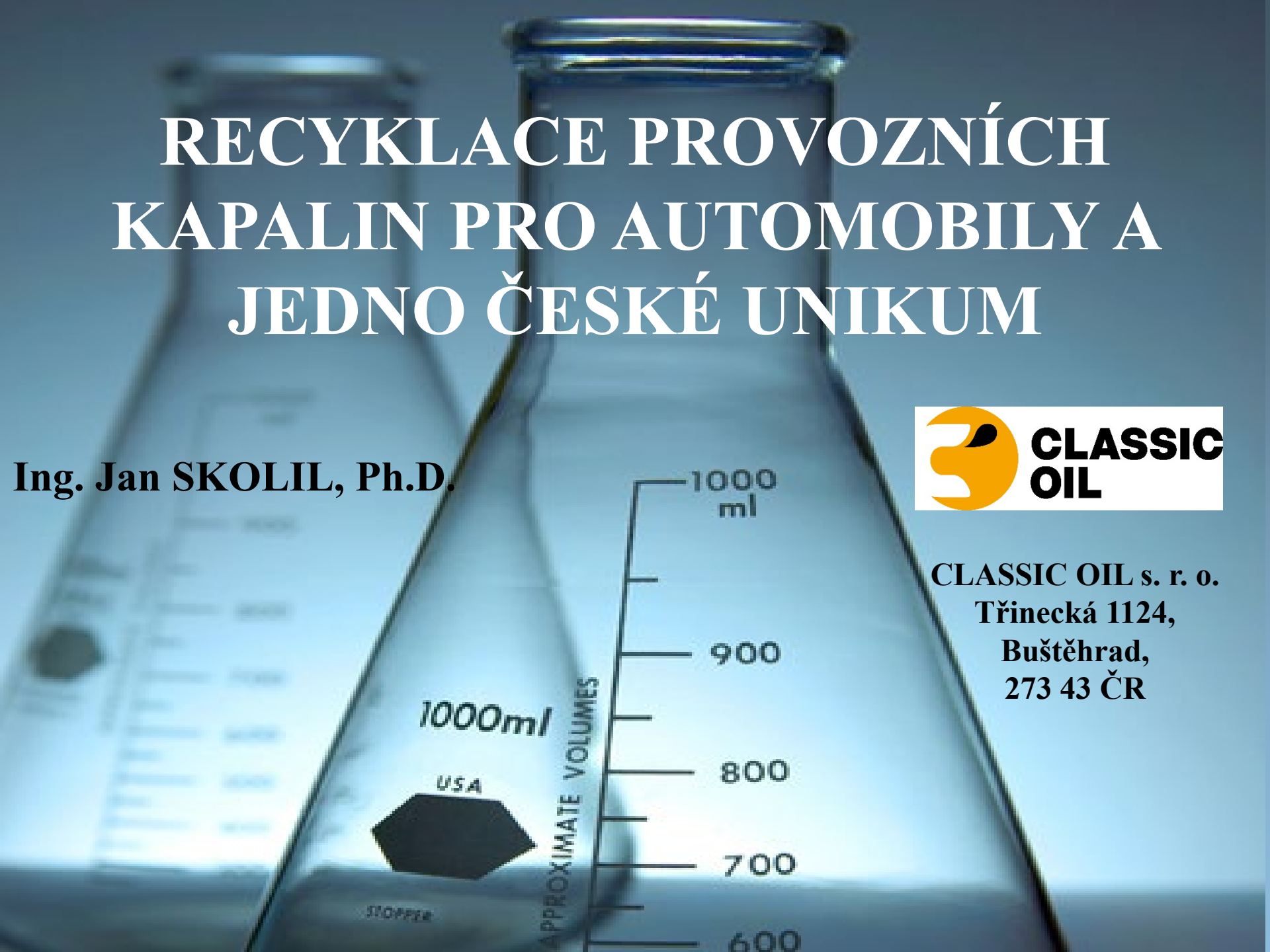


RECYKLACE PROVOZNÍCH KAPALIN PRO AUTOMOBILY A JEDNO ČESKÉ UNIKUM

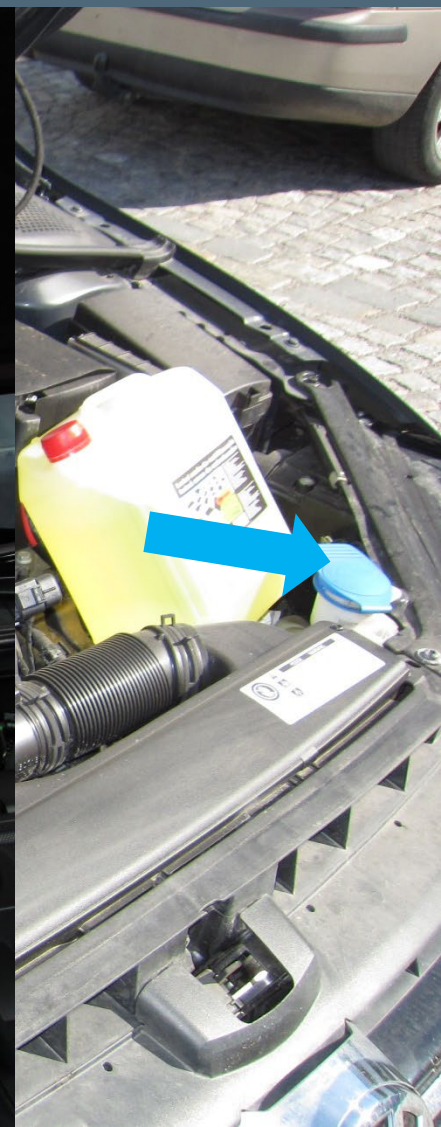
Ing. Jan SKOLIL, Ph.D.



CLASSIC OIL s. r. o.
Třinecká 1124,
Buštěhrad,
273 43 ČR



PROVOZNÍ KAPALINY



OBJEM A HODNOTA KAPALIN

	Provozní kapalina / Zásobní nádržka s provozní kapalinou					
	Kapalina do ostřikovačů - letní	Kapalina do ostřikovačů - zimní	Chladicí kapalina	Brzdová kapalina	Olej motorový	Olej převodový
Prodejní hodnota kapaliny ve vozidle v Kč	50-100	50-150 (neřaděná)	300-600 (na -30°C)	150-400	>500	>500
Výrobní hodnota kapaliny ve vozidle v Kč	0,5*2	10*2	20*6	(30-35)*0,7	(30-50)*3,4	(50-60)*1,7
Objem provozní kapaliny v systému vozidla Škoda Fabia 1,2 HTP (velikost zásobní nádržky)	2 litry	2 litry	6 litrů	0,7 litru	3,4 litru	1,7 litru
Četnost doplnění / výměny	dle jízdy a počasí		3-5 let, 250 000 km	2-3 roky	1-2 roky, 30-60 000	60 000 km (doživotně)

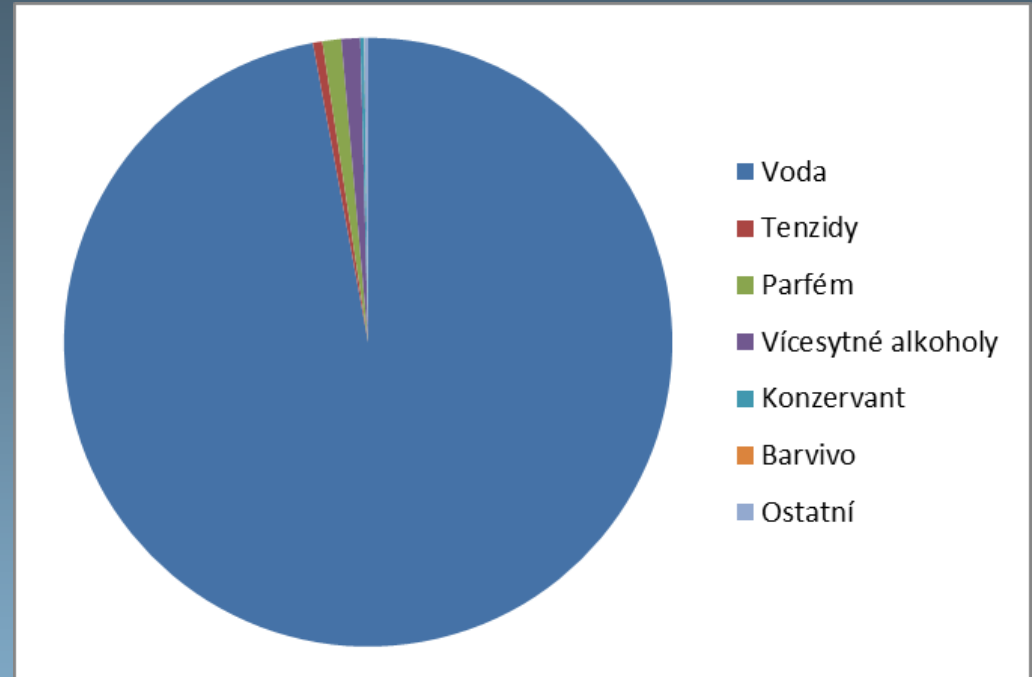
KAPALINY DO OSTŘIKOVAČŮ

- Letní kapaliny do ostřikovačů
- Zimní kapaliny do ostřikovačů



LETNÍ KAPALINA DO OSTŘIKOVAČŮ

- >90% voda
- Kupuje se obal,
ne tekutina!
- Poměr nákladů obal
+ etiketa / tekutina
až 9:1
- Odstraňuje hmyz
- Čistí přední sklo + voní



ZIMNÍ KAPALINA DO OSTŘIKOVAČŮ

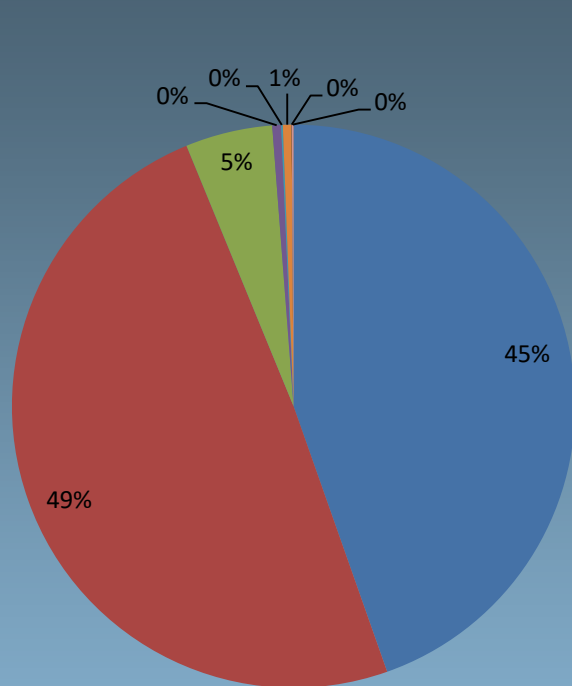
- Jednosytný alkohol + voda 9
- Nařízení EU 2018/589 zakaz na trh METHANOL v kapali ostřikovačů v koncentraci >0 od 9. května 2018 (2019) pro
- 16.1.2015 předložilo Polsko pro přijmutí zákazu na úrovni
- Snížit výskyt závažných ota
- KANADA – only methanol 30-60 %, Rekochem



DEZINFEKCE PROTI CHŘIPCE

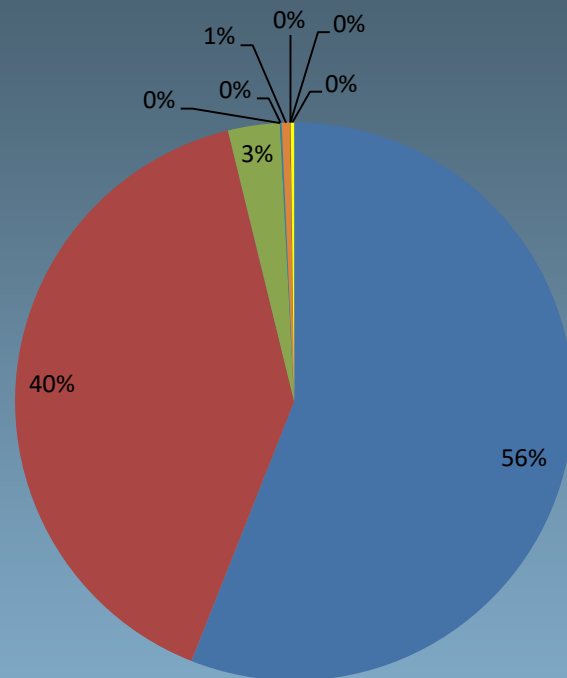


OSTŘIKOVAČ KONTRA DEZINFEKCE



Typická dezinfekce na ruce

- Voda
- Alkohol - lín
- Vícetsytné alkoholy
- Peroxid vodíku
- Tenzidy
| Parfém |
| Barvivo |
| Zahušřovadlo |
| Ostatní |



Zimní kapalina do ostřikovačů -30°C

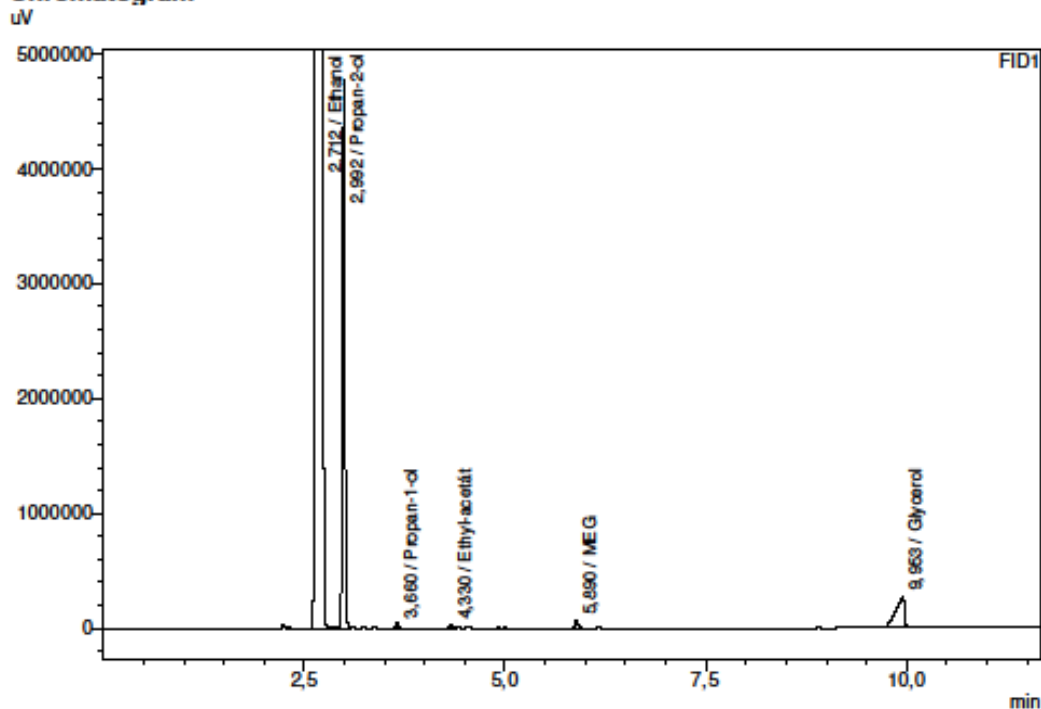
Volby

Protokol z analýzy

Informace o vzorku

Sample Name : JMK, ANTICOVID, příjem duben b
Sample ID :
Data Filename : JMK, ANTICOVID, příjem duben b.gcd
Method Filename : Metoda Destiláty.gcm
Batch Filename : anticovid, duben.gcb
Vial # : 2
Injection Volume : 1 uL
Date Acquired : 12.4.2023 9:54:19
Date Processed : 12.4.2023 10:06:03
Sample Type : Unknown
Acquired by : System Administrator
Processed by : System Administrator

Chromatogram



Tabulka píkù

Peak#	Ret. Time	Area	Height	Area%	Unit	Mark	Name
1	2,712	117849726	29609772	90,554	obj. %		Ethanol
2	2,992	9863285	4669648	7,579	obj. %	V	Propan-2-ol
3	3,660	94983	42302	0,073	obj. %	V	Propan-1-ol
4	4,330	57765	25195	0,044	obj. %	V	Ethyl-acetát
5	5,890	187948	68555	0,144	obj. %		MEG
6	9,953	2090021	273457	1,606	obj. %		Glycerol
Total		130143727	34688929	100,000			



TŘI PROVOZNÍ KAPALINY



- K REGENERACI:
 - 1. Motorový a převodový olej
 - A. spalovací motory cca 4 litry každý rok nebo 30/60 000 km
 - B. všechna vozidla cca 2 litry každých 60 000 km
 - 2. Chladicí kapalina cca 6 (12/90) litrů každých 5 let nebo 250 000km
 - 3. Brzdová kapalina cca 0,7 litrů každé 3 roky

MOTOROVÝ A PŘEVODOVÝ OLEJ

SVĚT: roční spotřeba 37 000 000 t

EVROPA: 4 300 000 t

Potřeba: 3,7 mil. t základových olejů

Sebratelné oleje: 2,1 mil. t (48 %)

Sebrané oleje: 1,73 mil. t (88 %)

Regenerace odpadních olejů: 1,05 mil. t (61 %)

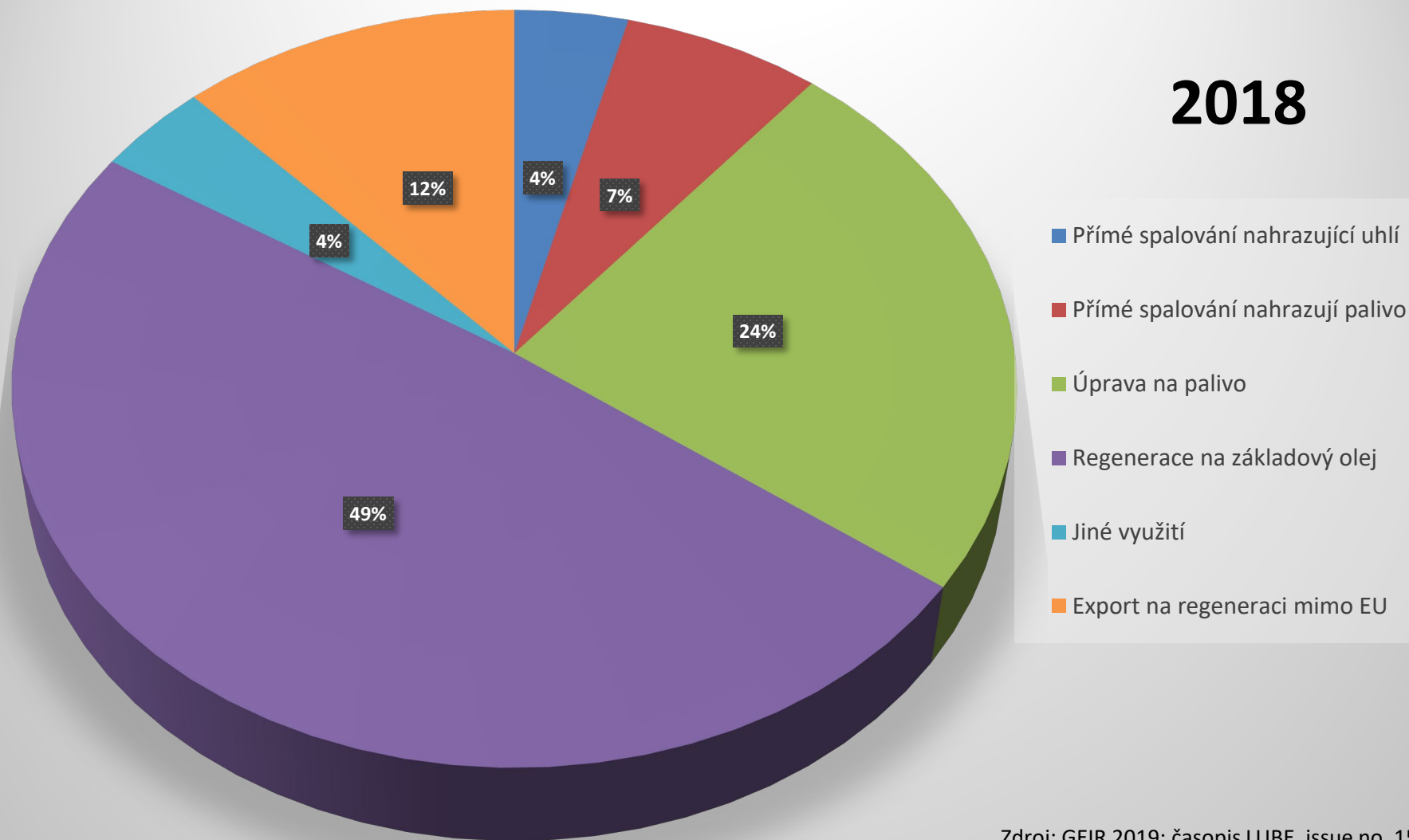
Regenerace základových olejů: 0,6 mil. t

= 18 % všech základových olejů spotřebovaných v EU!



NAKLÁDÁNÍ S ODPADNÍMI OLEJI V EU

2018



Zdroj: GEIR 2019; časopis LUBE, issue no. 154

ZÁKLADOVÉ OLEJE V ČR

- Rafinérie v Litvínově 5,8 mil. tun ropy
- Rafinérie v Kralupech 3,2 mil. tun ropy
- Rafinérie olejů v Pardubicích PARAMO

2012 cca 30 000 tun API-I ročně ->ORLEN



- Rafinérie olejů v Kolíně KORAMO – Mogul

2022 konec výroby základových olejů v ČR

- Odpadní motorové, převodové a hydraulické oleje
ČR 2010: 19 000 t, 2022: 32 000 t, 2036: 40 000 t
- 1,7 kg na osobu -> 4 kg na obyvatele ČR

BRZDOVÉ KAPALINY

☞ ČR: odhadovaná roční spotřeba: 3-4 mil. litrů

☞ Typy DOT3, DOT4 (DOT4LV), DOT 5 (5.1)

☞ až 20 složek na bázi vyšších glykolů a etherů

Di-/tri-/tetra-ethylenglykol monobutylether

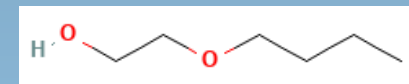
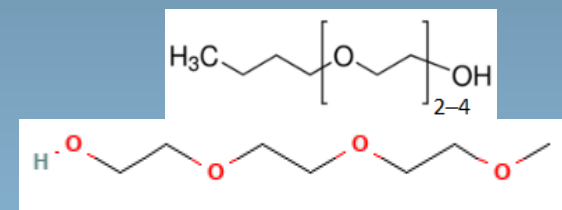
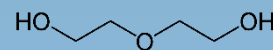
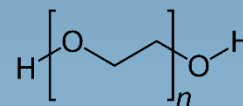
Triethylenglykol monomethylether

Polyethylenglykol

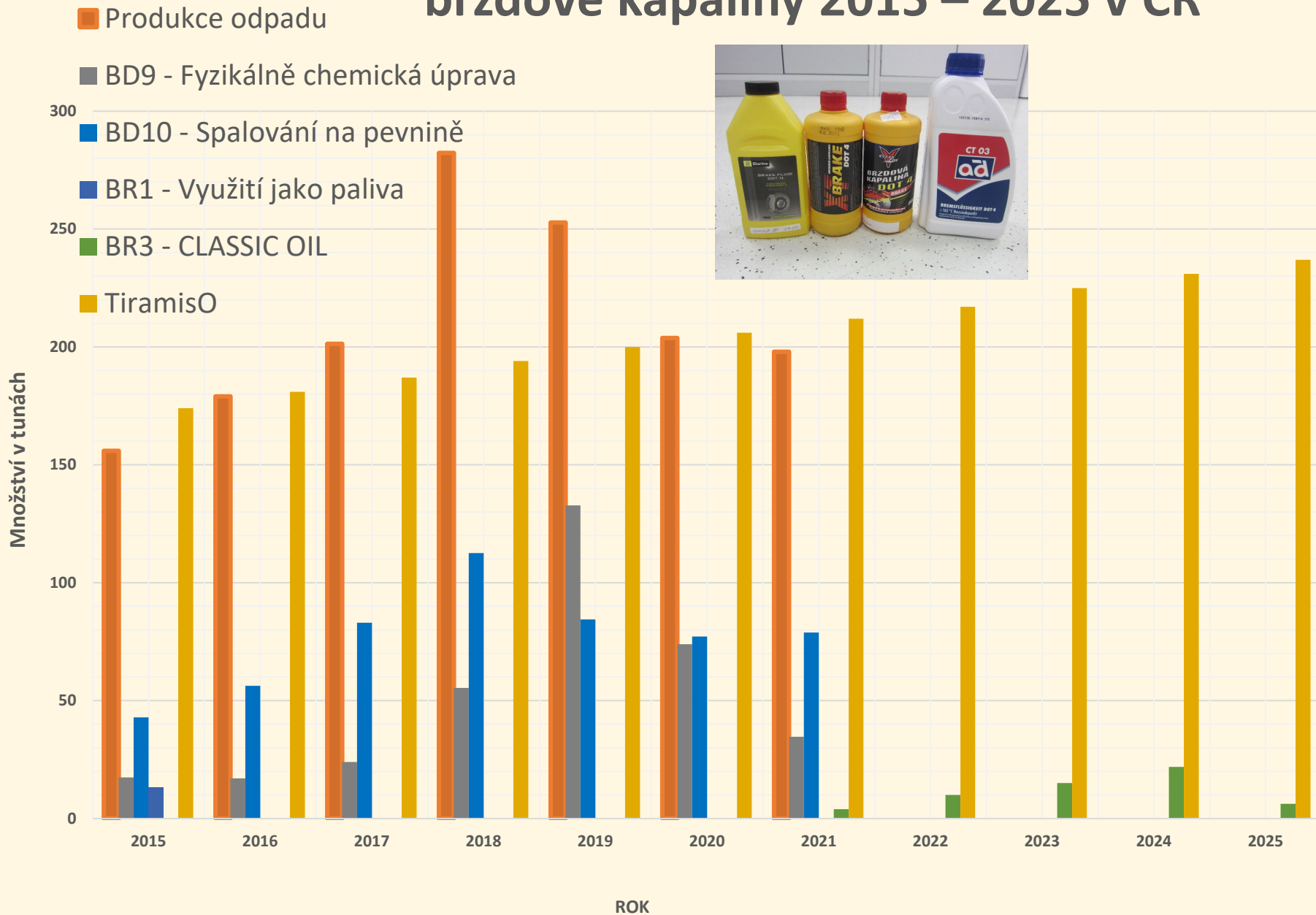
Butylglykol

Diethylenglykol

☞ Obsah vody – NOVÁ KAPALINA <0,2 % POUŽITÁ 1-6 %



Produkce, likvidace a recyklace odpadů 160113 - brzdové kapaliny 2015 – 2025 v ČR



PŘESHraniČNÍ PŘEPRAVA BRZDOVKY

Parametr	Brzdová kapalina	Odpad 160113N
Vzhled	Čirá nažloutlá kapalina	Žlutá kapalina s mechanickými nečistotami
Tenze par (Pa)	<10	<10
Teplota vzplanutí (°C)	>120	>130
Obsah vody (hm. %)	<0,2	<6
pH	7,5-11	7,5-11
Nebezpečnost CLP	dle typu H319, H361d	dle typu H319, H361d
Přeprava v režimu	-	ADR
Nutné povolení	Ne	Ano
Povinná kauce	Ne	Ano
Limitované množství	Ne	Ano

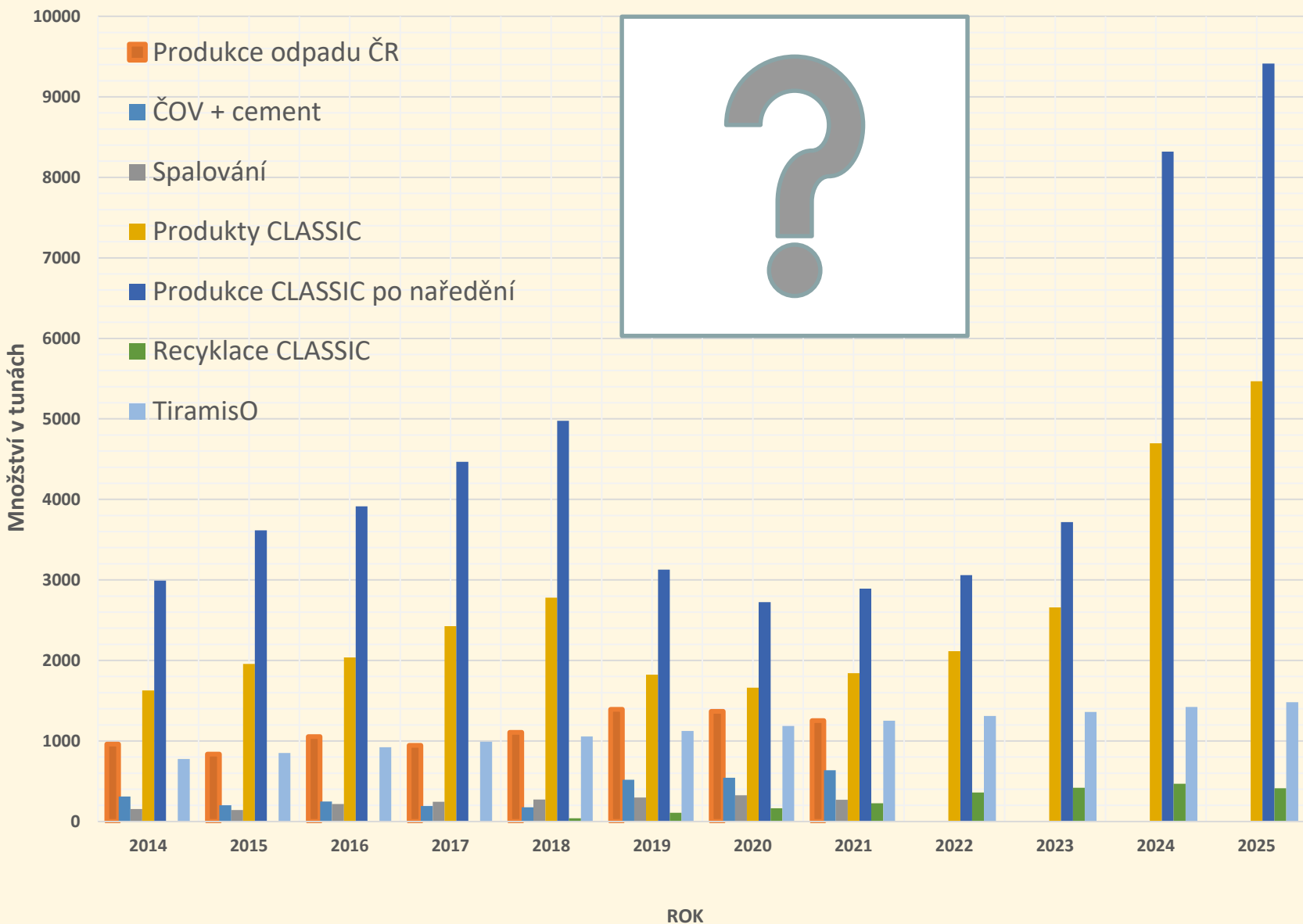
HLAVNÍ PŘEKÁŽKY PŘEPRAVY NO

Požadavek	Hodnota	Poznámka
Správní poplatek MŽP	10 000,- Kč	Podobný poplatek se dá očekávat i na straně ministerstva státu kam je odpad vyvážen.
Délka povolení	Jednorázové - 1 rok	Tříleté povolení vyžaduje schválení OECD, které vychází na cca 30 000,- Kč.
Finanční záruka	Doprava: 3 440 Kč/t Alternativní likvidace: 14 000,- Kč/t Uskladnění 90 dnů: 16 000 Kč/t	Tj. kauce 168 000,- Kč po 5 tun, kterou je nutné složit předem v bance, a je možno jí získat zpět až po doložení, že došlo k recyklaci.
Náklady na přepravu německým autorizovaným přepravcem	2 880 EUR – jen cisterna 5 tun: 14 400 Kč/t a kauce 168 000 Kč 20 tun: 3 600 Kč/t a kauce 672 000 Kč	Z desítek oslovených českých přepravců neměl ani jeden autorizaci pro Německo. Z desítky německých přepravců s autorizací reagoval s nabídkou jeden jediný.

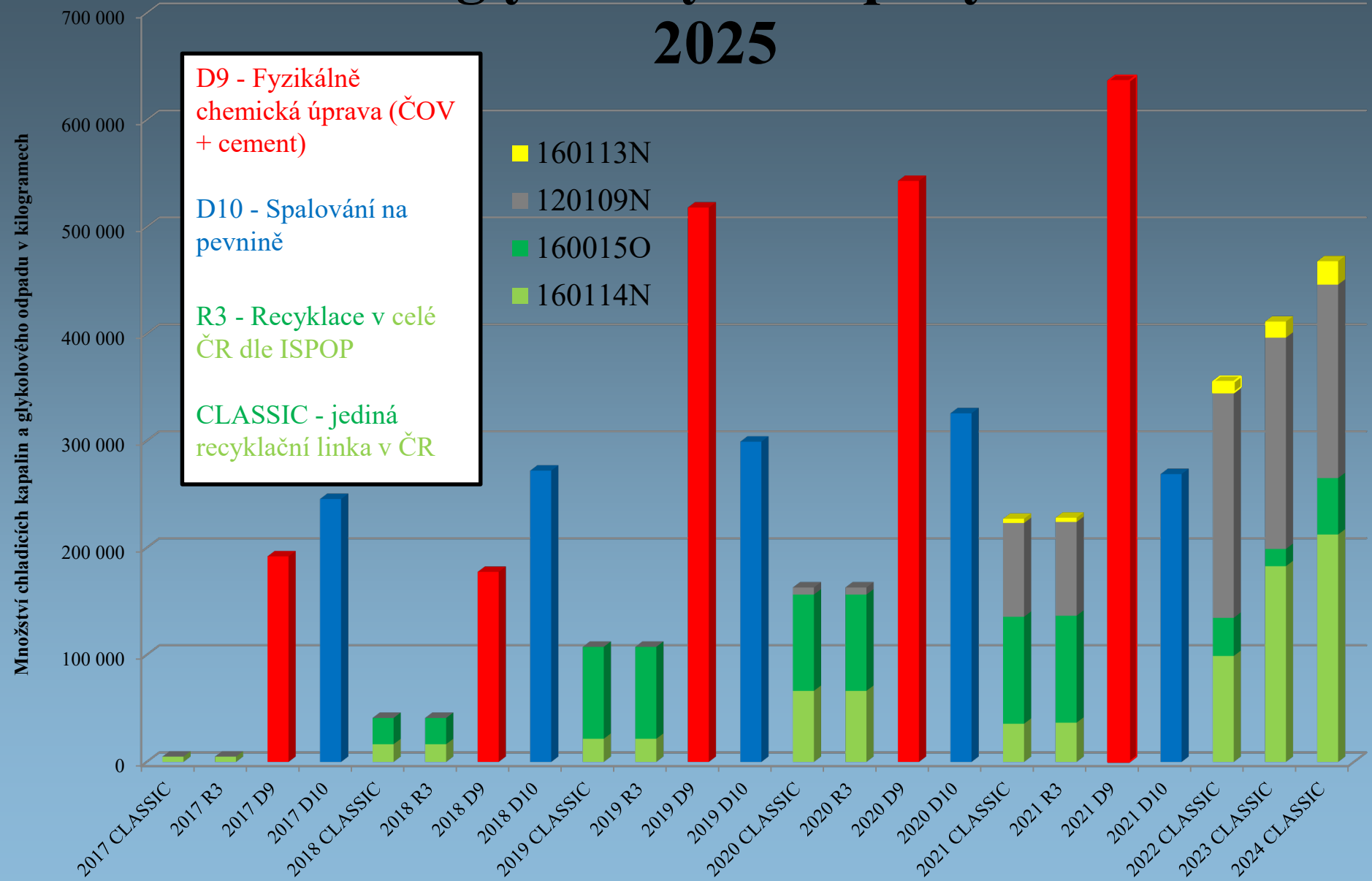
CHLADICÍ KAPALINY



Produkce nemrznoucích směsí a produkce a likvidace odpadů 160114 a 15 - 2011 – 2025 v ČR



Nakládání s glykolovými odpady v ČR 2017-2025



Děkuji za pozornost!

DOTAZY?

