

Karta bezpečnostných údajov

podľa UN-GHS (ST/SG/AC.10/11/Rev.10)

NATURAL GAMMA-TERPINENE

Prepracované dňa: 20.02.2025

Katalógové číslo: 355920WW

Strana 1 z 9

ODDIEL 1: Identifikácia látky/zmesi a spoločnosti/podniku

1.1. Identifikátor produktu

NATURAL GAMMA-TERPINENE

Názov látky: NATURAL GAMMA-TERPINENE
Č. CAS: 99-85-4

1.2. Relevantné identifikované použitia látky alebo zmesi a použitia, ktoré sa neodporúčajú

Použitie látky/zmesi

Výroba: - Produkty na čistenie vzduchu - Parfumy, vône - Lieky - Kozmetika, produkty na osobnú hygienu -
Aromatické látky - Iné

1.3. Údaje o dodávateľovi karty bezpečnostných údajov

Firma:	Axxence Aromatic GmbH	
Ulica:	Tackenweide 28	
Miesto:	D-46446 Emmerich am Rhein	
Telefón:	+ 49 2822 68561 0	Telefax: + 49 2822 68561 39
E-mail:	info@axxence.com	
Partner na konzultáciu:	Safety Team	Telefón: + 49 2822 68561 0
E-mail:	safety-documentation@axxence.com	
Internet:	www.axxence.de	
Informačné oddelenie:	Safety Management	

1.4. Núdzové telefónne číslo:

+49 2822 68561 99

Ďalšie inštrukcie

National emergency contact SK: National Toxicological Information Centre Limbova 5, 833 05 Bratislava
+421254774166 or +421911166066 ntic@ntic.sk <http://www.ntic.sk/kontakt/>

ODDIEL 2: Identifikácia nebezpečnosti

2.1. Klasifikácia látky alebo zmesi

UN-GHS (ST/SG/AC.10/11/Rev.10)

Horľavá kvapalina: Flam. Liq. 3
Reprodukčná toxicita: Repr. 2
Akútna toxicita: Acute Tox. 5 (dermálne)
Akútna toxicita: Acute Tox. 5 (orálne)
Žieravosť/dráždivosť kože: Skin Irrit. 3
Aspiračná nebezpečnosť: Asp. Tox. 1
Nebezpečnosť pre vodné prostredie: Aquatic Acute 2
Nebezpečnosť pre vodné prostredie: Aquatic Chronic 2

2.2. Prvky označovania

UN-GHS (ST/SG/AC.10/11/Rev.10)

Výstražné slovo: Nebezpečenstvo

Piktogramy:



Výstražné upozornenia

H226	Horľavá kvapalina a pary.
H303+H313	Môže byť škodlivý pri požití alebo kontakte s pokožkou.
H304	Môže byť smrteľný po požití a vniknutí do dýchacích ciest.
H316	Vyvoláva mierne podráždenie pokožky.
H361	Podozrenie, že spôsobuje poškodenie plodnosti alebo nenarodeného dieťaťa.

Karta bezpečnostných údajov

podľa UN-GHS (ST/SG/AC.10/11/Rev.10)

NATURAL GAMMA-TERPINENE

Prepracované dňa: 20.02.2025

Katalógové číslo: 355920WW

Strana 2 z 9

H411 Toxický pre vodné organizmy, s dlhodobými účinkami.

Bezpečnostné upozornenia

- P210 Uchovávajte mimo dosahu tepla, horúcich povrchov, iskier, otvoreného ohňa a iných zdrojov zapálenia. Nefajčite.
- P273 Zabráňte uvoľneniu do životného prostredia.
- P280 Noste ochranné rukavice/ochranný odev/ochranné okuliare/ochranu tváre/prostriedky na ochranu sluchu.
- P316 Okamžite vyhľadajte pohotovostnú lekársku pomoc.
- P331 Nevývolávajte zvracanie.
- P370+P378 V prípade požiaru: Na hasenie použite piesok, zem, hasiaci prášok alebo penu.
- P391 Zozbierajte uniknutý produkt.
- P403+P235 Uchovávajte na dobre vetranom mieste. Uchovávajte v chlade.

2.3. Iná nebezpečnosť

Táto látka nie je uvedená ako látka vzbudzujúca veľmi veľké obavy (SVHC) v kandidátskom zozname podľa článku 59 nariadenia REACH.

Táto látka nie je identifikovaná ako látka vzbudzujúca veľmi veľké obavy (SVHC) a nepodlieha autorizácii podľa prílohy XIV k nariadeniu REACH.

ODDIEL 3: Zloženie/informácie o zložkách

3.1. Látky

Sumárny vzorec: C10 H16

Molekulárna hmotnosť: 136,24 g/mol

Relevantné ingrediencie

Č. CAS	Označenie	Podiel
	Klasifikácia (UN-GHS (ST/SG/AC.10/11/Rev.10))	
99-85-4	NATURAL GAMMA-TERPINENE	100 %
	Flam. Liq. 3, Repr. 2, Acute Tox. 5, Acute Tox. 5, Skin Irrit. 3, Asp. Tox. 1, Aquatic Acute 2, Aquatic Chronic 2; H226 H361 H313 H303 H316 H304 H401 H411	

ODDIEL 4: Opatrenia prvej pomoci

4.1. Opis opatrení prvej pomoci

Pri kontakte s pokožkou

Umyte s veľkým množstvom vody. Kontaminované oblečenie hneď vymeňte. Lekárske vyšetrenie nevyhnutné.

Pri kontakte s očami

Po očnom kontakte: Ihneď opatrne a dôkladne vypláchnite očnou sprchou alebo vodou. Vyhľadať očného lekára.

Pri požití

Pri vracaní dbajte na nebezpečenstvo aspirácie. Po prehltnutí vypláchnite ústa dostatočným množstvom vody (len ak je osoba pri vedomí) a okamžite privolajte lekársku pomoc.

4.2. Najdôležitejšie príznaky a účinky, akútne aj oneskorené

Nie sú k dispozícii žiadne informácie.

4.3. Údaj o akejkolvek potrebe okamžitej lekárskej starostlivosti a osobitného ošetrovania

Symptomatické ošetrovanie.

ODDIEL 5: Protipožiarne opatrenia

5.1. Hasiace prostriedky

Vhodné hasiace prostriedky

Kyslíčník uhličitý (CO2), Pena, Hasiaci prášok.

Karta bezpečnostných údajov

podľa UN-GHS (ST/SG/AC.10/11/Rev.10)

NATURAL GAMMA-TERPINENE

Prepracované dňa: 20.02.2025

Katalógové číslo: 355920WW

Strana 3 z 9

Nevhodné hasiace prostriedky

Voda.

5.2. Osobitné druhy nebezpečnosti vyplývajúce z látky alebo zo zmesi

Horľavý. Výpary môžu tvoriť so vzduchom výbušné zmesi.

5.3. Pokyny pre požiarnikov

Pri požiari: Používať respirátor nezávislý na okolitom vzduchu.

Ďalšie inštrukcie

Na ochranu osôb a chladenie nádob nasadiť v ohrozenej oblasti striekajúci prúd vody. Plyny/výpary/hmlu zrazte prúdom vody. Kontaminovanú vodu na hasenie požiaru zbierajte oddelene. Nedovoľte, aby vnikla do kanalizácie alebo podzemných vôd.

ODDIEL 6: Opatrenia pri náhodnom uvoľnení

6.1. Osobné bezpečnostné opatrenia, ochranné vybavenie a núdzové postupy

Všeobecné pokyny

Odstráňte všetky zdroje vznietenia. Nevdychujte plyn/dym/pary/aerosóly. Zabráňte kontaktu s pokožkou, očami a odevom. Používajte osobnú ochrannú výbavu.

6.2. Bezpečnostné opatrenia pre životné prostredie

Produkt sa nesmie nekontrolovateľne dostať do životného prostredia. Riziko výbuchu.

6.3. Metódy a materiál na zabránenie šíreniu a vyčistenie

Na čistenie

Pozbierať materiálom absorbujúcim tekutiny (piesok, štrk, kyselinový a univerzálny viazač). S pozbieraným materiálom zaobchádzajte podľa odseku likvidácie odpadu.

Ďalšie informácie

Pozbierať materiálom absorbujúcim tekutiny (piesok, štrk, kyselinový a univerzálny viazač). S pozbieraným materiálom zaobchádzajte podľa odseku likvidácie odpadu.

6.4. Odkaz na iné oddiely

Bezpečná manipulácia: pozri oddiel 7

Osobná ochrana: pozri oddiel 8

Likvidácia: pozri oddiel 13

ODDIEL 7: Zaobchádzanie a skladovanie

7.1. Bezpečnostné opatrenia na bezpečné zaobchádzanie

Inštrukcie na bezpečnú manipuláciu

Pri otvorení styku sa majú podľa možnosti použiť zariadenia s lokálnym odsávaním. Nevdychujte plyn/dym/pary/aerosóly.

Inštrukcie na ochranu pred vznikom požiaru a výbuchu

Uchovávať mimo dosahu zdrojov zapálenia - Zákaz fajčenia. Vykonajte predbežné opatrenia proti statickým výbojom. Výpary môžu tvoriť so vzduchom výbušné zmesi.

Pokyny týkajúce sa všeobecnej hygieny v pracovnom prostredí

Okamžite si vyzlečte znečistený, kontaminovaný odev. Vypracujte a dodržiavajte plán na ochranu pokožky! Pred prestávkami a po skončení práce si dôkladne umyte ruky a tvár, prípadne sa osprchujte. Na pracovisku nejeste, nepiť, nefajčiť a nesmrkať. Okamžite si vyzlečte znečistený, kontaminovaný odev. Vypracujte a dodržiavajte plán na ochranu pokožky! Pred prestávkami a po skončení práce si dôkladne umyte ruky a tvár, prípadne sa osprchujte. Na pracovisku nejeste, nepiť, nefajčiť a nesmrkať.

7.2. Podmienky na bezpečné skladovanie vrátane akejkoľvek nekompatibility

Požiadavky na skladovacie priestory a nádoby

Uchovávať nádobu tesne uzavretú. Uchovávať uzamknuté. Skladovať na mieste, ku ktorému majú prístup len oprávnené osoby. Zaisťte dostatočné vetranie a bodové odsávanie na kritických miestach. Nádobu uschovajte na chladnom a dobre vetranom mieste. Uchovávať mimo dosahu tepla, horúcich povrchov, iskie,

Karta bezpečnostných údajov

podľa UN-GHS (ST/SG/AC.10/11/Rev.10)

NATURAL GAMMA-TERPINENE

Prepracované dňa: 20.02.2025

Katalógové číslo: 355920WW

Strana 4 z 9

otvoreného ohňa a iných zdrojov zapálenia. Nefajčite.

Pokyny k spoločnému skladovaniu

Neskladujte spolu s: Oxidačné činidlo. Samovznietlivé alebo samozahrievacie látky.

ODDIEL 8: Kontroly expozície/osobná ochrana

8.1. Kontrolné parametre

8.2. Kontroly expozície



Primerané technické zabezpečenie

Pri otvorení styku sa majú podľa možnosti použiť zariadenia s lokálnym odsávaním. Nevdychujte plyn/dym/pary/aerosóly.

Individuálne ochranné opatrenia, ako napríklad osobné ochranné prostriedky

Ochrana očí/tváre

Noste ochranné okuliare/ochranu tváre.

Ochrana rúk

Pri styku s pracovnými chemikáliami by mali byť použité len ochranné rukavice proti chemikáliám s označením CE vrátane štvormiestneho overeného čísla. Prevedenie ochranných protichemických rukavíc je potrebné vybrať špecificky pre prácu v závislosti od koncentrácie a množstva nebezpečných látok. Odporúča sa, konzultovať s výrobcom rukavíc odolnosť hore uvedených ochranných rukavíc proti chemikáliám pre špeciálne použitie. Vhodný typ rukavíc: Jednorazové rukavice + NBR (Nitrilový kaučuk)

Ochrana pokožky

Používanie ochranného odevu.

Ochrana dýchacieho ústrojenstva

V prípade nedostatočného vetrania používajte ochranu dýchacích ciest.

ODDIEL 9: Fyzikálne a chemické vlastnosti

9.1. Informácie o základných fyzikálnych a chemických vlastnostiach

Fyzikálny stav:	Kvapalný
Farba:	bezfarebný
Teplota topenia/tuhnutia:	-70 °C
Teplota varu alebo počiatočná teplota varu	182 °C
a rozmedzie teploty varu:	
Horľavosť:	nepoužiteľné nepoužiteľné
Dolný limit výbušnosti:	nie je stanovené
Horný limit výbušnosti:	nie je stanovené
Teplota vzplanutia:	52 °C
Teplota samovznietenia:	250 °C
Teplota rozkladu:	nie je stanovené
Hodnota pH:	nie je stanovené
Rozpustnosť vo vode:	0,008 g/l
(pri 20 °C)	
Rozpustnosť v iných rozpúšťadlách	
nie je stanovené	
Rozdeľovacia konštanta:	5,4
Tlak pary:	0,87 hPa
(pri 20 °C)	

Karta bezpečnostných údajov

podľa UN-GHS (ST/SG/AC.10/11/Rev.10)

NATURAL GAMMA-TERPINENE

Prepracované dňa: 20.02.2025

Katalógové číslo: 355920WW

Strana 5 z 9

Hustota (pri 20 °C): 0,85 g/cm³
Relatívna hustota pár:
(pri 20 °C) 4,7

9.2. Iné informácie**Informácie týkajúce sa tried fyzikálnej nebezpečnosti****Výbušné vlastnosti**

Produkt nie je: Nebezpečný prostredníctvom výbuchu.

Oxidačné vlastnosti

Produkt nie je: podporujúci horenie.

Ostatné bezpečnostné charakteristiky

Relatívna rýchlosť odparovania: nie je stanovené

Obsah rozpúšťadla: 0%

Obsah tuhého telesa: 0%

ODDIEL 10: Stabilita a reaktivita**10.1. Reaktivita**

Horľavý.

10.2. Chemická stabilita

Výrobok je stály pri skladovaní pri normálnych teplotách okolia.

10.3. Možnosť nebezpečných reakcií

Nie sú známe žiadne nebezpečné reakcie.

10.4. Podmienky, ktorým sa treba vyhnúť

Držte mimo dosahu tepelných zdrojov (napr. horúcich povrchov), iskier a otvoreného ohňa . Výpary môžu tvoriť so vzduchom výbušné zmesi.

10.5. Nekompatibilné materiály

Nie sú k dispozícii žiadne informácie.

10.6. Nebezpečné produkty rozkladu

Nie sú známe žiadne nebezpečné dekompozičné výrobky.

ODDIEL 11: Toxikologické informácie**11.1. Informácie o toxikologických účinkoch****Akútna toxicita**

Po prehltnutí môže byť zdraviu škodlivý.

Môže mať škodlivé účinky pri kontakte s pokožkou.

Č. CAS	Označenie				
	Proces expozície	Dávka	Druh	Zdroj	Metóda
99-85-4	NATURAL GAMMA-TERPINENE				
	orálne	LD50 mg/kg	3650	Potkan	REACH Dossier OECD 423
	dermálne	LD50 mg/kg	>2000	Potkan	REACH Dossier OECD 402

Žieravosť a dráždivosť

Žieravosť/dráždivosť kože: Vyvoláva mierne podráždenie pokožky.

Vážne poškodenie očí/podráždenie očí: Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené.

Senzibilizačný účinok

Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené.

Karcinogénne, mutagénne ako aj schopnosť reprodukcie ohrozujúce účinky

Karta bezpečnostných údajov

podľa UN-GHS (ST/SG/AC.10/11/Rev.10)

NATURAL GAMMA-TERPINENE

Prepracované dňa: 20.02.2025

Katalógové číslo: 355920WW

Strana 6 z 9

Podozrenie, že spôsobuje poškodenie plodnosti alebo nenarodeného dieťaťa. (NATURAL GAMMA-TERPINENE)

Mutagenita zárodočných buniek: Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené.

Karcinogenita: Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené.

Toxicita pre špecifický cieľový orgán (STOT) - jednorazová expozícia

Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené.

Toxicita pre špecifický cieľový orgán (STOT) - opakovaná expozícia

Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené.

Aspiračná nebezpečnosť.

Môže byť smrteľný po požití a vniknutí do dýchacích ciest.

11.2. Informácie o inej nebezpečnosti

Vlastnosti endokrinných disruptorov (rozvracačov)

Nie sú k dispozícii žiadne informácie.

Ďalšie inštrukcie

Zmes je klasifikovaná ako nebezpečná v zmysle Nariadenia (ES) č. 1272/2008 [CLP]. Osobitné druhy nebezpečnosti vyplývajúce z látky alebo zo zmesi!

ODDIEL 12: Ekologické informácie

12.1. Toxicita

Toxický pre vodné organizmy, s dlhodobými účinkami.

Č. CAS	Označenie	Dávka	[h] [d]	Druh	Zdroj	Metóda
99-85-4	NATURAL GAMMA-TERPINENE					
	Akútna toxicita pre ryby	LC50 mg/l	2,79	96 h	Danio rerio (danio pruhované)	REACH Dossier
	Akútna toxicita rias	ErC50 mg/l	>10,82	72 h	Scenedesmus quadricauda	REACH Dossier
	Akútna toxicita crustacea	EC50 mg/l	10,189	48 h	Dafnia magna (veľká vodná blcha)	REACH Dossier
	Akútna bakteriálna toxicita	EC50 mg/l ()	>1000	3 h	Aktivovaný kal	REACH Dossier

12.2. Perzistencia a degradovateľnosť

Produkt nebol overený.

Č. CAS	Označenie	Hodnota	d	Zdroj
	Metóda			
	Hodnotení			
99-85-4	NATURAL GAMMA-TERPINENE			
	OECD 301F	20%	10	REACH Dossier
	Nie je ľahko biologicky odbúrateľný (podľa OECD-kritérií)			
	OECD 301F	27%	28	REACH Dossier
	Nie je ľahko biologicky odbúrateľný (podľa OECD-kritérií)			

12.3. Bioakumulačný potenciál

Produkt nebol overený.

Rozdeľovací koeficient n-oktanol/voda

Č. CAS	Označenie	Log Pow
99-85-4	NATURAL GAMMA-TERPINENE	5,4

Karta bezpečnostných údajov

podľa UN-GHS (ST/SG/AC.10/11/Rev.10)

NATURAL GAMMA-TERPINENE

Prepracované dňa: 20.02.2025

Katalógové číslo: 355920WW

Strana 7 z 9

12.4. Mobilita v pôde

Produkt nebol overený.

12.6. Vlastnosti endokrinných disruptorov (rozvracačov)

Táto látka nemá vlastnosti endokrinných disruptorov vo vzťahu k iným ako cieľovým organizmom.

12.7. Iné nepriaznivé účinky

Nie sú k dispozícii žiadne informácie.

Všeobecné údaje

Zabrániť úniku do kanalizácie a vôd. Zabrániť úniku do spodnej vody/pôdy.

ODDIEL 13: Opatrenia pri zneškodňovaní

13.1. Metódy spracovania odpadu

Informácie o zneškodňovaní

Zabrániť úniku do kanalizácie a vôd. Zabrániť úniku do spodnej vody/pôdy. Odpad zlikvidujte podľa úradných predpisov.

Likvidácia nevyčistených obalov a doporučené čistiace prostriedky

Nebezpečný odpad podľa Smernice 2008/98/ES (rámcová smernica o odpadoch). S kontaminovanými obalmi sa nakladá ako s látkou.

ODDIEL 14: Informácie o doprave

Nármorná preprava (IMDG)

14.1. Číslo OSN alebo identifikačné

UN 2319

Číslo:

14.2. Správne expedičné označenie

TERPENE HYDROCARBONS, N.O.S.

OSN:

14.3. Trieda, resp. triedy

3

nebezpečnosti pre dopravu:

14.4. Obalová skupina:

III

Bezpečnostné značky:

3



Posebne doložbe:

-

Obmedzené množstvá (LQ):

5 L

Vyňaté množstvá:

E1

EmS:

F-E, S-D

Vzdušná preprava ICAO-TI a IATA-DGR

14.1. Číslo OSN alebo identifikačné

UN 2319

Číslo:

14.2. Správne expedičné označenie

TERPENE HYDROCARBONS, N.O.S.

OSN:

14.3. Trieda, resp. triedy

3

nebezpečnosti pre dopravu:

14.4. Obalová skupina:

III

Bezpečnostné značky:

3



Obmedzené množstvá (LQ) osobné
dopravné lietadlá:

10 L

Passenger LQ:

Y344

Karta bezpečnostných údajov

podľa UN-GHS (ST/SG/AC.10/11/Rev.10)

NATURAL GAMMA-TERPINENE

Prepracované dňa: 20.02.2025

Katalógové číslo: 355920WW

Strana 8 z 9

Vyňaté množstvá:	E1
IATA-Baliace inštrukcie pre osobné dopravné lietadlá:	355
IATA-Maximálne množstvo osobné dopravné lietadlá:	60 L
IATA-Baliace inštrukcie pre prepravovaný náklad:	366
IATA-Maximálne množstvo prepravovaný náklad:	220 L

14.5. Nebezpečnosť pre životné prostredie

NEBEZPEČNOSŤ PRE ŽIVOTNÉ
PROSTREDIE: Áno



Spúšťač nebezpečenstva: NATURAL GAMMA-TERPINENE

14.6. Osobitné bezpečnostné opatrenia pre užívateľa

Pozor: Horľavá kvapalina.

14.7. Náморná preprava hromadného nákladu podľa nástrojov IMO

nepoužiteľné

ODDIEL 15: Regulačné informácie

Národné predpisy

Pracovné obmedzenie: Dbajte na pracovné obmedzenie nepľnoletých osôb podľa zákona (94/33/ES). Dbajte na pracovné obmedzenie podľa zákona (92/85/EHS) na ochranu budúcich a dojčiacich matiek.

ODDIEL 16: Iné informácie

Karta bezpečnostných údajov

podľa UN-GHS (ST/SG/AC.10/11/Rev.10)

NATURAL GAMMA-TERPINENE

Prepracované dňa: 20.02.2025

Katalógové číslo: 355920WW

Strana 9 z 9

Skratky a akronymy

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 Harmonized 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
LC50: Lethal concentration, 50%
LD50: Lethal dose, 50%
CLP: Classification, labelling and Packaging
REACH: Registration, Evaluation and Authorization of Chemicals
GHS: Globally Harmonised System of Classification, Labelling and Packaging of Chemicals
UN: United Nations
DNEL: Derived No Effect Level
DMEL: Derived Minimal Effect Level
PNEC: Predicted No Effect Concentration
ATE: Acute toxicity estimate
LL50: Lethal loading, 50%
EL50: Effect loading, 50%
EC50: Effective Concentration 50%
ErC50: Effective Concentration 50%, growth rate
NOEC: No Observed Effect Concentration
BCF: Bio-concentration factor
PBT: persistent, bioaccumulative, toxic
vPvB: very persistent, very bioaccumulative
RID: Regulations concerning the international carriage of dangerous goods by rail
ADN: European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways
(Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures)
EmS: Emergency Schedules
MFAG: Medical First Aid Guide
ICAO: International Civil Aviation Organization
MARPOL: International Convention for the Prevention of Marine Pollution from Ships
IBC: Intermediate Bulk Container
VOC: Volatile Organic Compounds
SVHC: Substance of Very High Concern
Pre skratky a akronymy pozri tabuľku na <http://abbrev.esdscom.eu>
Skratky a akronymy pozri v ECHA: Usmernenia k požiadavkám na informácie a k hodnoteniu chemickej bezpečnosti, kapitola R.20 (zoznam pojmov a skratiek).

Ďalšie informácie

Údaje sú založené na dnešnom stave našich znalostí, nepredstavujú ale žiadnu záruku za vlastnosti výrobku a nedávajú základ žiadnemu právnemu vzťahu. Súčasné zákony a nariadenia musí príjemca našich výrobkov dodržiavať vo svojej vlastnej zodpovednosti.