

Příspěvek pojednává o zajištění energetické a nutriční kvality stravních dávek a přídavků potravin v AČR. Kvalita stravy je posouzena stanovenými ukazateli racionální výživy, ke kterým patří energetická hodnota použitých potravin a obsah hlavních živin (bílkovin, tuků, sacharidů, minerálních látek a vitamínů). Obsahuje požadavky rezortu obrany na ekonomiku výživy stanovením finanční hodnoty stravních dávek a přídavků potravin, která se upravuje v závislosti na vývoji obchodních cen potravin a průměrnou skladbu spotřeby jednotlivých druhů potravin na osobu a den. Kromě změny struktury přídavků stravy navrhuje se snížit energetickou hodnotu stravní dávky a posuzovat její biologickou hodnotu s ohledem na obsah mastných kyselin.

Výživa hraje významnou úlohu pro udržení dobrého zdravotního stavu, proto je optimalizace nutričního stavu považována za důležitou podmínku plnohodnotného vykonávání specifické služby vojenských profesionálů. Zabezpečení odpovídající úrovně jejich fyzické a psychické zdatnosti je důležitým předpokladem dosažení vysoké bojové připravenosti v extrémních podmínkách.

Za posledních několik let se výrazně změnila požadavky na úroveň výživy vojáků, zejména na její kvalitu a hygienickou nezávadnost, na způsob stravování jak v míru, tak v případném válečném konfliktu i na skladbu připravované a podávané stravy, která odpovídá soudobým vědeckým poznatkům. Nároky na fyzické a psychické vypětí vojáka v důsledku vedení bojových akcí nemají být zvyšovány nekvalitním nebo nedostatečným zabezpečením. Terorismus a vedení asymetrické války nově vyžadují též bezpečnost potravinového řetězce.

Recentní vývoj výživy

První stravní dávka československé armády byla stanovena již v roce 1921. Její složení umožňovalo přípravu dvou teplých denních jídel (oběda a večeře). Podle stravní dávky bylo stanoveno vydávat:

- ❑ **na snídani** denně konzervu ze žitné kávy ve váze 40 g a celodenní náležitost chleba v množství 700 g,
- ❑ **na oběd** denně 200 g syrového hovězího masa,
 - ❑ dvakrát týdně po 200 g mouky na vaření nebo těstoviny,
 - ❑ dvakrát týdně po 150 g luštěnin, jáhel nebo pohanky,
 - ❑ dvakrát týdně po 500 g brambor a 200 g kysaného zelí nebo řepy,
 - ❑ jedenkrát týdně 150 g krup, krupice nebo rýže,
- ❑ **na večeři**
 - ❑ dvakrát týdně po 150 g brambor,
 - ❑ denně konzervu ze žitné kávy o hmotnosti 40 g.

Ke každodenní přípravě stravy dále náleželo:

- ❑ denně 10 g cibule nebo jiné zeleniny, 15 g cukru, 25 g tuku a 25 g soli,

- ❑ čtyřikrát týdně 25 g mouky na zápražku,
- ❑ dvakrát týdně 2 cl octa a 1 g papriky nebo pepře.

Energetická hodnota stravní dávky byla stanovena na 3470 kcal. Stravní dávka poskytovala značné možnosti při přípravě stravy a odpovídala tehdejším názorům na fyziologickou potřebu vojska v míru.

V roce 1946 došlo k další úpravě stravní dávky pro příslušníky Československé armády. Stravní dávky byly vyměřeny normami v závislosti na roční době, přizpůsobeny fyzickým výkonům, které byly požadovány od jednotlivců v poli nebo v zápolí. Celkem bylo stanoveno deset norem pro jednotlivé kategorie vojáků, z nichž **nejrozšířenější byla norma H**, určená pro mužstvo v pohraničí a v zápolí, která byla jedenkrát týdně nahrazena bezmasou dávkou (tab. 1).

Potravina	Množství	Potravina	Množství
Chléb ze žitné mouky v zimě	800 g	Chléb ze žitné mouky v létě	700 g
Pšeničná mouka 2. jakosti	10 g	Různé kroupy	120 g
Makarony - nudle	20 g	Maso hovězí	130 g
Tuk umělý	20 g	Rostlinný olej	12 g
Cukr	25 g	Čaj	1 g
Sůl	15 g	Rajský protlak	6 g
Bobkový list	0,2 g	Pepř	0,3 g
Brambory	500 g	Čerstvé nebo kyselé zelí	170 g
Mrkev	45 g	Červená řepa	40 g
Cibule	30 g	Okurky	35 g
Hořčice v prášku	0,3 g		

Tab. 1: Složení stravní normy H

Nedílnou součástí denní dávky byla i náležitost kuřiva. Každý voják dostával 10 g cigaretového tabáku denně, 3 krabičky zápalek a 7 sešitků cigaretového papíru na měsíc. Stravní dávka umožňovala připravovat tři jídla denně, a sice snídani, oběd a večeři. Jejím zavedením se náš voják poprvé setkal se snídání na vidličku místo doposud obvyklé černé kávy a porce chleba.

Výživová doporučená dávka

K radikálním změnám stravních dávek došlo v důsledku vývoje vědy o výživě. Na základě způsobu formulace výživových doporučených dávek pro obyvatelstvo, které byly specifikovány v požadavcích na energetickou a nutriční hodnotu, přešla na obdobný způsob vymezování stravních dávek i armáda. Stalo se tak poprvé dnem 1. února 1967. Energetická hodnota stravní dávky byla stanovena na 16 970 kJ a nutriční hodnoty činily u bílkovin 135 g celkem (z toho 60 g živočišné a 75 g rostlinné), tuků 126 g, cukrů 592 g, vápníku 1008 mg, fosforu 2 190 mg, železa 21 mg, vitamínu A, vitamínu B₁ 2,3 mg, vitamínu B₂ 1,7 mg, vitamínu B₃ 27 mg a vitamínu C 95 mg. Stanovení nutričních ukazatelů stravních dávek nadále zůstává zachováno, pouze se mění některé požadované hodnoty a to jak v rámci změn ve výživových

doporučených dávkách pro obyvatelstvo, tak v důsledku hodnocení nároků na psychické a fyzické zatížení vojáků.

Stravní dávky stanovené ministerstvem obrany respektují doporučení Světové zdravotnické organizace (WHO) pro vzájemný poměr základních živin při celkovém energetickém příjmu. Ve skladbě jsou živiny zabezpečeny množstvím 12 - 13 % bílkovin, 30 % lipidy a 57 - 58 % sacharidy, tj. v přepočtu na 1 kg tělesné hmotnosti 1,0 - 1,1 g bílkovin, 1,1 g tuku a 4,75 - 7,9 g sacharidů. To zajišťuje v základní stravní dávce určené pro vojáky AČR energetickou hodnotu 14 560 kJ (3410 kcal). Zvýšený energetický výdej se hradí systémem přídatků potravin. Celkem existují 4 stravní dávky a 8 přídatků potravin (viz tab. 5, příloha za článkem).

Finanční limit na pořízení potravin

Peněžní hodnota jednotlivých stravních dávek a přídatků potravin je dána limitem na nákup potravin. U základní stravní dávky ve vojenských stravovacích zařízeních činí 97,- Kč. Finanční limity jsou uvedeny v tabulkách 2 a 3. Za tabulkou jsou uvedeny stanovené kombinace stravních dávek a přídatků potravin.

Stravní dávka	Celodenní strava Kč	Snídaně Kč	Oběd Kč	Večeře Kč
Základní	97,-	32,-	36,-	29,-
Pro žáka	108,-	35,-	42,-	31,-
Pro letce	145,-	40,-	65,-	40,-
Pro výsadkáře	114,-	35,-	47,-	32,-

Tab. 2: Peněžní hodnota stravních dávek

Druh přídatku potravin		Hodnota Kč
A	zdravotní	3,-
B	při namáhavé službě	8,-
C	při zvlášť namáhavé službě	14,-
D	při nepřetržitém vojenském výcviku pro vojáky z povolání a při plnění úkolů podle zvláštního právního předpisu pro vojáky v záloze na vojenském cvičení	14,-
E	při tělovýchovné činnosti	17,-
F	při sportovních přeborech v působnosti Ministerstva obrany	49,-
G	pro výkonné letce ve dnech letové činnosti	10,-
H	pro výkonné letce zařazené do letových osádek nadzvukových a podzvukových letadel vybavených zbraňovými systémy a dopravních letadel	14,-

Tab. 3: Peněžní hodnota přídatků potravin

K jednotlivým stravním dávkám se vydávají přídatky potravin :

- k základní stravní dávce přídatky potravin A až F,
- k stravní dávce pro letce přídatky potravin D, G a H,
- k stravní dávce pro výsadkáře přídatky potravin D.

Ke každé stravní dávce je vydáván pouze jeden přídatek potravin s výjimkou přídatku potravin D, který lze vydávat s přídatkem potravin A nebo B nebo C nebo G a nebo H a dále přídatku potravin G, který lze vydávat současně s přídatkem potravin H.

Materiál a metody

K hodnocení kvality racionální výživy byly využity energetické a nutriční hodnoty stravní dávek a přídatků potravin. Jsou poskytovány ve čtyřech stravních dávkách, a to základní, pro žáky, letce a výsadkáře a v osmi přídatcích stravních dávek (přídavek A až H). U stravní dávky se hodnotí energetická hodnota a dále biologická hodnota sledováním 14 výživových faktorů. Zahrnuje hodnocení hlavních živin: bílkovin (živočišných, rostlinných a celkem), tuků (kyseliny linolové a celkem) a sacharidů celkem, dále minerálních látek (vápníku, fosforu a železa) a vitamínů (A – ekv. retinolu, B₁, B₂, B₃ – ekv. niacinu a C).

Ekonomika výživy sleduje stránku ekonomické spotřeby. Uspokojení nutriční spotřeby je dosaženo doporučenými dávkami spotřeby potravin, tj. vyjádřením spotřeby sledovaných živin a výdajích na jejich pořízení. Jídlo a potraviny musí odpovídat stravním dávkám a přídatkům potravin, jejich energetickým a výživovým hodnotám a průměrné skladbě spotřeby potravin (viz tab. 4). Doporučené dávky potravin sledují i fyziologické potřeby a stravovací návyky populace.

Průměrná skladba spotřeby obsahuje 39 podskupin potravin, které naplňují požadavky racionální výživy. K hodnocení celkové úrovně výživy v měsíčních intervalech se využívá programový produkt „Vyhodnocení výživy“. Aplikací programu získáme přehled o denním příjmu energie a nejdůležitějších výživových faktorů ve srovnání s doporučenou stravní dávkou a průměrnou skladbou spotřeby potravin.

Základní databázi programu je číselník potravin, který zahrnuje nutriční hodnoty potravin v hodnotách „jak snědno“ přepočtené na 1 kg jejich tržní hmotnosti. To umožňuje přímo vypočítat nutriční hodnotu denně spotřebovaných potravin a nápojů a porovnat ji s nutričními faktory stanovenými pro jednotlivé stravní dávky případně i přídatky potravin pokud jsou přiznávány.

Pro stanovení naplněnosti sledovaných nutričních faktorů je použit jednoduchý vzorec, který je založen na vzájemné zastupitelnosti nutričních. Průměrné plnění je dáno dosaženou naplněností základních faktorů stravní.

Celkové procento plnění nutriční skladby se stanoví aritmetickým průměrem dosaženého plnění patnácti vybraných faktorů:

$$f = \sum f_i / 15$$

kde f – celkové procento plnění

f_i – plnění normativní dávky faktoru

Σ – součet

Prostřednictvím programu se také vyhodnocuje procento plnění směrné skladby spotřeby jednotlivých druhů potravin, který také určuje sortimentní pestrost podávané stravy.

Sumární plnění za všechny podskupiny potravin se stanoví aritmetickým průměrem dosaženého plnění doporučené dávky za jednotlivé komodity.

$$s = \sum s_i / 39$$

kde s_i – plnění denní doporučené dávky

s – celkové procento plnění

Σ – součet

Efektivita vynaložených prostředků na zabezpečení stravování se vyhodnocuje porovnáním peněžní náležitosti potravin dané stravní dávky s nákladem na nákup spotřebovaných potravin.

Druh potraviny	Stravní dávky			Přidávky potravin							
	Základní	Pro výsadaře	Pro letce	A	B	C	D	E	F	G	H
Vepřové maso	69	103	103	-	-	-	-	-	-	-	-
Hovězí maso	68	89	102	-	-	-	-	-	-	-	-
Uzené maso	6	9	11	-	-	-	-	-	-	-	-
Ostatní maso	2	2	4	-	-	-	-	-	-	-	-
Vnitřnosti	6	14	20	-	-	-	-	-	-	-	-
Uzeniny a výrobky z masa	45	60	50	-	-	-	-	-	-	-	-
Masové konzervy	38	43	27	-	-	-	-	-	-	-	-
Maso celkem	234	320	317	-	50	50	50	50	100	-	-
Drůbež a drůbeží výrobky	30	30	35	-	-	-	-	-	-	-	-
Kosti	2	2	3	-	-	-	-	-	-	-	-
Ryby	10	8	9	-	-	-	-	-	-	-	-
Rybí výrobky a konzervy	16	11	14	-	-	-	-	-	-	-	-
Máslo	20	25	24	-	-	-	-	-	-	-	-
Sádlo a slanina	11	15	8	-	-	-	-	-	-	-	-
Jedlé tuky a oleje	27	35	26	-	-	-	-	-	-	-	-
Čerstvé mléko	280	295	325	-	-	-	-	-	400	-	-
Mléčné výrobky	74	72	121	-	-	-	-	-	100	-	-
Sýry	30	34	32	-	-	-	-	-	-	-	-
Vejce	36	50	65	-	-	-	-	-	-	-	-
Chléb	320	340	250	-	100	100	100	100	-	-	-
Běžné pečivo	90	59	120	-	-	-	-	-	-	-	-
Jemné pečivo	33	40	15	-	-	-	-	-	-	-	-
Trvanlivé pečivo	14	20	8	-	-	-	-	-	70	-	-
Těstoviny	21	20	17	-	-	-	-	-	-	-	-
Mouka, kroupy, vločky	70	78	86	-	-	-	-	-	-	-	-
Rýže	32	27	25	-	-	-	-	-	-	-	-
Luštěniny	14	18	11	-	-	-	-	-	-	-	-
Cukr a cukrářské výrobky	60	80	50	25	-	-	25	30	30	-	-
Brambory	460	419	408	-	-	-	-	-	-	-	-
Čerstvá a mražená zelenina	185	190	222	-	-	-	-	-	-	-	-
Nakládaná a sušená zelenina	85	70	100	-	-	-	-	-	-	-	-
Kysané a sterilované zelí	20	20	20	-	-	-	-	-	-	-	-
Zelenina celkem	290	280	342	-	-	-	-	-	-	-	-
Čerstvé, mraž. a suš. ovoce	89	88	106	-	-	-	-	-	-	-	-
Citrusové plody	40	40	90	-	-	-	-	-	-	-	-
Kompoty	28	35	35	-	-	-	-	-	-	-	-
Zahuštěné ovocné výrobky	35	35	65	-	-	-	-	-	-	-	-
Ovoce celkem	192	198	296	-	-	100	100	100	200	-	380
Přísady nápoje	357	355	723	300	300	300	350	300	500	300	-

Tab. 4: Průměrná skladba spotřeby potravin [g . osoba⁻¹ . den⁻¹]

Výsledky hodnocení kvality

1. Energetická hodnota stravy je vyšší než doporučená. Jednoznačně nadměrný je podíl tuků, podíl sacharidů je nedostatečný (13 : 35: 52).
2. Příjem živočišných bílkovin (70 g) a rostlinných bílkovin (60 g) ukazuje na vysokou úroveň výživy. Kladně lze hodnotit rostoucí konzumaci bílkovin z drůbežního masa.
3. Příjem tuků prokazuje energetickou nadspotřebu zejména z důvodů konzumace živočišných tuků, které tvoří 2/3 z celkové spotřeby.
4. Trvale deficitní je spotřeba vápníku (85 % požadovaného příjmu).
5. Spotřeba vitamínu C značně kolísala, ale nevykazuje v důsledku konzumace obohacených nápojů trvalý deficit jako tomu bylo dříve.
6. Spotřeba zeleniny, mléka, ovoce (vyjma citrusů) a ryb je stále na nižší úrovni spotřeby než požadované.

Závěr

Sledování nutriční (energetické a biologické) hodnoty potravin, spotřeby doporučených druhů a komodit potravin a jejich ceny na trhu vede k zajištění kvalitní výživy. Nutriční požadavky a doporučený denní příjem vojáků jsou průměrné kalkulace, vzhledem k individuální metabolické přeměně, nepřesné. Přesto vytvoření přehledu spotřeby potravin napomáhá k zajištění racionální výživy a ekonomiky výživy. Doporučený denní příjem vyplývá ze současných znalostí a je určen k monitorování a vyhodnocování příjmu základních živin, vitamínů a minerálních látek.

K dosažení přesnějších výsledků se jeví vhodné individuálně sledovat index hmotnosti těla, BMI (Body Mass Index) a podle zásad zdravé výživy a stravovacích návyků potřeby jednotlivce pestrá doplňkovou stravou upravovat. Relativně nová je snaha podporovat okamžitou výživou výkonnost vojáka. Funkční výživa by měla reagovat na skutečnou činnost ve službě fortifikací potravin jak ke zvýšení, zklidnění či snížení nutriční spotřeby. Tato skutečnost ale vyžaduje další výzkum věnovaný této otázce.

V současné době dochází ke změně charakteru činnosti vojáka-profesionála, takže energetické a nutriční hodnoty stravních dávek a přídatků potravin již plně potřebám neodpovídají. Respektují ještě dobu, kdy byla základní vojenská služba a jednotlivé hodnoty byly nastaveny na těžkou fyzickou práci. Ke zlepšení zdravotního stavu a stravovacích návyků by bylo vhodné sledovat též obsah a poměr mastných kyselin.

Prioritním je stanovit na základě energetické a biologické potřeby novou strukturu stravních dávek a přídatků potravin s ohledem na jiný charakter reálné činnosti profesionálních vojáků jednotlivých odborností, a též zejména k posílení expedičních schopností.

Literatura:

- [1] *Vyhláška ministerstva obrany č. 266/1999 Sb., o způsobu zabezpečování bezplatného stravování vojáků z povolání.*
- [2] KOMAR, A., BEZA, T., MUSIL, M. and VASICKA, P. Nutritional Level Survey of the Czech Army During NATO Led Military Activities. *Activities Report & Minutes of the R&D Associates*. Fall Meeting 2006, Salt Lake City, UTAH. 2006, Vol. 59, ISSN 0198-0181. Dostupné z: www.militaryfood.org.
- [3] KOMAR, A., BEZA, T., MUSIL, M. and VASICKA, P. Survey of Soldiers' Nutritional Level During Foreign Mission. *Activities Report & Minutes of the R&D Associates*. Vol. 59, 2006, 2 p. ISSN 0198-0181.

- [4] BEZA, T., KOMAR, A. *The Incidence of Alimentary Diseases in the Army of the Czech Republic: Special Focusing on Campylobacteriosis*. Conference Research and Development Associates for Military Food and Packaging Systems. Lexington, USA, 2005. (Web: militaryfood.org) 7 p., 12 slides.
- [5] KOMAR, A., NOVOTNY, R. and SROLL, B. *Food Supply to the Army of the Czech Republic*. Worldwide Defence Catering Seminar CATCON 06. Birmingham 2006, UK. (41 slides). CD.
- [6] BEZA, T., KOMAR, A., NOVOTNY, R., and MUSIL, M. *Food Safety Ways in the Army of the Czech Republic Research Projects*. (Poster). IAFP's Second European Symposium on Food Safety. Innovations in Food Safety Management. Barcelona, Spain. 6 p. www.foodprotection.org.

Příloha

Stravní dávky a přídávky potravin	Energetická hodnota	Bílkoviny			Tuky	Kyselina linolová	Cukry	Minerální látky			Vitaminy				
		Živočišné	Rostlinné	Celkem				Vápník	Fosfor	Železo	A	B ₁	B ₂	B ₃	C
	kJ	g	g	g	g	g	g	mg			µg	mg			
Základní	14 560	62	55	117	126	11	510	997	1800	20	1100	1,7	1,9	23	85
Pro letce	16 019	85	55	140	135	11,8	500	1100	2000	22	1200	2	2,5	23	100
Pro výsadkáře	17 981	78	58,1	136,1	156,9	12,6	570	1100	2000	23	1200	2	2	23	90
PP-A	430	-	-	-	-	-	24	3	-	-	-	-	-	2	2
PP-B	1170	8,2	1,6	9,8	14,4	0,6	28	72	125	1,3	24	0,12	0,12	2,3	-
PP-C	1700	8	2,7	10,7	19,6	1,1	46	26,4	131	2,1	94	0,17	0,13	3,7	2,4
PP-D	1830	20,6	2,7	23,3	14,8	0,6	52	189	264	2,7	146	0,12	0,28	7,4	2,1
PP-E	3460	13,9	1,3	15,2	23,5	1,5	139	193,6	344	3,1	258	0,39	0,29	6,4	5,3
PP-F	6100	42,6	8,5	51,1	53,9	3,9	192	471	1 075	10,4	870	1,1	0,83	21,4	20,5
PP-G	635	1	1,9	3,9	3,8	-	35	58	65	3,3	40	0,1	0,08	0,6	55
PP-H	760	-	1,9	1,9	0,5	-	41	42	49	1,1	25	0,12	0,06	0,9	45

Tab. 5: Energetická a nutriční hodnoty stravní dávek a přídavků potravin

Jan Eichler, Terorismus a války na počátku 21. století. Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum, 2007, stran 352.

Nestává se často, aby se na knižním trhu objevila rozsáhlá monografie o problematice bezpečnosti a vojenství; v civilním nakladatelství je to pak spíše výjimečně. Navíc publikace Jana Eichlera je o tématu tak klíčově významném a je natolik erudovaná, že zasluhuje vážnou a rozsáhlejší pozornost.

Monografie *Terorismus a války na počátku 21. století* se skládá ze šesti kapitol. Na první obecnějšího charakteru Dědictví studené války a nástup globalizace navazují dvě analytické o válkách ještě z konce minulého století, Války v „historickém světě“ a Války za účasti USA a jejich spojenců – 90. léta dvacátého století, jichž jsme se již našimi ozbrojenými silami zúčastnili. Dále monografie pokračuje teoretičtější kapitolou Globální terorismus – nejvážnější bezpečnostní hrozba současnosti, poté je tu nejaktuálnější kapitola Války vedené USA a jejich spojenci po nástupu globálního terorismu a publikace vyústí v zobecňující kapitolu Shodné a rozdílné rysy válek na počátku 21. století.

Na první pohled je patrné, že název *Terorismus a války na počátku 21. století* ne zcela odpovídá obsahu, v němž je dost podstatná část textu věnována ještě bezpečnostním problémům předcházejícího století. (Nejspíš by se proto hodil název *Terorismus a války na přelomu tisíciletí*.)

Pokud jde o strukturu práce, možná vhodnější by bylo teoretičtější kapitolu Globální terorismus – nejvážnější bezpečnostní hrozba současnosti rozdělit na dvě části: na tu zabývající se terminologií dát do úvodu a zobecňující do závěrečné kapitoly. Diskutabilní je také pojem **globální terorismus**, který možná tomuto jevu přisuzuje až osudový význam, jakkoli se týká podstatné části světa. Je také otázkou, zda spíš než vědeckým termínem není dílem médií, kterého se vděčně chopili i někteří politici.

Eichlerovu práci je pro její poměrnou komplexnost možno hodnotit z hlediska bezpečnosti a vojenství, ale také zahraničních vztahů a z pohledu sociologického a politologického. Z teoretického hlediska se publikace opírá zejména o práce Samuela Huntingtona a Ulricha Becka. Vzhledem k profilu Vojenských rozhledů se budeme spíše věnovat hledisku prvnímu, tj. bezpečnosti a vojenství.

Rozpad bipolarity vytvořil nové bezpečnostní prostředí, v němž zmizel strach z globálního střetnutí, snížil se počet lokálních válek, vojáků a zbraní, mrtvých a raněných i utečenců a uprchlíků, což znamenalo i snížení vojenských výdajů a vedlo k demilitarizaci mezinárodních vztahů a zvýšení počtu států s demokratickým zřízením. Zároveň se zasažené země musely vypořádat s důsledky ozbrojených konfliktů.

Autor z toho vyvozuje tezi: „Díky tomu se rozšířila základna pro naplňování teorie demokratického míru, podle které demokratické státy mezi sebou neválčí, protože za nejvyšší a nejcennější hodnotu považují lidský život. Pro dosahování svých cílů volí nekonfrontační, nevojenské prostředky.“