

# Zpráva o vlivu na životní prostředí za rok 2017

**společnosti Glanzstoff – Bohemia s.r.o.  
Lovosice**



## Obsah

Úvod .....	3
Environmentální politika společnosti.....	4
Legislativa a vnitropodnikové směrnice .....	5
Plynné emise .....	6
Plynné imise .....	8
Kapalné emise a hospodaření s vodou .....	8
Odpady a kaly.....	9
Spotřeba energií .....	10
Náklady na ekologii .....	10
BOZP .....	11
Požární bezpečnost a havarijní prevence.....	11
Použité zkratky .....	12

# Úvod

## **Skupina Glanzstoff**

Společnost Glanzstoff – Bohemia s.r.o. je součástí Skupiny Glanzstoff. V roce 2017 došlo k akvizici Skupiny Glanzstoff thajskou společností Indorama Ventures Limited. V roce 2017 se Skupina skládala z 5 výrobních závodů v Lucembursku, České republice, Itálii, Francii a Číně. Základním výrobním artiklem skupiny je výroba a konvertování viskóзовých a polyesterových vláken pro pneumatikářský průmysl. Závod v Lovosicích se zaměřuje na výrobu viskóзовých vláken, partneři v Lucembursku a Itálii na jeho konvertování. Produkty skupiny dosahují špičkové kvality. Díky investici naší skupiny se zde v uplynulém období podařilo vybudovat R&D centrum, kde jsou hledány další možnosti zlepšování a využívání viskóзовého vlákna.

## **Glanzstoff – Bohemia s.r.o.**

Historie výroby viskóзовého vlákna v Lovosicích sahá až do 20. let 20. století, kdy zde vznikl závod na výrobu umělého hedvábí. V poválečném období výroba pokračovala v rámci Severočeských chemických závodů n.p. (SCHZ) a postupně se přeorientovala na výrobu kordového vlákna.



SCHZ byly privatizovány na počátku 90. let na akciovou společnost Lovochemie a.s. V roce 1998 převzal výrobu viskóзовého vlákna CAG holding a v roce 2017 Indorama Ventures Limited.

Indorama Ventures Limited se snaží striktně dodržovat principy udržitelného rozvoje. Dbá na to, aby byla určena uhlíková stopa u každého jejího produktu (t CO<sub>2</sub>/t produktu) a následně, aby tato stopa byla snižována.

## **Výrobní proces**

Viskóзовé vlákno se vyrábí z vysoce zušlechtěných druhů celulózy. Celulóza je reakcí s louhem sodným převedena na alkaliceleulózu. Poté, co je odstraněn přebytečný loup, je alkaliceleulóza sulfidována sirouhlíkem na xanthogenát celulózy. Rozpouštěním xanthogenátu ve zředěném louhu sodném vzniká kapalná viskóza. Viskóza se čistí několikanásobnou filtrací a odplyněním. Vyčištěná viskóza se přivádí do spřádacích strojů, v nichž prochází přes tenké trysky do spřádací a plastifikační lázně, kde koaguluje a vychází ve formě vysoce pevného vlákna. Vlákno se upravuje – pere, avivuje, suší a navíjí na dutinky. Část produkce se na tkalcovských stavech tká na textilní tkaninu. Produkt neutralizační reakce mezi kyselinou sírovou a hydroxidem sodným - síran sodný se kalcinuje a prodává se jako další výrobek vedle produktů z viskózy.

## **Environmentální politika společnosti**

Glanzstoff – Bohemia s.r.o. bere svou odpovědnost vůči spolupracovníkům, společnosti a budoucím generacím velice vážně. Základním předpokladem výrobní činnosti společnosti je využívat nejlepší dostupné techniky a plnit integrované povolení, zákonné limity a normy.

Jakožto chemický podnik nakládající s nebezpečnými látkami z hlediska průmyslových havárií, z hlediska ohrožení vodních ekosystémů i z hlediska ohrožení lidského zdraví společnost pečlivě dbá na dodržování bezpečnostních opatření daných legislativou a i nad rámec legislativy. Jsou vypracovány havarijní plány, zmapována rizika a činěna veškerá preventivní opatření.

Výroba v GBO se díky investicím do ekologizace stala nejšetrnější k životnímu prostředí ze všech výrob viskóзовého vlákna na světě. Aby se tento stav dařilo zachovat i v budoucnu, je nutné plánovat další akce vedoucí ke snížení vlivu na životní prostředí. Ve spolupráci s vědeckými pracovišti jsou řešeny výzkumné úkoly, jejichž cílem je další snížení emisí, snížení škodlivin v odpadních vodách, ekologické využití odpadů, úspory energií, kvalitnější monitoring a další.

Společnost odpovědně hodnotí všechny podněty a stížnosti, spolupracuje s komunálními a státními orgány. Jejím cílem je bezproblémové soužití průmyslového podniku se svým okolím.

## **Vývoj a realizace nových zařízení zlepšujících životní prostředí**

V roce 2017 proběhly plánované opravy jednotek na odstraňování sirných emisí Sulfox za účelem udržet jejich vysokou účinnost. Byl pořízen nový modernější analyzátor na měření emisí na komíně, začal kontinuální monitoring obsahu TOC v odpadních vodách pomocí nového analyzátoru.

Pokračovalo několik projektů vývoje metod a zařízení na redukci obsahu Zn a CHSK v odpadní vodě, využití Zn z kalových výlisků, využití odpadní viskózy,

redukce emisí sulfanu a sirouhlíku instalací čistícího prvku pro tzv. chudé emise. Projekty na úsporu energií.

## Legislativa a vnitropodnikové směrnice



Glanzstoff – Bohemia obdržela v r. 2007 integrované povolení (IP) na výrobu viskóзовého kordového vlákna. IP bylo několikrát novelizováno. Poslední novela IP byla vydána 17.5.2017

Naše aktivity jsou vázány zákony z oblasti ochrany životního prostředí a z oblasti průmyslové bezpečnosti. V roce 2017 došlo v oblasti legislativy životního prostředí a odpadů k významným změnám. K 1.1. vstoupila v platnost novela zákona o ovzduší 201/2002Sb. – přinesla pro důležité změny: povinnost podávat hlášení na ČIŽP a KÚ při jakémkoliv poruše vedoucí ke zvýšení emisí do 48 hodin, je zde zmínka o limitech pro pachové látky, nemusí se provádět ověřování KME, když se dělá kalibrace ve stejném roce, zvyšuje se limit z 300 na 500 hodin/rok u náhradních zdrojů energie, kdy se nemusí dělat měření emisí, archivace dokumentů se zvyšuje na 6 let. Počínaje červencem vstoupila v platnost novela zákona o obalech – přísnější požadavky na recyklaci a využití odpadů z obalů. Na konci července bylo vydáno Rozhodnutí komise EU o BAT pro velké spalovací zdroje (BAT CLP). Počátkem listopadu vstoupila v platnost novela zákona o posuzování vlivu na ŽP (EIA) – rozsáhlé změny, dáno do souladu s legislativou EU, zjednodušení procesu EIA, posuzování bude podléhat nižší počet záměrů, zpřísněna pravidla pro zpracování posudků.

Byly novelizovány vnitropodnikové dokumenty – v lednu vyšla novela Směrnice č.0601 o nakládání s odpady, v květnu potom byla vydána novela Havarijního plánu pro případ úniku závadných látek.

V roce 2017 proběhla recertifikace dle ISO 50001:2012 a auditu podle ISO 14001, 50001 a podle OHSAS 18001.

## Plynné emise



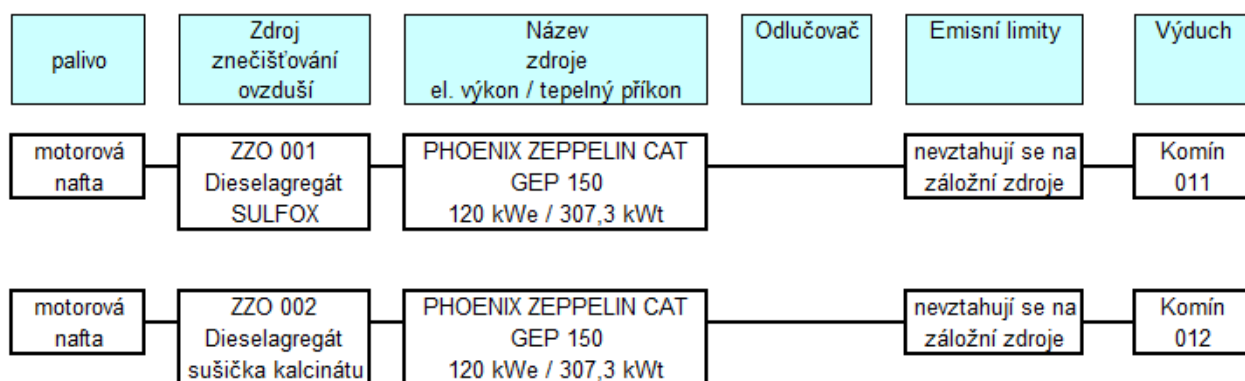
Při výrobě viskózního kordového vlákna vznikají v jednotlivých fázích výroby plynné emise sirouhlíku a sulfanu. Tyto látky jsou zdraví škodlivé a pachově postižitelné již při nízkých koncentracích. Z těchto důvodů musí být celá technologie uzavřena proti úniku odcházejících par a koncentrované emise jsou svedeny do zařízení na odstraňování emisí SULFOX I. a II.

Po celý rok bylo prováděno povinné kontinuální měření plynných emisí (KME)  $CS_2$  a  $H_2S$  u velkého zdroje znečišťování ovzduší. V říjnu 2017 se uskutečnilo jednorázové měření emisí na centrálním výduchu spojené s autorizovaným ověřením KME. V prosinci autorizovaná firma provedla podrobnou kalibraci nového analyzátoru emisí a změnila interval spolehlivosti na 95% hladině významnosti pro tento analyzátor.

Specifický objem emitované síry vztahovaný na objem výroby se v r. 2017 oproti hodnotám z roku 2016 snížil. Všechny emisní limity stanovené u výstupu z centrálního výduchu a z výstupu ze Sulfoxů byly v roce 2017 dodrženy, jakož i další nařízené podmínky provozu.

## Blokové schéma zdroje

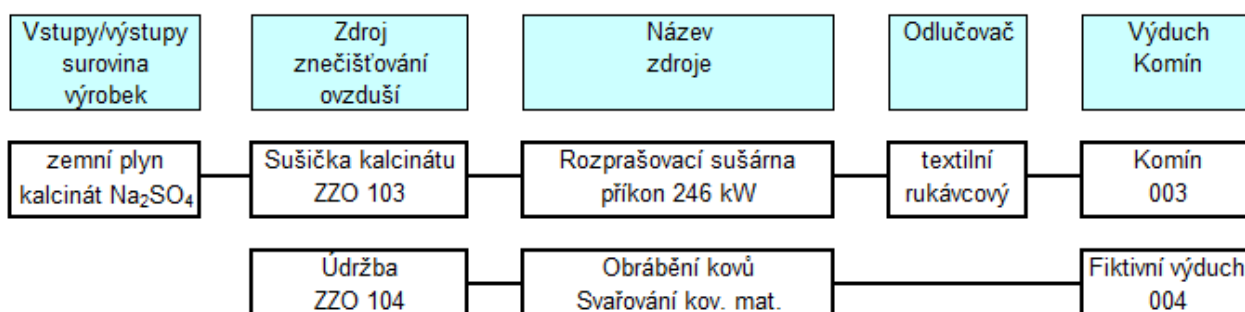
### Energetika



### Technologie



### Nevyjmenované zdroje



## Plynné imise

V souladu s integrovaným povolením se provádí měření imisí sirouhlíku, sulfanu a meteorologických podmínek na dvou stanicích v okolí závodu – Litoměřice ZÚ a Lovosice MěÚ.

V roce 2017 měření imisí probíhalo na obou stanicích v 78 % doby celého roku. Výpadky měření byly způsobeny poruchami při přenosu dat. Denní referenční koncentrace nebyly nikdy překročeny.

## Kapalné emise a hospodaření s vodou



Glanzstoff – Bohemia s.r.o. nemá svoje vodní hospodářství, veškeré technologické vody a užitkovou vodu nakupuje od sousední Lovochemie a.s. Rovněž tak nemá vlastní čistírnu odpadních vod (ČOV), čištění odpadních vod je zajištěno smluvně v ČOV Lovochemie a.s.

Výrobou viskózného vlákna dochází ke vzniku odpadních vod znečištěných anorganickými a organickými látkami:

- zinečnaté soli
- organické látky zvyšující CHSK
- rozpuštěné anorganické soli
- nerozpuštěné látky
- sirouhlík a sulfan

Odpadní vody jsou předčišťovány, ještě než opustí areál společnosti. Za uplynulých 17 let byly investovány vysoké částky do technologických prvků a do zařízení na předčišťování odpadních vod. To vedlo ke snížení obsahu polutantů



v odpadních vodách a ke snížení celkového objemu odpadních vod o 60%. U některých ukazatelů je předčišťování odpadních vod v provozech Glanzstoff – Bohemia s.r.o. podmínkou plnění limitů za ČOV.

Byla zavedena regenerace zinku jeho sorpcí pomocí iontoměniče a následnou elucí síranem sodným. Získaný zinek je znovu použit jako surovina.

Roku 2002 byl zaveden proces kalcinace, kdy je vytěžený síran sodný zbaven krystalické vody a prodáván jako produkt. Tím se obsah rozpuštěných anorganických solí v odpadní vodě vstupující na čistírnu snížil o cca 80 %.

Odstraňování  $H_2S$  a  $CS_2$  se provádí ve dvou stupních aerací, jsou čištěny veškeré vody obsahující sirouhlík a sulfan. Odstraněné škodliviny jsou pak likvidovány v SULFOXech.

Dle integrovaného povolení musí Glanzstoff – Bohemia s.r.o. plnit při předávání odpadních vod vnitřní emisní limity dané kanalizačním řádem Lovochemie a.s. Limity na výstupu z ČOV jsou sice záležitostí Lovochemie a.s., avšak Glanzstoff – Bohemia s.r.o. pečlivě sleduje ukazatele, které jsou ovlivňovány polutanty z jejích odpadní vody (jako např. zinek, sirouhlík, sulfidy, CHSK-Cr atd.), a nezříká se zodpovědností za případné překročení limitů.

Na výstupu z ČOV byly dodrženy všechny zákonné podmínky souhrnně vyjádřené jako emisní limit u ukazatelů ovlivňovaných činností naší společnosti. Maximální povolený počet překročení limitu „p“ byl dodržen u všech ukazatelů. V roce 2017 byl limit „p“ překročen jen u sirouhlíku a zinku, počet překročení však nepřesáhl maximální povolený počet.

## Odpady a kaly

Pevné odpady a kaly vznikající produkcí viskózního vlákna můžeme rozdělit na nebezpečné odpady a ostatní průmyslové odpady. Ostatní průmyslové odpady jsou tvořeny v největší míře obalovými prostředky (papírové, plastové) a železným



odpadem. Nebezpečný odpad je v převažující míře tvořen nezpracovatelnou zkoagulovanou viskózou, dále odpady obsahujícími ropné deriváty, kontaminované vyřazené části zařízení atp.

Společnost věnuje velkou pozornost ekologické likvidaci odpadů způsoby šetrnými k životnímu prostředí a v souladu s oběhovým hospodářstvím. Veškerý recyklovatelný papírový, plastový a kovový odpad je důsledně recyklován. Ostatní odpady jsou v co největší míře likvidovány energetickým využitím, kompostováním a dalšími postupy.

V r. 2017 bylo nebezpečných odpadů vyprodukováno o 29 % více než v roce 2016 a ostatního odpadu o 44 % více (prakticky celý objem ostatních odpadů se však recykluje).

## **Spotřeba energií**



Glanzstoff – Bohemia s.r.o. nakupuje elektrickou a tepelnou energii (v podobě páry) od sousedního podniku Lovochemie a.s.

Od roku 2002 byly realizovány mnohé úpravy v technologii, které vedly k úspoře páry. Měrná spotřeba tepla klesla za toto období o 41 %.

## **Náklady na ekologii**

V roce 2017 jsme neplatili žádné poplatky za znečišťování ovzduší. Náklady vynaložené na likvidaci emisí, odpadů, poplatky za znečišťování vod, zůstaly na neměnné úrovni. Největšími položkami byly náklady na likvidaci odpadů a na

likvidaci OV na ČOV. Podobně jako v uplynulých 13 letech ani v r. 2017 společnost nedostala žádnou pokutu.

## BOZP

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci je jednou z priorit v Glanzstoff – Bohemia s.r.o. Jsou plněny všechny zákonné povinnosti v oblasti BOZP. Kategorizací prací je vyhodnoceno mnoho pracovišť jako rizikových spadajících do kategorie třetí. Rizikovými faktory jsou hluk a chemické látky. Pracovníci chodí na pravidelné lékařské preventivní prohlídky. Pravidelně se měří expozice rizikovým faktorům. Samozřejmostí je nošení ochranných pracovních prostředků. Provádějí se pravidelná školení a prověrky BOZP. Jsou vypracovány vnitropodnikové směrnice, se kterými jsou seznámeni všichni zainteresovaní pracovníci.



Počet pracovních úrazů v roce 2017 se zvýšil, proto nemůžeme být spokojeni s tímto stavem. Důsledným rozбором příčin úrazovosti a z něho vyplývajícími opatřeními musíme snížit počet pracovních úrazů.

## Požární bezpečnost a havarijní prevence

Naše společnost nespadá do žádné kategorie zákona o prevenci závažných havárií č.224/2015 Sb., přesto věnuje maximální pozornost vyhledávání rizik a má vypracovaný systém posouzení rizik. Podle zákona o vodách č.254/2001 Sb. má vypracovaný havarijní plán a provádí preventivní opatření proti úniku závadných látek: sledování kontrolních ukazatelů v odpadních vodách, záchytné vany, kontroly těsnosti.



Nakládání s nebezpečnými chemickými látkami (NCHL) je prováděno v souladu s českou i evropskou legislativou. Jsou vypracovány vnitropodnikové směrnice obsahující ve zhuštěné podobě všechny důležité informace o látkách používaných v Glanzstoff-Bohemia s.r.o. Na pracovištích probíhají pravidelná školení,

pracovníci jsou řádně poučeni o nakládání s NCHL.

V rámci požární bezpečnosti a dalších bezpečnostních aktivit má společnost zaveden systém plynové a požární detekce, je instalována elektrická požární

signalizace, jsou vytvořeny požární úseky oddělené požárními dveřmi a ucpávkami, jsou instalovány automatická hasicí zařízení a rozvod požární vody. Společnost nemá vlastní hasičskou jednotku, smluvně využívá služeb HZS Lovochemie a.s. Jednotka udržuje nepřetržitou pohotovost, je vybavena požárními a speciálními automobily, k dispozici jsou kvalitní zásahové obleky a disponuje dostatečným počtem dýchacích přístrojů. Nedílnou součástí jejího výcviku jsou pravidelná teoretická školení a požárně taktická cvičení. Cvičí se nejen zmáhání požáru, ale i zmáhání úniku nebezpečných látek do životního prostředí. Jsou též pravidelně prováděna školení pracovníků Glanzstoff – Bohemia s.r.o. a probíhají interní audity.

V roce 2017 proběhlo 13 havarijních cvičení, z toho byla 2 cvičení námětová. V tomto roce jako v letech předchozích nedošlo k žádné závažné průmyslové havárii.

### **Použité zkratky**

BAT	nejlepší dostupná technika
BOZP	bezpečnost a ochrana zdraví při práci
ČOV	čistírna odpadních vod
ČIŽP	Česká inspekce životního prostředí
EU	Evropská unie
GBO	Glanzstoff – Bohemia s.r.o.
HZS	hasičský záchranný sbor
CHSK	chemická spotřeba kyslíku
IP	integrované povolení
ISO	Mezinárodní organizace pro normalizaci
KME	kontinuální měření emisí
KÚ	krajský úřad
NCHL	nebezpečné chemické látky
OHSAS	Occupational Health and Safety Assessment Specification
OV	odpadní vody
R&D	věda a výzkum
TOC	celkový organický uhlík
ŽP	životní prostředí

**Zpráva o vlivu na životní prostředí za rok 2017  
společnosti Glanzstoff – Bohemia s.r.o.  
Lovosice**

Vypracovali:

Ing. Jaroslav Kubát CSc.

Ing. Markéta Švagrová

Zlata Haklová

*Vydala v Glanzstoff – Bohemia s.r.o. v červnu 2018*

*© Glanzstoff – Bohemia s.r.o., Lovosice, Terežínská 60*