

**Program výzkumu a vývoje Státního úřadu pro jadernou bezpečnost
Výzkum jaderné bezpečnosti a radiální ochrany pro potřeby dozorného orgánu**

Projekt č. 6/2003

**VÝVOJ PROGRAMOVÉHO VYBAVENÍ
PRO HODNOCENÍ RADIOLOGICKÝCH DŮSLEDKŮ
VÁŽNÝCH HAVÁRIÍ**

Úkol E01 j

Výpočet spotřebního koše pro HAVAR

ZÁVĚREČNÁ ZPRÁVA

Vypracovala: Ing. Hana Husťáková

listopad 2004

Obsah

1. ANOTACE	4
2. VSTUPNÍ DATA A JEJICH ÚPRAVA	5
2.1. Spotřeba potravin rostlinného i živočišného původu	5
2.1.1. Český statistický úřad (ČSÚ).....	5
2.1.2. Česká zemědělská univerzita (ČZU)	7
2.1.3. SÚRO	7
2.1.4. Možné budoucí úpravy celkové spotřeby potravin.....	8
2.1.5. Výsledné hodnoty celkové spotřeby potravin	8
2.2. Počet obyvatel ve věkových kategoriích daných Vyhláškou SÚJB 307/2002	9
2.2.1. Český statistický úřad (ČSÚ).....	9
2.2.2. Výsledné hodnoty počtu obyvatel ve stanovených věkových kategoriích	10
2.3. Poměr spotřeby (osoby z dané věkové kategorie ku spotřebě dospělou osobou)	10
2.3.1. Spotřební koš ENCONAN	10
2.3.2. Výsledné poměry spotřeby pro upravený spotřební koš ENCONAN	12
2.3.3. Spotřební koš RODOS PV6.0	13
2.3.4. Výsledné poměry spotřeby pro upravený spotřební koš RODOS.....	15
3. POSTUP VÝPOČTU	18
3.1. První stupeň výpočtu	18
3.2. Druhý stupeň výpočtu	19
3.3. Popis výpočetního souboru	21
4. VÝSLEDNÉ SPOTŘEBNÍ KOŠE	22
5. ZÁVĚR – POUŽITÍ V PROGRAMU HAVAR	25
6. LITERATURA	26
7. PŘÍLOHA A:	27
8. PŘÍLOHA B:	32
9. PŘÍLOHA C:	36

10. PŘÍLOHA D..... 38**SEZNAM TABULEK:**

Tabulka 1: Celková spotřeba jednotlivých druhů potravin v ČR v roce 2002.....	9
Tabulka 2: Průměrný počet obyvatel v ČR spadajících do věkových kategorií daných Vyhláškou 307/2002 v letech 2001, 2002 a 2003	10
Tabulka 3: Spotřební koš modelu ENCONAN [5]	11
Tabulka 4: Upravený spotřební koš ENCONAN	12
Tabulka 5: Poměry spotřeby potravin pro jednotlivé věkové kategorie (0-1 rok, 1-7 let, 7-12 let, 12-17 let a dospělí) ku spotřebě potravin dospělými vypočtené pro upravený spotřební koš ENCONAN	12
Tabulka 6: Poměr spotřeby potravin věkové kategorie 1-2 roky a věkové kategorie 2-7 let vypočtený pro upravený spotřební koš ENCONAN.....	13
Tabulka 7: Spotřební koš RODOS PV6.0 [6]	15
Tabulka 8: Upravený spotřební koš RODOS	15
Tabulka 9: Poměry spotřeby potravin pro jednotlivé věkové kategorie (0-1 rok, 1-7 let, 7-12 let, 12-17 let a dospělí) ku spotřebě potravin dospělými vypočtené pro upravený spotřební koš RODOS	16
Tabulka 10: Poměr spotřeby potravin věkové kategorie 1-2 roky a věkové kategorie 2-7 let vypočtený pro upravený spotřební koš RODOS	16
Tabulka 11: Spotřební koš pro HAVAR vypočtený s použitím spotřebního koše ENCONAN.....	23
Tabulka 12: Spotřební koš pro HAVAR vypočtený s použitím spotřebního koše RODOS	23

1. Anotace

Z důvodu nedostatku času a prostředků na dotazníkový průzkum mezi obyvatelstvem ČR bylo rozhodnuto využít dostupných informací z různých zdrojů a stanovit spotřební koš pomocí bilančního výpočtu.

Výchozími materiály pro výpočet spotřebního koše pro jednotlivé věkové kategorie obyvatelstva, který bude použit pro kód HAVAR, byla data o spotřebě jednotlivých druhů potravin a o věkovém složení obyvatelstva, uveřejněné Českým statistickým úřadem.

Dále byly k výpočtu využity dva známé spotřební koše používané v České republice v předchozích letech – ENCONAN a v Německu – RODOS.

Získaná data byla přizpůsobena potřebám HAVARu ve smyslu uvažovaných skupin produktů. Byl proveden bilanční výpočet, při kterém byla celková spotřeba každého produktu v České republice rozpočítána v poměru obyvatel spadajících do jednotlivých věkových kategorií (odpovídajících Vyhlášce SÚJB 307/2002) a v poměru spotřeby obyvatelů z každé věkové skupiny ke spotřebě dospělými (ty byly převzaty z ENCONANU a RODOSU).

Tak byly vypočteny dva spotřební koše respektující skutečnou spotřebu potravin v České republice v roce 2002 a zachovávající poměr spotřeb mezi věkovými kategoriemi podle ENCONANu a RODOSu.

Pro výpočet byly vytvořeny soubory HAVAR_data_ČSÚ_ČZU.xls (celková spotřeba produktů v roce 2002), Věkové kategorie.xls (počet obyvatel v jednotlivých věkových kategoriích v letech 2001, 2002 a 2003 a jejich průměr) a Výpočet spotřebního koše.xls (poměry spotřeb a vlastní výpočet).

V EXCELOvském souboru Výpočet spotřebního koše.xls lze po zadání celkových spotřeb potravin a počtu obyvatel spadajících do jednotlivých věkových kategorií získat dva spotřební koše odpovídající ENCONANu a RODOSu. Je zde také možné změnit poměry spotřeb a tak získat další varianty spotřebních košů dle požadavku.

(Zmíněné soubory jsou přiloženy.)

2. Vstupní data a jejich úprava

Pro výpočet spotřebního koše pro Českou republiku pro věkové kategorie obyvatelstva dané Vyhláškou SÚJB 307/2002 byly potřeba následující údaje:

- spotřeba jednotlivých druhů potravin v kg na osobu za rok (kg/os./rok) [1], [7], [8], a z nich vypočtená celková spotřeba v České republice,
- počet obyvatel v České republice a jejich rozdělení podle věku [2], [3], [4],
- poměry spotřeby osoby z každé věkové kategorie ku spotřebě dospělé osobou pro jednotlivé druhy potravin [5], [6].

Na základě těchto dat pak byl proveden samotný bilanční výpočet.

Zdroje těchto dat byly následující:

- Český statistický úřad – webové stránky, týkající se zemědělství a obyvatelstva [1], [2], [3], [4],
- Česká zemědělská univerzita – lesnická fakulta [7], elektronická skripta [8],
- SÚRO – studie [7],
- Institut hygieny a epidemiologie – [5],
- RODOS – [6].

2.1. Spotřeba potravin rostlinného i živočišného původu

První skupinou údajů potřebných k bilančnímu výpočtu jsou **celkové spotřeby jednotlivých produktů** uvažovaných HAVARem v České republice za jeden rok. Tato data byla získána z následujících zdrojů.

2.1.1. Český statistický úřad (ČSÚ)

ČSÚ uveřejňuje na svých webových stránkách pravidelně údaje o spotřebě potravin a nápojů na jednoho obyvatele za rok a o zemědělské produkci.

Pro potřeby výpočtu spotřebního koše byla jako výchozí materiál použita tabulka: Spotřeba potravin a nealkoholických nápojů na 1 obyvatele v ČR v letech 1990 – 2002, uveřejněná na serveru ČSÚ [1] (také viz Příloha A), konkrétně údaje v kg/osobu/rok pro rok 2002. Tyto údaje jsou nejnovější a vystihují některé trendy ve spotřebě potravin (například pokles spotřeby hovězího masa apod.). Celková spotřeba byla získána ze spotřeby na 1 obyvatele vynásobením počtem obyvatel v ČR v roce 2002 tj. 10 203 269.

Další údaje, které uveřejňuje ČSÚ, se týkají rostlinné zemědělské produkce: osevní plochy (respektive počty stromů či keřů u ovoce), výnosy a sklizené množství produktů, jednak v zemědělském sektoru a jednak v domácnostech (viz Příloha B); a

také živočišné produkce: produkce masa, mléka, vajec, ryb a zvěřiny a počty chovaných hospodářských zvířat.

Na základě těchto údajů byl vytvořen soubor **HAVAR_data_ČSÚ_ČZU.xls**, kde na listech **Rostlinné produkty** (také viz Příloha B), **Živočišné produkty** (také viz Příloha C) a **Potraviny** (také viz Příloha D).

2.1.1.1. Rostlinné produkty

Data o rostlinných produktech získaná z webových stránek ČSÚ byla uspořádána do skupin takovým způsobem, aby to odpovídalo rostlinným produktům uvažovaným kódem HAVAR (zařazení jednotlivých položek sledovaných ČSÚ k jednotlivým skupinám produktů uvažovaných HAVAREm je zřejmé z porovnání druhého a třetího sloupce tabulky v Příloze B).

V tabulce jsou uvedeny údaje i o produktech, které se využívají k výkrmu hospodářských zvířat (označeny: světle zeleně – k výkrmu se používá část sklizně, zeleně – používá se výhradně k výkrmu), a dále údaje, které nejsou v současné době HAVAREm uvažovány, pro případnou potřebu v budoucnosti (vyznačeny hnědou barvou nebo chybí popis ve druhém sloupci tabulky). Šedou barvou jsou označeny chybějící data o spotřebě některých druhů potravin.

Položka Ostatní zelenina (7,5 kg/os./rok tj. 76 525 tun za rok) byla rozpočítána do spotřeby listové zeleniny jarní a podzimní (konzervativně) v poměru, ve kterém byla jejich sklizeň v České republice. To znamená, že ke spotřebě listové zeleniny jarní bylo připočteno 15 220 tun za rok a ke spotřebě podzimní 61 304 tun za rok.

Do spotřeby ovoce byly zahrnuty také vinné hrozny. Dále předpokládáme, že spotřeba švestek a malin je obsažena v položce Ostatní ovoce, která byla také připočtena ke spotřebě ovoce.

ČSÚ uvádí pouze celkovou spotřebu pšenice. Proto byl učiněn předpoklad, že stejný podíl jarní i podzimní pšenice (asi 35% sklizně) je určen k potravinářským účelům. Takže celková spotřeba pšenice (120 kg/os./rok tj. 1 224 392 tun za rok) byla rozdělena v poměru v jakém byla sklizena v ČR (1 169 935 tun za rok ozimé a 54 458 tun za rok jarní pšenice).

Spotřeba ječmene a ova je uvedena v údajích ČSÚ pod položkou „kroupy, ječná krupice a ovesné vločky“ a činí 14 000 t za rok což odpovídá 1,4 kg/os./rok. HAVAR však tyto obiloviny neuvažuje.

Také spotřebu brambor sleduje ČSÚ pouze jako celek. Proto byl učiněn stejný předpoklad jako v případě pšenice a spotřeba brambor (76 kg/os./rok tj. 775 448 tun za rok) byla rozpočtena na spotřebu brambor raných (182 977 tun za rok) a pozdních (592 472 tun za rok).

2.1.1.2. Živočišné produkty

Údaje o živočišných produktech byly opět uspořádány dle potřeb HAVARu (viz Příloha C) pro jednotlivé druhy hospodářských zvířat. Žlutě jsou označeny údaje z roku 2001 (nebyl k dispozici údaj za rok 2002).

Pokud byly údaje uvedeny v litrech (mléko) nebo kusech (vejce), byl proveden přepočítání na tuny (viz Poznámky pod tabulkou v Příloze C). Přepočítávací koeficienty jsou pro mléko 1,03 (1 l = 1,03 kg) a pro vejce 0,05 (20 ks = 1 kg netto) [1].

2.1.1.3. Potraviny

Také shromážděná data o spotřebě **potravin** byla přizpůsobena požadavkům HAVARu a jsou tabelována v Příloze D.

V této tabulce je podrobně rozdělena spotřeba kravského mléka na jednotlivé uvažované druhy mléčných výrobků.

Do produktu Sýry (rennit) uvažovaných HAVAREm byly zařazeny položky (ČSÚ) Tvrdé sýry, Plísňové sýry, Tavené sýry a Ostatní sýry. Do produktu Sýry (acid) byly zařazeny Měkké sýry, Tvaroh a také vypočtená spotřeba jogurtů viz následující odstavec.

Spotřeba Ostatních mléčných výrobků, kde jsou zastoupeny především jogurty a smetanové produkty, byla rozdělena na dvě položky – smetanu (vyznačeno světle fialově) a jogurty, které pak byly přiřazeny do sýrů „acid“ (označeno oranžově). Základem přepočtu byla spotřeba smetany na osobu převzatá ze spotřebního koše RODOSu – 15,2 kg/os./rok tj. 155 090 t/rok. Tato hodnota byla odečtena od spotřeby ostatních mléčných výrobků a zbytek tj. 136 724 t/rok byl připočten ke spotřebě sýrů „acid“.

Spotřebu hovězího masa udává ČSÚ pouze jako celek. Proto byla její hodnota (11,2 kg/os./rok tj. 114 277 tun za rok) rozpočítána na položky hovězí (z krávy), hovězí (z býka) a hovězí (z jalovice) v poměru, v jakém jsou produkovány v ČR (tj. 41 823 tun za rok z krávy, 62 130 tun za rok z býka a 10 324 tun za rok z jalovice).

Dále je zde uvedena spotřeba pšenice a žita uvažovaná v „hodnotě zrna“ i v „hodnotě mouky“ a je dopočítáno množství zbylých otrub (používají se jako krmivo).

2.1.2. Česká zemědělská univerzita (ČZU)

Lesnická fakulta České zemědělské univerzity (ČZU) v Praze sleduje od roku 1994 údaje o spotřebě hub a lesních plodů. Tyto údaje byly získány „především dotazníkovými šetřeními v reprezentativních souborech obyvatel ČR a dalšími specializovanými šetřeními“ [7] a jsou doplněny do tabulky v Příloze B a označeny oranžovou barvou.

Průměrná spotřeba hub v letech 1994-2001 je podle ČZU 21 800 t za rok což odpovídá 2,1 kg/os./rok a průměrná spotřeba lesních plodů je 20 500 t což odpovídá 2,0 kg/os./rok.

2.1.3. SÚRO

Další údaje o spotřebě hub a lesních plodů pocházejí ze SÚRO (umístění označeno v tabulce fialově) z projektu SAVEC [7]. Podle této studie je spotřeba hub v průměrné populaci 2,4 kg/os./rok, tj. 24 488 tun za rok a v kritické skupině 3,4 kg/os./rok, tj. 34 691 tun za rok, pro spotřebu lesních plodů jsou to údaje 1,5 a 2,85 kg/os./rok, tj. 15 305 a 29 079 tun za rok.

Z projektu SAVEC pocházejí také údaje o spotřebě zvěřiny. Ta činí v průměrné populaci 0,28 kg/os./rok (2 857 tun za rok), v kritické skupině 6,23 kg/os./rok (63 566 tun za rok) a ve skupině obyvatel, kteří konzumují více než 5 kg/os./rok je průměrná spotřeba zvěřiny 14,7 kg/os./rok (149 988 tun za rok).

Ve studii [7] je uveden také odhad produkce ovčího a koziho mléka (600 tisíc l, tj. 618 t – byl použit stejný přepočítávací koeficient jako pro kravské mléko) a sýrů (60 t) v roce 2000 a odhad spotřeby skopového a koziho masa (0,4 kg/os./rok tj. 4 081 t) v roce 1998 (data pocházejí z webových stránek MZE). Přestože se jedná o odhady a vzhledem k údajům ČSÚ (produkce skopového 50 t, jehněčího 72 t a koziho masa 16 t tj. celkem 138 t) jsou řádově vyšší, byly v z důvodu dodržení konzervatismu a také zvyšující se spotřeby těchto produktů v posledních letech použity k výpočtu spotřebního koše tyto vyšší hodnoty.

2.1.4. Možné budoucí úpravy celkové spotřeby potravin

V tabulkách v Přílohách B, C a D jsou červeně jsou vyznačeny produkty, u nichž je spotřeba vyšší než produkce, tj. část se dováží. U těchto produktů lze za předpokladu, že dovezená část není kontaminována, snížit spotřebu ve spotřebním koši. Zatím je konzervativně uvažována spotřeba bez dovozu. Modře jsou vyznačeny produkty, u nichž je spotřeba nižší než produkce, tj. dochází k jejich vývozu.

V budoucnosti může být spotřeba potravin upravena v případě, že budou získány nové nebo přesnější údaje.

Hnědě jsou v tabulkách označeny produkty neuvažované HAVARem, přesto pro ně byly vstupní údaje shromážděny. Ty pak mohou být využity pro případné rozšíření počtu sledovaných produktů.

2.1.5. Výsledné hodnoty celkové spotřeby potravin

Výsledné hodnoty celkové spotřeby jednotlivých druhů potravin v tunách za rok 2002 (počet obyvatel 10 203 269) v České republice použité pro výpočet spotřebního koše jsou uvedeny v Tabulka 1 a také na listu HAVAR-výpočet (sloupce AI a AJ) souboru Výpočet spotřebního koše.xls.

Potravina	Celková spotřeba (v roce 2002) [t]
pšenice jarní	54 458
pšenice ozimá	1 169 935
žito	172 435
brambory pozdní	592 472
brambory rané	182 977
zelenina listová jarní	51 952
zelenina listová podzimní	209 252
zelenina kořenová	201 004
zelenina plodová	326 505

Potravina	Celková spotřeba (v roce 2002) [t]
ovoce	452 005
mléko	631 582
kondenzované mléko	22 447
smetana	154 966
máslo	45 915
sýr (rennet)	90 809
sýr (acid)	190 801
hovězí (z dojnic)	41 823
hovězí (z býka)	62 130
hovězí (z jalovic)	10 324
telecí	1 020
vepřové	417 314
kuřecí (drůbež)	243 858
zvěřina	4 081
vejce	142 846
skopové a jehněčí	4 081
králíci	30 610
houby	24 488
lesní plody	15 305
zvěřina	2 857
mléko ovčí	618
sýr ovčí	60

Tabulka 1: Celková spotřeba jednotlivých druhů potravin v ČR v roce 2002

2.2. Počet obyvatel ve věkových kategoriích daných Vyhláškou SÚJB 307/2002

Vyhláška SÚJB 307/2002 rozděluje populaci ČR do následujících věkových kategorií: 0-1 rok, 1-2 roky, 2-7 let, 7-12 let, 12-17 let a dospělí.

Pro účely výpočtu spotřebního koše pro tyto věkové kategorie (bilanční výpočet) bylo nutné zjistit **počty obyvatel spadajících do jednotlivých věkových kategorií.**

2.2.1. Český statistický úřad (ČSÚ)

Zdrojem dat byly tabulky věkového složení obyvatelstva České republiky v letech 2001, 2002 a 2003 uvedené opět na webových stránkách ČSÚ [2], [3] a [4]. V nich je uvedeno věkové rozložení obyvatel do skupin 0 (od narození do 1 roku), 1 (1 rok – 2 roky), 2 (2 roky – 3 roky), atd. po jednom roce.

Údaje o počtu obyvatel byly převedeny do souboru Věkové kategorie.xls a dále zpracovány. Pro každý rok (2001, 2002 a 2003) byli sečtení obyvatelé spadající do

věkových skupin odpovídajících Vyhlášce SÚJB 307/2002 následovně: 0, 1-2, 3-7, 8-12, 13-17, 18 a více.

Dále byl vypočten průměrný počet obyvatel v každé věkové skupině za tři sledované roky (2001, 2002 a 2003) viz Tabulka 2.

Průměrný celkový počet obyvatel ČR za roky 2001 až 2003 byl 10 228 150.

Také tyto údaje je možné aktualizovat.

2.2.2. Výsledné hodnoty počtu obyvatel ve stanovených věkových kategoriích

V Tabulka 2 jsou uvedeny průměrné (za roky 2001, 2002 a 2003) počty obyvatel spadajících do věkových kategorií daných Vyhláškou SÚJB 307/2002 použité pro výpočet spotřebního koše.

Věková kategorie	dospělí	0 - 1 rok	1 - 2 roky	2 - 7 let	7 - 12 let	12 - 17 let
Počet jedinců ve věkové kategorii (průměr za roky 2001 až 2003)	8 239 239	92 385	181 235	457 659	601 706	655 926

Tabulka 2: Průměrný počet obyvatel v ČR spadajících do věkových kategorií daných Vyhláškou 307/2002 v letech 2001, 2002 a 2003

Tyto hodnoty jsou také okopírovány do souboru Výpočet spotřebního koše.xls na list Obyvatelstvo.

2.3. Poměr spotřeby (osoby z dané věkové kategorie ku spotřebě dospělou osobou)

Poslední skupinou údajů potřebných k výpočtu spotřebního koše jsou **poměry spotřeby** potravin osobami z jednotlivých věkových skupin k dospělé osobě. Byl učiněn předpoklad, že tento poměr se příliš nemění ani s dobou ani mezi Českou republikou a Německem.

Proto byl využit spotřební koš ENCONAN [5] používaný dosud v ČR a spotřební koš RODOS (verze RODOS PV6.0) [6].

2.3.1. Spotřební koš ENCONAN

Spotřební koš modelu ENCONAN byl vypočten z bilance obchodní sítě (FSÚ, 1987) a hodnot doporučených výživových dávek (Vigner, 1979) pro nedospělé osoby a je

uveden v souboru HAVAR_data_ČSÚ_ČZU.xls na listu **Spotřební koše** a také viz Tabulka 3.

Pro potřeby HAVARu bylo nutné provést některé úpravy spotřebního koše ENCONAN:

- byly vypuštěny položky **tuky, cukr a ryby**, protože nejsou HAVARem uvažovány,
- spotřeba **mléka pro věkovou kategorii 0-1 rok** byla změněna podle později publikovaných údajů na 242,7 kg/os./rok,
- věkové kategorie (0-1 rok, 1-8 let, 8-12 let, 12-20 let a dospělí) byly přizpůsobeny Vyhláškou 307/2002 (0-1 rok, 1-7 let, 7-12 let, 12-17 let a více než 17 let tj. dospělí) s předpokladem, že se tak nedopustíme velké chyby,
- věková kategorie 1-7 let byla rozdělena do dvou 1-2 roky a 2-7 let, přičemž spotřeba potravin pro věkovou kategorii 2-7 let zůstala stejná jako pro 1-7 let a spotřeba potravin pro věkovou kategorii 1-2 roky byla vypočtena interpolací z věkových kategorií 0-1 rok a 2-7 let.

Upravený spotřební koš ENCONAN je uveden v souboru Výpočet spotřebního koše.xls na listu ENCONAN a také v Tabulka 4, kde jsou interpolované hodnoty zvýrazněny růžovou barvou. Tento spotřební koš je dále použit k výpočtu poměrů spotřeby potravin jednotlivých věkových kategorií ke spotřebě potravin dospělými viz soubor Výpočet spotřebního koše.xls list HAVAR-výpočet.

Potravina	Spotřeba potravin [kg/osobu a rok]				
	Dospělí	0 - 1 rok	1 – 8 let	8 – 12 let	12 – 20 let
mléko	248.0	31.1	360.1	383.4	333.8
hovězí maso	21.5	3.8	14.9	20.7	23.2
vepřové maso	39.5	1.1	7.6	16.3	19.7
drůbež	12.0	0.3	7.3	8.3	14.3
ostatní maso	3.7	0.0	2.4	3.3	3.4
obiloviny	157.0	14.8	61.1	101.9	140.9
ovoce	45.0	9.9	33.6	45.4	55.9
brambory	80.0	4.4	36.6	50.7	77.1
zelenina	75.0	23.0	44.0	55.4	69.4
vejce	17.3	2.7	10.9	15.8	18.3
tuky	26.0	6.3	6.5	7.2	9.9
cukr	37.5	9.6	25.4	27.0	29.6
ryby	2.3				

Tabulka 3: Spotřební koš modelu ENCONAN [5]

Potravina	Spotřeba potravin [kg/osobu a rok]					
	0 - 1 rok	1-2 roky	2 - 7 let	7 - 12 let	12 - 17 let	dospělí
obiloviny	14.8	38.0	61.1	101.9	140.9	157
brambory	4.4	20.5	36.6	50.7	77.1	80

zelenina	23	33.5	44.0	55.4	69.4	75
ovoce	9.9	21.8	33.6	45.4	55.9	45
mléko	242.7	303.9	360.1	383.4	333.8	248
hovězí maso	3.8	9.4	14.9	20.7	23.2	21.5
vepřové maso	1.1	4.4	7.6	16.3	19.7	39.5
drůbež	0.3	3.8	7.3	8.3	14.3	12
vejce	2.7	6.8	10.9	15.8	18.3	17.3
ostatní maso	0	1.2	2.4	3.3	3.4	3.7

Tabulka 4: Upravený spotřební koš ENCONAN

2.3.2. Výsledné poměry spotřeby pro upravený spotřební koš ENCONAN

Protože bilanční výpočet spotřebního koše probíhal ve **dvou stupních**: nejprve byla celková spotřeba potravin rozpočítána na 5 věkových kategorií (0-1 rok, 1-7 let, 7-12 let, 12-17 let a dospělí) a potom byla druhá věková kategorie rozdělena na dvě 1-2 roky a 2-7 let; uvádíme zde v Tabulka 5 poměry spotřeby použité v prvním kroku výpočtu a v Tabulka 6 poměr spotřeby, který byl uplatněn v druhém kroku výpočtu.

Tyto poměry se nachází také v souboru Výpočet spotřebního koše.xls na listu HAVAR-výpočet (ve sloupcích G, M, S, Y, AE a CF).

Potravina	dospělí	Dospělí / dospělí	0-1 rok	0-1 rok / dospělí	1-7 let	1-7 let / dospělí	7-12 let	7-12 let / dospělí	12-17 let	12-17 let / dospělí
obiloviny	157	1.000	14.8	0.094	61.1	0.389	101.9	0.649	140.9	0.897
brambory	80	1.000	4.4	0.055	36.6	0.458	50.7	0.634	77.1	0.964
zelenina	75	1.000	23	0.307	44	0.587	55.4	0.739	69.4	0.925
ovoce	45	1.000	9.9	0.220	33.6	0.747	45.4	1.009	55.9	1.242
hovězí	21.5	1.000	3.8	0.177	14.9	0.693	20.7	0.963	23.2	1.079
vepřové	39.5	1.000	1.1	0.028	7.6	0.192	16.3	0.413	19.7	0.499
kuřecí	12	1.000	0.3	0.025	7.3	0.608	8.3	0.692	14.3	1.192
ostatní maso	3.7	1.000	0	0.000	2.4	0.649	3.3	0.892	3.4	0.919
vejce	17.3	1.000	2.7	0.156	10.9	0.630	15.8	0.913	18.3	1.058

Tabulka 5: Poměry spotřeby potravin pro jednotlivé věkové kategorie (0-1 rok, 1-7 let, 7-12 let, 12-17 let a dospělí) ku spotřebě potravin dospělými vypočtené pro upravený spotřební koš ENCONAN

Potravina	1-2 roky	2 - 7 let	1-2 roky / 2-7 let
-----------	----------	-----------	-----------------------

obiloviny	38.0	61.1	0.622
brambory	20.5	36.6	0.560
zelenina	33.5	44.0	0.761
ovoce	21.8	33.6	0.649
mléko	301.4	360.1	0.837
hovězí	9.4	14.9	0.631
vepřové	4.4	7.6	0.579
kuřecí	3.8	7.3	0.521
ostatní maso	1.2	2.4	0.500
vejce	6.8	10.9	0.624

Tabulka 6: Poměr spotřeby potravin věkové kategorie 1-2 roky a věkové kategorie 2-7 let vypočtený pro upravený spotřební koš ENCONAN

Pokud se pro produkt uvažovaný HAVARem nevyskytoval v upraveném spotřebním koši ENCONAN, byl pro výpočet použit poměr spotřeby odpovídající skupiny produktů nebo nejpodobnějšího produktu (v souboru Výpočet spotřebního koše.xls list HAVAR-výpočet položky označeny světle modře, vlevo od jména položky je označen použitý poměr spotřeby).

Následuje přehled přiřazení použitých poměrů spotřeby sledovaným produktům:

- pšenice jarní, pšenice ozimá, žito ... obiloviny,
- brambory rané, brambory pozdní ... brambory,
- zelenina listová jarní, zelenina listová podzimní, zelenina kořenová, zelenina plodová ... zelenina
- mléko a všechny mléčné produkty ... mléko,
- hovězí maso (všechny druhy), telecí maso ... hovězí maso,
- zvěřina ... dvě varianty 1. ostatní maso, 2. vepřové maso,
- skopové a jehněčí maso ... vepřové maso,
- králíci ... kuřecí maso,
- houby ... vepřové maso (je diskutabilní, ale lepší varianta se zatím nenabízí),
- lesní plody ... ovoce,
- mléko ovčí, sýr ovčí ... mléko (kravské).

Také tyto hodnoty poměrů spotřeby použité k výpočtu spotřebního koše lze aktualizovat či změnit na základě nových poznatků.

2.3.3. Spotřební koš RODOS PV6.0

Dalším použitým spotřebním košem je default spotřební koš pro Německo sestavený pro výpočty v programu RODOS PV6.0 modulu FDMT, který je uveden v [6] v tabulce 17 s názvem: Age-depedent German consumption rates V_k as applied as default in FDMT na straně 53 a také viz Tabulka 7.

Také tento spotřební koš bylo třeba upravit tak, aby byly respektovány potřeby výpočtu programem HAVAR:

- byly vypuštěny položky **oves** a **pivo**, protože nejsou HAVARem uvažovány,
- byl proveden přepočítání spotřeby pšeničné (jarní i ozimé) a žitné **mouky na zrno** pomocí přepočítávacího koeficientu 1,4 [8] a tato hodnota byla sečtena s příslušnou spotřebou zrna,
- spotřeba **bobulí** byla započtena do spotřeby ovoce,
- věková kategorie 1-7 let byla rozdělena do dvou 1-2 roky a 2-7 let, přičemž spotřeba potravin pro věkovou kategorii 2-7 let zůstala stejná jako pro 1-7 let a spotřeba potravin pro věkovou kategorii 1-2 roky byla vypočtena interpolací respektive extrapolací (většinou pokud spotřeba věkovou kategorií 0-1 rok byla nulová) z věkových kategorií 0-1 rok a 2-7 let.

Upravený spotřební koš RODOS je uveden v souboru Výpočet spotřebního koše.xls na listu RODOS a také v Tabulka 8, kde jsou interpolované hodnoty zvýrazněny růžovou barvou a extrapolované zeleně. Tento spotřební koš je dále použit k výpočtu poměrů spotřeby potravin jednotlivých věkových kategorií ke spotřebě potravin dospělými viz soubor Výpočet spotřebního koše.xls list HAVAR-výpočet.

Potravina	Spotřeba potravin [kg/osobu a rok]				
	0 - 1 rok	1 - 7 let	7 - 12 let	12 - 17 let	dospělí
jarní pšenice, zrno	0.7	1.4	1.8	2	2.6
jarní pšenice, mouka	3.9	8.1	10	12	15
ozimá pšenice, zrno	6	13	16	18	23
ozimá pšenice, mouka	35	73	91	100	130
žito, zno	2.2	4.8	6	6.9	8.7
žito, mouka	9.3	19	24	28	35
oves	2.9	3.1	3.9	4.4	5.6
brambory	45	35	60	83	160
listová zelenina	58	74	79	86	94
kořenová zelenina	21	24	29	33	33
plodová zelenina	12	36	41	46	47
ovoce	150	72	91	100	120
bobule	0	10	12	14	14
mléko	560	140	180	210	230
kondenz.mléko	0	11	14	16	18
smetana	0	9.6	13	14	16
máslo	0	6.1	9.5	12	18
sýr (rennet)	0	10	14	19	26
sýr (acid)	0	6.6	8.9	12	17
hovězí (z krávy)	1.5	18	19	23	27
hovězí (z býka)	3	35	38	46	55
telecí	0.2	1.4	1.5	1.8	2.2
vepřové	3.9	72	78	90	108
kuřecí	1.5	11	12	14	17
srnčí	0	1.1	1.2	1.3	1.7
vejce	5	18	25	36	43
pivo	0	0	12	130	610

Tabulka 7: Spotřební koš RODOS PV6.0 [6]

Potravina	Spotřeba potravin [kg/osobu a rok]					
	0 - 1 rok	1-2 roky	2 - 7 let	7 - 12 let	12 - 17 let	dospělí
jarní pšenice	6.2	9.5	12.7	15.8	18.8	23.6
ozimá pšenice	55.0	85.1	115.2	143.4	158	205
žito	15.2	23.3	31.4	39.6	46.1	57.7
brambory	45	40	35	60	83	160
listová zelenina	58	66	74	79	86	94
kořenová zelenina	21	23	24	29	33	33
plodová zelenina	12	31	36	41	46	47
ovoce	150	119	82	103	114	134
mléko	560	350	140	180	210	230
kondenz.mléko	0	7	11	14	16	18
smetana	0	6	9.6	13	14	16
máslo	0	3.6	6.1	9.5	12	18
sýr (rennet)	0	7	10	14	19	26
sýr (acid)	0	4.5	6.6	8.9	12	17
hovězí (z krávy)	1.5	10	18	19	23	27
hovězí (z býka)	3	19	35	38	46	55
telecí	0.2	0.8	1.4	1.5	1.8	2.2
vepřové	3.9	38	72	78	90	108
kuřecí	1.5	6.3	11	12	14	17
srnčí (zvěřina)	0	0.6	1.1	1.2	1.3	1.7
vejce	5	12	18	25	36	43

Tabulka 8: Upravený spotřební koš RODOS

2.3.4. Výsledné poměry spotřeby pro upravený spotřební koš RODOS

Protože bilanční výpočet spotřebního koše probíhal ve **dvou stupních**: nejprve byla celková spotřeba potravin rozpočítána na 5 věkových kategorií (0-1 rok, 1-7 let, 7-12 let, 12-17 let a dospělí) a potom byla druhá věková kategorie rozdělena na dvě 1-2 roky a 2-7 let; uvádíme zde v Tabulka 9 poměry spotřeby použité v prvním kroku výpočtu a v Tabulka 10 poměr spotřeby, který byl uplatněn v druhém kroku výpočtu.

Tyto poměry se nachází také v souboru Výpočet spotřebního koše.xls na listu HAVAR-výpočet (ve sloupcích H, N, T, Z, AF a BQ).

Potravina	dospělí	Dospělí / dospělí	0 - 1 rok	0-1 rok / dospělí	1 - 7 let	1-7 let / dospělí	7 - 12 let	7-12 let / dospělí	12 - 17 let	12-17 let / dospělí
jarní pšenice	23.6	1.000	6.2	0.261	12.7	0.540	15.8	0.669	18.8	0.797
ozimá pšenice	205.0	1.000	55	0.268	115.2	0.562	143.4	0.700	158	0.771
žito	57.7	1.000	15.2	0.264	31.4	0.544	39.6	0.686	46.1	0.799
brambory	160	1.000	45	0.281	35	0.219	60	0.375	83	0.519

listová zelenina	94	1.000	58	0.617	74	0.787	79	0.840	86	0.915
kořenová zelenina	33	1.000	21	0.636	24	0.727	29	0.879	33	1.000
plodová zelenina	47	1.000	12	0.255	36	0.766	41	0.872	46	0.979
ovoce	134	1.000	150	1.119	82	0.537	103	0.679	114	0.746
mléko	230	1.000	560	2.435	140	0.609	180	0.783	210	0.913
kondenz.mléko	18	1.000	0	0.000	11	0.611	14	0.778	16	0.889
smetana	16	1.000	0	0.000	9.6	0.600	13	0.813	14	0.875
máslo	18	1.000	0	0.000	6.1	0.339	9.5	0.528	12	0.667
sýr (rennet)	26	1.000	0	0.000	10	0.385	14	0.538	19	0.731
sýr (acid)	17	1.000	0	0.000	6.6	0.388	8.9	0.524	12	0.706
hovězí (z krávy)	27	1.000	1.5	0.056	18	0.667	19	0.704	23	0.852
hovězí (z býka)	55	1.000	3	0.055	35	0.636	38	0.691	46	0.836
telecí	2.2	1.000	0.2	0.091	1.4	0.636	1.5	0.682	1.8	0.818
vepřové	108	1.000	3.9	0.036	72	0.667	78	0.722	90	0.833
kuřecí	17	1.000	1.5	0.088	11	0.647	12	0.706	14	0.824
zvěřina	1.7	1.000	0	0.000	1.1	0.647	1.2	0.706	1.3	0.765
vejce	43	1.000	5	0.116	18	0.419	25	0.581	36	0.837

Tabulka 9: Poměry spotřeby potravin pro jednotlivé věkové kategorie (0-1 rok, 1-7 let, 7-12 let, 12-17 let a dospělí) ku spotřebě potravin dospělými vypočtené pro upravený spotřební koš RODOS

Potravina	1 - 2 roky	2 - 7 let	1-2 roky / 2-7 let
jarní pšenice	9.5	12.7	0.742
ozimá pšenice	85.1	115.2	0.739
žito	23.3	31.4	0.742
brambory	40	35	1.143
listová zelenina	66	74	0.892
kořenová zelenina	23	24	0.938
plodová zelenina	31	36	0.861
ovoce	118	82	1.451
mléko	350	140	2.500
kondenz.mléko	7	11	0.636
smetana	6	9.6	0.625
máslo	3.6	6.1	0.590
sýr (rennet)	7	10	0.700
sýr (acid)	4.5	6.6	0.682
hovězí (z krávy)	10	18	0.542
hovězí (z býka)	19	35	0.543
telecí	0.8	1.4	0.571
vepřové	38	72	0.572
kuřecí	6.3	11	0.568
zvěřina	0.6	1.1	0.500
vejce	12	18	0.639

Tabulka 10: Poměr spotřeby potravin věkové kategorie 1-2 roky a věkové kategorie 2-7 let vypočtený pro upravený spotřební koš RODOS

Pokud se pro produkt uvažovaný HAVARem nevyskytoval v upraveném spotřebním koši RODOS, byl pro výpočet použit poměr spotřeby odpovídající skupiny produktů nebo nejpodobnějšího produktu (v souboru Výpočet spotřebního koše.xls list HAVAR-výpočet položky označeny světle modře, vlevo od jména položky je označen použitý poměr spotřeby).

Následuje přehled přiřazení použitých poměrů spotřeby sledovaným produktům:

- brambory rané, brambory pozdní ... brambory,
- zelenina listová jarní, zelenina listová podzimní ... zelenina listová,
- hovězí maso (z jalovic) ... hovězí maso (z býka),
- zvěřina ... dvě varianty 1. srnčí maso, 2. vepřové maso,
- skopové a jehněčí maso ... vepřové maso,
- králíci ... kuřecí maso,
- houby a lesní plody ... bobule,
- mléko ovčí ... mléko (kravské)
- sýr ovčí ... sýry (kravské) průměr z obou druhů.

Také tyto hodnoty poměrů spotřeby použité k výpočtu spotřebního koše lze aktualizovat či změnit na základě nových poznatků.

3. Postup výpočtu

Spotřební koš pro Českou republiku pro věkové kategorie dané Vyhláškou SÚJB 307/2002, který bude použit pro program HAVAR, byl vypočten na základě údajů shromážděných ze zdrojů popsanych v kapitole 2.

Tyto údaje byly upraveny takovým způsobem, aby odpovídaly produktům uvažovaným programem HAVAR a jsou uvedeny v tabulkách:

- Tabulka 1: Celková spotřeba jednotlivých druhů potravin v ČR v roce 2002,
- Tabulka 2: Průměrný počet obyvatel v ČR spadajících do věkových kategorií daných Vyhláškou 307/2002 v letech 2001, 2002 a 2003,
- Tabulka 5: Poměry spotřeby potravin pro jednotlivé věkové kategorie (0-1 rok, 1-7 let, 7-12 let, 12-17 let a dospělí) ku spotřebě potravin dospělými vypočtené pro upravený spotřební koš ENCONAN,
- Tabulka 6: Poměr spotřeby potravin věkové kategorie 1-2 roky a věkové kategorie 2-7 let vypočtený pro upravený spotřební koš ENCONAN,
- Tabulka 9: Poměry spotřeby potravin pro jednotlivé věkové kategorie (0-1 rok, 1-7 let, 7-12 let, 12-17 let a dospělí) ku spotřebě potravin dospělými vypočtené pro upravený spotřební koš RODOS,
- Tabulka 10: Poměr spotřeby potravin věkové kategorie 1-2 roky a věkové kategorie 2-7 let vypočtený pro upravený spotřební koš RODOS.

Výpočet spotřebního koše byl bilanční, tj. celková spotřeba jednotlivých druhů potravin byla rozpočítána v poměru počtu obyvatel spadajících do jednotlivých věkových kategorií a jim příslušejícího poměru spotřeby ku spotřebě dospělou osobou převzatého ze spotřebních košů ENCONAN a RODOS.

Výpočet probíhal ve dvou stupních:

1. Celková spotřeba potravin byla rozpočítána mezi věkové kategorie 0-1 rok, 1-7 let, 7-12 let, 12-17 let a dospělé.
2. Věková kategorie 1-7 let byla rozdělena na dvě 1-2 roky a 2-7 let a pro ně byl opět proveden bilanční výpočet.

3.1. První stupeň výpočtu

Bilanční výpočet probíhal pro každou potravinu sledovanou programem HAVAR ve dvou variantách používajících poměry spotřeby převzaté ze spotřebních košů ENCONAN a RODOS podle soustavy následujících rovnic:

$$a_1 \cdot X + a_2 \cdot x_2 + a_3 \cdot x_3 + a_4 \cdot x_4 + a_5 \cdot x_5 = S \cdot 1000$$

(1)

$$x_i / X = c_i, i = 2 \dots 5$$

(2)

kde: i = 1 ... dospělí,
i = 2 ... 0-1 rok,
i = 3 ... 1-7 let,
i = 4 ... 7-12 let,
i = 5 ... 12-17 let.

a_i – počet obyvatel ve věkové kategorii viz Tabulka 2,

X – spotřeba dané potraviny v kg/os./rok pro dospělé,

x_i – spotřeba dané potraviny v kg/os./rok pro věkovou kategorii,

S – celková spotřeba dané potraviny v České republice v tunách viz

Tabulka 1,

c_i – poměr spotřeby dané potraviny osobou z příslušné věkové kategorie ku spotřebě téže potraviny dospělou osobou viz Tabulka 5 a Tabulka 9.

Po dosazení z rovnic (2) do rovnice (1) byla spotřeba potravin jednotlivými věkovými kategoriemi vypočtena následovně:

$$X = S \cdot 1000 / (a_1 + a_2 \cdot c_2 + a_3 \cdot c_3 + a_4 \cdot c_4 + a_5 \cdot c_5)$$

(3)

$$x_i = c_i \cdot X, i = 2 \dots 5$$

(4)

3.2. Druhý stupeň výpočtu

Probíhal obdobně, ale pouze pro dvě věkové kategorie (opět pro všechny sledované potraviny a pro dvě varianty poměrů spotřeby), podle následujících rovnic:

$$a_1 \cdot x_1 + a_2 \cdot x_2 = S \cdot 1000$$

(5)

$$x_2 / x_1 = c$$

(6)

kde: a_i – počet obyvatel ve věkové kategorii viz Tabulka 2,

x_i – spotřeba dané potraviny v kg/os./rok pro věkovou kategorii,

S – celková spotřeba dané potraviny věkovou kategorií 1-7 let,

c_i – poměr spotřeby dané potraviny osobou z příslušné věkové kategorie ku spotřebě téže potraviny do osobou z věkové kategorie 1-7 let viz Tabulka 6 a Tabulka 10,

i = 1 ... 1-2 roky,

i = 2 ... 2-7 let.

Po dosazení z rovnice (6) do rovnice (5) byla spotřeba potravin jednotlivými věkovými kategoriemi vypočtena následovně:

$$x_1 = S \cdot 1000 / (a_1 + a_2 \cdot c_2) \quad (7)$$

$$x_2 = c_2 \cdot x_1 \quad (8)$$

Vypočtené hodnoty byly ověřeny zpětnou kontrolou, kdy byla spočtena celková spotřeba každé potraviny z ročních spotřeb jednotlivcem z dané věkové kategorie vynásobené počtem osob v této věkové kategorii a jejich sumarizací přes všechny věkové kategorie.

3.3. Popis výpočetního souboru

Výpočet byl proveden v EXCELU v souboru Výpočet spotřebního koše.xls na listu HAVAR-výpočet.

Vstupní data jsou zadávána na těchto místech:

- celková spotřeba jednotlivých druhů potravin - list **HAVAR-výpočet**, sloupce AI, AJ,
- počty obyvatel v jednotlivých věkových kategoriích - list **Obyvatelstvo**,
- poměry spotřeby potravin:
 - ENCONAN - list **HAVAR-výpočet**:
 - 1.stupeň výpočtu - sloupce G, M, S, Y, AE,
 - 2.stupeň výpočtu - sloupec CF,
 - RODOS ... list **HAVAR-výpočet**:
 - 1.stupeň výpočtu - sloupce H, N, T, Z, AF,
 - 2.stupeň výpočtu - sloupec BQ.

(Respektive mohou být zadány přímo hodnoty spotřeby ve spotřebních koších v předcházejících sloupcích a tím i poměry spotřeby!)

Všechna tato vstupní data mohou být na uvedených místech změněna a automaticky pak dojde k přepočtu obou variant spotřebního koše. To může být využito v budoucnosti, v případě, že dojde ke změnám spotřeby, počtu obyvatel a poměrů spotřeby nebo budou k dispozici přesnější údaje či nové poznatky.

Soubory vstupních dat HAVAR_data_ČSÚ_ČZU.xls (celková spotřeba produktů v roce 2002), Věkové kategorie.xls (počet obyvatel v jednotlivých věkových kategoriích v letech 2001, 2002 a 2003 a jejich průměr) a Výpočet spotřebního koše.xls (poměry spotřeb a vlastní výpočet) jsou přílohou této zprávy.

4. Výsledné spotřební koše

Na základě vstupních dat, která byla přizpůsobena potřebám programu HAVAR, uvedeným v kapitole 2 a postupem popsáním v kapitole 3 byly vypočteny dva spotřební koše respektující skutečnou spotřebu potravin v České republice v roce 2002, rozdělení obyvatelstva do věkových kategorií podle Vyhlášky SÚJB 307/2002 a zachovávající poměr spotřeb mezi věkovými kategoriemi podle spotřebních košů ENCONAN a RODOS (viz soubor Výpočet spotřebního koše.xls, list HAVAR-výpočet, sloupce CH-CN dle spotřebního koše ENCONAN a sloupce BS-BY dle spotřebního koše RODOS a také viz Tabulka 11 a Tabulka 12).

Potravina	dospělí	0 - 1 rok	1 - 2 roky	2 - 7 let	7 - 12 let	12 - 17 let
pšenice jarní	5.7	0.54	1.6	2.5	3.7	5.2
pšenice ozimá	123	12	33	54	80	111
žito	18	1.7	4.9	7.9	12	16
brambory pozdní	62	3.4	18	32	39	60
brambory rané	19	1.1	5.6	10	12	18
zelenina listová jarní	5.4	1.6	2.6	3.4	4.0	5.0
zelenina listová podzimní	22	6.6	10	14	16	20
zelenina kořenová	21	6.4	10	13	15	19
zelenina plodová	34	10	16	21	25	31
ovoce	44	9.8	24	37	45	55
mléko	57	7.2	73	88	89	77
kondenzované mléko	2.0	0.26	2.6	3.1	3.2	2.7
smetana	14	1.8	18	21	22	19
máslo	4.2	0.5	5.3	6.4	6.5	5.6
sýr (rennet)	8.3	1.0	10	13	13	11
sýr (acid)	17	2.2	22	26	27	23
hovězí (z dojníc)	4.2	0.74	2.0	3.2	4.0	4.5
hovězí (z býka)	6.2	1.1	3.0	4.8	6.0	6.7
hovězí (z jalovic)	1.0	0.18	0.50	0.80	1.0	1.1
telecí	0.10	0.018	0.050	0.079	0.098	0.11
vepřové	47	1.3	5.9	10	19	23
kuřecí (drůbež)	25	0.62	9.1	17	17	30
zvěřina	0.42	0	0.16	0.32	0.37	0.38
vejce	14	2.3	6.3	10.2	13	15
skopové a jehněčí	0.46	0.013	0.06	0.10	0.19	0.23
králíci	3.1	0.08	1.1	2.2	2.2	3.7
houby	2.5	0	1.1	1.8	2.2	2.3
lesní plody	1.5	0.33	0.81	1.2	1.5	1.9
zvěřina	0.32	0.009	0.040	0.070	0.13	0.16
mléko ovčí	0.056	0.0071	0.071	0.086	0.087	0.076
sýr ovčí	0.0055	6.8E-04	0.0069	0.0083	0.0084	0.0073

Tabulka 11: Spotřební koš pro HAVAR vypočtený s použitím spotřebního koše ENCONAN

Potravina	dospělí	0 - 1 rok	1 - 2 roky	2 - 7 let	7 - 12 let	12 - 17 let
pšenice jarní	5.7	1.5	2.5	3.3	3.8	4.6
pšenice ozimá	123	33	55	74	86	94
žito	18	4.8	7.9	11	12	14
brambory pozdní	66	19	16	14	25	34
brambory rané	20	5.7	4.9	4.3	7.6	11
zelenina listová jarní	5.2	3.2	3.8	4.3	4.4	4.8
zelenina listová podzimní	21	13	15	17	18	19
zelenina kořenová	20	13	14	15	18	20
zelenina plodová	33	8.4	23	26	29	32
ovoce	47	53	33	22	32	35
mléko	64	155	68	27	50	58
kondenzované mléko	2.3	0	1.0	1.6	1.8	2.1
smetana	16	0	6.7	11	13	14
máslo	5.0	0	1.1	1.9	2.6	3.3
sýr (rennet)	9.8	0	2.9	4.1	5.3	7.1
sýr (acid)	20.6	0	6.0	8.8	10.8	14.5
hovězí (z dojníc)	4.3	0.24	1.8	3.3	3.0	3.7
hovězí (z býka)	6.5	0.35	2.6	4.7	4.5	5.4
hovězí (z jalovic)	1.1	0.06	0.43	0.79	0.74	0.90
telecí	0.11	0.010	0.044	0.077	0.072	0.087
vepřové	43	1.6	18	33	31	36
kuřecí (drůbež)	25	2.2	11	19	18	21
zvěřina	0.43	0	0.16	0.32	0.30	0.33
vejce	15	1.8	4.5	7.1	8.8	13
skopové a jehněčí	0.42	0.015	0.17	0.33	0.31	0.35
králíci	3.2	0.28	1.3	2.3	2.2	2.6
houby	2.5	0	1.5	1.9	2.1	2.5
lesní plody	1.6	0	0.94	1.2	1.3	1.6
zvěřina	0.30	0.011	0.12	0.23	0.21	0.25
mléko ovčí	0.064	0	0.028	0.043	0.050	0.057
sýr ovčí	0.0065	0	0.0019	0.0027	0.0034	0.0046

Tabulka 12: Spotřební koš pro HAVAR vypočtený s použitím spotřebního koše RODOS¹

¹ Tlustou čarou jsou v předchozích tabulkách odděleny produkty spadající do tzv. extra konzumace.

5. Závěr – použití v programu HAVAR

Spotřební koš, stanovený pomocí bilančního výpočtu na základě předchozího spotřebního koše modelu ENCONAN používaného v České republice a respektující skutečnou spotřebu potravin v ČR (v roce 2002) a skutečný počet obyvatel rozdělený do věkových kategorií podle požadavků Vyhlášky SÚJB 307/2002 (získané z údajů ČSÚ a SÚRO), byl použit jako spotřební koš pro kritickou skupinu obyvatelstva – farmáře, tj. **lokální spotřební koš** pro program HAVAR.

V současné době probíhá úprava tohoto koše na tzv. **globální spotřební koš** (spotřeba jednotlivých produktů se rozdělí na spotřebu kontaminované a nekontaminované části a do spotřebního koše je pak zahrnuta pouze kontaminovaná část spotřeby) podle požadavků SÚRO.

6. Literatura

- [1] Spotřeba potravin a nealkoholických nápojů na 1 obyvatele v ČR v letech 1990 – 2002, <http://www.czso.cz/csu/edicniplan.nsf/p/3004-03>
- [2] Věkové složení obyvatel České republiky podle pohlaví a věku v roce 2001, http://www.czso.cz/csu/edicniplan.nsf/publ/4003-02-v_roce_2001_odhad - poslední tabulka
- [3] Věkové složení obyvatel České republiky podle pohlaví, věku a rodinného stavu k 31.12.2002, http://www.czso.cz/csu/edicniplan.nsf/publ/4003-04-za_rok_2003 - Tab.65
- [4] Věkové složení obyvatel České republiky podle pohlaví, věku a rodinného stavu k 31.12.2003, <http://www.czso.cz/csu/edicniplan.nsf/p/4003-04> -Tab.65
- [5] Acta hygienica, epidemiologica a microbiologica, Příloha č.3/1991 – Modely a parametry transportu radionuklidů životním prostředím, Praha, leden 1991
- [6] H. Muller, F. Gering, G. Prohl: Model Description of the Terrestrial Food Chain and Dose Module FDMT in RODOS PV6.0, RODOS(RA3)-TN(03)06, December 2003, <http://www.rodos.fzk.de/RodosHomePage/RodosHomePage/Documents/Public/HandbookV6/UserGuide/FdmtUGui.pdf>
- [7] Analýza dat pro výpočet dávky z ingesce pro českou populaci, SÚRO
- [8] Skripta České zemědělské univerzity v Praze: Speciální fyto technika, <http://etext.czu.cz/sekce.php?id=publikace>
- [9] Zastoupení surovin v potravinářském výrobku z RP (rostlinného produktu), VÚZE <http://81.0.228.49>
(označit položku 8: Zpracování zemědělských produktů a výroba potravin, dát příkaz
Filtruj a nalistovat tabulku 120)

7. Příloha A:

Spotřeba potravin a nealkoholických nápojů na 1 obyvatele v ČR v letech 1990 – 2002

01	Potraviny a nealkoholické nápoje	Měrná jednotka	1990	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	Index 2002/2001
01.1	POTRAVINY										
01.1.1	PEKÁRENSKÉ VÝROBKY, OBILOVINY										
	Obiloviny v hodnotě zrna	kg	155.5	149.8	141.3	136.2	135.2	136.3	137.4	145.8	106.1
	pšenice	kg	117.5	115.2	113.3	110.7	112.1	113.8	112.4	120.0	106.8
	žito	kg	29.1	25.0	19.2	16.6	14.5	13.8	16.3	16.9	103.7
	kukuřice	kg	1.0	0.8	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.0	90.9
	ostatní obiloviny	kg	3.6	3.8	3.5	3.3	3.2	3.2	3.2	3.1	96.9
	rýže	kg	4.3	5.0	4.2	4.5	4.3	4.6	4.4	4.8	109.1
	Obiloviny v hodnotě mouky	kg	114.9	113.8	107.9	104.9	104.0	104.7	107.0	113.8	106.4
	pšeničná mouka	kg	85.8	87.0	86.0	85.3	86.3	86.6	87.7	93.7	106.8
	žitná mouka	kg	21.8	18.6	15.0	12.7	11.0	11.1	12.5	13.0	104.0
	kroupy, ječná krupice, ovesné vločky	kg	1.7	2.0	1.7	1.4	1.4	1.4	1.4	1.3	92.9
	ostatní mouky	kg	1.3	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	100.0
	rýže	kg	4.3	5.0	4.2	4.5	4.3	4.6	4.4	4.8	109.1
	Mlýnské a pekárenské výrobky										
	chléb	kg	54.4	58.4	56.1	55.4	55.2	56.0	55.1	54.5	98.9
	pšeničné pečivo	kg	32.5	43.0	42.0	41.6	41.8	42.8	43.3	44.3	102.3
	trvanlivé pečivo	kg	6.7	6.7	7.0	7.1	7.2	7.8	7.8	7.7	98.7
	těstoviny	kg	3.5	4.5	4.7	5.1	5.6	6.5	6.5	6.0	92.3
01.1.2	MASO V HODNOTĚ NA KOSTI	kg	96.5	85.3	81.5	82.1	83.0	79.4	77.8	79.8	102.6
	Vepřové maso	kg	50.0	49.2	45.8	45.7	44.7	40.9	40.9	40.9	100.0
	Hovězí maso	kg	28.0	18.2	16.1	14.3	13.8	12.3	10.2	11.2	109.8
	Telecí maso	kg	0.4	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.1	50.0
	Skopové, kozí, koňské maso	kg	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	100.0
	Drůbež	kg	13.6	13.6	15.3	17.9	20.5	22.3	22.9	23.9	104.4
	Zvěřina	kg	0.5	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.3	0.4	133.3
	Králci	kg	3.4	3.4	3.4	3.3	3.1	3.0	3.0	3.0	100.0
	Vnitřnosti ¹⁾	kg	5.4	4.4	4.2	4.2	4.2	4.0	4.0	4.1	102.5
01.1.3	RYBY CELKEM (mrtvá hmotnost)	kg	5.4	5.2	5.5	5.3	5.2	5.4	5.4	5.3	98.1
01.1.4	MLÉKO, MLÉČNÉ VÝROBKY, SÝRY, VEJCE										
	Mléko a mléčné výrobky	kg	256.	199.	195.	197.	207.	214.	215.	220.6	102.6

01	Potraviny a nealkoholické nápoje	Měrná jednotka	1990	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	Index 2002/2001	
			2	2	2	1	3	1	1			
	v hodnotě mléka (bez másla)	litry	248.7	193.4	189.5	191.4	201.3	207.9	208.8	214.2	102.6	
	kravské mléko	kg	256.0	199.0	195.0	197.0	207.2	214.0	215.0	220.5	102.6	
		litry	248.5	193.2	189.3	191.3	201.2	207.8	208.7	214.1	102.6	
	kozí mléko	kg	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	100.0	
		litry	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	100.0	
	Mléko konzumní celkem	kg	94.4	60.5	59.6	59.9	60.3	59.6	60.7	62.0	102.1	
		litry	91.7	58.7	57.9	58.2	58.5	57.9	58.9	60.2	102.2	
	kravské mléko	kg	94.2	60.3	59.4	59.8	60.2	59.5	60.6	61.9	102.1	
		litry	91.5	58.5	57.7	58.1	58.4	57.8	58.8	60.1	102.2	
	kozí mléko	kg	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	100.0	
		litry	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	100.0	
	Sýry celkem	kg	7.7	8.4	8.6	8.8	9.3	10.5	10.2	10.6	103.9	
	tavené sýry	kg	2.3	2.3	2.4	2.5	2.5	2.9	2.9	2.6	89.7	
	přírodní sýry	kg	5.2	5.9	6.0	6.1	6.6	7.4	7.2	7.9	109.7	
	tvrdé	kg	3.4	3.7	3.8	3.9	4.2	4.7	4.5	5.0	111.1	
	měkké	kg	1.1	1.5	1.4	1.4	1.4	1.6	1.5	1.7	113.3	
	plísňové	kg	0.7	0.7	0.8	0.8	1.0	1.1	1.2	1.2	100.0	
	ostatní sýry	kg	0.0	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	100.0	
	Mléčné konzervy	kg	7.6	3.7	3.2	2.5	2.2	2.3	2.3	2.2	95.7	
	Tvaroh	kg	4.6	2.9	2.9	3.2	3.7	3.4	3.6	3.6	100.0	
	Ostatní mléčné výrobky	kg	31.8	21.5	22.0	21.6	24.8	25.0	26.2	28.6	109.2	
		litry	30.9	20.9	21.4	21.0	24.1	24.3	25.4	27.8	109.4	
	Vejce	ks	340	276	311	319	297	275	286	279	97.6	
	18 ks = 1 kg (brutto)	kg	18.9	15.3	17.3	17.7	16.5	15.3	15.9	15.5	97.5	
	20 ks = 1 kg (netto)	kg	17.0	13.8	15.6	16.0	14.9	13.8	14.3	14.0	97.9	
01.1.5	OLEJE A TUKY	a	kg	28.5	25.3	25.5	25.9	25.5	25.3	25.2	25.4	100.8
	(a-celkem, b-v hodnotě čistého tuku)	b	kg	25.2	22.8	23.0	23.4	23.1	22.8	22.8	22.9	100.4
	Máslo	a	kg	8.7	4.2	4.1	4.0	4.0	4.1	4.2	4.5	107.1
		b	kg	7.0	3.4	3.3	3.2	3.2	3.3	3.4	3.6	105.9
	Sádlo	a	kg	6.9	5.2	5.1	5.1	5.0	4.8	4.8	4.8	100.0
		b	kg	5.9	4.5	4.4	4.4	4.3	4.1	4.1	4.1	100.0
	Ostatní živočišné tuky	a	kg	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	100.0
		b	kg	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	100.0
	Jedlé rostlinné tuky a oleje	a	kg	12.8	15.8	16.2	16.7	16.4	16.3	16.1	16.0	99.4

01	Potraviny a nealkoholické nápoje	Měrná jednotka	1990	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	Index 2002/2001
		b kg	12.2	14.8	15.2	15.7	15.5	15.3	15.2	15.1	99.3
	rostlinný tuk	a kg	2.7	3.4	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	100.0
	ztužený pokrmový tuk	a kg	4.0	4.1	4.1	4.1	4.0	3.8	3.6	3.6	100.0
	jedlé oleje	a kg	6.1	8.3	8.6	9.1	8.9	9.0	9.0	8.9	98.9
01.1.6	OVOCE V HODNOTĚ ČERSTVÉHO	kg	59.7	73.5	71.5	72.5	75.6	75.0	70.1	73.5	104.9
	Ovoce mírného pásma	kg	25.7	42.1	40.8	44.3	46.6	47.5	43.4	46.6	107.4
	jablka	kg	14.5	19.0	19.5	23.0	23.5	25.0	22.0	24.7	112.3
	hrušky	kg	1.9	2.1	2.3	2.7	2.4	2.6	1.8	1.7	94.4
	švestky	kg	1.1	3.9	4.6	3.8	3.2	3.1	3.7	3.6	97.3
	třešně	kg	0.8	1.2	1.0	1.2	1.4	1.3	1.1	1.1	100.0
	višně	kg	0.3	0.6	0.4	0.5	0.5	0.4	0.5	0.8	160.0
	meruňky	kg	1.1	2.1	1.1	1.0	1.6	1.3	1.1	1.5	136.4
	broskve	kg	1.5	3.1	2.1	2.3	3.6	3.8	3.2	3.9	121.9
	rybíz	kg	1.1	2.0	1.8	1.7	1.8	1.4	1.4	1.1	78.6
	angrešt	kg	0.6	0.9	0.8	0.9	0.8	0.6	0.4	0.3	75.0
	jahody zahradní	kg	1.4	2.0	2.1	1.8	1.9	1.8	1.8	1.9	105.6
	vinné hrozny	kg	0.9	2.0	2.1	2.2	2.6	2.7	2.9	2.9	100.0
	lesní plody	kg	0.3	2.4	2.3	2.4	2.4	2.5	2.5	2.3	92.0
	ostatní ovoce mírného pásma	kg	0.2	0.8	0.7	0.8	0.9	1.0	1.0	0.8	80.0
	Jižní ovoce	kg	14.9	31.4	30.7	28.2	29.0	27.5	26.7	26.9	100.7
	citróny a grapefruity	kg	5.1	2.7	2.8	2.7	2.8	2.8	2.8	3.0	107.1
	pomeranče a mandarinky	kg	6.4	11.8	12.6	12.2	11.2	12.1	11.5	11.7	101.7
	banány	kg	3.1	14.6	13.1	11.5	12.8	10.1	9.8	9.9	101.0
	ostatní jižní ovoce	kg	0.3	2.3	2.2	1.8	2.2	2.5	2.6	2.3	88.5
	Ořechy ve skořápce ²⁾	kg	2.5	2.4	2.4	2.6	2.6	2.6	2.6	2.9	111.5
01.1.7	ZELENINA, LUŠTĚNINY, BRAMBORY										
	Zelenina v hodnotě čerstvé	kg	66.6	79.5	81.1	82.2	85.3	82.9	82.1	78.7	95.9
	okurky salátové	kg	3.3	6.4	6.5	6.0	6.6	6.1	5.5	5.7	103.6
	rajčata	kg	4.2	6.8	6.8	7.4	8.9	8.9	9.4	9.7	103.2
	paprika	kg	1.2	3.2	3.3	3.8	4.0	4.0	4.3	5.1	118.6
	okurky nakládačky	kg	-	4.3	4.2	3.7	3.8	2.9	3.1	3.3	106.5
	zelí	kg	6.8	12.8	14.0	14.4	14.1	14.5	12.7	10.5	82.7
	kapusta	kg	1.6	2.1	2.0	1.9	1.8	1.6	1.2	0.8	66.7
	květák	kg	5.0	4.3	4.3	4.4	4.1	3.9	3.4	3.2	94.1
	kedlubny	kg	1.8	2.3	2.4	2.5	2.6	2.5	2.2	1.8	81.8

01	Potraviny a nealkoholické nápoje	Měrná jednotka	1990	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	Index 2002/2001
	cibule	kg	6.9	11.4	10.6	11.6	11.0	10.6	11.2	9.9	88.4
	česnek	kg	0.6	1.0	1.1	1.1	1.2	1.2	1.1	0.8	72.7
	hlávkový salát	kg	1.1	1.0	1.0	0.8	1.0	1.1	0.9	1.0	111.1
	špenát	kg	0.4	0.7	0.7	0.6	0.7	0.7	0.7	0.7	100.0
	mrkev	kg	5.9	9.0	8.6	8.7	8.8	7.4	6.9	6.6	95.7
	petržel	kg	1.2	1.8	1.6	1.7	1.8	1.6	1.6	1.1	68.8
	celer	kg	1.6	2.1	2.1	2.3	2.3	2.1	1.7	1.3	76.5
	melouny	kg	2.8	3.1	3.4	3.9	5.3	4.9	5.7	7.3	128.1
	zelený hrášek	kg	0.3	0.9	0.8	0.8	0.9	0.7	0.9	0.7	77.8
	zelená fazole	kg	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	200.0
	ostatní zelenina	kg	1.6	4.8	6.3	5.1	4.9	6.7	7.9	7.5	94.9
	houby	kg	-	1.4	1.2	1.3	1.4	1.4	1.6	1.5	93.8
	Luštěniny	kg	1.7	2.0	1.9	2.0	2.0	2.0	2.2	2.1	95.5
	fazole	kg	0.2	0.4	0.3	0.4	0.4	0.5	0.5	0.6	120.0
	hrách	kg	1.0	0.9	1.0	0.9	1.0	0.9	1.0	0.9	90.0
	čočka	kg	0.5	0.7	0.6	0.7	0.6	0.6	0.7	0.6	85.7
	Brambory	kg	77.9	77.2	76.0	76.1	75.9	77.0	75.3	76.0	100.9
01.1.8	CUKR, CUKROVINKY, CUKRÁŘSKÉ VÝROBKY										
	Cukr	kg	44.0	39.5	39.1	37.6	37.1	36.1	39.0	41.5	106.4
	Kakaové boby	kg	1.8	1.8	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	2.0	105.3
	Kakaové výrobky	kg	4.1	4.9	4.8	4.8	4.8	4.7	4.8	5.0	104.2
	čokoláda	kg	0.9	1.4	1.3	1.3	1.2	1.2	1.2	1.4	116.7
	čokoládové cukrovinky	kg	2.7	3.1	3.0	3.0	3.0	2.9	2.9	3.0	103.4
	kakaový prášek	kg	0.5	0.4	0.5	0.5	0.6	0.6	0.7	0.6	85.7
	Nečokoládové cukrovinky	kg	2.9	2.6	2.5	2.5	2.4	2.5	2.5	2.3	92.0
	Cukrářské výrobky	kg	4.9	5.3	5.3	5.2	5.4	5.3	5.3	5.6	105.7
	Včelí med	kg	0.4	0.4	0.4	0.6	0.6	0.6	0.5	0.5	100.0
01.1.9	OSTATNÍ POTRAVINY										
	Mák	kg	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	100.0
	Droždí	kg	1.9	1.6	1.5	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	100.0
	Polévkové přípravky	kg	1.5	1.7	1.8	1.8	1.9	1.9	1.8	1.7	94.4
	Sůl	kg	6.2	6.1	6.1	6.1	6.1	6.0	6.0	6.1	101.7
01.2	NEALKOHOLICKÉ NÁPOJE										

01	Potraviny a nealkoholické nápoje	Měrná jednotka	1990	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	Index 2002/2001
01.2.1	ČAJ, ZRNKOVÁ KÁVA										
	Čaj	kg	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	66.7
	Zrnková káva	kg	1.9	2.3	2.5	2.5	2.6	2.4	2.6	2.5	96.2
01.2.2	MINERÁLNÍ VODY										
	A NEALKOHOLICKÉ NÁPOJE	litry	110.1	127.0	147.0	158.0	180.0	206.0	220.0	246.0	111.8
	Minerální vody	litry	16.0	19.0	26.0	35.0	41.0	47.0	50.0	54.0	108.0
	Sodové vody	litry	11.1	12.0	17.0	18.0	22.0	26.0	26.0	30.0	115.4
	Limonády	litry	45.5	56.0	63.0	65.0	72.0	80.0	84.0	92.0	109.5
	Ostatní nápoje	litry	37.5	40.0	41.0	40.0	45.0	53.0	60.0	70.0	116.7

8. Příloha B:

Část tabulky na listu Rostlinné produkty souboru HAVAR_data_ČSÚ_ČZU.xls

	Rostlinné produkty HAVAR	Český statistický úřad	Plocha (počet stromů, keřů) [ha]		Výnos [t/ha]		Sklizeň [t]		Spotřeba na 1 ob. [kg]	Sklizeň celkem [t]	Spotřeba celkem [t]	Sumace sklizně [t]	Sumace spotřeby [t]
			ZemSek	Domácn.	ZemSek	ZemSek	Domácn.						
Vegetables	Listová zelenina (jarní)	Salát hlávkový							1.1		11 224	9 585	51 952
		Špenát							0.7		7 142		
		Kedlubny	121	274	11.90	1 440	3 456	1.8	4 896	18 366			
	Listová zelenina (podzimní)	Zelí	1 965	359	37.17	73 045	14 146	10.5	87 191	107 134	128 384	209 252	
		Kapusta	245	179	15.05	3 688	2 856	0.8	6 544	8 163			
		Květák	908	291	12.96	11 767	3 997	3.2	15 764	32 650			
	Kořenová zelenina	Mrkev	977	615	28.08	27 436	18 307	6.6	45 743	67 342	124 792	201 004	
		Celer	318	190	13.84	4 402	2 788	1.3	7 190	13 264			
		Petržel	438	243	9.26	4 057	2 386	1.1	6 443	11 224			
		Cibule	2 468	920	18.35	45 284	17 893	9.9	63 177	101 012			
	Ostatní zelenina	Česnek	41	386	4.61	189	2 050	0.8	2 239	8 163	69 533	326 505	
		Okurky nakladačky	605	631	20.26	12 259	13 553	3.3	25 812	33 671			
		Okurky salátové	198	250	19.03	3 768	5 043	5.7	8 811	58 159			
		Rajčata	431	441	30.50	13 144	14 256	9.7	27 400	98 972			
		Papriky						5.1	0	52 037			
Melouny							7.3	0	74 484				
Hrách dřeňový		1 771	188	3.81	6 750	760	0.7	7 510	7 142				
Zelené fazolky							0.2	0	2 041				
Ostatní zelenina	2 181	320	9.10	19 846	3 728	7.5	23 574	76 525	rozpočítáno do LZ				
Fruits	Ovoce	Jablka	9 877 456	8 470 458	16.80	165 974	150 842	24.7	316 816	252 021	483 172	452 005	
		Hrušky	348 028	991 542	9.14	3 180	10 600	1.7	13 780	17 346			
		Broskve	544 117	343 112	10.13	5 512	3 684	3.9	9 196	39 793			
		Meruňky	515 146	945 436	2.82	1 455	2 826	1.5	4 281	15 305			

	Rostlinné produkty HAVAR	Český statistický úřad	Plocha (počet stromů, keřů) [ha]		Výnos [t/ha]		Sklizeň [t]			Spotřeba na 1 ob. [kg]	Sklizeň celkem [t]	Spotřeba celkem [t]	Sumace sklizně [t]	Sumace spotřeby [t]
			ZemSek	Domácn.	ZemSek	ZemSek	Domácn.							
		Švestky pravé	225 833	2 968 564	7.50	1694	17 663	3.6	19 357	36 732				
		Ostatní švestky, slívy, renklódy a mirabelky	206 758	633 079	11.04	2 283	3 609		5 892	0				
		Třešně a višně				10 780	17 703	1.1	28 483	11 224				
								0.8		8 163				
		Rybíz	4 397 110	8 034 872	0.69	3 042	10 445	1.1	13 487	11 224				
		Angrešt	110 480	2 643 128	1.14	126	3 965	0.3	4 091	3 061				
		Jahody	349	1 813	4.15	1 449	8 958	1.9	10 407	19 386				
		Maliny	321		2.29	700			700	0				
		Ostatní ovoce						0.8	0	8 163				
		Vinice plodné	10 794		5.25	56 682			56 682					
		Vinné hrozny k jídlu						2.9	0	29 589				
	Ořechy	Ořechy vlašské	34 689	736 680	3.14	109	3 927	2.9	4 036	29 589	4 036	29 589		
Cereals	Pšenice ozimá	Pšenice ozimá	796 214		4.64	3 694 503		120.0	3 694 503	1 224 392	3 866 473	1 169 935		
	Pšenice jarní	Pšenice jarní	52 616		3.27	171 970			171 970			54 458		
	Ječmen ozimý	Ječmen ozimý	142 917		3.56	508 428			508 428		1 792			
	Ječmen jarní	Ječmen jarní	345 153		3.72	1 284 129		viz. oves	1 284 129		557			
	Žito	Žito	35 332		3.37	119 154		16.9	119 154	172 435	119 154	172 435		
	Oves	Oves	61 026		2.75	167 708		1.3	167 708	13 262	992 645	13 262		
	Triticale	Triticale	53 093		3.77	199 932			199 932	0				
	Kukuřice	Kukuřice na zrno	70 570		8.73	616 234		1.0	616 234	10 203		10 203		

Rostlinné produkty HAVAR	Český statistický úřad	Plocha (počet stromů, keřů) [ha]		Výnos [t/ha]		Sklizeň [t]		Spotřeba na 1 ob. [kg]	Sklizeň celkem [t]	Spotřeba celkem [t]	Sumace sklizně [t]	Sumace spotřeby [t]
		ZemSek	Domácn.	ZemSek	ZemSek	Domácn.						
Ostatní obiloviny	Ostatní obiloviny	5 195		1.69	8 771			3.1	8 771	31 630		8 771
Luštěniny	Fazol jedlý na zrn	20		1.85	37			0.6	37	6 122	65 125	21 427
	Hrách	27 971		2.01	56 145			0.9	56 145	9 183		
	Čočka	3		0.40	1			0.6	1	6 122		
	Ostatní luskoviny	6 182		1.45	8 942				8 942	0		
Brambory rané	Brambory rané	8 599	3 002	18.27	157 128	59 243			216 371			182 977
Brambory pozdní	Brambory pozdní konzumní	22 789	5 601	24.34	554 721	145 881		76.0	700 602	775 448	916 973	592 472
Okopaniny	Cukrovka technická	77 499		49.45	3 832 466				3 832 466	423 436		
	Krmná řepa	1 433		39.38	56 430				56 430	0		
	Ostatní okopaniny	217		11.61	2 519				2 519	0		
Olejniny	Slunečnice na semeno	24 242		2.25	54 581				54 581	163 252		
	Řepka	313 025		2.27	709 533				709 533			
	Mák	29 637		0.57	16 918			0.3	16 918	3 061		
	Soja	3 002		2.13	6 391				6 391	0		
	Hořčice na semeno	35 798		0.90	32 213				32 213	0		
Houby	Houby					23 400		1.5	23 400	15 305	23 400	15 305
Lesní plody	Borůvky		197			8 900		2.3	8 900			
	Maliny		80 000			3 700			3 700			
	Ostružiny		52 000			2 300			2 300	23 468	15 600	23 468
	Brusinky		18 000			700			700			

Poznámky:

1. Červeně jsou vyznačeny produkty, u nichž je spotřeba vyšší než produkce, tj. část se dováží.
2. Modře jsou vyznačeny produkty, u nichž je spotřeba nižší než produkce, tj. dochází k jejich vývozu.
3. Hnědě jsou označeny produkty neuvažované HAVAREm.

4. **Žlutě** jsou označeny údaje pocházející z roku 2000 (nebyly k dispozici údaje z roku 2002).
5. **Šedě** jsou označeny produkty, jejichž spotřebu ČSÚ neuvádí.
6. **Světle zeleně** jsou zvýrazněny produkty, z nichž se část používá jako krmivo pro hospodářská zvířata.
7. **Zeleně** jsou zvýrazněny produkty výhradně užívané jako krmivo pro hospodářská zvířata.
8. **Oranžově** jsou vyznačeny údaje Lesnické fakulty České zemědělské univerzity v Praze za rok 2000.
9. **Fialová** barva – spotřebu hub udává také SÚRO (pro běžnou populaci 2,4 kg/os./rok a pro kritickou skupinu obyvatel 3,4 kg/os./rok). Pro výpočet spotřebního koše byl použit údaj SÚRO pro běžnou populaci.
10. **Růžově** je označena celková spotřeba krup, ječné krupice a ovesných vloček.

9. Příloha C:

Část tabulky na listu Živočišné produkty souboru HAVAR_data_ČSÚ_ČZU.xls

Živočišné produkty	Český statistický úřad	Průměrné stavy zvířat [ks]	Produkce masa [t ž.v.]	Produkce mléka a vajec [tisíce l, tisíce ks]	Spotřeba na 1 ob. [kg]	Sumace spotřeby [t]	Sumace produkce [t]
Skot	Kravné mléko + máslo	477 026		2 727 578	220.5 + 4.5	2 249 821 + 45 915	2 809 074
	Hovězí (z krávy)		73 286			41 823	73 286
	Hovězí (z býka)		126 962		11.2	62 130	108 871
	Hovězí (jalovice)					10 324	18 091
	Telecí		1 497		0.1	1 020	1 497
	Krávy	596 295					
	Celkem	1 520 136	201 744				
Prasata	Vepřové		585 000		40.9	417 314	585 000
	Selata	665 570					
	Mladá prasata (20-49kg)	1 198 954					
	Prasata na výkrm (>50kg)	1 153 756					
	Chovná prasata	422 645					
	Celkem	3 440 925					
Ovce	Ovčí mléko			600		618	618
	Skopové		50		0.4	4 081	50
	Jehněčí		72				72
	Celkem	96 286					
Kozy	Kozí mléko			viz. ovčí mléko	0.1	1 020	618
	Kozí maso		16				16
	Celkem	13 574					
Drůbež	Drůbeží maso		317 000		23.9	243 858	317 000
	Vejce			1 829 420	14.0	142 846	77 244
	Kuřata na výkrm	16 590 559					
	Kohouti a kapouni	158 151					
	Stěpice	6 837 737					
	Husy	27 879					
	Kachny	278 596					
	Krocani	886 900	28 000				
	Celkem	29 946 846					
Králíci	Králíci				3.0	30 610	
Sladkovodní ryby	Podniky		24 129				
	Rybáři		3 751		5.3	54 077	27 880
Zvěřina	Celkem				0.4	4 081	
	Jeleni		1448.9				8 193
	Daňci		282.2				

Živočišné produkty	Český statistický úřad	Průměrné stavy zvířat [ks]	Produkce masa [t ž.v.]	Produkce mléka a vajec [tisíce l, tisíce ks]	Spotřeba na 1 ob. [kg]	Sumace spotřeby [t]	Sumace produkce [t]
	Mufloni		188.4				
	Srnci		1737.4				
	Černá zvěř		3741.6				
	Zajíci		246.1				
	Koroptve		0.0				
	Bažanti		548.3				

Poznámky:

- Mléko:** 2 249 821 litrů odpovídá 2 809 074 tunám.
- Vejce:** 1 829 420 tisíc kusů, z toho 264 535 tisíc kusů násadových, tj. zbytek 1 564 885 tisíc kusů odpovídá 77 244 tunám (20 ks = 1 kg).
- Červeně** jsou vyznačeny produkty, u nichž je spotřeba vyšší než produkce, tj. část se dováží.
- Modře** jsou vyznačeny produkty, u nichž je spotřeba nižší než produkce, tj. dochází k jejich vývozu.
- Žlutě** jsou označeny údaje pocházející z roku 2001 nebo 2000 (nebyly k dispozici údaje z roku 2002).
- Hnědě** jsou označeny produkty neuvažované HAVARem.

10. Příloha D

Část tabulky na listu Potraviny souboru
HAVAR_data_ČSÚ_ČZU.xls

Potraviny	Český statistický úřad	Spotřeba na 1 ob. [kg]	Spotřeba [t]	Sumace spotřeby [t]	
Vegetables	Listová zelenina (jarní)	Salát hlávkový	1.1	11 224	28 470
		Špenát	0.7	7 142	
		Kedlubny	1.8	18 366	
	Listová zelenina (podzimní)	Zelí	10.5	107 134	109 499
		Kapusta	0.8	8 163	
		Květák	3.2	32 650	
	Kořenová zelenina	Mrkev	6.6	67 342	124 792
		Celer	1.3	13 264	
		Petržel	1.1	11 224	
		Cibule	9.9	101 012	
		Česnek	0.8	8 163	
	Ostatní zelenina	Okurky nakladačky	3.3	33 671	69 533
		Okurky salátové	5.7	58 159	
		Rajčata	9.7	98 972	
		Papriky	5.1	52 037	
		Melouny	7.3	74 484	
		Hrách dřeňový	0.7	7 142	
		Zelené fazolky	0.2	2 041	
		Ostatní zelenina	7.5	76 525	
Fruits	Ovoce	Jablka	24.7	252 021	483 172
		Hrušky	1.7	17 346	
		Broskve	3.9	39 793	
		Meruňky	1.5	15 305	
		Švestky pravé	3.6	36 732	
		Ostatní švestky, slívy, renklódy a mirabelky			
		Třešně a višně	1.1	11 224	
			0.8	8 163	
		Rybíz	1.1	11 224	
		Angrešt	0.3	3 061	
		Jahody	1.9	19 386	
		Maliny			
		Ostatní ovoce	0.8	8 163	
		Vinné hrozny k jídlu	2.9	29 589	
Ořechy	Ořechy vlašské	2.9	29 589	29 589	
Cereals	Pšenice ozimá - celá	Pšenice v hodnotě zrna	120.0	1 224 392	1 169 935
	Pšenice jarní - celá				54 458
	Pšenice ozimá - mouka	Pšeničná mouka	93.7	956 046	956 046
	Pšenice jarní - mouka				

Potraviny	Český statistický úřad	Spotřeba na 1 ob. [kg]	Spotřeba [t]	Sumace spotřeby [t]	
Pšenice ozimá - otruby		26.3	268 346	268 346	
Pšenice jarní - otruby					
Žito - celé	Žito v hodnotě zrna	16.9	172 435	172 435	
Žito - mouka	Žitná mouka	13.0	132 642	132 642	
Žito - otruby		3.9	39 793	39 793	
	Kroupy, ječná krupice, ovesné vločky	1.3	13 264	13 264	
Kukuřice - celá	Kukuřice v hodnotě zrna	1.0	10 203	10 203	
	Ostatní obiloviny	3.1	31 630	31 630	
	Ostatní mouky	1.0	10 203	10 203	
Luštěniny	Fazole	0.6	6 122	21 427	
	Hrách	0.9	9 183		
	Čočka	0.6	6 122		
Brambory rané	Brambory rané	76.0	775 448	182 977	
Brambory pozdní	Brambory pozdní konzumní			592 472	
Cukr a výrobky z něj	Cukr	41.5	423 436	555 058	
	Kakaové výrobky	5.0	51 016		
	Nečokoládové cukrovinky	2.3	23 468		
	Cukrářské výrobky	5.6	57 138		
Slunečnicový olej	Jedlé rostlinné tuky a oleje	16	163 252	163 252	
Řepkový olej					
Mák	Mák	0.3	3 061	3 061	
Houby	Houby	1.5	15 305	15 305	
Lesní plody	Lesní plody	2.3	23 468	23 468	
Milk + Beef	Kravné mléko-čerstvé	Konzumní kravné mléko	61.9	631 582	631 582
	Kravné mléko-smetana		15.2	155 090	155 090
	Kravné mléko-máslo	Máslo	4.5	45 915	45 915
	Kravné mléko-sýr (rennit)	Tvrde sýry	5.0	51 016	90 809
		Plísňové sýry	1.2	12 244	
		Tavené sýry	2.6	26 528	
		Ostatní sýry	0.1	1 020	
	Kravné mléko-sýr (acid)	Měkké sýry	1.7	17 346	190 801
		Tvaroh	3.6	36 732	
	(smetana + „acid“ sýry)	Ostatní mléčné výrobky (smetana, jogurty)	28.6	291 813	136 724
	Kondenzované mléko	Mléčné konzervy	2.2	22 447	22 447
	Hovězí (z krávy)	Hovězí	11.2	114 277	41 823
	Hovězí (z býka)				62 130
Hovězí (z jalovice)	10 324				
Telecí	Telecí	0.1	1 020	1 020	
Vepřové	Vepřové	40.9	417 314	417 314	
	Sádlo	4.8	48 976	48 976	
Ovčí mléko	Ovčí mléko	0.061		618	
Skopové a jehněčí	Skopové a jehněčí	0.4		4 081	

Potraviny	Český statistický úřad	Spotřeba na 1 ob. [kg]	Spotřeba [t]	Sumace spotřeby [t]
Ovčí sýr	Ovčí sýr	0.006		60
Kozí mléko	Konzumní kozí mléko	0.1	1 020	1 020
Kozí maso	Kozí maso	viz.skopové		
Kuřata (Drůbež)	Kuřata (Drůbež)	23.9	243 858	243 858
Vejce	Vejce	14.0	142 846	142 846
Králíci	Králíci	3.0	30 610	30 610
Sladkovodní ryby	Celkem	5.3	54 077	54 077
Game Zvěřina	Celkem	0.4	4 081	4 081
	Jeleni			
	Daňci			
	Mufloni			
	Srnci			
	Černá zvěř			
	Zajíci			
	Koroptve			
Bažanti				

Poznámky:

1. **Hnědě** jsou označeny produkty neuvažované HAVARem.
2. **Šedě** jsou označeny produkty, jejichž spotřebu ČSÚ neuvádí.
3. **Zeleně** jsou zvýrazněny produkty výhradně užívané jako krmivo pro hospodářská zvířata.
4. **Fialová** barva – spotřebu hub udává také SÚRO (pro běžnou populaci 2,4 kg/os./rok a pro kritickou skupinu obyvatel 3,4 kg/os./rok). Pro výpočet spotřebního koše byl použit údaj SÚRO pro běžnou populaci.
5. **Růžově** je označena celková spotřeba krup, ječné krupice a ovesných vloček.
6. **Světle modře** je zvýrazněno vypočtené množství odpadávajících otrub.
7. Spotřeba ostatních mléčných výrobků, kde jsou zastoupeny především jogurty a smetanové krémy, byla rozdělena na dvě položky – smetanu (vyznačeno **světle fialově**) a sýry „acid“ (označeno **oranžově**). Základem přepočtu byla spotřeba smetany na osobu převzatá ze spotřebního koše RODOSu – 15,2 kg/os./rok.