>	Nádivka s uzeným masem	132 g	1066	1,267	14	11	24
Příjem za jídlo			<b>1066</b>	<b>1,267</b>	<b>14</b>	<b>11</b>	<b>24</b>
<b>Příjem za celý den</b>			<b>5196,84</b>	<b>15,538</b>	<b>65,082</b>	<b>51,03</b>	<b>132,485</b>

11. dubna (So)	Druh potraviny /Nápoje/	Hmotnost g	Energie kJ	Vitamin D µg	Bílkoviny g	Tuky g	Sacharidy g
<b>Snídaně</b>	Míchaná vajíčka	165 g	1018,05	6,65	20,625	17,16	1,98
	Kaiserka celozrnná	48 g	605,76	0	4,32	1,392	28,94
Příjem za jídlo			<b>1623,81</b>	<b>6,65</b>	<b>24,945</b>	<b>18,552</b>	<b>30,92</b>
Příjem za jídlo							
<b>Svačina</b>	Sekaná z hovězího masa	179 g	1994	0,931	31	34	11
	Bramborová kaše	213 g	973,41	0	5,751	5,964	41,535
Příjem za jídlo			<b>2967,41</b>	<b>0,931</b>	<b>36,751</b>	<b>39,964</b>	<b>52,535</b>
<b>Večeře</b>	Kebab hovězí	348 g	2332	1,81	34	15	71
	Hranolky	100 g	1310	0	4,3	15,5	39,2
Příjem za jídlo			<b>3642</b>	<b>1,81</b>	<b>38,3</b>	<b>30,5</b>	<b>110,2</b>
<b>Příjem za celý den</b>			<b>8233,22</b>	<b>9,391</b>	<b>99,99</b>	<b>89,016</b>	<b>193,66</b>

12. dubna (Ne)	Druh potraviny /Nápoje/	Hmotnost g	Energie kJ	Vitamin D µg	Bílkoviny g	Tuky g	Sacharidy g
<b>Snídaně</b>	Mazanec s rozinkami	115 g	1558,25	1,254	8,97	7,245	68,425
Příjem za jídlo			<b>1558,25</b>	<b>1,254</b>	<b>8,97</b>	<b>7,245</b>	<b>68,425</b>
<b>Svačina</b>	Nádivka s uzeným masem	82 g	542,84	0,787	9	7	15
Příjem za jídlo			<b>542,84</b>	<b>0,787</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>15</b>
<b>Oběd</b>	Boloňské špagety s mletým masem a sýrem	300 g	2355	1,41	24,9	31,8	45
Příjem za jídlo			<b>2355</b>	<b>1,41</b>	<b>24,9</b>	<b>31,8</b>	<b>45</b>
<b>Svačina</b>	Monte	48 g	390	0	1	6	8
	Horalka Sedita	56 g	1263	0	4	18	29
Příjem za jídlo			<b>1653</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>24</b>	<b>37</b>
<b>Večeře</b>	Nádivka s uzeným masem	142 g	1147	0,96	15	12	26
Příjem za jídlo			<b>1147</b>	<b>0,96</b>	<b>15</b>	<b>12</b>	<b>26</b>
<b>Příjem za celý den</b>			<b>7256,09</b>	<b>4,411</b>	<b>62,87</b>	<b>82,045</b>	<b>191,425</b>

08. června (Po)	Druh potraviny /Nápoje/	Hmotnost g	Energie kJ	Vitamin D µg	Bílkoviny g	Tuky g	Sacharidy g
<b>Snídaně</b>	Míchaná vajíčka	180 g	1110,6	7,254	22,5	18,72	2,16
	Šunka nejvyšší jakosti	34 g	224,4	0,177	5,984	3,094	0,476
	Rohlík	40 g	596	0	4,56	0,56	29,24
Příjem za jídlo			<b>1931</b>	<b>7,431</b>	<b>33,044</b>	<b>22,37</b>	<b>31,876</b>
<b>Svačina</b>	Jablko	100 g	207	0	0,37	0,4	13
Příjem za jídlo			<b>207</b>	<b>0</b>	<b>0,37</b>	<b>0,4</b>	<b>13</b>
<b>Oběd</b>	Hamburská omáčka s kýtou	150 g	2774	0,78	33	47	28
	Rýže dlouhozrná	200 g	1764	0	9	8,6	77,2
Příjem za jídlo			<b>4538</b>	<b>0,78</b>	<b>42</b>	<b>55,6</b>	<b>105,2</b>
<b>Večeře</b>	Ovesné vločky	70 g	1101,1	0	9,17	4,83	47,67
	Kakao	250 g	737,5	0	8	5	19,2
Příjem za jídlo			<b>1838,5</b>	<b>0</b>	<b>17,17</b>	<b>9,83</b>	<b>66,87</b>
<b>Příjem za celý den</b>			<b>8514,5</b>	<b>8,211</b>	<b>92,584</b>	<b>88,2</b>	<b>216,946</b>

09. června (Út)	Druh potraviny /Nápoje/	Hmotnost g	Energie kJ	Vitamin D µg	Bílkoviny g	Tuky g	Sacharidy g
<b>Snídaně</b>	Řecký jogurt bílý 0 % tuku	100 g	155	0	4,4	0,1	4,9
	Ovesné vločky	85 g	1337,05	0	11,135	5,865	57,885
	Kakao	250 g	737,5	0	8	5	19,2
Příjem za jídlo			<b>2229,55</b>	<b>0</b>	<b>23,535</b>	<b>10,97</b>	<b>81,985</b>
	Zapečené francouzské brambory s uzeným masem	320 g	2259	16	29	29	51
Příjem za jídlo			<b>2259</b>	<b>16</b>	<b>29</b>	<b>29</b>	<b>51</b>
	Rohlík	40 g	596	0	4,56	0,56	29,24
<b>Svačina</b>	Šunka Zvonařka	32 g	211,2	0,166	5,632	2,912	0,448
Příjem za jídlo			<b>807,2</b>	<b>0,166</b>	<b>10,192</b>	<b>3,472</b>	<b>29,688</b>
<b>Večeře</b>	Žitný chléb	70 g	632,8	0	5,11	0,77	34,09
	Salám poličan	28 g	498,4	0,266	7,672	9,912	0,056
	Pomazánkové máslo	15 g	199,5	0,048	0,45	4,8	0,855
Příjem za jídlo			<b>1330,7</b>	<b>0,314</b>	<b>13,232</b>	<b>15,48</b>	<b>35,081</b>
<b>Příjem za celý den</b>			<b>6626,45</b>	<b>16,48</b>	<b>75,959</b>	<b>58,92</b>	<b>197,754</b>

10. června (Stř)	Druh potraviny /Nápoje/	Hmotnost g	Energie kJ	Vitamin D µg	Bílkoviny g	Tuky g	Sacharidy g
<b>Snídaně</b>	Kaiserka cereální	60 g	757,2	0	5,4	1,74	36,18
	Šunka nejvyšší jakosti	46 g	303,6	0,239	8,096	4,186	0,644
Příjem za jídlo			<b>1060,8</b>	<b>0,239</b>	<b>13,496</b>	<b>5,926</b>	<b>36,824</b>
<b>Oběd</b>	Zapečené francouzské brambory s uzeným masem	260 g	1836	2,496	13	23	42
Příjem za jídlo			<b>1836</b>	<b>2,496</b>	<b>13</b>	<b>23</b>	<b>42</b>
<b>Svačina</b>	Lipánek vanilkový Madeta	130 g	1002	0	10	14	18
Příjem za jídlo			<b>1002</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>18</b>
<b>Večeře</b>	Rohlík	38 g	566,2	0	4,332	0,532	27,778
	Pomazánkové máslo	15 g	199,5	0,048	0,45	4,8	0,855
	Salám Poličan	35 g	623	0,333	6,16	3,185	0,49
Příjem za jídlo			<b>1388,7</b>	<b>0,381</b>	<b>10,942</b>	<b>8,517</b>	<b>29,123</b>
<b>Příjem za celý den</b>			<b>5287,5</b>	<b>3,116</b>	<b>47,438</b>	<b>51,443</b>	<b>125,947</b>

11. června (Čt)	Druh potraviny /Nápoje/	Hmotnost g	Energie kJ	Vitamin D µg	Bílkoviny g	Tuky g	Sacharidy g
<b>Snídaně</b>	Lipánek kakaový Madeta	130 g	1002	0	10	14	18
Příjem za jídlo			<b>1002</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>18</b>
<b>Svačina</b>	Kaiserka cereální Žervé	60 g 32 g	757,2	0	5,4	1,74	36,18
Příjem za jídlo			<b>1014,12</b>	<b>0,057</b>	<b>9,7</b>	<b>6,54</b>	<b>36,852</b>
<b>Oběd</b>	Boloňské špagety s mletým masem a sýrem	356 g	2794,6	1,673	29,548	37,736	53,4
Příjem za jídlo			<b>2794,6</b>	<b>1,673</b>	<b>29,548</b>	<b>37,736</b>	<b>53,4</b>
<b>Večeře</b>	Míchaná vajíčka Chléb konzumní kminový	164 g 54 g	1011,88	6,609	20,5	17,056	1,968
Příjem za jídlo			<b>1564,84</b>	<b>6,609</b>	<b>24,982</b>	<b>17,92</b>	<b>29,4</b>
<b>Příjem za celý den</b>			<b>6375,56</b>	<b>8,339</b>	<b>74,23</b>	<b>76,196</b>	<b>137,652</b>

12. června (Pá)	Druh potraviny /Nápoje/	Hmotnost g	Energie kJ	Vitamin D µg	Bílkoviny g	Tuky g	Sacharidy g
<b>Oběd</b>	Kančí guláš Těstoviny vrtule vařené	150 g 200 g	1003,5	0,78	17,55	16,2	6,6
Příjem za jídlo			<b>2131,5</b>	<b>0,78</b>	<b>24,55</b>	<b>21,2</b>	<b>54</b>
<b>Svačina</b>	Míňonky kakaové	78 g	1731	0	4	23	46
Příjem za jídlo			<b>1731</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>23</b>	<b>46</b>
<b>Večeře</b>	Kebab v tortile	294 g	4916	0,78	13	90	7
Příjem za jídlo			<b>4916</b>	<b>0,78</b>	<b>13</b>	<b>90</b>	<b>7</b>
<b>Příjem za celý den</b>			<b>8778,5</b>	<b>1,56</b>	<b>41,55</b>	<b>134,2</b>	<b>107</b>

13. června (So)	Druh potraviny /Nápoje/	Hmotnost g	Energie kJ	Vitamin D µg	Bílkoviny g	Tuky g	Sacharidy g
<b>Snídaně</b>	Míchaná vajíčka Chléb konzumní kminový	164 g 54 g	1011,88	6,609	20,5	17,056	1,968
Příjem za jídlo			<b>1564,84</b>	<b>6,609</b>	<b>24,982</b>	<b>17,92</b>	<b>29,4</b>
<b>Svačina</b>	Lipánek kakao Kaiserka celozrná	130 g 60 g	1002	0	10	14	18
Příjem za jídlo			<b>1759,2</b>	<b>0</b>	<b>15,4</b>	<b>15,74</b>	<b>54,18</b>
<b>Svačina</b>	Smažené žampiony Chléb konzumní kminový	150 g 62 g	1005	0	6	14	26
Příjem za jídlo			<b>1629,96</b>	<b>0</b>	<b>10,588</b>	<b>14,682</b>	<b>58,116</b>
<b>Večeře</b>	Müsli s čokoládou Řecký jogurt 0 % tuku	71 g 102 g	1312,08	0	6,106	10,65	46,15
Příjem za jídlo			<b>1470,18</b>	<b>0</b>	<b>10,726</b>	<b>10,755</b>	<b>51,295</b>
<b>Příjem za celý den</b>			<b>6424,18</b>	<b>6,609</b>	<b>61,696</b>	<b>59,097</b>	<b>192,91</b>

14. června (Ne)	Druh potraviny /Nápoje/	Hmotnost g	Energie kJ	Vitamin D µg	Bílkoviny g	Tuky g	Sacharidy g
<b>Snídaně</b>	Bobík jogurt čokoláda Míchaná vajíčka Chléb konzumní kminový	150 g 194 g 54 g	1455	0	8	25	25
Příjem za jídlo			<b>3204,8</b>	<b>7,82</b>	<b>36,732</b>	<b>46,04</b>	<b>54,76</b>
<b>Oběd</b>	Smažený květák Vařené brambory	150 g 150 g	1603,5	0,45	9,75	21,15	41,1
Příjem za jídlo			<b>2197,5</b>	<b>0,45</b>	<b>13,05</b>	<b>21,45</b>	<b>74,55</b>
<b>Svačina</b>	Monte Horalka Sedita	48 g 56 g	390	0	1	6	8
Příjem za jídlo			<b>1653</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>24</b>	<b>37</b>
<b>Večeře</b>	Medovník Pikao	115 g	1802	0	7	21	52
Příjem za jídlo			<b>1802</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>21</b>	<b>52</b>
<b>Příjem za celý den</b>			<b>8857,3</b>	<b>8,27</b>	<b>61,78</b>	<b>112,49</b>	<b>218,31</b>

## Respondent č. 11 (Žena)

10. únor (Po)	Druh potraviny /Nápoje/	Hmotnost g	Energie kJ	Vitamin D µg	Bílkoviny g	Tuky g	Sacharidy g
<b>Snídaně</b>	Toustový chléb	80 g	888	0	8	2	41
	Sýr eidam 30 %	40 g	440	0,112	12,12	6,08	0,56
	Královská šunka výběrová	20 g	132	0,104	3,52	1,82	0,28
<b>Příjem za jídlo</b>			<b>1460</b>	<b>0,216</b>	<b>23,64</b>	<b>9,9</b>	<b>41,84</b>
<b>Svačina</b>	Kaiserka	60 g	757,2	0	5,4	1,74	36,18
	Flora	20 g	519,4	0,06	0,02	14	0,06
	Královská šunka výběrová	10 g	66	0,052	1,76	0,91	0,14
	Sýr eidam 30 %	20 g	220	0,056	6,06	3,04	0,28
	Paprika	50 g	46,5	0	0,55	0,195	2,3
	Rajče	50 g	38	0	0,5	0,115	2,05
<b>Příjem za jídlo</b>			<b>1647,1</b>	<b>0,168</b>	<b>14,29</b>	<b>20</b>	<b>41,01</b>
<b>Oběd</b>	Sekaná pečeně	200 g	2228	1,04	35	38	12
	Bramborová kaše	250 g	1142,5	0	6,75	7	48,75
	Cherry rajčata	20 g	15,2	0	0,2	0,046	0,82
<b>Příjem za jídlo</b>			<b>3385,7</b>	<b>1,04</b>	<b>41,95</b>	<b>45,046</b>	<b>61,57</b>
<b>Svačina</b>	Banán	120 g	453,6	0	1,44	0,288	26,16
<b>Příjem za jídlo</b>			<b>453,6</b>	<b>0</b>	<b>1,44</b>	<b>0,288</b>	<b>26,16</b>
<b>Večeře</b>	Rajčata	160 g	121,6	0	1,6	0,368	6,56
	Balkánský sýr	50 g	515	0,13	7,35	10,25	0,6
	Olivový olej	10 g	368,1	0	0	9,94	0,02
	Vlašské ořechy	20 g	561	0	3,16	12,68	2,9
<b>Příjem za jídlo</b>			<b>1565,7</b>	<b>0,13</b>	<b>12,11</b>	<b>33,238</b>	<b>10,08</b>
<b>Příjem za celý den</b>			<b>8512,1</b>	<b>1,554</b>	<b>93,43</b>	<b>108,47</b>	<b>180,66</b>

11. únor (Út)	Druh potraviny /Nápoje/	Hmotnost g	Energie kJ	Vitamin D µg	Bílkoviny g	Tuky g	Sacharidy g
<b>Snídaně</b>	Toustový chléb	80 g	888	0	8	2	41
	Sýr eidam 30 %	40 g	440	0,112	12,12	6,08	0,56
	Královská šunka	20 g	132	0,104	3,52	1,82	0,28
<b>Příjem za jídlo</b>			<b>1460</b>	<b>0,216</b>	<b>23,64</b>	<b>9,9</b>	<b>41,84</b>
<b>Svačina</b>	Chléb žitný	30 g	271,2	0	2,19	0,33	14,61
	Šunková pěna	30 g	198	0,156	5,28	2,73	0,423
	Paprika	20 g	18,6	0	0,22	0,078	0,92
<b>Příjem za jídlo</b>			<b>487,8</b>	<b>0,156</b>	<b>7,69</b>	<b>3,138</b>	<b>15,953</b>
<b>Oběd</b>	Sekaná pečeně	200 g	2228	1,04	35	38	12
	Bramborová kaše	250 g	1142,5	0	6,75	7	48,75
<b>Příjem za jídlo</b>			<b>3370,5</b>	<b>1,04</b>	<b>41,75</b>	<b>45</b>	<b>60,75</b>
<b>Svačina</b>	Rajče	60 g	45,6	0	0,6	0,138	2,46
<b>Příjem za jídlo</b>			<b>45,6</b>	<b>0</b>	<b>0,6</b>	<b>0,138</b>	<b>2,46</b>
<b>Večeře</b>	Konzumní chléb	60 g	614,4	0	4,98	0,96	30,48
	Vejce	50 g	312,5	2,015	6,3	5,3	0,55
	Plhotučná hořčice	20 g	107	0	0,9	3,3	2,78
	Cherry rajčata	50 g	38	0	0,5	0,115	2,05
<b>Příjem za jídlo</b>			<b>1071,9</b>	<b>2,015</b>	<b>12,68</b>	<b>9,675</b>	<b>35,86</b>
<b>Příjem za celý den</b>			<b>6435,8</b>	<b>3,427</b>	<b>86,11</b>	<b>67,851</b>	<b>156,863</b>

12. únor (Stř)	Druh potraviny /Nápoje/	Hmotnost g	Energie kJ	Vitamin D µg	Bílkoviny g	Tuky g	Sacharidy g
<b>Snídaně</b>	Palačinka s javorovým sirupem	100 g	870	0,2	5,5	3,8	37,9
Příjem za jídlo			<b>870</b>	<b>0,2</b>	<b>5,5</b>	<b>3,8</b>	<b>37,9</b>
<b>Oběd</b>	Čočka na kyselo	250 g	1015	0	19,5	1	43
	Rohlík	42 g	625,8	0	4,788	0,588	30,702
Příjem za jídlo			<b>1640,8</b>	<b>0</b>	<b>24,288</b>	<b>1,588</b>	<b>73,702</b>
<b>Svačina</b>	Sýr Grana Padano	50 g	406,5	0,095	6,3	7,7	0,85
	Rajče	60 g	45,6	0	0,6	0,138	2,46
Příjem za jídlo			<b>452,1</b>	<b>0,095</b>	<b>6,9</b>	<b>7,838</b>	<b>3,31</b>
<b>Večeře</b>	Tortilla	50 g	458	0	4	0	23
	Salát ledový	20 g	10,4	0	0,26	0,05	0,5
	Rajče	60 g	45,6	0	0,6	0,138	2,46
	Sýr Grana Padano	50 g	406,5	0,095	6,3	7,7	0,85
	Majonéza	20 g	642,6	0,806	0,26	17,2	0,1
Příjem za jídlo			<b>1563,1</b>	<b>0,901</b>	<b>11,42</b>	<b>25,09</b>	<b>26,91</b>
<b>Příjem za celý den</b>			<b>4526</b>	<b>1,196</b>	<b>48,108</b>	<b>38,31</b>	<b>141,822</b>

13. února (Čt)	Druh potraviny /Nápoje/	Hmotnost g	Energie kJ	Vitamin D µg	Bílkoviny g	Tuky g	Sacharidy g
<b>Snídaně</b>							
	Jogurt Hollandia 3,5 tuku	150 g	469,5	0,09	7,05	5,7	8,55
	Banán	120 g	453,6	0	1,44	0,288	26,16
	Rozinky	5 g	62,7	0	0,135	0,03	3,565
Příjem za jídlo			<b>985,8</b>	<b>0,09</b>	<b>8,625</b>	<b>6,018</b>	<b>38,275</b>
<b>Svačina</b>	Penam fit chlebiček	20 g	231	0	2	2	6
	Tvarohová pomazánka s pažitkou	40 g	809,2	0,28	2,68	20,16	1
Příjem za jídlo			<b>1040,2</b>	<b>0,28</b>	<b>4,68</b>	<b>22,16</b>	<b>7</b>
<b>Oběd</b>	Těstoviny se špenátem a kuřecím masem	250 g	2565	4,325	24	28	66,25
Příjem za jídlo			<b>2565</b>	<b>4,325</b>	<b>24</b>	<b>28</b>	<b>66,25</b>
<b>Svačina</b>	Jablko	150 g	310,5	0	0,555	0,6	19,5
Příjem za jídlo			<b>310,5</b>	<b>0</b>	<b>0,555</b>	<b>0,6</b>	<b>19,5</b>
<b>Večeře</b>	Toustový chléb	80 g	888	0	8	2	41
	Sýr eidam 30%	40 g	440	0,112	12,12	6,08	0,56
	Královská šunka	20 g	132	0,104	3,52	1,82	0,28
Příjem za jídlo			<b>1460</b>	<b>0,216</b>	<b>23,64</b>	<b>9,9</b>	<b>41,84</b>
<b>Příjem za celý den</b>			<b>6361,5</b>	<b>4,911</b>	<b>61,5</b>	<b>66,678</b>	<b>172,865</b>

14. únor (Pá)	Druh potraviny /Nápoje/	Hmotnost g	Energie kJ	Vitamin D µg	Bílkoviny g	Tuky g	Sacharidy g
<b>Snídaně</b>	Toustový chléb	80 g	888	0	8	2	41
	Sýr Eidam 30 %	40 g	440	0,112	12,12	6,08	0,56
	Královská šunka	20 g	132	0,104	3,52	1,82	0,28
Příjem za jídlo			<b>1460</b>	<b>0,216</b>	<b>23,64</b>	<b>9,9</b>	<b>41,84</b>
<b>Svačina</b>	Banán	120 g	453,6	0	1,44	0,288	26,16
Příjem za jídlo			<b>453,6</b>	<b>0</b>	<b>1,44</b>	<b>0,288</b>	<b>26,16</b>
<b>Oběd</b>	Vepřové kousky a zelenině	150 g	1063,5	0,78	17,1	20,55	0,75
	Brambory vařené	150 g	594	0	3,3	0,3	33,45
Příjem za jídlo			<b>1657,5</b>	<b>0,78</b>	<b>20,4</b>	<b>20,85</b>	<b>34,2</b>
<b>Svačina</b>	Tvarohový dezert s ovocem	150 g	1863	0,45	11,85	13,2	69,9
Příjem za jídlo			<b>1863</b>	<b>0,45</b>	<b>11,85</b>	<b>13,2</b>	<b>69,9</b>
<b>Večeře</b>	Rajče	120 g	121,6	0	1,6	0,368	6,56
	Okarka salátová	80 g	39,2	0	0,64	0,144	1,84
	Sýr balkán	50 g	515	0,13	7,35	10,25	0,6
	olivový olej	10 g	368,1	0	0	9,94	0,02
Příjem za jídlo			<b>1043,9</b>	<b>0,13</b>	<b>9,59</b>	<b>20,7</b>	<b>9,02</b>
<b>Příjem za celý den</b>			<b>6478</b>	<b>1,576</b>	<b>66,92</b>	<b>64,94</b>	<b>181,12</b>

15. únor (So)	Druh potraviny /Nápoje/	Hmotnost g	Energie kJ	Vitamin D µg	Bílkoviny g	Tuky g	Sacharidy g
<b>Snídaně</b>	Jogurt Hollandia 3,5 tuku	150 g	469,5	0,09	7,05	5,7	8,55
	Banán	120 g	453,6	0	1,44	0,288	26,16
	Rozinky	5 g	62,7	0	0,135	0,03	3,565
<b>Příjem za jídlo</b>			<b>985,8</b>	<b>0,09</b>	<b>8,625</b>	<b>6,018</b>	<b>38,275</b>
	Konzumní chléb	40 g	409,6	0	3,32	0,64	20,32
	Flora	20 g	519,4	0,06	0,02	14	0,06
	Šunka královská	20 g	132	0,104	3,52	1,82	0,28
<b>Příjem za jídlo</b>			<b>1061</b>	<b>0,164</b>	<b>6,86</b>	<b>16,46</b>	<b>20,66</b>
<b>Oběd</b>	Tortila	50 g	458	0	4	0	23
	Salát hlávkový	20 g	10,4	0	0,26	0,05	0,5
	Rajče	60 g	45,6	0	0,6	0,138	2,46
	Majonéza	20 g	642,6	0,806	0,26	17,2	0,1
	Sýr Grana padano	50 g	406,5	0,095	6,3	7,7	0,85
<b>Příjem za jídlo</b>			<b>1563,1</b>	<b>0,901</b>	<b>11,42</b>	<b>25,09</b>	<b>26,91</b>
<b>Svačina</b>	Kinder Bueno	42 g	1001	0	4	17	19
<b>Příjem za jídlo</b>			<b>1001</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>17</b>	<b>19</b>
<b>Večeře</b>	Kuřecí řízek	100 g	1548	1,73	21,9	18,3	29,9
	Jogurtový dresink	50 g	156,5	0,03	2,35	1,9	2,85
	Paprika	50 g	46,5	0	0,55	0,195	2,3
	Okurka salátová	80 g	39,2	0	0,64	0,144	1,84
	Rajče	50 g	38	0	0,5	0,115	2,05
<b>Příjem za jídlo</b>			<b>1828,2</b>	<b>1,76</b>	<b>25,94</b>	<b>20,65</b>	<b>38,94</b>
<b>Příjem za celý den</b>			<b>5453,3</b>	<b>2,825</b>	<b>48,22</b>	<b>79,2</b>	<b>105,51</b>

16. únor (Ne)	Druh potraviny /Nápoje/	Hmotnost g	Energie kJ	Vitamin D µg	Bílkoviny g	Tuky g	Sacharidy g
	Palačinky s javorovým sirupem	100 g	870	0,2	5,5	3,8	37,9
<b>Příjem za jídlo</b>			<b>870</b>	<b>0,2</b>	<b>5,5</b>	<b>3,8</b>	<b>37,9</b>
<b>Oběd</b>	Přírodní kuřecí plátek	150 g	1149	2,595	43,35	11,1	0
	Šťouchané brambory s cibulkou a slaninou	200 g	792	0,192	4,4	0,4	44,6
<b>Příjem za jídlo</b>			<b>1941</b>	<b>2,787</b>	<b>47,75</b>	<b>11,5</b>	<b>44,6</b>
<b>Svačina</b>	Salátová okurka	100 g	49	0	0,8	0,18	2,3
<b>Příjem za jídlo</b>			<b>49</b>	<b>0</b>	<b>0,8</b>	<b>0,18</b>	<b>2,3</b>
<b>Večeře</b>							
	Přírodní kuřecí plátek	150 g	1149	2,595	43,35	11,1	0
	Šťouchané brambory s cibulkou a slaninou	200 g	792	0,192	4,4	0,4	44,6
<b>Příjem za jídlo</b>			<b>1941</b>	<b>2,787</b>	<b>47,75</b>	<b>11,5</b>	<b>44,6</b>
<b>Příjem za celý den</b>			<b>4801</b>	<b>5,774</b>	<b>101,8</b>	<b>26,98</b>	<b>129,4</b>

06. dubna (Po)	Druh potraviny /Nápoje/	Hmotnost g	Energie kJ	Vitamin D µg	Bílkoviny g	Tuky g	Sacharidy g
<b>Snídaně</b>	Penam fit chlebíček	20 g	231	0	2	2	6
	Tvarohová pomazánka s pažitkou	40 g	809,2	0,28	2,68	20,16	1
<b>Příjem za jídlo</b>			<b>1040,2</b>	<b>0,28</b>	<b>4,68</b>	<b>22,16</b>	<b>7</b>
<b>Svačina</b>	Mandarinka	60 g	98,4	0	0,432	0,18	5,64
<b>Příjem za jídlo</b>			<b>98,4</b>	<b>0</b>	<b>0,432</b>	<b>0,18</b>	<b>5,64</b>
<b>Oběd</b>	Rajská omáčka	100 g	501	0	1,4	5,4	16,8
	Těstoviny	200 g	1128	0	7	5	47,4
	Plněné papriky s hovězím masem	100 g	676	0,52	11,3	10,9	4,9
<b>Příjem za jídlo</b>			<b>2305</b>	<b>0,52</b>	<b>19,7</b>	<b>21,3</b>	<b>69,1</b>
<b>Večeře</b>	Pečené kuřecí stehno	150 g	702	2,595	30,45	4,65	0,615
	Brambory vařené	150 g	594	0	3,3	0,3	33,45
<b>Příjem za jídlo</b>			<b>1296</b>	<b>2,595</b>	<b>33,75</b>	<b>4,95</b>	<b>34,065</b>
<b>Příjem za celý den</b>			<b>4739,6</b>	<b>3,395</b>	<b>58,562</b>	<b>48,59</b>	<b>115,805</b>

07. dubna (Út)	Druh potraviny /Nápoje/	Hmotnost g	Energie kJ	Vitamin D µg	Bílkoviny g	Tuky g	Sacharidy g
Snídaně	Cereálie Nesquik	55 g	860	0	5	0,94	42
	Mléko	200 g	532	0,32	6,4	7	9,6
Příjem za jídlo			<b>1392</b>	<b>0,32</b>	<b>11,4</b>	<b>7,94</b>	<b>51,3</b>
Svačina	Banán	120 g	453,6	0	1,44	0,288	26,16
Příjem za jídlo			<b>453,6</b>	<b>0</b>	<b>1,44</b>	<b>0,288</b>	<b>26,16</b>
Oběd	Rajská omáčka	100 g	501	0	1,4	5,4	16,8
	Těstoviny vařené	200 g	1128	0	7	5	47,4
	Plněné papriky s hovězí masem	100 g	676	0,52	11,3	10,9	4,9
Příjem za jídlo			<b>2305</b>	<b>0,52</b>	<b>19,7</b>	<b>21,3</b>	<b>69,1</b>
Svačina	Kinder Vejce	30 g	691	0	2	10	16
Příjem za jídlo			<b>691</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>16</b>
Večeře	Toustový chléb	80 g	888	0	8	2	41
	Sýr Eidam 30 %	40 g	440	0,112	12,12	6,08	0,56
	Královská šunka	20 g	132	0,104	3,52	1,82	0,28
Příjem za jídlo			<b>1460</b>	<b>0,216</b>	<b>23,64</b>	<b>9,9</b>	<b>41,84</b>
Příjem za celý den			<b>6301,6</b>	<b>1,056</b>	<b>58,18</b>	<b>49,528</b>	<b>204,4</b>

08. dubna (Stř)	Druh potraviny /Nápoje/	Hmotnost g	Energie kJ	Vitamin D µg	Bílkoviny g	Tuky g	Sacharidy g
Snídaně	Paláček s javorovým sirupem	100 g	870	0,2	5,5	3,8	37,9
	Banán	120 g	453,6	0	1,44	0,288	26,16
Příjem za jídlo			<b>1323,6</b>	<b>0,2</b>	<b>6,94</b>	<b>4,088</b>	<b>64,06</b>
	Hovězí plátek	150 g	1014	0,78	16,95	16,35	7,35
	Rýže dušená	200 g	1764	0	9	8,6	77,2
Příjem za jídlo			<b>2778</b>	<b>0,78</b>	<b>25,95</b>	<b>24,95</b>	<b>84,55</b>
Svačina	Jablko	150 g	310,5	0	0,555	0,6	19,5
Příjem za jídlo			<b>310,5</b>	<b>0</b>	<b>0,555</b>	<b>0,6</b>	<b>19,5</b>
Večeře	Hovězí plátek	150 g	1014	0,78	16,95	16,35	7,35
	Rýže dušená	200 g	1764	0	9	8,6	77,2
	Rajče	60 g	45,6	0	0,6	0,138	2,46
Příjem za jídlo			<b>2823,6</b>	<b>0,78</b>	<b>26,55</b>	<b>25,088</b>	<b>87,01</b>
Příjem za celý den			<b>7235,7</b>	<b>1,76</b>	<b>59,995</b>	<b>54,726</b>	<b>255,12</b>

09. dubna (Čt)	Druh potraviny /Nápoje/	Hmotnost g	Energie kJ	Vitamin D µg	Bílkoviny g	Tuky g	Sacharidy g
Snídaně	Jogurt Hollandia 3,5 % tuku	150 g	469,5	0,09	7,05	5,7	8,55
	Banán	120 g	453,6	0	1,44	0,288	26,16
	Rozinky	10 g	125,4	0	0,27	0,06	7,13
Příjem za jídlo			<b>1048,5</b>	<b>0,09</b>	<b>8,76</b>	<b>6,048</b>	<b>41,84</b>
Svačina	Nádivka s uzeným masem	100 g	808	0,52	11	9	18
Příjem za jídlo			<b>808</b>	<b>0,52</b>	<b>11</b>	<b>9</b>	<b>18</b>
Oběd	Gulášová polévka	250 g	665	0,26	5,73	4,65	8,1
	Kaiserka	100 g	1262	0	9	2,9	60,3
Příjem za jídlo			<b>1927</b>	<b>0,26</b>	<b>14,73</b>	<b>7,55</b>	<b>68,4</b>
Svačina	Jablko	150 g	310,5	0	0,555	0,6	19,5
Příjem za jídlo			<b>310,5</b>	<b>0</b>	<b>0,555</b>	<b>0,6</b>	<b>19,5</b>
Večeře	Tortilla	50 g	458	0	4	0	23
	Salát hlávkový	20 g	10,4	0	0,26	0,05	0,5
	Rajče	60 g	45,6	0	0,6	0,138	2,46
	Majonéza	20 g	642,6	0,806	0,26	17,2	0,1
	Niva	50 g	786,5	0,14	10,65	16,15	0,75
	Sýr Grana Padano	50 g	406,5	0,095	6,3	7,7	0,85
Příjem za jídlo			<b>2349,6</b>	<b>1,041</b>	<b>22,07</b>	<b>41,238</b>	<b>27,66</b>
Příjem za celý den			<b>6443,6</b>	<b>1,911</b>	<b>22,625</b>	<b>64,436</b>	<b>175,4</b>

10. dubna (Pá)	Druh potravin /Nápoje/	Hmotnost g	Energie kJ	Vitamin D µg	Bílkoviny g	Tuky g	Sacharidy g
<b>Snídaně</b>	Chléb konzumní	40 g	409,6	0	3,32	0,64	20,32
	Flora	20 g	519,4	0,06	0,02	14	0,06
	Šunka královská	20 g	132	0,104	3,52	1,82	0,28
	Okurka salátová	50 g	24,5	0	0,4	0,9	1,15
<b>Příjem za jídlo</b>			<b>1085,5</b>	<b>0,164</b>	<b>7,26</b>	<b>17,36</b>	<b>21,81</b>
<b>Svačina</b>	Cereálie Nesquik	55 g	860	0	5	0,94	42
	Mléko	200 g	532	0,32	6,4	7	9,6
<b>Příjem za jídlo</b>			<b>1392</b>	<b>0,32</b>	<b>11,4</b>	<b>7,94</b>	<b>51,3</b>
<b>Oběd</b>	Špagety po Italsku s masem	200 g	1570	1,04	16,6	21,2	30
	Sýr Eidam 30 %	50 g	550	0,14	15,15	7,6	0,7
<b>Příjem za jídlo</b>			<b>2120</b>	<b>1,18</b>	<b>31,75</b>	<b>28,8</b>	<b>30,7</b>
<b>Svačina</b>	Hollandia 3,5 % tuku	150 g	469,5	0,09	7,05	5,7	8,55
	Banán	120 g	453,6	0	1,44	0,288	26,16
	Rozinky	10 g	125,4	0	0,27	0,06	7,13
<b>Příjem za jídlo</b>			<b>1048,5</b>	<b>0,09</b>	<b>8,76</b>	<b>6,048</b>	<b>41,84</b>
<b>Večeře</b>	Vídeňské párky	100 g	1230	0,28	12,9	26,8	1,1
	Chléb konzumní	50 g	512	0	4,15	0,8	25,4
	Rajče	60 g	45,6	0	0,6	0,138	2,46
	Hořčice	10 g	53,5	0	0,45	0,66	1,39
<b>Příjem za jídlo</b>			<b>1841,1</b>	<b>0,28</b>	<b>18,1</b>	<b>28,4</b>	<b>30,35</b>
<b>Příjem za celý den</b>			<b>7487,1</b>	<b>2,034</b>	<b>77,27</b>	<b>88,55</b>	<b>176</b>

11. dubna (So)	Druh potravin /Nápoje/	Hmotnost g	Energie kJ	Vitamin D µg	Bílkoviny g	Tuky g	Sacharidy g
	Mazanec	150 g	2026,5	1,09	11,85	9,6	88,05
<b>Příjem za jídlo</b>			<b>2026,5</b>	<b>1,09</b>	<b>11,85</b>	<b>9,6</b>	<b>88,05</b>
<b>Svačina</b>	Banán	120 g	453,6	0	1,44	0,288	26,16
<b>Příjem za jídlo</b>			<b>453,6</b>	<b>0</b>	<b>1,44</b>	<b>0,288</b>	<b>26,16</b>
<b>Oběd</b>	Přírodní kuřecí plátek	150 g	1149	2,595	43,35	11,1	0
	Vinná omáčka se špenátem	80 g	332,8	0,224	2,4	4,8	5,6
	Bramborová kaše	200 g	685,5	0	4,05	4,2	29,25
<b>Příjem za jídlo</b>			<b>2167,3</b>	<b>2,819</b>	<b>49,8</b>	<b>20,1</b>	<b>34,85</b>
<b>Svačina</b>	Rajče	60 g	45,6	0	0,6	0,138	2,46
<b>Příjem za jídlo</b>			<b>45,6</b>	<b>0</b>	<b>0,6</b>	<b>0,138</b>	<b>2,46</b>
<b>Večeře</b>	Tortilla	50 g	458	0	4	0	23
	Salát hlávkový	20 g	10,4	0	0,26	0,05	0,5
	Rajče	60 g	45,6	0	0,6	0,138	2,46
	Majonéza	20 g	642,6	0,806	0,26	17,2	0,1
	Sýr Grana Padano	50 g	406,5	0,095	6,3	7,7	0,85
	Niva	50 g	786,5	0,14	10,65	16,15	0,75
<b>Příjem za jídlo</b>			<b>2349,5</b>	<b>1,041</b>	<b>22,07</b>	<b>41,238</b>	<b>27,66</b>
<b>Příjem za celý den</b>			<b>7042,5</b>	<b>4,95</b>	<b>85,76</b>	<b>71,364</b>	<b>179,18</b>

12. dubna (Ne)	Druh potravin /Nápoje/	Hmotnost g	Energie kJ	Vitamin D µg	Bílkoviny g	Tuky g	Sacharidy g
<b>Snídaně</b>	Mazanec	100 g	2026,5	1,09	11,85	9,6	88,05
<b>Příjem za jídlo</b>			<b>2026,5</b>	<b>1,09</b>	<b>11,85</b>	<b>9,6</b>	<b>88,05</b>
<b>Svačina</b>	Mrkev syrová	50 g	58	0	0,5	0,11	3,65
<b>Příjem za jídlo</b>			<b>58</b>	<b>0</b>	<b>0,5</b>	<b>0,11</b>	<b>3,65</b>
<b>Oběd</b>	Přírodní kuřecí řízek	150 g	1149	2,595	43,35	11,1	0
	Špenátová omáčka	80 g	332,8	0,224	2,4	4,8	5,6
	Bramborová kaše	200 g	685,5	0	4,05	4,2	29,25
<b>Příjem za jídlo</b>			<b>2167,3</b>	<b>2,819</b>	<b>49,8</b>	<b>20,1</b>	<b>34,85</b>
<b>Svačina</b>	Toustový chléb	80 g	888	0	8	2	41
	Sýr Eidam 30 %	40 g	440	0,112	12,12	6,08	0,56
	Královská šunka	20 g	132	0,104	3,52	1,82	0,28
<b>Příjem za jídlo</b>			<b>1460</b>	<b>0,216</b>	<b>23,64</b>	<b>9,9</b>	<b>41,84</b>
<b>Večeře</b>	Rajče	120 g	91,2	0	1,2	0,276	4,92
	Okurka salátová	80 g	39,2	0	0,64	0,144	1,84
	Sýr Balkán	50 g	515	0,13	7,35	10,25	0,6
	Olivový olej	10 g	368,1	0	0	9,94	0,02
<b>Příjem za jídlo</b>			<b>1013,5</b>	<b>0,13</b>	<b>9,19</b>	<b>20,61</b>	<b>7,38</b>
<b>Příjem za celý den</b>			<b>6725,3</b>	<b>4,255</b>	<b>94,98</b>	<b>60,32</b>	<b>175,77</b>



08. června (Po)	Druh potraviny /Nápoje/	Hmotnost g	Energie kJ	Vitamin D µg	Bílkoviny g	Tuky g	Sacharidy g
<b>Snídaně</b>	Jogurt Hollandia 3,5 % tuku	150 g	469,5	0,09	7,05	5,7	8,55
	Banán	120 g	453,6	0	1,44	0,288	26,16
	Nektarinka	80 g	160	0	0,88	0,24	8,8
	Rozinky	10 g	125,4	0	0,27	0,06	7,13
<b>Příjem za jídlo</b>			<b>1208,5</b>	<b>0,09</b>	<b>9,64</b>	<b>6,288</b>	<b>50,64</b>
<b>Oběd</b>	Houbová omáčka	150 g	600	0,3	4,5	9	10,5
	Kynutý knedlík	120 g	1070,4	0	8,4	2,04	51
	Hovězí plátky	80 g	540,8	0,416	9,04	8,72	3,92
<b>Příjem za jídlo</b>			<b>2211,2</b>	<b>0,716</b>	<b>21,94</b>	<b>19,76</b>	<b>65,42</b>
<b>Svačina</b>	Okurka salátová	80 g	39,2	0	0,64	0,144	1,84
<b>Příjem za jídlo</b>			<b>39,2</b>	<b>0</b>	<b>0,64</b>	<b>0,144</b>	<b>1,84</b>
<b>Večeře</b>	Krupicová kaše	200 g	1250	0,32	9,2	11,8	38,6
	Kakao	20 g	380	0	3,78	4,26	8,7
	Cukr	20 g	339,4	0	0	0	19,96
	Máslo	20 g	619	0,146	0,12	16,6	0,16
<b>Příjem za jídlo</b>			<b>2588,4</b>	<b>0,466</b>	<b>13,1</b>	<b>32,66</b>	<b>67,42</b>
<b>Příjem za celý den</b>			<b>6047,3</b>	<b>1,272</b>	<b>45,32</b>	<b>58,85</b>	<b>185,32</b>

09. června (Út)	Druh potraviny /Nápoje/	Hmotnost g	Energie kJ	Vitamin D µg	Bílkoviny g	Tuky g	Sacharidy g
<b>Snídaně</b>	Toustový chléb	80 g	888	0	8	2	41
	Sýr Eidam 30 %	40 g	440	0,112	12,12	6,08	0,56
	Královská šunka	20 g	132	0,104	3,52	1,82	0,28
<b>Příjem za jídlo</b>			<b>1460</b>	<b>0,216</b>	<b>23,64</b>	<b>9,9</b>	<b>41,84</b>
<b>Oběd</b>	Chřestová polévka	200 g	760	0,32	4	6	18
	Vepřový závitok	180 g	1218,6	0,936	16,38	20,88	10,08
	Brambory vařené	150 g	594	0	3,3	0,3	33,45
	Nívoá omáčka	50 g	786,5	0,14	10,65	16,15	0,75
<b>Příjem za jídlo</b>			<b>3359,1</b>	<b>1,396</b>	<b>34,33</b>	<b>43,33</b>	<b>62,28</b>
<b>Svačina</b>	Ovocný dort s lesním ovocem	200 g	3700	0,28	10	50	84
<b>Příjem za jídlo</b>			<b>3700</b>	<b>0,28</b>	<b>10</b>	<b>50</b>	<b>84</b>
<b>Večeře</b>	Vepřový závitok	180 g	1218,6	0,936	16,38	20,88	10,08
	Nívoá omáčka	50 g	786,5	0,14	10,65	16,15	0,75
	Brambory vařené	150 g	594	0	3,3	0,3	33,45
<b>Příjem za jídlo</b>			<b>2599,1</b>	<b>1,076</b>	<b>30,33</b>	<b>37,33</b>	<b>44,28</b>
<b>Příjem za celý den</b>			<b>11118,2</b>	<b>2,968</b>	<b>98,3</b>	<b>140,6</b>	<b>232,4</b>

10. června (Stř)	Druh potraviny /Nápoje/	Hmotnost g	Energie kJ	Vitamin D µg	Bílkoviny g	Tuky g	Sacharidy g
<b>Snídaně</b>	Chléb konzumní	40 g	409,6	0	3,32	0,64	20,32
	Flora	20 g	519,4	0,06	0,02	14	0,06
	Šunka výběrová	20 g	132	0,104	3,52	1,82	0,28
	Okurka salátová	50 g	24,5	0	0,4	0,9	1,15
<b>Příjem za jídlo</b>			<b>1085,5</b>	<b>0,164</b>	<b>7,26</b>	<b>17,36</b>	<b>21,81</b>
<b>Svačina</b>	Nektarinka	80 g	160	0	0,88	0,24	8,8
<b>Příjem za jídlo</b>			<b>160</b>	<b>0</b>	<b>0,88</b>	<b>0,24</b>	<b>8,8</b>
<b>Oběd</b>	Bramborová placka	100 g	396	0	2,2	0,2	22,3
	Hlávkový salát	20 g	10,4	0	0,26	0,05	0,5
	Rajče	60 g	45,6	0	0,6	0,138	2,46
	Sýr Grano Padano	50 g	406,5	0,095	6,3	7,7	0,85
	Níva	50 g	786,5	0,14	10,65	16,15	0,75
<b>Příjem za jídlo</b>			<b>1645</b>	<b>0,235</b>	<b>20,01</b>	<b>24,238</b>	<b>26,86</b>
	Toustový chléb	80 g	888	0	8	2	41
	Sýr Eidam 30 %	40 g	440	0,112	12,12	6,08	0,56
	Královská šunka	20 g	132	0,104	3,52	1,82	0,28
<b>Příjem za jídlo</b>			<b>1460</b>	<b>0,216</b>	<b>23,64</b>	<b>9,9</b>	<b>41,84</b>
<b>Příjem za celý den</b>			<b>4350,5</b>	<b>0,615</b>	<b>51,79</b>	<b>51,738</b>	<b>99,31</b>

11. června (Čt)	Druh potraviny /Nápoje/	Hmotnost g	Energie kJ	Vitamin D µg	Bílkoviny g	Tuky g	Sacharidy g
<b>Snídaně</b>	Míchaná vejčka	150 g	925,5	6,045	18,75	15,6	1,8
	Chléb konzumní	60 g	614,4	0	4,98	0,96	30,48
	Rajče	60 g	45,6	0	0,6	0,138	2,46
Příjem za jídlo			<b>1585,5</b>	<b>6,045</b>	<b>24,33</b>	<b>16,698</b>	<b>34,74</b>
<b>Svačina</b>	Jahody	100 g	146	0	0,85	0,4	8,7
Příjem za jídlo			<b>146</b>	<b>0</b>	<b>0,85</b>	<b>0,4</b>	<b>8,7</b>
<b>Oběd</b>	Sekaná pečeně	170 g	1894	0,884	30	32	11
	Vařené brambory	150 g	594	0	3,3	0,3	33,45
Příjem za jídlo			<b>2488</b>	<b>0,884</b>	<b>33,3</b>	<b>32,3</b>	<b>44,45</b>
<b>Večeře</b>	Rajče	120 g	91,2	0	1,2	0,276	4,92
	Okurka salátová	80 g	39,2	0	0,64	0,144	1,84
	Balkánský sýr	50 g	515	0,13	7,35	10,25	0,6
	Olivový olej	10 g	368,1	0	0	9,94	0,02
Příjem za jídlo			<b>1013,5</b>	<b>0,13</b>	<b>9,19</b>	<b>20,61</b>	<b>7,38</b>
<b>Příjem za celý den</b>			<b>5233</b>	<b>7,059</b>	<b>67,67</b>	<b>70,008</b>	<b>95,27</b>

12. června (Pá)	Druh potraviny /Nápoje/	Hmotnost g	Energie kJ	Vitamin D µg	Bílkoviny g	Tuky g	Sacharidy g
<b>Snídaně</b>	Chléb konzumní	40 g	409,6	0	3,32	0,64	20,32
	Flora	20 g	519,4	0,06	0,02	14	0,06
	Šunka dušená	20 g	132	0,104	3,52	1,82	0,28
	Okurka salátová	50 g	24,5	0	0,4	0,9	1,15
Příjem za jídlo			<b>1085,5</b>	<b>0,164</b>	<b>7,26</b>	<b>17,36</b>	<b>21,81</b>
<b>Oběd</b>	Sekaná pečeně	170 g	1894	0,884	30	32	11
	Brambory vařené	150 g	594	0	3,3	0,3	33,45
Příjem za jídlo			<b>2488</b>	<b>0,884</b>	<b>33,3</b>	<b>32,3</b>	<b>44,45</b>
<b>Svačina</b>	Chia semínka	8 g	166	0	2	3	2
	Pudink	100 g	407	0,16	4	2,7	13,9
	Jahody	30 g	43,8	0	0,255	0,12	2,61
Příjem za jídlo			<b>616,8</b>	<b>0,16</b>	<b>6,255</b>	<b>5,82</b>	<b>18,51</b>
<b>Večeře</b>	Kuřecí prsa	150 g	1149	2,595	43,35	11,1	0
	Kaiserka	60 g	757,2	0	5,4	1,74	36,18
	Okurka salátová	30 g	14,7	0	0,24	0,054	0,69
	Rajče	60 g	45,6	0	0,6	0,138	2,46
	Omáčka med a hořčice	20 g	176	0	0,18	3	3
Příjem za jídlo			<b>2142,5</b>	<b>2,595</b>	<b>49,77</b>	<b>16,032</b>	<b>42,33</b>
<b>Příjem za celý den</b>			<b>6332,8</b>	<b>3,803</b>	<b>96,585</b>	<b>71,512</b>	<b>127,1</b>

13. června (So)	Druh potraviny /Nápoje/	Hmotnost g	Energie kJ	Vitamin D µg	Bílkoviny g	Tuky g	Sacharidy g
<b>Snídaně</b>	Penam fit chlebiček	20 g	231	0	2	2	6
	Tvarohová pomazánka s pažitkou	40 g	809,2	0,28	2,68	20,16	1
	Rajče	60 g	45,6	0	0,6	0,138	2,46
Příjem za jídlo			<b>1085,8</b>	<b>0,28</b>	<b>5,28</b>	<b>22,3</b>	<b>9,46</b>
<b>Svačina</b>	Banán	120 g	453,6	0	1,44	0,288	26,16
Příjem za jídlo			<b>453,6</b>	<b>0</b>	<b>1,44</b>	<b>0,288</b>	<b>26,16</b>
<b>Oběd</b>	Zapečené brambory s brokolící	200 g	1200	0,32	13,4	18,6	19
Příjem za jídlo			<b>1200</b>	<b>0,32</b>	<b>13,4</b>	<b>18,6</b>	<b>19</b>
<b>Večeře</b>	Kuřecí rizoto	180 g	1571,4	3,114	15,3	15,48	44,1
	Kyselá okurka	30 g	35,4	0	0,18	0,03	1,8
Příjem za jídlo			<b>1606,8</b>	<b>3,114</b>	<b>15,48</b>	<b>15,51</b>	<b>45,9</b>
<b>Příjem za celý den</b>			<b>4346,2</b>	<b>3,714</b>	<b>35,6</b>	<b>56,7</b>	<b>100,52</b>

14. června (Ne)	Druh potraviny /Nápoje/	Hmotnost g	Energie kJ	Vitamin D µg	Bílkoviny g	Tuky g	Sacharidy g
<b>Snídaně</b>	Jogurt Hollandia 3,5 % tuku	150 g	469,5	0,09	7,05	5,7	8,55
	Nektarinka	80 g	160	0	0,88	0,24	8,8
	Rozinky	10 g	138,4	0	0,31	0,05	7,92
Příjem za jídlo			<b>767,9</b>	<b>0,09</b>	<b>8,24</b>	<b>5,99</b>	<b>25,27</b>
<b>Oběd</b>	Vepřové výpečky	120 g	850,8	0,624	13,68	16,44	0,6
	Špenát	150 g	130,5	0	3,75	0,54	4,5
	Bramborové knedlíky	200 g	1920	0	11,4	3,4	96,2
Příjem za jídlo			<b>2901,3</b>	<b>0,624</b>	<b>28,83</b>	<b>20,38</b>	<b>101,3</b>
<b>Svačina</b>	Kedluben	150 g	156	0	2,85	0,21	8,1
Příjem za jídlo			<b>156</b>	<b>0</b>	<b>2,85</b>	<b>0,21</b>	<b>8,1</b>
<b>Večeře</b>	Vepřové výpečky	120 g	850,8	0,624	13,68	16,44	0,6
	Špenát	150 g	130,5	0	3,75	0,54	4,5
	Bramborové knedlíky	200 g	1920	0	11,4	3,4	96,2
Příjem za jídlo			<b>2901,3</b>	<b>0,624</b>	<b>28,83</b>	<b>20,38</b>	<b>101,3</b>
<b>Příjem za celý den</b>			<b>6726,5</b>	<b>1,338</b>	<b>68,75</b>	<b>46,96</b>	<b>235,97</b>

Příloha 2: Příjem energie, hlavních živin a vitamínu D u mužů a žen (Vlastní výzkum)

Respondent č. 1	Energie kJ	Vitamin D	Bílkoviny	Tuky	Sacharidy
Pondělí 10.02.2020	8784,3	14,39	104,468	65,778	251,902
Úterý 11.02.2020	11513	2,49	129,312	60,962	386,698
Středa 12.02.2020	11057,8	5,2226	146,968	63,728	368,322
Čtvrtek 13.02.2020	10615,8	7,16	139,768	82,428	291,302
Pátek 14.02.2020	9215,4	5,8076	112,218	86,808	315,362
Sobota 15.02.2020	11683,6	2,0713	104,368	72,048	432,192
Neděle 16.02.2020	7858,8	5,688	134,588	49,988	219,062
Pondělí 06.04.2020	7771,7	12,045	142,652	45,652	216,958
Úterý 07.04.2020	5954,6	8,015	102,59	40,168	159,56
Středa 08.04.2020	11026	3,635	184,09	64,29	323,51
Čtvrtek 09.04.2020	6847,8	5,84	134,318	41,378	176,552
Pátek 10.04.2020	10452,5	2,765	118,97	73,98	331,51
Sobota 11.04.2020	9647,8	2,853	131,978	59,208	310,252
Neděle 12.04.2020	8976,9	5,8798	111,944	65,554	269,256
Pondělí 08.06.2020	8003,65	7,325	169,683	79,658	134,812
Úterý 09.06.2020	6519,8	10,895	158,218	46,24	130,502
Středa 10.06.2020	7295	4,723	141,1	32,15	184
Čtvrtek 11.06.2020	8529,8	4,565	177,818	58,64	203,502
Pátek 12.06.2020	7568,8	4,65	177,268	40,64	186,702
Sobota 13.06.2020	8858,8	5,43	183,648	46,23	254,802
Neděle 14.06.2020	7742,3	2,7	115,818	65,94	215,102
<b>Průměr za tři týdny</b>	<b>8853,53</b>	<b>5,91</b>	<b>139,13</b>	<b>59,12</b>	<b>255,33</b>

Respondent č. 2	Energie kJ	Vitamin D	Bílkoviny	Tuky	Sacharidy
Pondělí 10.02.2020	10749,6	4,6068	110,073	118,073	253,222
Úterý 11.02.2020	10048,1	6,003	94,51	112,22	251,51
Středa 12.02.2020	8649,3	1,36	68,61	93,8	271,61
Čtvrtek 13.02.2020	8385,2	1,1912	112,402	86,959	227,066
Pátek 14.02.2020	3563,5	0,45	25,75	35	105,15
Sobota 15.02.2020	6176	0,89	54,32	66,4	197,35
Neděle 16.02.2020	6265,1	1,049	50,997	67,815	196,16
Pondělí 06.04.2020	4865,5	9,59	43,2	49,88	138,12
Úterý 07.04.2020	4782,3	0,832	53,57	35,356	169,67
Středa 08.04.2020	3465,5	0,627	34,63	39,97	84,78
Čtvrtek 09.04.2020	4686	1,027	55,44	46,17	123,82
Pátek 10.04.2020	3842,9	0,624	38,982	26,142	131,3
Sobota 11.04.2020	4874,3	8,053	51,21	45,59	143,49
Neděle 12.04.2020	7703,4	1,198	80,455	36,91	142,01
Pondělí 08.06.2020	5956,4	2,208	76,708	67,491	182,838
Úterý 09.06.2020	7328,3	0,776	74,846	58,972	268,05
Středa 10.06.2020	4843,6	1,542	38,03	44,055	158,92
Čtvrtek 11.06.2020	4055,8	0,793	46,22	29,5	113,07
Pátek 12.06.2020	4535,8	1,973	149,489	42,352	168,42
Sobota 13.06.2020	3338,5	0,643	42,84	30,692	93,2
Neděle 14.06.2020	4704,5	15,053	58,48	47,378	154,71
<b>Průměr za tři týdny</b>	<b>5848,55</b>	<b>2,88</b>	<b>64,80</b>	<b>56,23</b>	<b>170,21</b>

Respondent č. 3	Energie kJ	Vitamin D	Bílkoviny	Tuky	Sacharidy
Pondělí 10.02.2020	7878,9	11,465	99,89	96,52	202,97
Úterý 11.02.2020	8823,9	12,12	138,77	99,12	220,22
Středa 12.02.2020	10537,3	13,51	167,32	102,64	284,7
Čtvrtek 13.02.2020	13019,6	13,29	175,55	124,15	332,99
Pátek 14.02.2020	9934,8	10,305	170,75	73,76	260,32
Sobota 15.02.2020	9332,6	18,445	138,71	81,16	240,88
Neděle 16.02.2020	6581,1	7,89	107,71	62,02	202,62
Pondělí 06.04.2020	4571,8	2,343	43,965	47,36	145,48
Úterý 07.04.2020	7513,5	14,575	132,71	77,83	145,47
Středa 08.04.2020	5833,38	1,845	88,416	42,294	216,886
Čtvrtek 09.04.2020	6090,7	6,385	67,135	69,015	144,65
Pátek 10.04.2020	6751,5	4,33	72,69	54,87	212,53
Sobota 11.04.2020	8381,1	6,075	116,37	67,68	235,77
Neděle 12.04.2020	4113,1	1,02	41,32	42,095	115,72
Pondělí 08.06.2020	3455	4,43	42,005	27,7	106,7
Úterý 09.06.2020	5137,4	5,223	50,81	42,23	163,81
Středa 10.06.2020	5579,6	5,01	61,29	58,38	185,22
Čtvrtek 11.06.2020	5600,1	2,339	59,76	54,23	157,42
Pátek 12.06.2020	4417,7	1,373	42,37	51,73	110,06
Sobota 13.06.2020	5224,1	2,16	54,37	57,14	122,92
Neděle 14.06.2020	6917,7	2,48	60,295	57,81	229,79
<b>Průměr za tři týdny</b>	<b>6937,85</b>	<b>6,98</b>	<b>92,01</b>	<b>66,18</b>	<b>192,24</b>

Respondent č. 4	Energie kJ	Vitamin D	Bílkoviny	Tuky	Sacharidy
Pondělí 10.02.2020	5654,5	6,76	66,899	25,864	214,826
Úterý 11.02.2020	9638,81	11,56	112,78	135,97	199,33
Středa 12.02.2020	8359,22	4,703	84,392	69,758	261,91
Čtvrtek 13.02.2020	7793,76	18,96	89,482	73,27	213,005
Pátek 14.02.2020	7960,9	10,189	92,92	65,834	238,854
Sobota 15.02.2020	9106,42	13,868	129,104	109,466	172,355
Neděle 16.02.2020	7185,6	18,728	99,531	67,061	183,85
Pondělí 06.04.2020	8589,91	12,882	90,098	83,729	238,954
Úterý 07.04.2020	6095,6	23,26	91,531	62,461	139,58
Středa 08.04.2020	4462,62	20,747	68,676	43,95	102,886
Čtvrtek 09.04.2020	4634,55	12,88	53,781	21,468	174,713
Pátek 10.04.2020	5196,84	15,538	65,082	51,026	132,485
Sobota 11.04.2020	8233,22	9,391	99,99	89,016	193,66
Neděle 12.04.2020	7256,09	4,411	62,87	82,045	191,425
Pondělí 08.06.2020	8514,5	8,211	92,584	88,204	216,946
Úterý 09.06.2020	6626,45	16,48	75,959	58,919	197,754
Středa 10.06.2020	5287,5	3,116	47,438	51,443	125,947
Čtvrtek 11.06.2020	6375,56	8,339	74,23	76,196	137,652
Pátek 12.06.2020	8778,5	1,56	41,55	134,2	107
Sobota 13.06.2020	6424,18	6,609	61,696	59,097	192,91
Neděle 14.06.2020	8857,3	8,27	61,78	112,49	218,31
<b>Průměr za tři týdny</b>	<b>7192,00</b>	<b>11,26</b>	<b>79,16</b>	<b>74,36</b>	<b>183,54</b>

Respondent č. 5	Energie kj	Vitamin D	Bílkoviny	Tuky	Sacharidy
Pondělí 10.02.2020	6662,28	3,481	96,585	51,973	186,81
Úterý 11.02.2020	8385,5	2,112	75,09	68,79	273,32
Středa 12.02.2020	11472,3	1,642	107,534	99,108	337,67
Čtvrtek 13.02.2020	14364,55	1,484	106,92	124,654	475,55
Pátek 14.02.2020	13393,18	3,939	111,734	126,279	411,253
Sobota 15.02.2020	11122,52	3,715	83,516	94,964	364,54
Neděle 16.02.2020	8501,5	1,766	70,978	88,018	242,952
Pondělí 06.04.2020	10214,3	9,861	74,26	73,6	324,04
Úterý 07.04.2020	8850,82	2,947	106,039	73,907	259,431
Středa 08.04.2020	12091,48	5,814	151,018	140,742	267
Čtvrtek 09.04.2020	7159,86	1,466	62,304	33,205	294,492
Pátek 10.04.2020	9161,5	7,221	87,624	88,549	245,386
Sobota 11.04.2020	11918,12	11,084	129,219	87,548	365,844
Neděle 12.04.2020	9499,92	8,09	108,18	76,458	292,014
Pondělí 08.06.2020	9889,91	5,093	68,834	102,883	299,832
Úterý 09.06.2020	9324,11	1,856	77,105	80,27	265,313
Středa 10.06.2020	6524,36	0,442	49,322	60,388	209,036
Čtvrtek 11.06.2020	8436,29	3,1486	69,927	59,752	308,197
Pátek 12.06.2020	9901,56	3,781	82,985	84,29	322,446
Sobota 13.06.2020	10145,38	2,136	81,676	69,798	373,142
Neděle 14.06.2020	4796,7	4,365	50,785	49,26	134,79
<b>Průměr za tři týdny</b>	<b>9610,29</b>	<b>4,07</b>	<b>88,17</b>	<b>82,59</b>	<b>297,76</b>

Respondent č. 6	Energie kj	Vitamin D	Bílkoviny	Tuky	Sacharidy
Pondělí 10.02.2020	6301,6	3,8	93,8	53,04	167,18
Úterý 11.02.2020	6742,5	3,365	69	76,15	162,45
Středa 12.02.2020	3542,2	0,348	43,79	26,11	120,64
Čtvrtek 13.02.2020	7482,5	7,411	88,72	87,46	162,75
Pátek 14.02.2020	8581	5,68	89,16	76,1	259,1
Sobota 15.02.2020	6238	2,108	81,8	55,42	167,5
Neděle 16.02.2020	3640,5	0,292	30,87	27,7	121,38
Pondělí 06.04.2020	4346	5,192	57,1	49,02	92
Úterý 07.04.2020	5837,6	0,984	54,48	51,68	179,46
Středa 08.04.2020	4548,9	0,615	25,86	60,16	106,66
Čtvrtek 09.04.2020	4934,9	6,085	38,36	47,16	151,51
Pátek 10.04.2020	5084,6	0,52	37,74	40,938	173,61
Sobota 11.04.2020	7076,3	5,85	61,71	59,736	198,71
Neděle 12.04.2020	7162,5	5,386	60,11	62,84	200,43
Pondělí 08.06.2020	2077,2	0,78	20,38	25,55	44,33
Úterý 09.06.2020	5500	7,274	56,49	59,65	138,565
Středa 10.06.2020	2815,5	6,055	31,705	22,01	87,35
Čtvrtek 11.06.2020	6292,9	6,942	79,51	67,56	141,71
Pátek 12.06.2020	6466,4	2,26	46,7	39,66	217,42
Sobota 13.06.2020	3910	12,144	67,73	34,753	91,61
Neděle 14.06.2020	4670,5	0,358	38,25	34,87	160,55
<b>Průměr za tři týdny</b>	<b>5392,93</b>	<b>3,97</b>	<b>55,87</b>	<b>50,36</b>	<b>149,76</b>

Respondent č. 7	Energie kJ	Vitamin D	Bílkoviny	Tuky	Sacharidy
Pondělí 10.02.2020	7029,25	1,2943	48,11	75,65	204,79
Úterý 11.02.2020	2875,02	0,99	19,34	23,2886	109,712
Středa 12.02.2020	6494,5	1,51	60,2	56,95	203,7
Čtvrtek 13.02.2020	4313,44	0,351	25,45	40,456	143,532
Pátek 14.02.2020	5715,6	2,286	57,648	84,074	102,192
Sobota 15.02.2020	3863,06	2,796	63,87	22,3268	123,936
Neděle 16.02.2020	5361,8	4,2498	39,2	41,767	188,47
Pondělí 06.04.2020	5303,45	1,549	81,89	50,868	122,65
Úterý 07.04.2020	4599,8	2,165	56,1	61,01	86,05
Středa 08.04.2020	6413,6	1,6665	62,08	89,264	124,02
Čtvrtek 09.04.2020	3948,1	0,273	19,475	56,142	96,1
Pátek 10.04.2020	9977	4,425	67,52	106,26	295,52
Sobota 11.04.2020	4525,4	8,4438	40,915	41,034	140,26
Neděle 12.04.2020	4944	1,957	38,631	38,87	182,29
Pondělí 08.06.2020	3627,6	4,516	40,905	34,324	101,1
Úterý 09.06.2020	4013,8	5,696	28,29	28,29	148,26
Středa 10.06.2020	5479,65	1,4445	52,348	45,433	173,127
Čtvrtek 11.06.2020	4397	4,516	33,5	50,72	115,8
Pátek 12.06.2020	7592,8	3,955	80,74	95,365	161,07
Sobota 13.06.2020	3391,7	1,03	35,33	28,166	106,12
Neděle 14.06.2020	5190,3	3,936	41,848	36,395	187,262
<b>Průměr za tři týdny</b>	<b>5193,18</b>	<b>2,81</b>	<b>47,30</b>	<b>52,70</b>	<b>148,38</b>

Respondent č. 8	Energie kJ	Vitamin D	Bílkoviny	Tuky	Sacharidy
Pondělí 10.02.2020	6044,4	8,2365	77,98	59,0835	158,725
Úterý 11.02.2020	3237,95	1,536	32,61	34,908	92,265
Středa 12.02.2020	4190,8	2,313	63,6	40,546	101,03
Čtvrtek 13.02.2020	1763,1	0,333	16,595	15,599	58,49
Pátek 14.02.2020	5186,2	1,655	57,27	74,408	87,47
Sobota 15.02.2020	5822,5	5,2	56,19	84,5	121,37
Neděle 16.02.2020	3846,5	2,352	32,26	40,1	127,77
Pondělí 06.04.2020	7360,05	0,375	52,7	67,878	253,69
Úterý 07.04.2020	5942,1	4,411	48,49	68,373	168,36
Středa 08.04.2020	5034	3,258	39,95	38,824	183,465
Čtvrtek 09.04.2020	6114,8	0,565	70,14	50,58	163,12
Pátek 10.04.2020	4205,3	0,601	38,89	49,13	118,32
Sobota 11.04.2020	9321,8	6,503	78,32	103,983	241,33
Neděle 12.04.2020	6209,5	1,941	87,23	25,016	154,46
Pondělí 08.06.2020	7681,64	1,3998	76,12	67,381	227,078
Úterý 09.06.2020	6047,1	6,723	56,39	71,61	146,706
Středa 10.06.2020	7207,42	7,1574	110,488	66,096	172,484
Čtvrtek 11.06.2020	4872,4	6,118	72,205	49,34	114,8
Pátek 12.06.2020	5922,3	3,876	86,516	44,546	175,844
Sobota 13.06.2020	8822,2	2,34	70,66	103,06	227,21
Neděle 14.06.2020	5729,4	2,01	72,12	60,645	142,11
<b>Průměr za tři týdny</b>	<b>5741,02</b>	<b>3,28</b>	<b>61,75</b>	<b>57,89</b>	<b>154,10</b>

Respondent č. 9	Energie kJ	Vitamin D	Bílkoviny	Tuky	Sacharidy
Pondělí 10.02.2020	6860,8	2,304	58,265	63,195	203,775
Úterý 11.02.2020	6446,46	3,158	54,44	63,907	189,99
Středa 12.02.2020	4866,78	1,147	40,178	36,267	214,187
Čtvrtek 13.02.2020	5037,7	4,804	103,76	53,54	141,68
Pátek 14.02.2020	9722,2	8,455	79,9	71,24	329,18
Sobota 15.02.2020	8009,8	9,2	80,22	68,46	243,83
Neděle 16.02.2020	5542,37	2,211	48,448	66,117	135,281
Pondělí 06.04.2020	3957,33	5,268	33,326	38,832	119,389
Úterý 07.04.2020	8524,47	4,61	91,348	54,697	301,083
Středa 08.04.2020	7671,5	0,823	83,83	77,02	202,24
Čtvrtek 09.04.2020	8361,6	5,07	70,66	87,698	225,05
Pátek 10.04.2020	5897,8	14,57	86,73	41,407	170,9
Sobota 11.04.2020	5527	6,515	58,88	51,55	155,87
Neděle 12.04.2020	3863,05	4,358	36,02	38,933	119,17
Pondělí 08.06.2020	7145,4	6,135	59,57	67,76	210,98
Úterý 09.06.2020	7294,5	1,065	50,46	83,79	198,95
Středa 10.06.2020	4465	5,19	35,2	54,19	113,1
Čtvrtek 11.06.2020	5322,15	1,105	37,72	50,405	162,43
Pátek 12.06.2020	7385,2	3,709	66,41	75,88	220,84
Sobota 13.06.2020	7101,8	5,226	87,025	83,369	151,6
Neděle 14.06.2020	7604,85	3,341	66,405	88,78	197,68
<b>Průměr za tři týdny</b>	<b>6505,13</b>	<b>4,68</b>	<b>63,28</b>	<b>62,72</b>	<b>190,82</b>

Respondent č. 10	Energie kJ	Vitamin D	Bílkoviny	Tuky	Sacharidy
Pondělí 10.02.2020	7860	5,721	80,134	55,662	190,84
Úterý 11.02.2020	5233,45	7,114	57,695	68,243	98,082
Středa 12.02.2020	4973,3	6,427	64,679	45,286	124,454
Čtvrtek 13.02.2020	7087,35	2,786	75,915	70,19	189,84
Pátek 14.02.2020	7853,4	6,429	92,907	75,18	222,79
Sobota 15.02.2020	6496,9	6,6	100,785	53,076	169,73
Neděle 16.02.2020	6590	2,775	100,91	52,126	176,926
Pondělí 06.04.2020	4958,7	1,241	46,35	57,718	90,378
Úterý 07.04.2020	4933,3	3,858	58,726	58,603	103,157
Středa 08.04.2020	10322,58	8,418	108,06	112,702	202,212
Čtvrtek 09.04.2020	5144,8	0,989	43,47	48,255	154,554
Pátek 10.04.2020	6637,51	9,126	103,933	73,095	134,192
Sobota 11.04.2020	8663,7	2,066	67,92	82,674	239,755
Neděle 12.04.2020	7792,5	2,841	80,77	110,925	144,26
Pondělí 08.06.2020	6227,44	1,553	86,328	53,911	161,898
Úterý 09.06.2020	3835,5	1,76	40,05	36,9	110,95
Středa 10.06.2020	7616,5	0,977	70,37	56,415	223,26
Čtvrtek 11.06.2020	5958,5	0,67	72,15	48,455	178,95
Pátek 12.06.2020	6951	0,473	46,155	70,865	208,28
Sobota 13.06.2020	7073,8	2,663	71,1	67,49	198,91
Neděle 14.06.2020	8016,5	3,638	92,94	94,36	187,44
<b>Průměr za tři týdny</b>	<b>6677,46</b>	<b>3,72</b>	<b>74,35</b>	<b>66,29</b>	<b>167,18</b>

Respondent č. 11	Energie kJ	Vitamin D	Bílkoviny	Tuky	Sacharidy
Pondělí 10.02.2020	8512,1	1,554	93,43	108,472	180,66
Úterý 11.02.2020	6435,8	3,427	86,11	67,851	156,863
Středa 12.02.2020	4526	1,196	48,108	38,314	141,822
Čtvrtek 13.02.2020	6361,5	4,911	61,5	66,678	172,865
Pátek 14.02.2020	6478	1,576	66,92	64,94	181,12
Sobota 15.02.2020	5453,3	2,825	48,22	79,202	105,51
Neděle 16.02.2020	4801	5,774	101,8	26,98	129,4
Pondělí 06.04.2020	4739,6	3,395	58,562	48,59	115,805
Úterý 07.04.2020	6301,6	1,056	58,18	49,528	204,4
Středa 08.04.2020	7235,7	1,76	59,995	54,726	255,12
Čtvrtek 09.04.2020	6443,6	1,911	22,625	64,436	175,4
Pátek 10.04.2020	7487,1	2,034	77,27	88,546	176
Sobota 11.04.2020	7042,5	4,95	85,76	71,364	179,18
Neděle 12.04.2020	6725,3	4,255	94,98	60,32	175,77
Pondělí 08.06.2020	6047,3	1,272	45,32	58,852	185,32
Úterý 09.06.2020	11118,2	2,968	98,3	140,56	232,4
Středa 10.06.2020	4350,5	0,615	51,79	51,738	99,31
Čtvrtek 11.06.2020	5233	7,059	67,67	70,008	95,27
Pátek 12.06.2020	6332,8	3,803	96,585	71,512	127,1
Sobota 13.06.2020	4346,2	3,714	35,6	56,696	100,52
Neděle 14.06.2020	6726,5	1,338	68,75	46,96	235,97
<b>Průměr za tři týdny</b>	<b>6318,93</b>	<b>2,92</b>	<b>67,98</b>	<b>66,01</b>	<b>163,13</b>

Respondent č. 12	Energie kJ	Vitamin D	Bílkoviny	Tuky	Sacharidy
Pondělí 10.02.2020	6554,225	2,463	119,265	58,33	149,725
Úterý 11.02.2020	4983,8	1,022	45,35	48,046	155,135
Středa 12.02.2020	7945,9	2,94	90,885	90,788	237,67
Čtvrtek 13.02.2020	11079,75	3,469	92,31	145,138	245,82
Pátek 14.02.2020	7168,525	3,753	101,935	65,319	186,705
Sobota 15.02.2020	5125,55	2,34	56,64	64,4	105,94
Neděle 16.02.2020	9311,7	7,865	96,74	104,045	231,475
Pondělí 06.04.2020	11361,92	2,38	111,725	160,348	216,828
Úterý 07.04.2020	8944,45	1,797	72,71	95,658	255,71
Středa 08.04.2020	9125,9	5,506	86,46	82,715	287,755
Čtvrtek 09.04.2020	6294,775	1,027	70	52,173	193,815
Pátek 10.04.2020	8522	14,581	76,44	69,488	255,77
Sobota 11.04.2020	8499,45	4,811	91,45	75,518	253,05
Neděle 12.04.2020	8203,35	4,277	133,295	63,908	216,84
Pondělí 08.06.2020	4503,275	1,218	58,84	49,467	104,575
Úterý 09.06.2020	6300,4	13,556	88,71	79,965	109,285
Středa 10.06.2020	6092,425	23,113	82,665	53,093	166,015
Čtvrtek 11.06.2020	8598	9,62	94,68	92,125	217,72
Pátek 12.06.2020	7536,2	6,944	122,08	72,288	178,19
Sobota 13.06.2020	9741,7	5,11	101,09	114,008	226,72
Neděle 14.06.2020	6809,3	4,79	72,565	52,38	223,92
<b>Průměr za tři týdny</b>	<b>7747,74</b>	<b>5,84</b>	<b>88,85</b>	<b>80,44</b>	<b>200,89</b>