

užitečného v praxi je nesmírně složitá a pracná. Stále větší řešitelské kapacity je třeba vyčleňovat na jeho prostoru reprodukci v důsledku vývoje technické základny i změn v systému velení a řízení. Jejich výraznější nárůst v perspektivě nelze předpokládat. V protikladu s tím však značně vzroste potřeba řešitelských kapacit jako důsledek širokého zavádění mikropočítačové techniky přímo na pracoviště uživatelů ve štábech.

Tento rozpor lze na jedné straně řešit výrazným růstem produktivity analytických a programátorských prací a na druhé straně poskytnutím uživateli takových univerzálních programových prostředků, které uspokojí jeho konkrétní potřeby s minimálními nároky na speciální znalosti a dovednosti. K jeho řešení může výrazně přispět svými vlastnostmi a možnostmi práce REDAP.

Vytváření uživatelských aplikací prostředky REDAP je několikanásobně produktivnější ve srovnání s vyššími programovacími jazyky. Např. je ověřeno, že tvorbu jednoduchých uživatelských programů je schopen zvládnout běžný uživatel (důstojník štábu – nespecialista) samostatně podle průvodní dokumentace během jednoho až dvou týdnů. Jeho produkční schopnosti s každou další aplikací velmi rychle rostou.

REDAP umožňuje budovat složitější informační a řídicí systémy modulárně pomocí podsystémů bez předchozí důsledné analýzy celého systému. Toto tvrzení vychází z faktu, že každá informace obsažená v doposud vytvořené databázi je v případné potřeby vždy jednoduchým způsobem dostupná pro další aplikace, které naopak mohou databázi libovolně rozšiřovat tak, aby každá informace v ní byla obsažena pouze jednou.

K výrazným přednostem uživatelských aplikací vytvořených prostředky REDAP patří jejich přenositelnost na jinou výpočetní techniku pod jiné operační systémy a vysoká adaptabilita ke změnám v informačních a řídicích procesech, které jsou automatizovány. Adaptabilita je dána především tím, že programy jsou prakticky invariantní vůči strukturám datových vět. Tuto vlastnost uživatelé u HT/FMNO již mnohokrát ocenili, např. v systému vnitřního plánování, kdy bylo z objektivních důvodů nutné doslova „na počkání“ měnit strukturu i obsah finálních výstupních dokumentů.



Domnívám se, na základě svých zkušeností a poznatků z dalších pracovišť týlu ČSA, že systém REDAP může sehrát významnou roli v rozvíjení automatizace velení a řízení ČSA při jeho zařazení do armádního standardu základního programového vybavení současně i perspektivní výpočetní techniky.



Plukovník Ing. Stanislav Srnský

TEORIE A PRAXE ZÁSOBOVÁNÍ PHM V KOMPLETECH

Teoretické propočty i zkušenosti ze současných lokálních válek informují, že z celého objemu zásob přisunovaných bojujícím vojskům činí 50 až 60 % pohonné hmoty a maziva (PHM). K usnadnění přisunu tisíců tun materiálu se ve všech armádách projevují snahy o racionalizaci zásobovacího procesu včetně zásobování PHM. Jedním z nově uplatňovaných směrů zásobování je tvorba zásobovacích kompletů.

Zásobovací komplety mají umožnit přísun ze zásobovacích základen s překračováním mezistupňů, bez dalšího překládání (přečerpávání) až k vojskům. Tvorbu zásobovacích kompletů ovlivňují vlastnosti přisouvaného materiálu, objem potřebných zásob, určení přísunu (prostor potřeby) i další podmínky.

Zásobovací komplet PHM je zásobovací jednotka, tzn. zásoby PHM v množství a sortimentu odpovídajícím předpokládané spotřebě na daném (zásobovacím) stupni při konkrétní činnosti vojsk, přizpůsobená podmínkám mechanizované manipulace s materiálem. Teoretická představa vytváření zásobovacího kompletu vychází z úvahy, že ve výrobním závodě, nebo ve skladu vhodného zásobovacího stupně, by mělo být zkompletováno množství pohonných hmot a maziv v objemech odpovídajících spotřebě zásobované jednotky (objektu). Tento komplet, ve vhodném prostředku umožňující přepravu i skladování, kdy byl v případě potřeby naložen a bez dalšího přečerpávání, je s minimem překládacích prací, přisunut na místo spotřeby.

Uvedená teoretická představa vytváření zásobovacího kompletu PHM se zdá být v podstatě bez problémů. Při hlubším zamyšlení však vyvstává několik otázek, které je vhodné posoudit podrobněji. Myslím, že z hlediska vlastního vytváření zásobovacích kompletů PHM a zásobování pozemních vojsk těmito komplety direktivním způsobem, by byl ideální jeden **univerzální zásobovací komplet PHM**,

Problémy, které je vhodné při úvahách o zásobovacích kompletech PHM pro útvary pozemního vojska podrobněji posoudit, jsou podle mého názoru tyto:

- jaký objem pohonných hmot a maziv, v jakém sortimentu by měl zásobovací komplet PHM obsahovat,
- pro jaký zásobovací stupeň je nejvhodnější zásobovací komplet PHM vytvářet,
- jaký je nejvhodnější prostředek pro přepravu a skladování zásobovacího kompletu PHM,
- kde je nejvhodnější tento komplet PHM vytvářet a skladovat,
- jak ovlivňují vlastnosti PHM jeho vytváření.

Ujasnění těchto otázek odpovídá v podstatě na základní otázku: **je tvorba zásobovacího kompletu PHM podle ideálních (teoretických) předpokladů reálná?**

Vhodná velikost zásobovacího kompletu PHM

Plánování zásobovacího procesu v bojových podmínkách vojsk uskutečňuje služba PHM na základě norem spotřeby. Na rozdíl od mírových podmínek není „polní“ norma spotřeby dána v litrech na 100 km jízdy motorové techniky (provozní norma spotřeby), ale v náplních PH na den. Náplň PH je kalkulační zásobovací jednotka pro jedno vozidlo, je dána součtem objemů základní nádrže a přídatných obalů. Náplň PH jednotky (i dalších stupňů) je dána součtem náplní vozidel jednotky. Norma spotřeby v náplních je kalkulační jednotka, která na základě zámyslu vedení bojové činnosti a přehledu o materiálním zabezpečení umožňuje již uvedené direktivní zásobování.

Pro představu uvedu náplň PH několika typů motorové techniky: PV3S – 200 litrů, T 148 – 270 litrů, T 815 – 550 litrů, OT 64 – 280 litrů, BVP 1 – 460 litrů, T 54 – 800 litrů, T 55 – 960 litrů, T 72 – 1200 litrů.

I z těchto několika čísel je zřejmé zvyšování náplní PH u novější motorové techniky používané v ČSA, které vyvolalo nárůst pohyblivých zásob PH za posledních deset let o 30 %. Norma spotřeby PH se stanovuje podle charakteru bojové činnosti vojsk. Je různá pro přesun, obranu, útok, nasazení v OMS či rozmístění mimo boj a liší se i pro druhy pohonných hmot. Konkrétně jsou normy spotřeby PH v rozmezí:

- 0,15 až 0,4 n pro automobilový benzin,
- 0,2 až 0,5 n pro motorovou naftu.

Spotřeba maziva se plánuje v % ze spotřeby pohonných hmot. Tankový olej motorový má normu 7 % objemu PH, motorový automobilový olej 3 % a převodový olej 1 %. V zásobovacím kompletu PH by vedle hlavních druhů PH (automobilový benzin a motorová nafta)

měly být druhy maziv potřebné pro motorovou techniku jednotky, pro kterou je zásobovací komplet tvořen (určen).

Nahodilou potřebu dalších maziv a speciálních kapalin (podle dřívější terminologie pomocných provozních hmot) vyvolanou poškozením motorové techniky, např. plastické mazivo, brzdová kapalina, nemrzoucí kapalina apod., by patrně nebylo nutné do zásobovacích kompletů PH včleňovat. Tyto druhy by byly přisunovány dosavadním způsobem na základě žadanek.

S ohledem na značné rozdíly norem spotřeby PH pro různé druhy bojové činnosti vojsk by zásobovací komplety PHM měly být tvořeny ve variantách pro obrannou činnost a pro útok (potřeba variant je však ještě větší). Je proto vhodné uvažovat o variantě **středního zásobovacího kompletu PHM, který by zabezpečoval úhradu spotřeby 0,25 n automobilového benzínu a 0,35 n motorové nafty**. Chyba, které se dopouštíme, by byla eliminována snížením náplně PH jednotky ztrátami motorové techniky při bojové činnosti. Za obrany by bylo nutné nespotebované zbytky PHM, které vzniknou při dekompletaci zásobovacího kompletu, odsunout a využít pro znovu vytvářené komplety.

Dílčí závěr: domnívám se, že **zásobovací (teoretický) komplet PHM** by měl být vytvářen o objemech: **0,25 n benzínu automobilového, 0,35 n nafty motorové, 7 % tankového oleje motorového (TOM), 3 % automobilového oleje motorového (AOM), 1 % automobilového oleje převodového (AOP).**

Stupeň (jednotka), pro který je nejvhodnější vytvářet zásobovací komplet PHM

Při rozboru této problematiky je vhodné brát v úvahu již výše posouzenou potřebu převedenou však z kalkulačních jednotek (náplní PH) na jednotky objemové a hmotnostní. Pro zjednodušení zkrátím poněkud úvahy o nejvhodnější jednotce, pro kterou by měl být zásobovací komplet PHM vytvářen, a zaměřím se na stupeň **prapor**. V tabulkách je uvedena náplň PH motostřeleckých a tankových praporů v m³ (**tabulka 1**) a z těchto náplní PH odvozená velikost zásobovacího kompletu PHM (**tabulka 2**).

Tabulka 1

Jednotka	Náplň PH v m ³		
	BA	NM pro techniku	
		kolovou	pásovou
mspr (BVP)	0,7	3,3	15,4
mspr (OT)	0,2	2,5	12
tpr (T 55)	0,2	2	30
tpr (T 72)	0,2	2	36

Součty objemů potřeby PH a maziv pro uváděné jednotky jsou značně rozdílné. Myslím, že je ovšem možné určitě zjednodušení; bez ohledu na druh výzbroje lze uvažovat o jediném zásobovacím kompletu pro mspr a bez ohledu na zařazení tpr lze s určitým zaokrouhlením uvažovat o jediném zásobovacím kompletu pro tpr. To vše však za předpokladu, že bude přisunován jednotný druh tankového motorového oleje, což umožní od letošního roku **jednotný tankový motorový olej tuzemské výroby M6W/20D**. Obdobně s určitým zjednodušením lze stanovit zásobovací komplet pro ostatní jednotky.

Za těchto předpokladů by zásobovací komplety PHM mohly být tvořeny ve třech variantách: A, B, C. Jejich složení (sortiment druhů PHM) i objemy jsou uvedeny v tabulce 3.

Tabulka 2

Druh PHM	Objem v m ³ pro			
	mspr (BVP)	mspr (OT)	tpr (T 55)	tpr (T 72)
BA	0,18	0,05	0,05	0,05
NM (kolová)	1,1	0,9	0,7	0,7
NM (pásová)	5,4	4,2	10,5	12,6
TOM	0,4	0,3	0,7	0,9
AOM	0,04	0,03	0,02	0,02
AOP	0,07	0,05	0,15	0,12
Celkem	7,19	5,53	12,12	14,39

Tabulka 3

Druh PHM	Zásobovací komplety (m ³ = tuny)		
	A	B	C
BA	0,1	0,05	0,3
NM (kolová)	1	0,7	3
NM (pásová)	5	12,6	–
TOM	0,4	0,9	–
AOM	0,04	0,02	0,04
AOP	0,06	0,15	0,02
Celkem	6,60	14,39	3,36

Pohonné hmoty i maziva by měly mít vhodné balení, základním požadavkem je nepropustnost obalu a těsnost uzávěrů.

Z úvah a výpočtů naznačených v této části vyplývá, že **zásobovací komplety PHM lze vytvářet**. Mohlo by být vytvářeno několik typů (podle určení) s rozdílnou hmotností i sortimentem druhů PHM, a to při určitém zjednodušení:

- **A – pro mspr s pěti druhy PHM a hmotností přibližně 7 tun,**
- **B – pro tpr s pěti druhy PHM a hmotností přibližně 14 tun,**
- **C – pro ostatní jednotky se čtyřmi druhy PHM a hmotností 3,5 tuny.**

Nejvhodnější prostředek pro přepravu a skladování zásobovacího kompletu PHM

Z uvedených úvah vyplynula teoretická potřeba tří typů zásobovacích kompletů PHM s rozdílnou hmotností a sortimentem.

Je zřejmé, že hmotnost těchto tří typů zásobovacích kompletů není v úplné relaci s nosností současných v ČSA používaných základních automobilů. Dopravní prostředek, kterým by měl být zásobovací komplet PHM dopraven na místo určení, musí mít schopnost jízdy v terénu, nebo alespoň by měl mít zvýšenou průchodivost terénem. Takový dopravní prostředek, kromě P V3S, jehož nosnost je v relaci s hmotností zásobovacího kompletu C, není v ČSA ani v národním hospodářství v současnosti k dispozici. Hmotnosti zásobovacích kompletů PHM varianty A a B se přibližují užitečné nosnosti současně používaných nákladních automobilů, ale v plném souladu, tedy tak, aby byla zcela využita nosnost dopravního prostředků, nejsou.

V návaznosti na připravované rozšíření kontejnerizace v mezinárodním zásobovacím systému, v národních hospodářstvích států RVHP i v ozbrojených silách členských států Varšavské smlouvy je i při tvorbě zásobovacích kompletů vhodná orientace na kontejnery. Pro zásobovací komplet PHM by byl potřebný speciální (kombinovaný) kontejner s nosností 15 tun. Ve skříňovém kontejneru, s rozměry a konstrukcí skříňe dle mezinárodní normy ISO, by měla být nádrž a prostor pro uložení sudů a kanystrů. Hlavní nádrž členěná na tři samostatné komory by byla určena pro přípravu a skladování automobilového benzínu a motorové nafty. V prostoru pro obaly by bylo uloženo mazivo. Podlaha skříňového kontejneru by, podle mého názoru, byla k dodržení zásad ochrany životního prostředí (dle ČSN 83 0915) konstruována jako nepropustná záchytná vana.

Speciální kombinovaný kontejner pro zásobovací komplety by umožňoval přepravovat a skladovat zásobovací komplety A, B i C ve variantách **jeden zásobovací komplet B, dva zásobovací komplety A, čtyři zásobovací komplety C, či jeden zásobovací komplet A a dva zásobovací komplety C.** Tato variabilita je účelná a bylo by ji možné využít pro přísun do výdejních míst různých útvarů a svazků.

Zdá se, že nejvhodnějším technickým prostředkem pro přepravu a skladování zásobovacích kompletů PHM typu A, B i C je **skříňový kontejner ISO s včleněnou nádrží** a prostorem pro uložení sudů a kanystrů **s celkovou hmotností 15 tun. Speciální kontejner konstrukcí vyhovující ČSN 65 0201 a 83 0915** by umožnil, s vhodnou kombinací (skladbou) zásobovacích kompletů, přísun PHM k hlavním jednotkám ČSA za předpokladu dostatku vhodných prostředků pro přepravu a překládání kontejnerů dané hmotnosti (**do 20 tun**).

Nejvhodnější místa vytváření zásobovacích kompletů PHM

V mírovém zásobovacím systému, ani při mimořádných opatřeních, nelze uvažovat o vytváření (kompletaci) zásobovacích kompletů PHM ve výrobních závodech (refinériích). Tuto variantu neumožňují tři faktory:

- žádná z refinérií československého petrochemického průmyslu neprodukuje všechny druhy sortimentního složení zásobovacího kompletu,
- plnicí centra v refinériích nejsou technologicky vybavena pro plnění všech tří druhů obalů v zásobovacím kompletu (speciálním kontejneru),
- není vytvořen systém, který by umožnil cirkulaci kontejnerů s vyprázdněnými obaly zásobovacího kompletu PHM mezi spotřebiteli a výrobním závodem (použití zásobovacích kompletů PHM je nutné v době míru – nacvičovat při cvičení vojsk).

V národním hospodářství ČSFR je možné též uvažovat o vytváření zásobovacích kompletů v distribučních závodech k. p. Benzina a o. p. Benzinol. V těchto distribučních závodech by bylo možné plnit obaly kontejnerů všemi druhy PHM. Při plnění jednotlivých druhů by však bylo nutné, podle mého názoru, zajistit vnitrozávodní přepravu kontejnerů zásobovacích kompletů minimálně mezi dvěma plnicími místy, tj. mezi plnicí lávkou pohonných hmot

a plnicím místem olejů. Ani závody k. p. Benzina a o. p. Benzinol nemají však zvládnutý příjem, vnitrozávodní dopravu a odesílání kontejnerů ISO.

Z uvedených důvodů lze uvažovat jako možné místo vytváření zásobovacích kompletů vojenské sklady PHM. Protože armádní a divizní skady nejsou v době míru dostatečně rozvinuty, zůstává tvorba zásobovacích kompletů PHM možná pouze v okružových skladech PHM. S ohledem na současné pracovní kapacity a vytížení pracovních sil by ovšem bylo možné kompletaci zásobovacích kompletů uskutečňovat jen za předpokladu současného omezení jiných činností skladu. I ve vojenských (okružových) skladech PHM však není zvládnuta plně manipulace s kontejnery ISO.

V době mimořádných opatření by okružové sklady PHM s využitím dočasných výpomocí byly schopny zásobovací komplety vytvářet, případně převzít i část úkolů rozvíjejícího se či rozvinutého polního zásobovacího systému.

Po rozvinutí polního zásobovacího systému PHM by bylo možné zásobovací komplety vytvářet ve skladech PHM operačního stupně (ve frontových a armádních zásobovacích základnách). Tyto stupně mají k naplnění nádrže a obalů zásobovacího kompletu dostatek vhodných čerpacích agregátů (samostatných nebo čerpadel v účelové nástavbě cisternových automobilů) i prostředků pro hromadné mechanizované plnění sudů a kanistrů pohonnými hmotami i oleji. U svazku (divizní sklad PHM) nejsou již pro vytváření zásobovacích kompletů nejvhodnější podmínky. Při vedení obranné operace – kdy sklad působí poměrně dlouho ve stejném prostoru – by bylo možné pracoviště pro kompletaci zásobovacích kompletů rozvinout, ale při jiné bojové činnosti nelze s touto činností kalkulovat. Pokud by se vytváření zásobovacího kompletu provádělo v divizním skladu, docházelo by k negaci jedné z největších předností zásobovacích kompletů, to je překračování zásobovacích stupňů bez potřeby překládání (přecherpávání) přisunovaných zásob.

Proto si myslím, že nejvhodnějším místem pro vytváření zásobovacích kompletů PHM jsou polní sklady PHM v armádách a frontových zásobovacích základnách. Opět je však nutné zdůraznit, že zásobovací komplety PHM ze speciálních kombinovaných skříňových kontejnerů ISL je možné používat jen za předpokladu dostatečných počtů prostředků pro přepravu a překládku kontejnerů u všech zásobovacích stupňů.

Vlastnosti PHM a tvorba zásobovacích kompletů PHM

Kromě tekutosti, vyžadující těsné a dostatečně pevné obaly, ovlivňuje konstrukce přepravního a skladového prostředku pro vytvoření zásobovacího kompletu PHM též hmotnost pohonných hmot a maziv. Technické řešení prostředku pro vytváření zásobovacího kompletu PHM musí vyhovovat ČSN 65 0201 Hořlavé kapaliny. Provozovny a sklady a ČSN 83 0915 Ochrana vody a půdy před ropnými látkami. Objekty pro manipulaci s ropnými látkami a jejich skladování.

Vytvořené zásobovací komplety PHM bude nutné dlouhodobě skladovat. V průběhu skladování PHM dochází k postupné změně jakostních ukazatelů. Z těchto důvodů musí být dlouhodobě uložené (skladované) PHM pravidelně v předepsaných termínech obměňovány.

Normy obměny se u různých druhů PHM liší. Automobilové benzíny a motorové nafty v obalech mají normu obměny 3 roky, automobilové motorové a převodové oleje i tankové motorové oleje 4 roky. Po založení zásobovacího kompletu by bylo nutné část PHM obměňovat po třech a další část po čtyřech, dále pak po šesti a osmi letech. Je zřejmé, že bude účelné povolit výjimku a obměny všech druhů PHM uložených v zásobovacím kompletu provádět **jednotně po čtyřech letech**.

Specifické vlastnosti PHM ovlivňují vytváření a skladování zásobovacích kompletů. Prostředek pro vytvoření zásobovacího kompletu musí odpovídat konstrukčně ČSN 65 0201 a 83 0915. Rozdílné normy obměny PHM uložených v zásobovacím kompletu by vyžadovalo udělení výjimky k **obměňování všech druhů PHM v zásobovacím kompletu po čtyřech letech** (prodloužené normy obměny u automobilového benzinu a motorové nafty ze tří na čtyři roky).

Závažné překážky realizace teoreticky nejvhodnějších způsobů vytváření zásobovacích kompletů PHM si vynucují praktický přístup – tedy tvorbu zásobovacích kompletů PHM s využitím současně zavedených, zvládnutých a používaných technických prostředků PHM. Konkrétně se mohou použít cisternové automobily P V3S-C (CR), CAP-6 T 815, nákladací plošiny NP 3500 (materiál třídy 11.) se sudy a kanystry, převozní nádrže na pohonné hmoty dokompleťované mazivy v sudech nebo kanystrech.

Velmi vhodné jsou pro vytváření zásobovacích kompletů cisternové automobily, v jejichž účelové nástavbě kromě vlastní nádrže jsou naloženy kanystry. V tabulce 4 a 5 jsou porovnány zásobovací komplety vytvořené na cisternových automobilech P V3S-C (CR) se zásobovacím kompletem typu C a zásobovací komplet vytvořený na cisternovém automobilu CAP-6 T 815 se zásobovacím kompletem typu A.

Tabulka 4

Druh PHM	Objemy PHM v zásobovacích kompletech v tunách	
	C	P-V3S-C
Motorová nafta	3	2,6
Automobilový benzin	0,3	0,3
Automobilový motorový olej	0,04	0,04
Automobilový převodový olej	0,02	0,02

Tabulka 5

Druh PHM	Objemy PHM v zásobovacích kompletech v tunách	
	A	CAP-6-T815
Motorová nafta	6	5,2
Automobilový benzin	0,1	0,1
Tankový motorový olej	0,4	0,4
Automobilový motorový olej	0,04	0,04
Automobilový převodový olej	0,06	0,05

Porovnání údajů přesvědčuje, že zásobovací komplety prakticky vytvářené na současných prostředcích služby PHM téměř splňují požadavky kladené na komplety vytyčené v teoretických úvahách o tvorbě zásobovacích kompletů. Zásobovací komplet typu B (s určením pro tpr) lze vytvořit bez problémů s využitím dvou cisternových automobilů CAP-6 T 815. Obdobně je možné s použitím sudů a kanystrů vytvořit zásobovací komplet na nákladací plošině NP 3500 nebo na základním automobilu (přívěsu).

Dále lze zásobovací komplety PHM vytvářet i pomocí převozních nádrží PHM jak staršího typu (ocelových), tak nových, jejichž konstrukčním materiálem je skelný laminát.

Při tvorbě zásobovacích kompletů PHM s použitím převozních nádrží je nutné řešit vhodné umístění a upevnění kanystrů s mazivy na použitém nákladním automobilu.

Tyto, prakticky ihned použitelné, zásobovací komplety PHM, lze vytvářet v plukovních skladech PHM bez potřeby nárůstu pracovních sil v mírových i polních podmínkách činnosti vojsk, přičemž použité technické prostředky PHM splňují požadavky ČSN 65 0201. Jsou-li naplněné cisternové automobily, převozní a další prostředky zaparkovány (uloženy) na plochách zabezpečených podle ČSN 83 0915 (nepropustné záchytné vany), jsou splněny i požadavky ochrany životního prostředí. Uskutečňování obměn PHM v zásobovacích kompletech na cisternových a dalších automobilech je snadno řešitelné a zvládnutelné silami skladů PHM útvarů v požadovaných termínech.



Domnívám se, že orientace na praktický přístup k tvorbě zásobovacích kompletů PHM pro pozemní vojska má tedy přednosti v okamžité možnosti jejich vytváření. **Je možné je připravit a používat bez potřeby dalšího vývoje nových technických prostředků i bez potřeby nákladů na vývoj a materiální i technické zabezpečení.** Rovněž při nakládání a překládání zásobovacích kompletů **nevzniká potřeba na žádné nové mechanizované prostředky.** Nevýhodou však je, že zásobovací komplety PHM, vytvářené pomocí současně zavedených a používaných technických prostředků, **nesplní jeden ze základních obecných cílů, tedy překračovat zásobovací stupně a snížit rozsah překládky (přečerpávání).**