


### ODDÍL 1: Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku

- 1.1 Identifikátor výrobku **PEROXAN DC-40 PK**
- Obchodní označení:
- 1.2 Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití  
Další relevantní informace nejsou k dispozici.
- Použití látky / přípravku  
reakční iniciátor  
průmyslové výrobky
- 1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu
- Identifikace výrobce/dovozce: PERGAN GmbH  
Hilfsstoffe für industrielle Prozesse  
Schlavenhorst 71  
D-46395 Bocholt  
Tel: +49 2871 9902-0  
Fax: +49 2871 9902-50
- Obor poskytující informace: ochrana životního prostředí / bezpečnost práce  
Competent person:  
\* Sales Manager Germany: Mr. Ansgar Pappenheim, e-mail: a.pappenheim@pergan.com  
\* Export Sales Manager: Mr. Dr. Thomas Philipps, e-mail: dr.philipps@pergan.com  
\* Environment protection / : Mr. Christoph Wiltling, e-mail: c.wiltling@pergan.com  
Security of labour
- 1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace: - Tel: +49 2871 9902-0

### ODDÍL 2: Identifikace nebezpečnosti

- 2.1 Klasifikace látky nebo směsi
- Klasifikace v souladu s nařízením (ES) č. 1272/2008  
Flam. Sol. 1 H228 Hořlavá tuhá látka.  
Org. Perox. G  
Skin Irrit. 2 H315 Dráždí kůži.  
Eye Irrit. 2 H319 Způsobuje vážné podráždění očí.  
Aquatic Chronic 2 H411 Toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.
- 2.2 Prvky označení
- Označování v souladu s nařízením (ES) č. 1272/2008 Produkt je klasifikován a označen podle nařízení CLP.
- Výstražné symboly nebezpečnosti   
GHS02 GHS07 GHS09
- Signální slovo Nebezpečí
- Nebezpečné komponenty k etiketování: dikumylperoxid
- Standardní věty o nebezpečnosti  
H228 Hořlavá tuhá látka.  
H315 Dráždí kůži.  
H319 Způsobuje vážné podráždění očí.  
H411 Toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.
- Pokyny pro bezpečné zacházení  
P210 Chraňte před teplem, horkými povrchy, jiskrami, otevřeným plamenem a jinými zdroji zapálení. Zákaz kouření.  
P240 Uzemněte a upevněte obal a odběrové zařízení.  
P241 Používejte [elektrické/ventilační/osvětlovací] zařízení do výbušného prostředí.  
P264 Po manipulaci důkladně omyjte.  
P273 Zabraňte uvolnění do životního prostředí.  
P280 Používejte ochranné brýle / obličejový štít.  
P305+P351+P338 PŘI ZASAŽENÍ OČÍ: Několik minut opatrně vyplachujte vodou. Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování.  
P332+P313 Při podráždění kůže: Vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření.  
P391 Uniklý produkt seberte.  
P501 Obsah/nádobu likvidujte v souladu s místními/regionálními/národními/mezinárodními předpisy.
- 2.3 Další nebezpečnost
- Výsledky posouzení PBT a vPvB
- PBT: Nedá se použít.
- vPvB: Nedá se použít.

## Obchodní označení: PEROXAN DC-40 PK

(pokračování strany 1)

### ODDÍL 3: Složení/informace o složkách

#### 3.2 Chemická charakteristika: Směsi

##### · Výrobek obsahuje tyto nebezpečné látky:

CAS: 80-43-3 EINECS: 201-279-3 Indexové číslo: 617-006-00-X Reg-No.: 01-2119541688-27	dikumylperoxid Org. Perox. F, H242; Aquatic Chronic 2, H411; Skin Irrit. 2, H315; Eye Irrit. 2, H319	40-50%
--	---	--------

· **Dodatečná upozornění:** Znění uvedených údajů o nebezpečnosti látky je uvedeno v kapitole 16.

### ODDÍL 4: Pokyny pro první pomoc

#### 4.1 Popis první pomoci

##### · Všeobecné pokyny:



Osoba, provádějící první pomoc se musí sama chránit.

##### · Při nadýchání:

Při bezvědomí uložit a přepravit ve stabilní poloze na boku. Postiženého dovést na čerstvý vzduch a uložit v klidném prostředí.

##### · Při styku s kůží:

Okamžitě omyt vodou a mýdlem a dobře opláchnout.

##### · Při zasažení očí:

Oči s otevřenými víčky vyplachovat po více minut proudem tekoucí vody. Při přetrvávajících potížích se poradit s lékařem.

##### · Při požití:

Při přetrvávajících potížích konzultovat s lékařem.

#### 4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

Další relevantní informace nejsou k dispozici.

#### 4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření

Další relevantní informace nejsou k dispozici.

### ODDÍL 5: Opatření pro hašení požáru

#### 5.1 Hasiva

##### · Vhodná hasiva:

CO<sub>2</sub>, hasící prášek nebo rozestřikované vodní paprsky. Větší ohně zdotat rozestřikovanými vodními paprsky nebo pěnou odolnou vůči alkoholu.

#### 5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi

Za určitých podmínek hoření nejsou vyloučeny stopy jiných jedovatých látek.

#### 5.3 Pokyny pro hasiče

##### · Zvláštní ochranné prostředky pro hasiče:

Nevdechovat plyny z exploze a ohně.

##### · Další údaje:

Ohrožené nádrže chladit vodní sprchou.

Dbát na vlastní ochranu.

### ODDÍL 6: Opatření v případě náhodného úniku

#### 6.1 Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy

Při dalším zvýšení teploty ochlazován z bezpečné vzdálenosti proudem vody.

Při rozkladu používat dýchací přístroj s filtrem A.

Nosit ochrannou výstroj. Nechráněné osoby se nesmí přibližovat.

#### 6.2 Opatření na ochranu životního prostředí:

Při vniknutí do kanalizace nebo vodního toku informovat příslušné orgány.



Nenechat proniknout do kanalizace/povrchových vod/podzemních vod.

#### 6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění:

Zajistit dostatečné větrání.

Sebrat mechanicky, uložit do vhodné nádoby a potom zlikvidovat v souladu d úředními předisy.

#### 6.4 Odkaz na jiné oddíly

Informace o bezpečnému zacházení viz kapitola 7.

Informace o osobní ochranné výstroji viz kapitola 8.

Informace k odstranění viz kapitola 13.

Při dopravních nehodách a rozsypání větších množství informovat úřady.

### \* ODDÍL 7: Zacházení a skladování

#### 7.1 Opatření pro bezpečné zacházení

Nádrž opatrně otevřít a zacházet s ní opatrně.

(pokračování na straně 3)

## Obchodní označení: **PEROXAN DC-40 PK**

(pokračování strany 2)

Zamezit vytváření prachu.

Při překládání větších množství bez odsávacího zařízení: ochrana dýchání.

Před přestávkami a po práci umýt ruce.

Uchovávejte odděleně od nečistot, rzi, chemikálií, zvláště koncentrovaných alkálií a koncentrovaných kyselin a také urychlovačů (např. solí těžkých kovů a aminů)

Nejetez, nepijte a nekuřte při používání.

Zamezte šoku a tření.

· **Upozornění k ochraně před ohněm a explozí:**

Chránit před horkem.

Ochránit před úderem a třením.

Prach může se vzduchem vytvářet výbušnou směs.

V suchém stavu podporuje látka hoření.



Zamezit otevřeným plamenům, jiskrám, přímému slunečnímu záření a jiným zdrojům zapálení.

· **7.2 Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí**

· **Pokyny pro skladování:**

Skladujte ve shodě s místními národními předpisy.

· **Požadavky na skladovací prostory a nádoby:**

Přechovávat jen v původní nádobě.

Zabezpečit před proniknutím do půdy.

Použít jen nádrže, které jsou pro látku/produkt povolené.

· **Upozornění k hromadnému skladování:**

Uchovávejte odděleně od potravin, nápojů a krmiv.

· **Další údaje k podmínkám skladování:**

Nádrž držet neprodyšně uzavřenou.

Chránit před horkem a přímým slunečním světlem.

Chránit před nečistotami.

Skladování jen v záhytném prostoru.

· **Doporučená skladovací teplota (Aby se udržela kvalita):**

max.: +30 °C

· **Skladovací třída:**

5.2

· **7.3 Specifické konečné / specifická konečná použití**

Další relevantní informace nejsou k dispozici.

### ODDÍL 8: Omezování expozice / osobní ochranné prostředky

· **Technická opatření:**

Žádné další údaje, viz bod 7.

· **8.1 Kontrolní parametry**

· **Kontrolní parametry:**

Produkt neobsahuje žádná relevantní množství látek, u kterých se musí kontrolovat hraniční hodnoty na pracovišti.

· **DNEL**

**80-43-3 dikumylperoxid**

Orálně	DNEL Longterm System	0,4 mg/kg bw/day (General population)
Pokožkou	DNEL Longterm System	0,8 mg/kg bw/day (Worker)
Inhalováním	DNEL Longterm System	0,4 mg/kg bw/day (General population)
		5,6 mg/m <sup>3</sup> ( <b>Worker</b> )
		1,4 mg/m <sup>3</sup> ( <b>General population</b> )

· **PNEC**

**80-43-3 dikumylperoxid**

PNEC Freshwater	0,00234 mg/l (AF 50)
PNEC Freshwater sed	2,24 mg/kg sed dw (-)
PNEC Soil	0,447 mg/kg soil dw (-)
PNEC STP	100 mg/l (AF 10)

· **Další upozornění:**

Jako podklad sloužily při zhotovení platné listiny.

· **8.2 Omezování expozice**

· **Osobní ochranné prostředky:**

· **Všeobecná ochranná a hygienická opatření:**

Je nutné dodržet obvyklé bezpečnostní předpisy pro zacházení s chemikáliemi.

Zdržovat od potravin, nápojů a krmiv.

Zašpiněné, nasáknuté šaty ihned vysvléci.

Před přestávkami a po práci umýt ruce.

Ochranný oděv odděleně přechovávat.





Zamezit delšímu a intenzivnímu styku s pokožkou.

Zamezit styku s pokožkou a zrakem.

(pokračování na straně 4)

## Obchodní označení: **PEROXAN DC-40 PK**

(pokračování strany 3)

· <b>Ochrana dýchacích orgánů:</b>	<p>Během práce nejíst, nepít, nekouřit, nešňupat. Preventivní ochrana pokožky mastí. Po práci a před přestávkami se postarat o dokonalé očistění pokožky. Při dobrém větrání prostoru není třeba. Při nedostatečném větrání ochrana dýchacího ústrojí.</p>
· <b>Ochrana rukou:</b>	<p> Filtr P2</p> <p>Používat jen rukavice pro chemikálie s označením CE kategorie III.</p> <p> Výběr materiálu rukavic proveďte podle času průniku, permeability a degradace.</p>
· <b>Materiál rukavic</b>	<p>Ochranné rukavice</p> <p>Správný výběr rukavic nezávisí jen na materiálu, ale také na dalších kriteriích, která se liší podle výrobce. Butylkaučuk Fluorkaučuk (viton) Nitrilkaučuk Neopren</p>
· <b>Doba průniku materiálem rukavic</b>	<p>Je nutno u výrobce rukavic zjistit a dodržovat přesné časy průniku materiálem ochranných rukavic.</p>
· <b>Ochrana očí:</b>	<p> Uzavřené ochranné brýle</p>
· <b>Ochrana kůže:</b>	<p> Pracovní ochranné oblečení</p>

### ODDÍL 9: Fyzikální a chemické vlastnosti

#### · 9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech

##### · Všeobecné údaje

##### · Vzhled:

· Skupenství:	Pevné Prášek
· Barva:	Bílá - Žlutavá
· Zápach:	Charakteristický
· Prahová hodnota zápachu:	Není určeno.

· **Hodnota pH:** Nedá se použít.

##### · Změna stavu

· **Bod tání/bod tuhnutí:** Nedá se použít.  
· **Počáteční bod varu a rozmezí bodu varu:** Nedá se použít.

· **Bod vzplanutí:** Nedá se použít.

· **Hořlavost (pevné látky, plyny):** Může způsobit požár.

· **Teplota rozkladu:** +80 °C (SADT)

· **Teplota samovznícení:** Produkt není samozápalný.

· **Výbušné vlastnosti:** Není určeno.

##### · Meze výbušnosti:

· **Dolní mez:** Není určeno.  
· **Horní mez:** Není určeno.

· **Tlak páry:** Nedá se použít.

· **Hustota:** Není určena.

· **Hustota sypatelnosti při 20 °C:** 400 kg/m<sup>3</sup>  
· **Relativní hustota:** Není určeno.  
· **Hustota páry:** Nedá se použít.  
· **Rychlost odpařování:** Nedá se použít.

##### · Rozpustnost ve / směřitelnost s

· **vodě:** Není určeno.

· **Rozdělovací koeficient: n-oktanol/voda:** Není určeno.

##### · Viskozita:

· **Dynamicky:** Nedá se použít.  
· **Kinematicky:** Nedá se použít.

(pokračování na straně 5)

## Obchodní označení: **PEROXAN DC-40 PK**

(pokračování strany 4)

· **9.2 Další informace** Další relevantní informace nejsou k dispozici.

### ODDÍL 10: Stálost a reaktivita

- **10.1 Reaktivita** Další relevantní informace nejsou k dispozici.
- **10.2 Chemická stabilita**
- **Termický rozklad / Podmínky, kterých je nutno se vyvarovat:** SADT (teplota samovolně se urychlujícího rozkladu) je nejnižší teplota, při které může dojít k samovolně se urychlujícímu rozkladu v přepravním obalu. Nebezpečná samovolně se urychlující rozkladná reakce může být za nepříznivých okolností, při výbuchu nebo požáru vyvolána tepelným rozkladem při teplotě uvedené nebo vyšší. Styk s neslučitelnými látkami může vyvolat rozklad při nebo pod SADT. Nedochozí k rozkladu při doporučeném způsobu skladování a zacházení.
- **10.3 Možnost nebezpečných reakcí** Salmovolně se urychlující rozklad při SADT.
- **10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit** Další relevantní informace nejsou k dispozici.
- **10.5 Neslučitelné materiály:** Spontánní rozklad při styku se špinou, rzí, chemickými látkami, koncentrovanými alkáliemi a koncentrovanými kyselinami. Rovněž zabránit styku s katalyzátory (napr. se solemi těžkých kovů a aminy).
- **10.6 Nebezpečné produkty rozkladu:** Uhlovodíky, Kysličník uhelnatý nebo kysličník uhličitý  
Žádné nebezpečné rozkladné produkty, je-li používán a skladován podle předpisů.
- **Další údaje:** Opatření v případě nouze závisí na konkrétních okolnostech. Uživatel by měl mít na pracovišti k dispozici plán pro případ nouze.

### ODDÍL 11: Toxikologické informace

- **11.1 Informace o toxikologických účincích**
- **Akutní toxicita** Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

· **Zařazení relevantní hodnoty LD/LC 50:**

#### 80-43-3 dikumylperoxid

Orálně	LD50	>2.000 mg/kg (rattus)
Pokožkou	LD50	>2.000 mg/kg (rattus)

- **Primární dráždivé účinky:**
- **Žíravost/dráždivost pro kůži** Dráždí kůži.
- **Vážné poškození očí / podráždění očí** Způsobuje vážné podráždění očí.
- **Senzibilizace dýchacích cest / senzibilizace kůže** Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
- **Účinky CMR (karcinogenita, mutagenita a toxicita pro reprodukci)**
- **Mutagenita v zárodečných buňkách** Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
- **Karcinogenita** Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
- **Toxicita pro reprodukci** Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
- **Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice** Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
- **Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice** Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
- **Nebezpečnost při vdechnutí** Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

### ODDÍL 12: Ekologické informace

- **12.1 Toxicita**

· **Aquatická toxicita:**

#### 80-43-3 dikumylperoxid

EC50 / 72h	>20 mg/l (alga)
EC50	>1.000 mg/l (activa sludge)

- **12.2 Perzistence a rozložitelnost** Další relevantní informace nejsou k dispozici.
- **12.3 Bioakumulační potenciál** Další relevantní informace nejsou k dispozici.
- **12.4 Mobilita v půdě** Další relevantní informace nejsou k dispozici.
- **Ekotoxické účinky:**
- **Poznámka:** Jedovatý pro ryby.
- **Další ekologické údaje:**
- **Všeobecná upozornění:** V povodích je také jedovatá pro ryby a plankton.

(pokračování na straně 6)

## Obchodní označení: **PEROXAN DC-40 PK**

(pokračování strany 5)

jedovatá pro vodní organismy  
Třída ohrožení vody 2 (Samozařazení):ohrožuje vodu  
Nesmí vniknout do spodní vody,povodí nebo kanalizace.  
Ohrožuje pitnou vodu už při proniknutí malého množství do zeminy.

- **12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB**
- **PBT:** Nedá se použít.
- **vPvB:** Nedá se použít.
- **12.6 Jiné nepříznivé účinky** Další relevantní informace nejsou k dispozici.

### ODDÍL 13: Pokyny pro odstraňování

#### · 13.1 Metody nakládání s odpady

##### · Doporučení:



Nesmí se odstraňovat společně s odpady z domácnosti. Nepřipustit únik do kanalizace.

##### · Kódové číslo odpadu:

Ohledně určení správného čísla EWC (Evropský katalog odpadů) kontaktujte prosím firmy, které zneškodňují váš nebezpečný odpad.

##### · Kontaminované obaly:

##### · Doporučení:

Tento materiál a jeho obal musí být zneškodněny jako nebezpečný odpad.

### ODDÍL 14: Informace pro přepravu

· 14.1 UN číslo	
· ADR, IMDG, IATA	UN1325
· 14.2 Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu	
· ADR	UN1325 LÁTKA HOŘLAVÁ, TUHÁ, ORGANICKÁ, J.N. (DIKUMYLPEROXID), OHROŽUJÍCÍ ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ
· IMDG	FLAMMABLE SOLID, ORGANIC, N.O.S. (DICUMYL PEROXIDE), MARINE POLLUTANT
· IATA	FLAMMABLE SOLID, ORGANIC, N.O.S. (DICUMYL PEROXIDE)
· 14.3 Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu	
· ADR	
· třída	4.1 (F1) Hořlavé tuhé látky, samovolně se rozkládající látky a znečistlivěné tuhé výbušné látky
· Etiketa	4.1
· IMDG	
· Class	4.1 Hořlavé tuhé látky, samovolně se rozkládající látky a znečistlivěné tuhé výbušné látky
· Label	4.1
· IATA	
· Class	4.1 Hořlavé tuhé látky, samovolně se rozkládající látky a znečistlivěné tuhé výbušné látky
· Label	4.1
· 14.4 Obalová skupina	
· ADR, IMDG, IATA	II
· 14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí:	
· Látka znečišťující moře:	Produkt obsahuje látky ohrožující životní prostředí: DIKUMYLPEROXID Ano Symbol (ryba a strom)
· Zvláštní označení (ADR):	Symbol (ryba a strom)
· 14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele	Varování: Hořlavé tuhé látky, samovolně se rozkládající látky a znečistlivěné tuhé výbušné látky

(pokračování na straně 7)

## Obchodní označení: **PEROXAN DC-40 PK**

(pokračování strany 6)

· EMS-skupina:	F-A,S-G
· Stowage Category	B
· 14.7 Hromadná přeprava podle přílohy II úmluvy MARPOL a předpisu IBC	Nedá se použít.
· Přeprava/další údaje:	
· ADR	
· Omezené množství (LQ)	1 kg
· Vyňatá množství (EQ)	Kód: E2 Nejvyšší čisté množství na vnitřní obal: 30 g Nejvyšší čisté množství na vnější obal: 500 g
· Přepravní kategorie	2
· Kód omezení pro tunely:	E
· RID / GGVSEB:	vis ADR
· IMDG	
· Limited quantities (LQ)	1 kg
· Excepted quantities (EQ)	Code: E2 Maximum net quantity per inner packaging: 30 g Maximum net quantity per outer packaging: 500 g

### ODDÍL 15: Informace o předpisech

#### · 15.1 Předpisy týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí/specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi

- Rady 2012/18/EU
- Nebezpečné látky jmenovitě uvedené - PŘÍLOHA I
- Kategorie Seveso
- Kvalifikační množství (v tunách) při uplatnění požadavků pro podlimitní množství
- Kvalifikační množství (v tunách) při uplatnění požadavků pro nadlimitní množství
- Národní předpisy:
- Upozornění na omezení práce: Dodržet pracovní omezení pro mladistvé.  
Dodržet pracovní omezení pro budoucí a kojící matky.

### ODDÍL 16: Další informace

Údaje se opírají o dnešní stav našich vědomostí, nepředstavují však záruku vlastností produktu a nevznikají tak žádné smluvní právní vztahy.

- Relevantní věty
  - H242 Zahřívání může způsobit požár.
  - H315 Dráždí kůži.
  - H319 Způsobuje vážné podráždění očí.
  - H411 Toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.
- Obor, vydávající bezpečnostní list: ochrana životního prostředí / bezpečnost práce
- Poradce: Tel: +49 2871 9902-0  
E-mail: mail@pergan.com
- Zkratky a akronymy:
  - RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)
  - ICAO: International Civil Aviation Organisation
  - ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
  - IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
  - IATA: International Air Transport Association
  - GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals
  - EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
  - ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
  - CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
  - DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)
  - PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)
  - LC50: Lethal concentration, 50 percent
  - LD50: Lethal dose, 50 percent
  - PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
  - vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
  - Flam. Sol. 1: Hořlavé tuhé látky – Kategorie 1

(pokračování na straně 8)

Obchodní označení: **PEROXAN DC-40 PK**

(pokračování strany 7)

Org. Perox. F: Organické peroxidy – Typ E/F  
Org. Perox. G: Organické peroxidy – Typ G  
Skin Irrit. 2: Žíravost/dráždivost pro kůži – Kategorie 2  
Eye Irrit. 2: Vážné poškození očí / podráždění očí – Kategorie 2  
Aquatic Chronic 2: Nebezpečnost pro vodní prostředí - dlouhodobá nebezpečnost pro vodní prostředí – Kategorie 2

· \* Údaje byly oproti předešlé verzi změněny