



Řešení toku sypkých hmot v navazujících technologiích skladovacích zařízení

Ing. Břetislav Moša

25 – 26 | 09 | 2024 | MEDLOV

Každý problém má řešení



Co tedy udělat, když vám materiál neteče ...



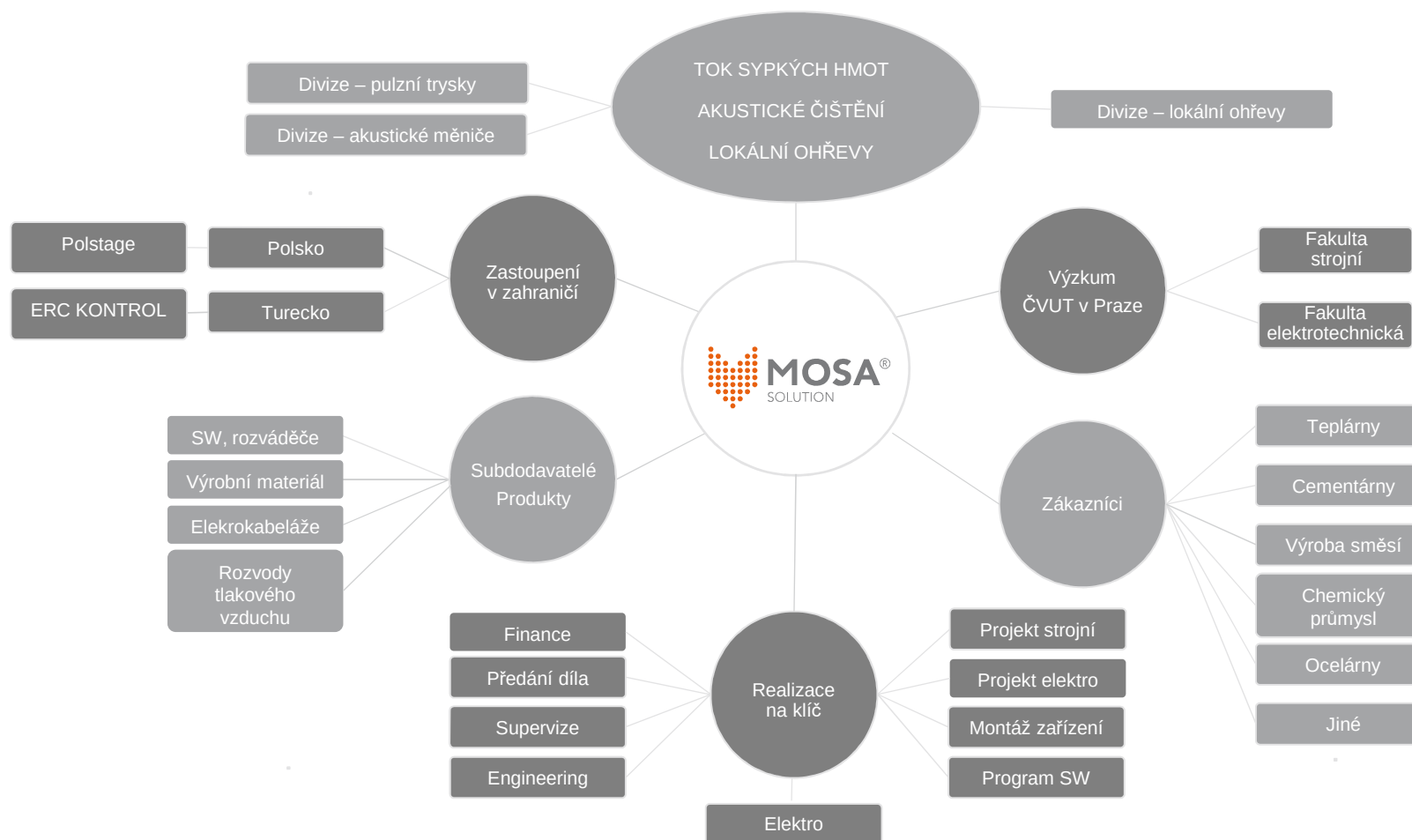
- 1 Úvod – představení společnosti
- 2 Kde vzniká problém s tokem sypké hmoty
 - Svodky, přesypy, zaústění do technologií
- 3 Jak problém s tokem sypké hmoty řešit
 - Změna geometrie konstrukce, pasivní prvky, aktivní prvky
- 4 Příklady z praxe při řešení toku sypkých hmot
 - Aplikace pulzních trysek Myrlen[®]
- 5 Vyhodnocení a závěr

HISTORIE SPOLEČNOSTI

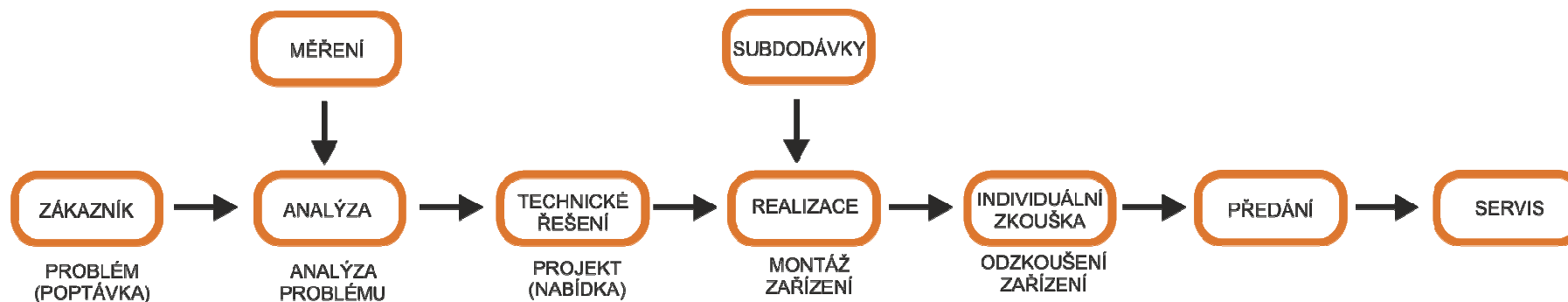
- 1999 – Zahájení činnosti – MOSA – FO
- 2000 – Realizace prvního projektu
- 2007 – Spolupráce s vědci z ČVUT a VŠB
- 2007 – Zahájení provozovny v Ostravě
- 2010 – Založení spol. MOSA Solution s.r.o.
- 2015 – Spolupráce v Polsku - Rybnik
- 2015 – Spolupráce v Turecku - Izmir
- 2015 – Dostavba technického centra
- 2017 – Zahájení vzdělávacích seminářů v ČR
- 2018 – Partneři v zahraničí již připravují projekty
- 2019 – Výzkumné projekty s ČVUT v Praze ...
- 2020 – Pokračování v inovacích
- 2021 – Praktické vzdělávání zaměstnanců – svařování, plazma
- 2023 – Výstavba dalších skladovacích prostor



System, který jsme vytvořili a stále jej budujeme



JAK PŘÍSTUPOJEME K ŘEŠENÍ ZAKÁZKY



SYSTÉMY, KTERÉ VYUŽÍVÁME PRO ŘEŠENÍ



Pulzní trysky Myrlen[®]



Akustické měniče



Topné rohože

TYPICKÉ PROBLÉMY PŘI SKLADOVÁNÍ



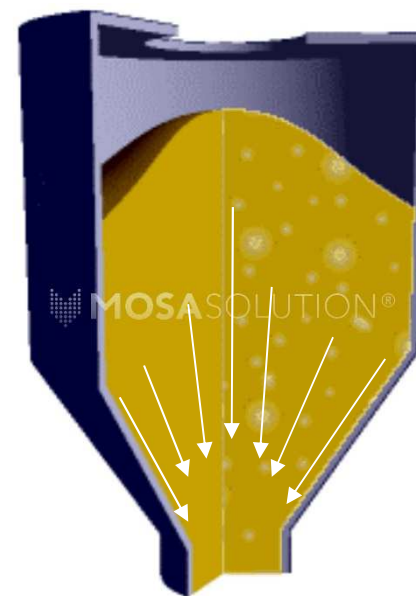
X VZNIK TUNELU



X VZNIK KLENBY



X SEGREGACE



✓ HMOTOVÝ TOK

KDE VŠUDE NÁS PROBLÉMY TRÁPÍ

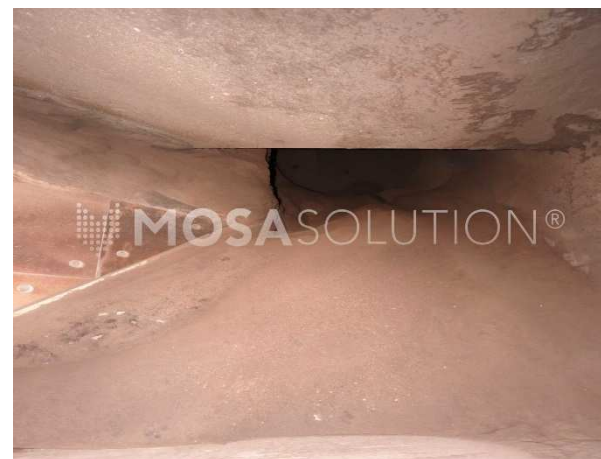
Navazující technologie skladovacích zařízení



Svodky



Drtiče



Přesypy, dopadová místa

NA CO SE ZAMĚŘIT

- Máme správně navrženou technologii?
- Nevzniká nám problém již před a nebo za danou technologií?
- Máme správně navržen dopravní systém – dávkování a odběr materiálu?
- Jak moc nás daný problém trápí?



Mechanické čištění

- Nutnost odstavení a omezení provozu technologie
- Bezpečnost práce
- Riziko poškození technologie



Změna geometrie konstrukce

- Cenově náročné řešení
- Časově náročné řešení
- Někdy ovšem zcela nutné
- Zvětšení výsypných otvorů
- Stěny s negativními úhly



Pasivní prvky

- Pouze úpravy na stávající technologii
- Ve většině případů nutno kombinovat s dalšími prvky



Eliminace rohů



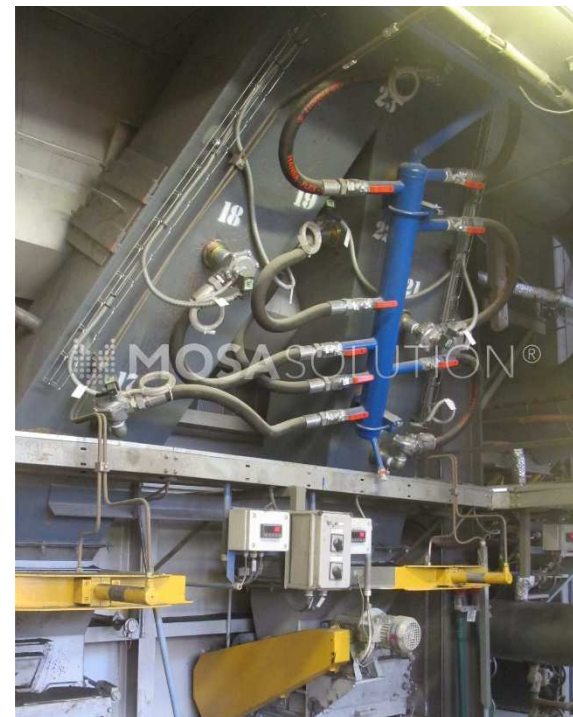
Vnitřní vyložení – nerez



Vnitřní vyložení – plast

Aktivní prvky – pulzní trysky Myrlen®

- Konstantní čištění technologie bez nutnosti omezit provoz
- Možnost operativně reagovat na změnu mechanicko-fyzikálních vlastností materiálu
- Snížená účinnost systému
- Je nutno se soustředit přímo na kritické místo v technologii



Ocelová svodka drtiče

Úpravna uhlí

→ Nalepování drceného hnědého uhlí



Ocelová svodka drtiče Úpravna uhlí

→ Nalepování drceného hnědého uhlí



Montáž pulzních trysek Myrlen[®]



Účinnost pulzních trysek Myrlen[®]

Ocelová svodka nad a pod drtičem

Energetika

→ Úplné zneprůchodnění dopravní cesty



Palivo procházející svodkou



Vzniklá klenba nad drtičem

Ocelová svodka nad a pod drtičem

Energetika

→ Úplné zneprůchodnění dopravní cesty



Montáž pulzních trysek Myrlen[®]



Prostor svodky při kontrole

Ocelová svodka nad a pod drtičem

Energetika

→ Nalepování drceného uhlí



Montáž pulzních trysek Myrlen[®]



Prostor svodky při kontrole

Ocelová svodka šnekového podavače

Energetika

→ Nalepování drceného uhlí



Montáž pulzních trysek Myrlen[®]



Prostor svodky při kontrole

Ocelová svodka Energetika

→ Nalepování paliva



Montáž pulzních trysek Myrlen[®]



Prostor svodky při kontrole

Ocelová svodka ústící do kotle

Energetika

→ Zanášení svodky paliva



Palivo procházející svodkou



Svodka paliva

Ocelová svodka ústící do kotle

Energetika

→ Zanášení svodky do kotle



Zaústění svodky do kotle



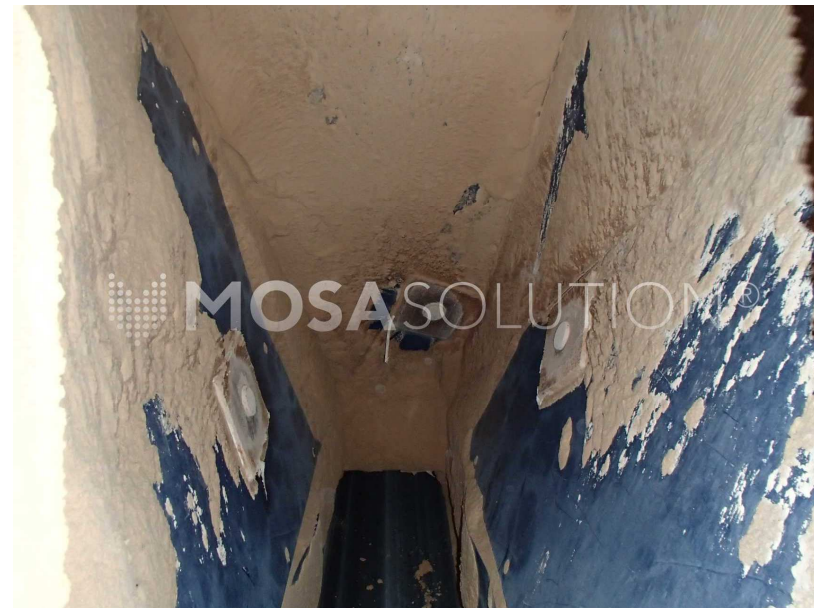
Montáž pulzních trysek Myrlen[®]

Přesyp energosádrovce Energetika

→ Ulpívání energosádrovce na stěnách přesypu



Montáž pulzních trysek Myrlen®



Prostor přesypu při kontrole

Svodka do mlýnu Energetika

→ Zanášení kolena



Vnitřní část kolena



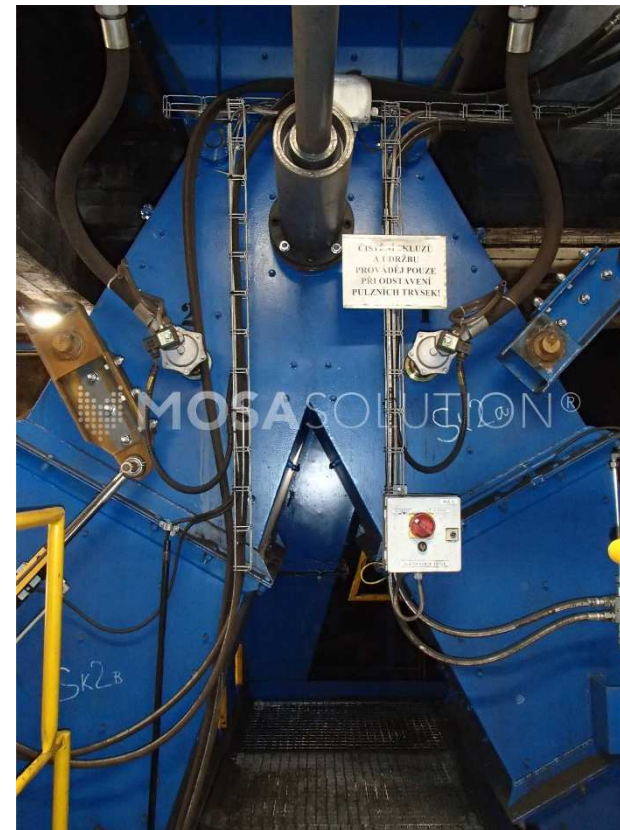
Montáž pulzních trysek Myrlen[®]

Kalhotová svodka Úpravna uhlí

→ Zanášení klapky



Prostor svodky při kontrole



Montáž pulzních trysek Myrlen[®]

Technologie odsíření - Kouřovod Energetika

→ Zanášení kouřovodu



Vnitřní prostor kouřovodu



Montáž pulzních trysek Myrlen®

VYHODNOCENÍ A ZÁVĚR

Aplikace systému pulzních trysek Myrlen[®] v navazujících technologiích skladovacích zařízení

VÝHODY

- + Instalace bez nutné úpravy konstrukce technologie
- + Kontinuální čištění technologie
- + Možnost operativně změnit činnost systému na základě mechanicko-fyzikálních vlastností sypké hmoty
- + Není proti BOZP

NEVÝHODY

- Snížená účinnost systému oproti aplikaci ve skladovacím zařízení
- Vyšší míra opotřebení dílů systému

VYHODNOCENÍ A ZÁVĚR

CO VÁM NABÍZÍME ...	CO TÍM ZÍSKÁTE ...
Technická podpora ve spolupráci s vědeckými pracovníky ČVUT – Praha a VŠB – Ostrava	✓ Analýza sypké hmoty v Laboratoři sypkých hmot VŠB-TUO. ✓ Zkouška toku sypké hmoty ve zkušebních zásobnících. ✓ Při řešení toku sypké hmoty lze kombinovat energii tlakového média, lokální ohřevy společně s dalšími pasivními prvky.
Možnost zkušebního provozu	✓ Nabízíme možnost odzkoušení navrženého řešení v provozních podmínkách zákazníka. ✓ Na základě změny mechanicko-fyzikálních vlastností skladované sypké hmoty ihned změníme činnost doplňkových prvků v technologii. ✓ Šetříme čas a náklady na projekt.
Rychlá realizace	✓ Prakticky ihned dle rozsahu projektu. ✓ Držíme dostatečné skladové zásoby pro střední projekty. ✓ Stále je k dispozici tým montážních pracovníků. ✓ Žádné mezičlánky, pouze dodavatel a zákazník.

„Nejsou žádné problémy, pouze řešení.“



MOSA[®]
SOLUTION

DĚKUJI VÁM ZA POZORNOST

MOSA Solution[®] s.r.o.

IČ: 28736541, DIČ: CZ28736541

Provozovna Kaplířova 253, 411 11 Sulejovice, Česká republika

Tel.: +420 416 538 904, info@mosasolution.com

www.mosasolution.com