

Projekt v rámci programu Erasmus+:

## „Inovativní vzdělávání v oboru strojírenství a automechanik“

2023-1-CZ01-KA122-VET-000120583 - Krátkodobá mobilita v odborném vzdělávání

# Zahraniční stáž učitelů ve firmě **STÍNOVÁNÍ** Rakousko



Gymnázium Jana Pivečky a Střední odborná škola Slavičín



**Spolufinancováno  
Evropskou unií**

# Zahraniční stáž učitelů ve firmě STÍNOVÁNÍ

**TERMÍN :**

1.12. – 4.12.2024

**PŘIJÍMACÍ ORGANIZACE:**

Salvagnini Maschinenbau GmbH, Ennsdorf (Horní rakousy)

**ÚČASTNÍCI :**

Učitelé odborných předmětů oboru Mechanik seřizovač

Mgr. Michal Botek

Mgr. Lukáš Čaha

# Den 1

## Příjezd a ubytování ve městě Linz



# Den 2

## Prohlídka výrobních prostor firmy Praktická ukázka výrobního procesu



- První den stáže začal ve výrobním závodě společnosti Salvagnini, která se dlouhodobě řadí mezi světové lídry v oblasti vývoje a výroby automatizovaných systémů pro ohýbání plechů. Zástupce firmy, pan Ing. Jaroslav Hrádek nás uvedl do problematiky a detailně představil historii a zaměření společnosti.
- Hlavní částí dopoledního programu bylo představení produktového portfolia společnosti. Po teoretickém úvodu následovala prohlídka výrobních prostor, kde jsme měli příležitost sledovat celý výrobní proces od plánování přes montáž jednotlivých komponent až po finální testování. Byli jsme také seznámeni s organizačním uspořádáním výroby a moderními technologiemi, které firma využívá.

Poznámka: Uvedené fotografie mají pouze ilustrativní charakter, protože firma Salvagnini si nepřála zveřejňovat fotky svého technického vybavení na veřejných internetových stránkách.

# Den 2



- Odpoledne nás čekala ukázka praktického procesu kompletace jednoho z ohýbacích center, které bylo připravováno k odeslání zákazníkovi. Viděli jsme, jak se jednotlivé části zařízení postupně sestavují a jak se provádí finální kontrola před spuštěním zařízení.
- Následně jsme se zaměřili na možnosti využití robotických systémů, které se stále více uplatňují v oblasti průmyslové automatizace. Byla nám předvedena nejnovější generace ohýbacích center P4, které kombinují pokročilé softwarové řízení s robotickými prvky. Díky této technologii dokážou stroje flexibilně reagovat na různé požadavky výroby s vysokou rychlostí. Diskutovali jsme možnosti zapojení moderních technologií jako třeba AI v řízení stroje.
- Během prvního dne jsme získali přehled o technologických postupech firmy Salvagnini a jejich uplatnění v oblasti zpracování plechů. Pochopili jsme, jak inovace přispívají ke zvyšování produktivity a efektivity v moderní průmyslové výrobě.

# Den 3

## Prezentace stroje Salvagnini P4 – Panel bender



- Druhý den stáže byl věnován zejména prohlubování znalostí o výrobních postupech a technologiích, které Salvagnini používá. Dopoledne jsme se zúčastnili prezentace zaměřené na moderní výrobní metody (používané i v naší spolupracující firmě PGI Morava, s.r.o.) a jejich výhody, které zahrnují například zvýšení produktivity, úsporu času a snížení nákladů. Velmi zajímavé bylo i porovnání těchto postupů s tradičními metodami a diskuse o tom, jak se moderní technologie postupně prosazují i v dalších oblastech průmyslu.
- Také jsme se seznámili se softwarem Stream Bend, který se používá k programování strojů Salvagnini. Tento nástroj umožňuje optimalizovat výrobní procesy a přizpůsobit je konkrétním potřebám zákazníka. Viděli jsme praktické ukázky, jak software funguje a jaké možnosti nabízí pro různé aplikace.

Poznámka: Uvedené fotografie mají pouze ilustrativní charakter, protože firma Salvagnini si nepřála zveřejňovat fotky svého technického vybavení na veřejných internetových stránkách.

# Den 3



- Odpoledne měl Michal Botek možnost vyzkoušet si návrh konkrétního výrobku pomocí tohoto softwaru. Tento úkol zahrnoval nejen návrh samotného dílu, ale také jeho testování na strojích Salvagnini.
- Lukáš Caha pak měl možnost se pod vedením zkušeného mentora zapojit do připojování elektrické části jednoho z ohýbacích center. Tato zkušenost mu umožnila vyzkoušet si práci s moderními elektrotechnickými komponenty a vidět, jak se tyto systémy podílejí na celkovém fungování stroje.

# Den 3

## Ukončení návštěvy ve firmě





# Zhodnocení zahraniční stáže

- Účastníci získali znalost práce se stroji Salvagnini, jenž se používají ve firmách spolupracujících s naší školou. Získané znalosti (tvorba modelu zpracovávaného dílu a ověření jeho vyrobitelnosti stejně jako bezpečná manipulaci a ovládání stroje díky moderním ovládacím postupům) byly začleněny do výuky budoucích strojařů a také představeny i ostatním odborným učitelům, čímž došlo k většímu propojení naší odborné výuky s požadavky regionálního trhu práce.