

ŘEPKA OLEJNÁ Z POHLEDU ZPRACOVATELE

Rapeseed in the view of the processor

Tomáš TRUHLÁŘ, Vladimír NOVÁK, Tomáš HRADIL, Marie LOGROVÁ

SETUZA a.s.

Úvod

Úvodem si dovoluujeme předložit krátké zamyšlení nad základní otázkou, který pohled na řepku olejnou je ten správný a musíme konstatovat, že názor na „správnost“ se výrazně liší podle zvoleného úhlu pohledu. Nebudeme se zde zabývat rozbořením úhlu pohledu zemědělské prvovýroby, protože jako zpracovatel nejsme schopni onen rozsah „správnosti“ pohledu posoudit, ale přesto si dovolíme předložit podle našeho názoru základní teze, tzv. „pěstitelského pohledu“:

↳ řepka olejná je plodina, která je na celkové skupině olejnin, podle údajů Českého statistického úřadu v České republice nejvíce zastoupena, (v roce 2005 činil podíl řepky olejné ozimé 67%, tento údaj osciluje i pro sklizeň 2006), z tohoto pohledu je naší nejrozšířenější olejninou, ale s ohledem na dosažení pěstitelského úspěchu, je plodinou, která je vcelku náročná na splnění všech základních pěstitelských kritérií, tj. dodržení agrotechnických zásad v plném rozsahu, od volby pěstebního pozemku, předplodiny, optimálního výsevu, termínu setí, výživy, ochrany, % zastoupení v osevním sledu, kvalitní osivo a v neposlední řadě volba nevhod-

nější odrudové skladby pro dané půdní a klimatické podmínky.

Jak z výše uvedeného vyplývá základ onoho „pěstitelského pohledu“ je značně široký a měl by sloužit jako výchozí platforma pro pohled obchodní, kde se začínají oba pohledy, jak „pěstitelský“, tak „zpracovatelský“ protínat.

Nejprve si dovoluujeme předložit základní teze pohledu „zpracovatelského“:

↳ řepka olejná je surovina, která v sobě obsahuje z cca 40% olej, zbytek hmoty po jejím zpracování je tzv. řepkový šrot, který slouží ke krmeným účelům. S ohledem na snižující se stavy dobytka a následně jeho spotřebu, bude otázkou jeho další využití jako energetického zdroje, tj. paliva.

Naše zamyšlení budeme směřovat na oblast olejů. Oblast šrotů je další vcelku objemnou kapitolou, ale té se s ohledem na plánovanou délku našeho příspěvku budeme věnovat někdy příště.

Pohled na řepku z hlediska využitelnosti řepkového oleje

V současné době se oblast „olejů“ rozpadá na dvě základní kategorie, „tradiční“, tj. pro produkci potravin a nově se rozvíjející pro tzv. „technické využití“ a to jak pro produkci methylesteru řepkového oleje, který můžeme nazývat MEŘO, FAME, atd., tak pro přímé využívání olejů jako náhradního paliva pro vznětové spalovací motory.

Potravinářské využití rostlinných olejů

Dovoluujeme si Vám zde předložit krátkou populárně naučnou exkurzi do sféry využití rostlinných olejů. A to nejprve do segmentu spotřeby, zaměřeného více na oblast „tradičního využívání“ tj. potravinářství. Přesto, že název našeho příspěvku zní „Řepka z pohledu zpracovatele“ považujeme za účelné předložit následně shrnutí všech dostupných druhů olejů, které se na současném trhu s potravinářskými oleji vyskytují a to zejména s ohledem na „konkurenci“ řepkového oleje.

Hlavními využívanými reprezentanty olejů jsou v současné době:

1) Řepkový a sojový olej

Řepkový a sojový olej jsou dva nejčastěji používané typy jedlých rostlinných olejů ve světě, což je dáno hned několika různými faktory počínaje cenou,

přes možnosti použití v teplé či studené kuchyni, až po dietetickou hodnotu daného produktu.

Poptávka po sojovém oleji je pro konečného spotřebitele především otázkou výrazně nižší ceny, kterou je dán samotný charakter sojového oleje. Druhou stránkou je potom kvalita, a to především importovaných sojových olejů. Cena spolu s kvalitou a současně s účelem použití v domácnosti staví sojový olej do řady diskontních produktů, přičemž celosvětově tvoří sojový olej 29 procent z celkové produkce rostlinných olejů. Přitom výtěžnost při zpracování sojových bobů činí zhruba 17 procent oleje (u řepky se dosahuje až 40-ti procent). Sója je zpracovávána především jako zdroj suroviny pro krmené účely, kdy důležitým faktorem sojových šrotů je vhodné složení všech prvků potřebných pro živočišnou výrobu. Nesmírně žádané využití sojových šrotů pro krmené účely je diskutováno právě ve spojitosti se zákazem používání masokostních mouček.

Pokud srovnáváme sojový a řepkový olej z hlediska potravinářského, je nesporným faktem, že řepka má nižší jodové číslo, což znamená vyšší oxidační stabilitu řepkového oleje a tím i jeho delší trvanlivost. Z pohledu výživy jsou pro organismus nežádoucí nasycené mastné kyseliny, kterých má zpracovaný řepkový olej o polovinu méně, než sojový. Vzhledem k biologickým hodnotám je tedy řepka pro lidskou

výživu žádoucí. Oba zmíněné faktory jsou dány a nelze je rafinací změnit ani upravit tak, jak lze u dalších faktorů odlišujících řepkový olej od sojového. V případě zásahu a úprav je však nutno přihlídnout k ekonomice zpracování, neboť by potom cena konečného olejového produktu ze sóji výrazně stoupla. Jedná se zde především o kyselinu palmitovou, která je jedním z rizikových faktorů pro vznik aterosklerózy. V řepkovém oleji se pohybuje od 1,5 do 6ti procent, v oleji sojovém potom od 9,7 do 13,3 procenta. Naopak žádoucích fytosterolů, které snižují obsah cholesterolu v krvi, může mít řepkový olej až 11 300 mg/kg, přičemž u oleje sojového se pohybují pouze od 1 800 do 4 tis. mg/kg.

V souvislosti s domácí produkcí sojových bobů je nutno zdůraznit, že tuzemští zpracovatelé jsou schopni vyprodukovat oleje i šroty srovnatelné kvality se zahraničními bez nebezpečí „zátěže GMO“.

Z výše uvedených skutečností potom jednoznačně vyplývá, že zpracování řepkového semene je nejvhodnější pro lidskou výživu, sojové boby jsou svým charakterem nepostradatelné pro živočišnou výrobu na celém světě.

2) Olivový olej má vysokou trvanlivost

Zcela odlišný charakter využití pro potravinářské účely má olivový olej. Vyznačuje se především malým množstvím vícenenasycených mastných kyselin, kterých má jen kolem čtyř procent, rovněž nasyčených kyselin obsahuje od osmi do 20ti procent. Obsah kyseliny linolenové, která je pro oxidační stabilitu nežádoucí, se pohybuje v rozmezí nula až jedno procento. Největší podíl tvoří kyselina olejová, od 54 do 87 procent. Oxidační stabilitu zajišťuje rovněž relativně nízké jodové číslo. Díky této skutečnosti se v dřívější terminologii často používal název „nevysychavé oleje“, protože jsou při kontaktu se vzduchem poměrně stabilní. Z tohoto důvodu je jeho nejlepší využití ve studené kuchyni, na zeleninové saláty apod.

Určitým mínusem pro lidskou výživu je malý obsah fytosterolů v olivovém oleji, jen zhruba 1 000 mg/kg. Tím se jeví jako nedietický a nevhodný pro snižování cholesterolu v krvi.

Olivový olej není svým složením vhodný pro velké průmyslové zpracování, např. pro výrobu margarínů, které by byly zrnité a krupičkové. V lidské stravě bude mít vždy minoritní, doplňkové postavení s dlouhodobým využitím především ve studené kuchyni. Ovšem v oblastech přiléhajících ke Středozevnímu moři nelze o minoritním postavení hovořit.

3) Slunečnicový olej nejvíce šetří cévy

Podle posledních údajů stojí slunečnice na čtvrtém místě na světě v pořadí olejnatých komodit pro zpracování oleje. Slunečnicový olej tvoří 13 procent celosvětové produkce, která v loňském roce představovala zhruba 80 mil. tun. V tuzemské výrobě se stala slunečnice druhou nejvýznamnější olejinou.

Mírně vyšší jodové číslo u slunečnicového oleje ve srovnání s olejem řepkovým vypovídá o jeho nižší trvanlivosti. Naopak nespornou výhodou je minimální množství obsahu nežádoucího cholesterolu, který zde má snad nejmenší zastoupení ve srovnání s nejběžnějšími oleji. Odborníci udávají jeho obsah do 5ti procent z celkového množství sterolů. Z tohoto titulu je slunečnicový olej velmi vhodný pro dietetické účely, což je navíc umocněno i dostatečným množstvím žádoucího fytosterolu, který zmíněný cholesterol v krvi snižuje. Jeho použití je teoreticky nejlepší k ochraně před cévními chorobami.

4) Lněný olej – Linola

– vyšlechtěn pro potravinářství

Pouze pro technické účely je určen původně známý klasický lněný olej. Před několika lety však odborníci vyšlechtili druhy lnu, které poskytují olej deklarovaný jako Linola, který je určen právě pro potravinářství. Zatím však Linola není na trhu běžná, v Kanadě byla schválena pro potravinářské využití v roce 1993. Výhodou Linoly je snížený obsah kyseliny linolenové, což dává oleji jeho stálost při skladování a vhodnost použití ke smažení či fritování.

Linola je některými svými prvky blízká slunečnicovému oleji. Jedná se především o složení mastných kyselin, především dieteticky žádoucí kyseliny linolové. Ta má pro lidské zdraví podobné účinky jako fytosterol, který snižuje obsah nežádoucího cholesterolu v krvi. Pro své vlastnosti má Linola šanci se uplatnit při výrobě margarínů.

Určitým nedostatkem Linoly je jeho vysoké jodové číslo, které by mohlo způsobit zvýšenou oxidaci a tím i nižší trvanlivost oleje. Rozhodně se však nedá říci, že by se len stal v budoucnu konkurentem základní tuzemské komodity tukového průmyslu – řepky. Odborníci v něm ale spatřují možnost nové tržní plodiny, zvláště z dnešního pohledu na jejich strukturu z hlediska orné půdy.

5) Palmový olej je nejtrvanlivější, ale zdravotně nejrizikovější

Celosvětově významným tukovým produktem je olej palmový z dužiny plodu palmy olejné. Z technického a obchodního hlediska je nejpoužívanější tzv. palmolein, který na rozdíl od palmstearinu zůstává kapalný i za teplot nižších než 20 °C tak, jako ostatní rostlinné oleje. Nízká cenová relace palmového oleje je dána především jeho vyšším množstvím na trhu. Z celkové světové produkce olejů představuje 23 procent. Díky zeměpisné poloze s příznivými klimatickými podmínkami v pěstebních oblastech probíhá sklizeň palmových plodů dvakrát ročně, což je u ostatních olejových komodit nemožné. Navíc v uplynulém desetiletí doznaly palmové plantáže výrazného hektarového rozšíření. Vzhledem k obtížné rafinaci, především nutností odbarvení prováděného nestandardními postupy, se do České republiky dováží palmový olej již rafinovaný.

Palmový olej je ve srovnání s ostatními oleji největším nositelem kyseliny palmitové, které obsahuje zhruba od 40 do 44 procent. Tato je poměrně nežádoucí, neboť je jedním z rizikových faktorů pro vznik aterosklerózy.

Naopak výhodnou technologickou vlastností je skutečnost, že palmový tuk, stejně jako řepkový, tvoří při chlazení pouze malé krystalky. Proto jsou oba oleje, palmový i řepkový, velice vhodné pro výrobu margarínů a tuků do pečiva. Výrobky dostávají žádoucí plastickou konzistenci, nejsou hrudkovité ani pískové, přičemž v těstě a pečivu napomáhají vzniku vzduchových bublin.

Stejně jako každý jiný olej, obsahuje olej palmový nežádoucí cholesterol. Na rozdíl od řepkového (0,5 až 1,3 %) či sojového (0,6 až 1,5 %) je však jeho obsah nejvyšší, od 2,6 do 6,7 % (procentuelní vyjádření v poměru ke všem sterolům v oleji). Na druhé straně je nutno dodat, že palmový olej má zhruba stejně jako ostatní rostlinné oleje, 50 až 60 % žádoucího fytosterolu, který obsah cholesterolu v krvi snižuje.

Přehledné srovnání jedlých olejů z hlediska jednotlivých kvalitativních ukazatelů

druh oleje	jodové číslo	kys. palmitová	cholesterol	fytoosterol
veličiny	v proc.	v proc.	z celk. sterolů	z celk. sterolů
řepkový olej	115	1,5 – 6	0,5 – 1,3	45 – 55
sojový olej	140	9,7 – 13,3	0,6 – 1,5	51 – 55
slunečnic. olej	125	5 – 8	< 0,5	50 – 60
palmový olej	49	40 – 44	2,6 – 6,7	50 – 60
olivový olej	85	4,5 – 20	< 0,5	neuvádí se
lněný olej - linola	149	6	neuvádí se	neuvádí se

Palmový olej má relativně vyšší obsah nasycených mastných kyselin, což je určitou nevýhodou

Technické využití rostlinných olejů

Hlavní trend se v současné době jeví ono avizované technické využití. My si dovoluujeme v našem příspěvku za využití zahraničních zdrojů pootevřít „vrátka“ biopaliv, ale v rámci objektivitu si je dovolíme otevírat z celkového pohledu na „alternativní paliva“, podle našeho názoru „paliva budoucnosti“.

V Evropě, Severní Americe a v Japonsku vládní iniciativy zajišťují, aby na konci příštího desetiletí nastal rychlý růst poptávky po biopalivech. Ve vzpamatovávajících se ekonomikách Asie a Latinské Ameriky lze také očekávat přechod k plodinové energii.

Legislativa v rámci Evropské Unie stanovuje, že v roce 2010 musí pocházet z bio-zdrojů 5,75% pohonných hmot. Individuálně se pak státy Evropské Unie zaměřují na to, aby podíl obnovitelných zdrojů v roce 2020 dosahoval 20%.

z hlediska dietetického, naopak však výhodou z pohledu jeho vyšší oxidační stability. Z tohoto důvodu je palmový olej užíván ve směsi s řepkovým jako olej fritovací.

Jodové číslo: udává oxidační stabilitu = trvanlivost (čím nižší procento, tím vyšší trvanlivost). V tabulce jsou uvedeny průměrné hodnoty.

Kyselina palmitová: podporuje vznik aterosklerózy (čím vyšší procento, tím je potravina dieteticky rizikovější)

Cholesterol: sterol nežádoucí pro lidskou výživu - způsobuje cévní choroby. V tabulce uvedeny procenta z celkového množství sterolů.

Fytosterol (sitosterol): snižuje obsah nežádoucího cholesterolu v krvi. V tabulce uvedeny procenta z celkového množství sterolů.

Celková roční spotřeba olejů pro tradiční tj potravinářské použití v rámci SETUZY a.s. pro ČR – činí, cca 60 tis. tun, ve skladbě cca - tržní podíly olejů na tuzemském trhu:

- 10 % řepkový
- 15 % slunečnicový
- 10 % sojový
- 65 % směsi (řepka + sója)

zde hovoříme pouze o olejích, které jsou distribuovány v malospotřebitelském, či velko spotřebitelském balení, tj. PET láhve, či cisterny, k tomuto množství přistupuje olej zpracováváný do tzv. žlutých tuků, tj. margarínů, či ztužených tuků, kde jich je v rámci společnosti SETUZA a.s., zpracováno cca 12 tis. tun, ale z tohoto množství, je „bohužel“ cca 8,5 tis. olejů na bázi palmového oleje.

Z tohoto přehledu jednoznačně vyplývá, že „tradiční“ potravinářské využití řepky olejné je pohledu celkových olejových bilancí, kdy je ročně v rámci SETUZY a.s. zpracováno okolo 550tis. olejnatých semen, při výtěžnosti cca 40% v menšině.

V rámci výše uvedených „světlych“ zítřků biopaliv si zde dovolíme předložit poněkud „kacířskou“ myšlenku, která je bohužel v současnosti pravdou:

„produkce biopaliv je v současnosti nákladnější než jejich tradiční konkurent, tj. produkce paliv z minerálních olejů“

Vyšší náklady jsou kompenzovány zpracováváním zemědělských „přebytků“ a jinými stimuly, ale dlouhodobě nebudou bez účasti podpory ze strany „státních orgánů“ udržitelné na stejné úrovni. Přestože „biodiesel“ a „bioethanol“ zaznamenal silný růst, nelze říci, že zpracovávání zemědělských přebytků, je tím hlavním zdrojem „energetické nezávislosti“ jednotlivých států na ropě či zemním plynu. V tomto kontextu uvádíme podle našeho názoru zajímavou hypotézu, že na dalším rozvoji zpracovávání biomasy bude význam-

nou roli hrát vývoj nových katalyzačních systémů, který je přímo podmíněn jistotou dalšího rozvoje podpory zpracovávání biomasy, ze strany jednotlivých států. Lze totiž konstatovat, že pokud nedojde ke kvalitativní změně používaných katalyzátorů při výrobě biopaliv, tj. nebudou „tradiční“ katalyzátory na bázi metanolátu sodného nahrazeny vícenásobně použitelnými katalyzátory nedojde k nutnému zlepšení procesu efektivitu při výrobě biopaliv a to zejména v oblasti redukce nákladů a garance jejich vysokého stupně čistoty. V této oblasti lze konstatovat, že veškeré investice do výstavby tradičních výroben biopaliv jsou na současném vrcholném stupni, který ovšem nemusí být konkurenčně zdatný, zejména z ekonomického pohledu, vůči „novým“ vývojovým trendům v oblasti „alternativních zdrojů“. Pro příklad „nových trendů“ uvádíme rozvíjené možnosti produkce syntetické nafty z uhlí za pomoci vylepšené Fischer-

Tropsch metody, kdy výrobní cena by neměla přesáhnout jeden dolar za cca 4 litry a v této částce jsou již zahrnuty náklady na rekultivaci a zalesnění vytěžených dolů. Na tento příklad může být namítnuto, že toto není nic „nového“ neboť původní syntézu v hojně míře využívalo Německo za druhé světové války kdy mělo omezený přístup k ropě.

Cílem výše uvedeného příkladu bylo pouze demonstrovat, že bez výrazného tlaku na dostupnost a ekonomickou přiměřenost vstupní suroviny nemají jakékoliv snahy o využívání biomasy jako alternativního palivového zdroje, v tvrdé konkurenci s tradičními, minerálními surovinami, mnoho šancí.

Tímto poněkud „nelichotivým“ konstatováním se vracíme k našemu tématu a to k řepce olejné, z pohledu zpracovatele.

Tržní potenciál řepky

Řepka olejná je surovinou s velkým tržním potenciálem, který je v současnosti tvořen zejména poptávkou po jejím nepotravinářském využití. Už v loňském roce, tj., 2005 šlo v Německu přes 73% vyrobených olejů na technické využití, z toho největší část na pohonné hmoty a meší část na hydraulické a mazací oleje. Přesto musíme konstatovat, že dochází u našich sousedů v Německu k určitému uspokojení poptávky a tento názor opíráme o následující údaje. Oproti loňskému marketingovému roku se zvýšilo zpracování řepky v evropském regionu o cca 10% na 14,3 mil. tun. Německý zpracovatelský průmysl byl s 5,8 mil. tun vyšší jen asi o 6% oproti marketingovému roku 2004/2005.

Pro zajímavost zde uvádíme vývoj kotací MATIF a kurzů EUR v těchto obdobích:

	ROK 2006		
	prům MATIF	prům EUR	násobek prům
červenec	255,62	28,44	7 270
srpen	259,62	28,19	7 319
září	260,07	28,38	7 381
říjen	265,70	28,29	7 517
listopad (06předpokl)	275,0	28,08	7 722
	ROK 2005		
	prům MATIF	prům EUR	násobek prům
červenec	212,16	30,14	6 395
srpen	219,57	29,61	6 501
září	226,51	29,44	6 668
říjen	227,48	29,69	6 754
listopad (06předpokl)	230,70	29,23	6 743

Celkově lze při pohledu na cenový a odbytový vývoj trhu s řepkou olejnou, ze sklizně 2006 konstatovat,

že přes cenový nárůst v porovnání s předchozím rokem, který činí cca 40 EUR, se neprojevují žádné výrazné známky zvyšování poptávky po řepkovém semeni ze strany jeho zpracovatelů, nad rámec standardního uspokojování výrobních potřeb.

Považujeme za nutné zde zdůraznit, že výše uvedené kotace jsou platné v paritě dodáno u zpracovatele, což se v rámci „českého marketingu“ rádo zapominá. Přesto musíme konstatovat, že podle našeho názoru, a jsme u reálného „pohledu na řepku olejnou ze strany zpracovatele“, je řepka olejná ze sklizně 2006 „relativně drahá“. Tato skutečnost mohla být způsobena jejím avizovaným „relativním nedostatkem“, který byl šířen v období před letošními žněmi. Z tohoto důvodu došlo k jejím „spekulativním“ nákupům a to jak ze strany tradičních obchodníků a zpracovatelů, tak ze stran „nových, přechodných subjektů trhu“.

Pro doložení našeho tvrzení o tom, že avizovaný nedostatek řepky olejné byl nesprávný předkládáme zde výsledky její sklizně v rámci okolních zemí:

Přehled sklizně řepky v EU v porovnání s předchozími sklizněmi, produkce jednotlivých zemí uvedena v tis. t

	2006/07	2005/06	2004/05
EU 25	15,47	15,48	15,33
Německo	5301	5052	5277
Francie	4095	4486	3997
Anglie	1900	1824	1610
Rakousko	135	104	120
Dánsko	372	492	468
Finsko	130	100	76
Švédsko	234	199	228
ČR	880	769	934
Polsko	1447	1486	1633
Slovensko	270	255	263
Maďarsko	331	287	291
Litva	155	145	169
Lotyšsko	180	250	100

Lze totiž vyslovit hypotézu, že relativně vysoká cena řepky olejné, spolu s jejím avizovaným relativním nedostatkem, mohou nutit zpracovatele k dalšímu hledání alternativních zdrojů olejů, z nich dva druhy se, zejména s ohledem na jejich dostupnost a to jak množství a cenovou (která je dána i vývojem kurzu USD vůči EURO), přímo nabízejí a je to sojový olej a palmový olej.

Ve shrnutí se domníváme, že je nutné a v zájmu protnutí obou pohledů na řepku olejnou, a to jak pohledu „pěstitelského“, tak pohledu „zpracovatelského“, klást důraz na zvyšování efektivity pěstování řepky olejné a to zejména v oblasti dosahovaných výnosů. V oblasti olejnatosti můžeme na základě vlastních

poznatků konstatovat, že tuzemská produkce řepky je na velmi dobré úrovni.

Další oblastí, kde je nutné se řepce olejné věnovat v rámci jejího konkurenčního souboje s alternativními olejinami, tj. sójou a palmovými oleji, je oblast zvyšování pěstebních ploch tak, aby byla dosažena, a opět použijeme naše oblíbené slovo „relativní“, rovnováha mezi avizovanou potřebou a skutečnou sklizní tak, aby nebyla potřeba řepky olejné již dopředu nahražována s ohledem na možný nedostatek jinými olejinami, či přímo oleji. K tomuto tématu si dovoluujeme poznamenat, že podle našeho názoru, zvyšování osevních ploch brání v rámci ČR nedostatek vhodných předplodin.

Závěr

Závěrem bychom chtěli konstatovat, že z pohledu zpracovatele vidíme široký prostor pro další uplatňování řepky olejné a to zejména v oblasti následného uplatnění řepkového oleje do „technického využití“ pro výrobu „FAME“ s ohledem na vlastnosti řepko-

vého oleje, které ho pro toto použití předurčují. Bohužel musíme s trochou nadsázky doufat, že řepkový olej v této oblasti neustoupí ze svých „nezastupitelných“ pozic tak, jako v oblasti lidské výživy ustoupil ekonomickému tlaku.

Kontaktní adresa

Mgr. Tomáš Truhlář, ředitel úseku strategických surovin pro tuzemsko, SETUZA a.s., tomas.truhlar@setuza.cz, setuza@setuza.cz, <http://www.setuza.cz/>