Академија струковних студија
Западна Србија
седиште Ужице, Трг Светог Саве 34

др Љубици Диковић, проф. стр. студија, председнику Академије
др Љиљани Трумбуловић, руководицу одсека Ужице
Горану Јанковићу дипл. маш.инж., директору и власнику, InMOLD d.o.o. Пожега
Томиславу Милетићу дипл. инж. ел., Business Mentor at Inmold
Александру Супуровићу, дипл. инж. маш., Head of Digital Development at Inmold

Предмет: Извештај о студијској посети професора Академије Западна Србија и студената мастер струковних студија *СП Информационе технологије* (5-та год.), компанији InMOLD Plast, d.o.o. Пожега, у оквиру наставног предмета *Производни информациони системи - ПИС*.

Поштовани,

Предмет *Производни инсформациони системи – ПИС*, који се слуша на петој години студија (струковни мастер – студијски програм: Информационе технологије и системи) покрива модерно поимање и примену информационих техологија и система у производним инжењерским условима. Материја је фокусирана на кључну примену ИТ парадигми у индустрији, и укратко се може дефинисати као имплементација MES-а (Manufacturing Execution Systems) и концепата дигиталне трансформације привреде (Индустрија 4.0 / I.4.0). Градиво које се слуша на предмету може се окарактерисати следећим кључним речима: MES, IoT, QR Code, Bar Code, CPS (Cyber-Physical Systems), ERP, Scada, CAD, CAM, CAQ, CAP, Relation Data Base, MySQL, MySQL Workbench, ... и подразумева оспособљавање студената за имплементацију наведених одредница кроз практичан рад са: *Рекурзивним структурама података* и *Саставницом производа*, *Радним налозима, Лансирањем радних налога и мониторингом*, *Оптимизацијама залиха*, *Оптимизацијама набавке материјала* итд...

Производни систем, који је у овој а и у другим областима, један од водећих на Балкану и шире, је компанија InMOLD Plast, d.o.o. Пожега. Стручни кадрови InMOLD Plast су направили велики/огроман искорак у имплементацији софтвера за управљање производњом **IK-Office,** у реалном индустријском InMOLD еко систему, и тиме значајно закорачили у модерни **CPS**, односно **I.4.0** универзум.

У складу са претходним, студенти мастер студија студијског програма *Информационе технологије и системи*, наше Академије, добили су јединствену прилику, да теоријска знања и практичне вештине стечене кроз предавања и рачунарске вежбе, употпуне са практичним доживљајем ових пропулзивних идеја у практичном индустријском окружењу.

На основу реченог, следе кључне одредице ове студијске посете.

Циљ: Употпуњавање, у реалном индустријском окружењу, теоријских знања и практичних вештина, студената мастер студија студијског програма *Информационе технологије и системи*, Академије Западна Србија, одсек Ужице, у оквиру наставног предмета *Производни информациони системи* (III семестар, IV година студија), стечених кроз предавања и рачунарске вежбе.

Датум посете и време: 21.02.2023, од 12.00 до 16.00
Домаћин: Компанија InMOLD Plast, d.o.o. Пожега
Тим:
Горан Јанковић дипл. маш.инж., директор и власник, InMOLD d.o.o. Пожега
Томислав Милетић дипл. инж. ел., Business Mentor at Inmold
Александр Супуровић, дипл. инж. маш., Head of Digital Development at Inmold

Гости: Наставници и студенти Академије Западна Србија / Катедра за инфорационе технологије
Тим:
Наставници:
др Милован Миливјевић, шеф Катедре, предметни наставник на предмету ПИС
Младен Зарић, дипл. инж, ел., асистент
Студенти:

- Кристијан Масал,
- Алекса Гаовић,
- Ђорђе Мићић и
- Ђорђе Поповић

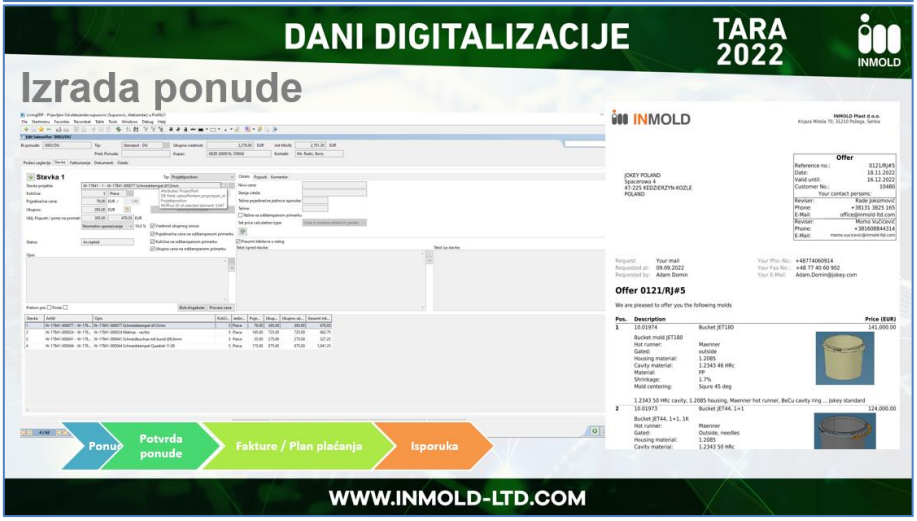
План студијске посете:
План студијске посете компанији InMOLD Plast d.o.o. Пожега, сачинили су Томислав Милетић, Александар Супуровић и др Милован Миливојевић, а одобрио га Горан Јанковић, директор и власник, InMOLD d.o.o. Пожега.
Планом су предвиђене следеће активности:

Време	Активност	Задужење и реализација
12.00-12.15	Добродошлица, упознавање	Томислав Милетић, дипл. иж. ел. / Тим Академије
12.15-14.15	Приказ имплементације софтвера **IK-Office, као** део MES-а у компанији InMOLD d.o.o. Пожега.	Александар Супуровић, дипл. инж.маш. / Тим Академије
14.15-15.30	Обилазак производних погона и упознавање са реалном имплементацијом и применом MES-а у индустријском окружењу	Томислав Милетић, дипл. иж. ел. Александар Супуровић, дипл. инж.маш. / Тим Академије
15.30-16.00	Пријем код Горан Јанковић, директор и власник, InMOLD d.o.o. Пожега.	Горан Јанковић, дипл.инж.маш / Тим Академије

Реализација студијске посете:
Све планиране активности реализване су на завидном, стручном и професионалном нивоу:

- Добродошлица, упознавање
  - Комплетну логистику и мотивациону потпору организовао је, спровео и водио Томислав Милетић. Студентима и наставницима Академије, обезбеђен је пакет: освежење, заштитана опрема према InMOLD стандардима као и пригодни поклони.
- Приказ имплементације софтвера **IK-Office,** као део MES-а у компанији InMOLD d.o.o. Пожега.
  - Руководилац InMOLD-а, задужен за дигитализацију и реализацију концепта I4.0, *Александар Супуровић, дипл. инж.маш.*, детаљно је, стручно и инспиративно, уз рачунарску подршку, студентима и професорима Академије приказао достигнућа InMOLD-а у овом домену. Приказ је реализован кроз реалну IK-Office апликацију и на конкретним стањима и постигнутом нивоу имплементације у InMOLD-у. Студенти су имали јединствену прилику да упознају резултате и конкретне примере овог колосалног информатичког захвата, односно MES-а, у реалним условима. Неки од Screen-shot-ова, и приказа дати су на сликама које следе.

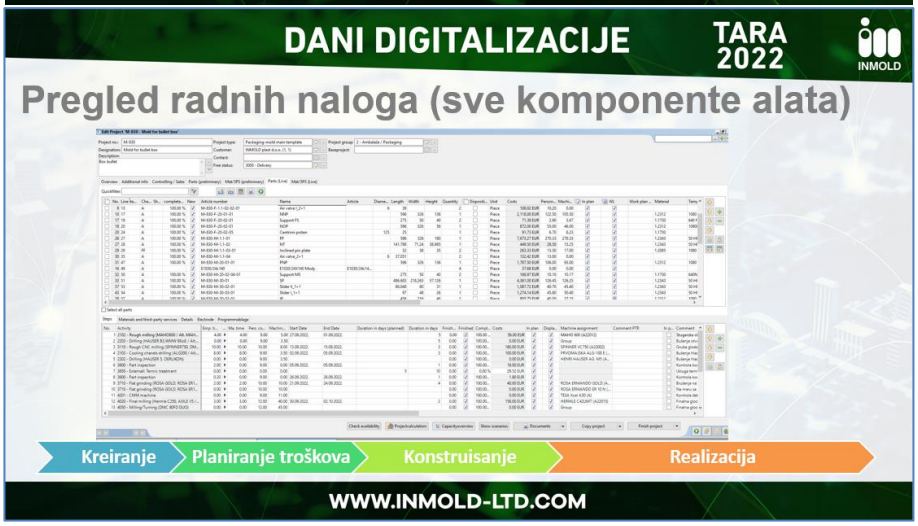
DANI DIGITALIZACIJE
TARA 2022
INMOLD
PROJEKAT (činjenice)
• 1 PROJEKAT – 1 ALAT
• 2 FAZE: PRELIMINARNA I FAZA REALIZACIJE PROJEKTA (LIVE)
• U SARADNJI SA SOLFINSOM: APSOLUTNA INTEGRACIJA CAD + IKOFFICE (EKSPORT / IMOPORT PAMETNIH SASTAVNICA)
• AUTOMATSKO PREPOZNAVANJE STANJA ZALIHA U MAGACINIMA AMBALAŽE NA OSVNOVU SASTAVNICA ALATA
• POTPUNA USKLAĐENOST ŠIFARNIKA 3D EXPIRIENCE + IKOFFICE + DOBAVLJAČI
• IMPORTOVANI U IKOFFICE ŠIFARNICI + CENE: MEUSBURGER, HASCO, KNARR i SPEC. DELOVI ZA AMBALAŽU
• PRVI U SRBIJI NA MEUSBURGER WEB SHOPU: KORISTIMO OPEN CATALOGUE INTERFACE
• KREIRANJE RADNIH NALOGA I TREBOVANJE DELOVA
• PLANIRANJE AKTIVNOSTI NA OSNOVU RASPOLOŽIVIH KAPACITETA
• EVIDENCIJA UTROŠENOG VREMENA
• EVIDENCIJA TROŠKOVA MATERIJALA I USLUGA
WWW.INMOLD-LTD.COM


DANI DIGITALIZACIJE
TARA 2022
INMOLD
Izrada ponude
Ponuda
Potvrda ponude
Fakture / Plan plaćanja
Isporuka
WWW.INMOLD-LTD.COM

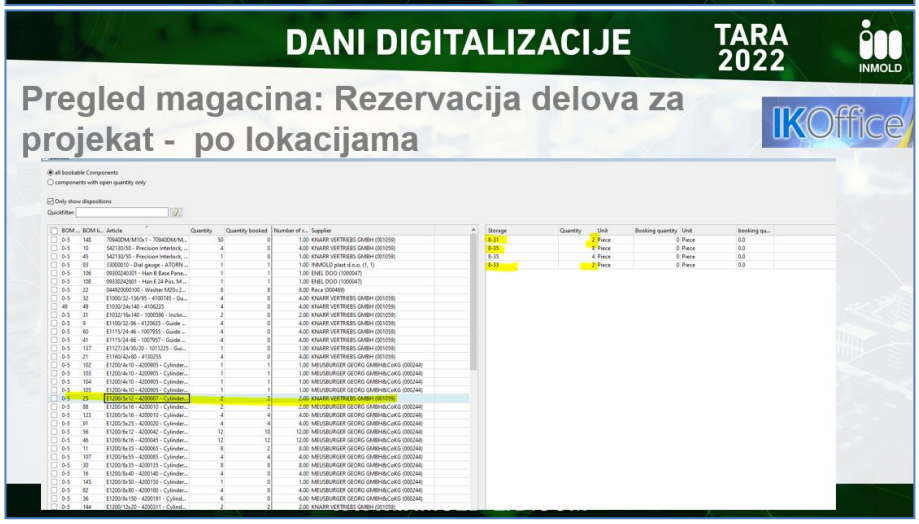
DANI DIGITALIZACIJE
TARA 2022
INMOLD
IKOffice
U formi Projekta imamo:
• SVE NA JEDNOM MESTU
• SVE SE PRATI U FORMI PROJKETA
• POSTOJI TRANSPARENTNOST PODATAKA U SKLADU SA OVLAŠĆENJIMA
• PREGLED EVIDENTIRANOG VREMENA
• PRAĆENJE PROCESA NABAKE
• PRAĆENJE TOKA REALIZACIJE PROCESA
• PREGLEDI STANJA MAGACINA
• PREGLED TREBOVANIH DELOVA
• PREGLED REZERNIH DELOVA PROIZVEDENIH U TOKU PROJEKTA
• SPISAK FAKTURA VEZANIH ZA PROJEKAT
• PREGLED EKSTERNIH USLUGA
• PREGLED SVIH SASTAVNIH DELOVA ALATA
WWW.INMOLD-LTD.COM

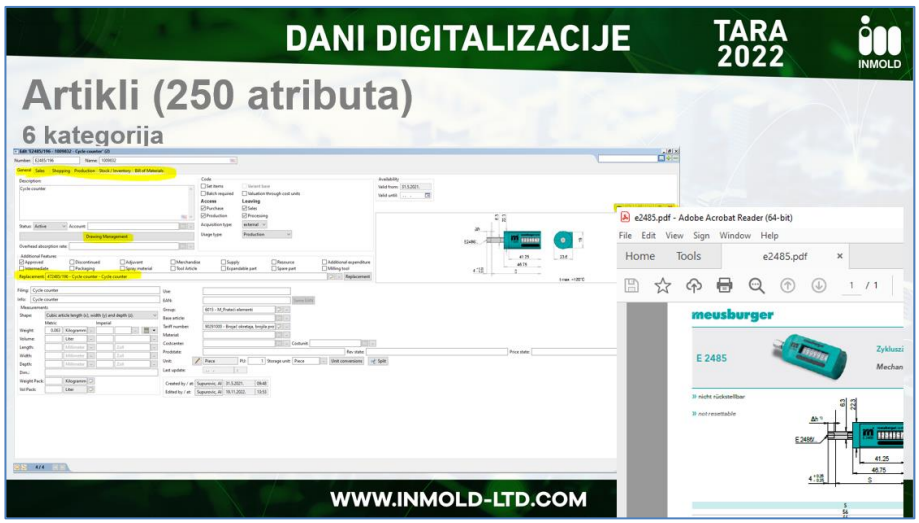
DANI DIGITALIZACIJE
TARA 2022
INMOLD
PRELIMINARNA FAZA: Planiranje troškova projekta
WWW.INMOLD-LTD.COM

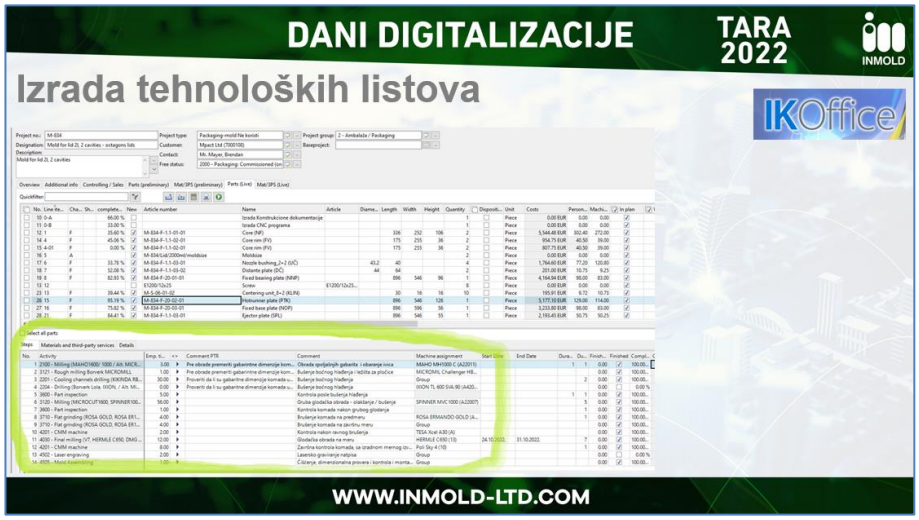
DANI DIGITALIZACIJE
TARA 2022
INMOLD
Katalog projektata – poređenje po sličnosti
WWW.INMOLD-LTD.COM

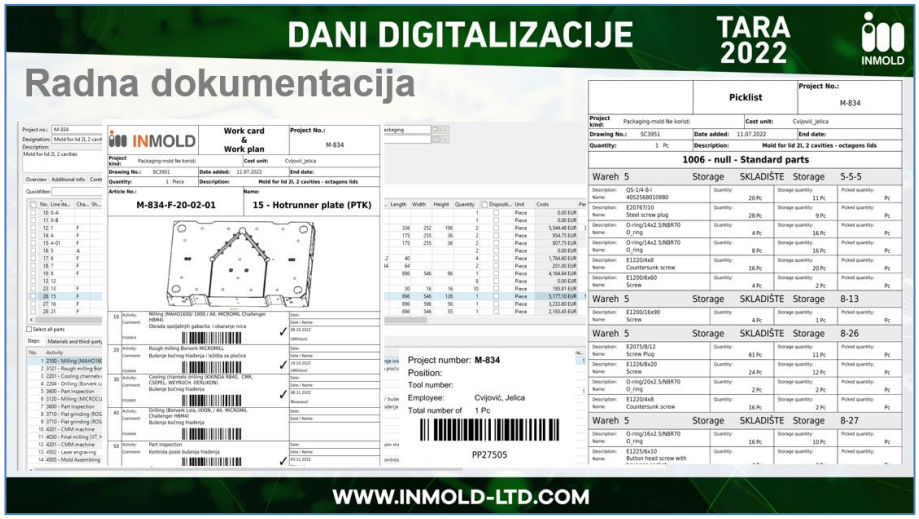

DANI DIGITALIZACIJE
TARA 2022
INMOLD
Pregled radnih naloga (sve komponente alata)
Kreiranje
Planiranje troškova
Konstruisanje
Realizacija
WWW.INMOLD-LTD.COM

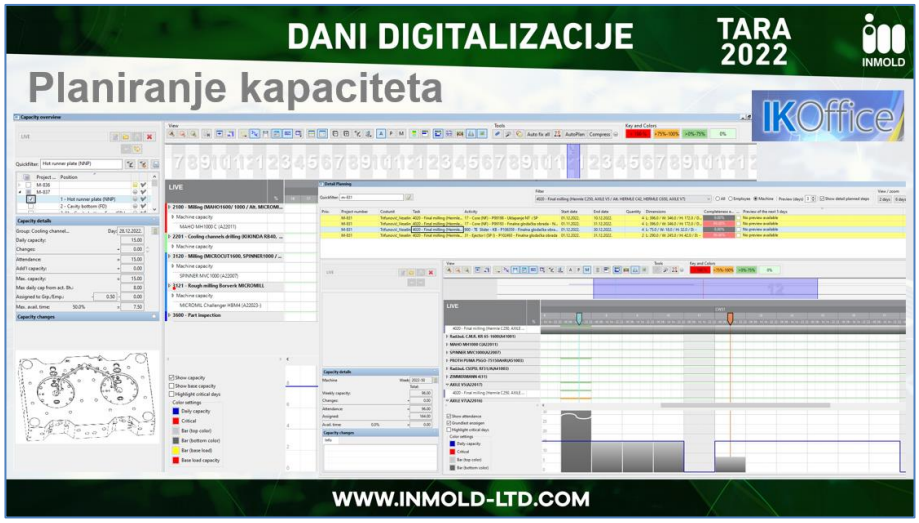
DANI DIGITALIZACIJE
TARA 2022
INMOLD
Praćenje nabavke / pregled magacina:
Spisak svih STD delova, materijala, usluga
WWW.INMOLD-LTD.COM

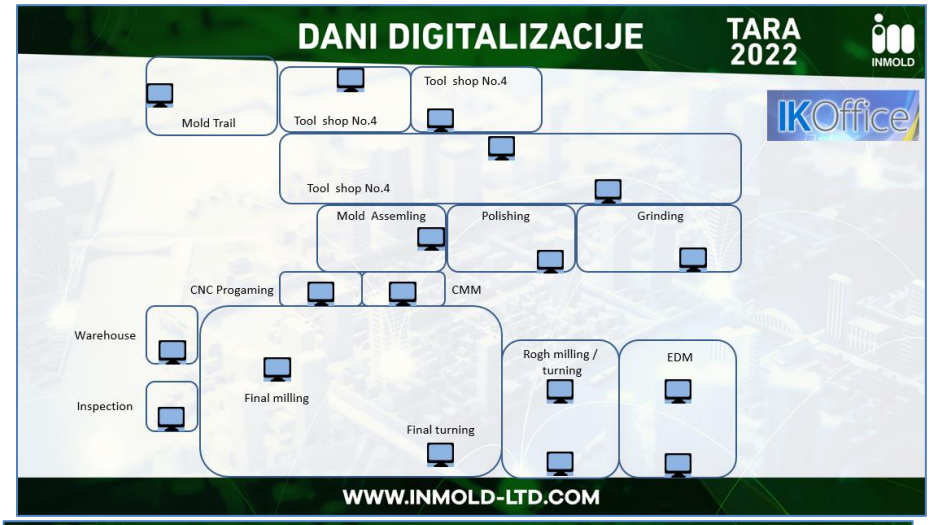

DANI DIGITALIZACIJE
TARA 2022
INMOLD
Pregled magacina: Rezervacija delova za projekat - po lokacijama
IKOffice

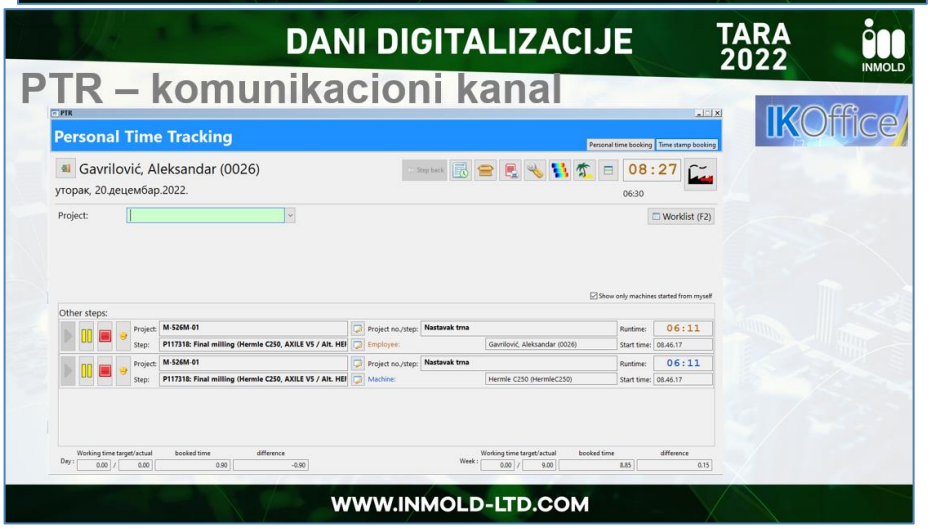

DANI DIGITALIZACIJE
TARA 2022
INMOLD
Artikli (250 atributa)
6 kategorija
meusburger
WWW.INMOLD-LTD.COM

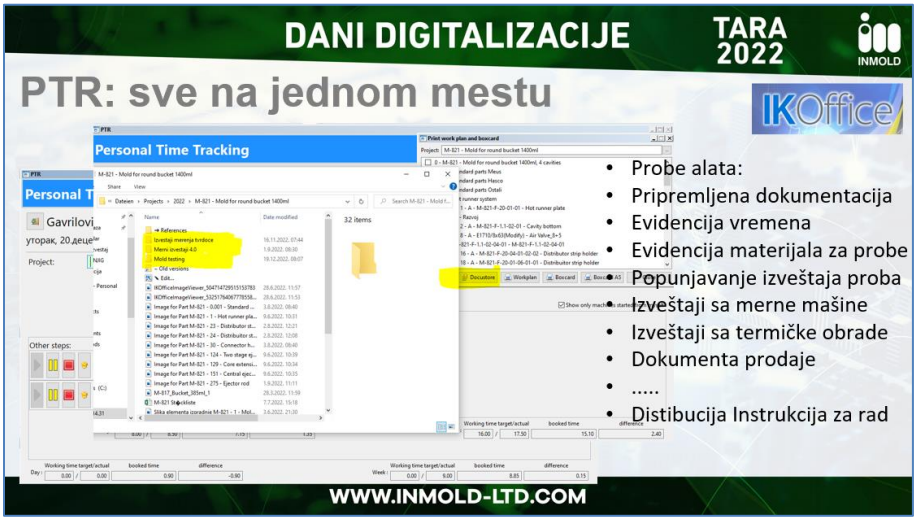

DANI DIGITALIZACIJE
TARA 2022
INMOLD
Izrada tehnoloških listova
IKOffice
WWW.INMOLD-LTD.COM

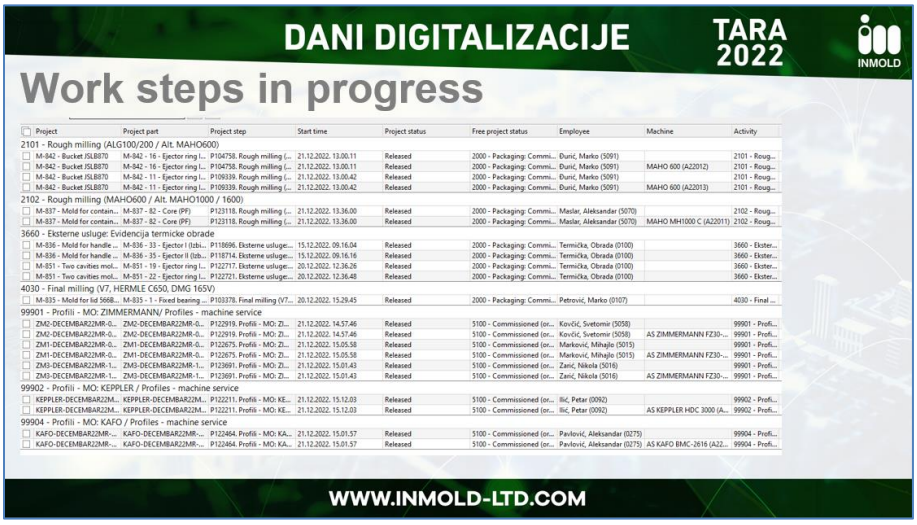

DANI DIGITALIZACIJE
TARA 2022
INMOLD
Radna dokumentacija
Work card & Work plan
M-834-F-20-02-01
15 - Hotrunner plate (PTK)
Picklist
1006 - null - Standard parts
Project number: M-834
Position:
Tool number:
Employee: Cvijović, Jelica
Total number of 1 Pc
PP27505
WWW.INMOLD-LTD.COM

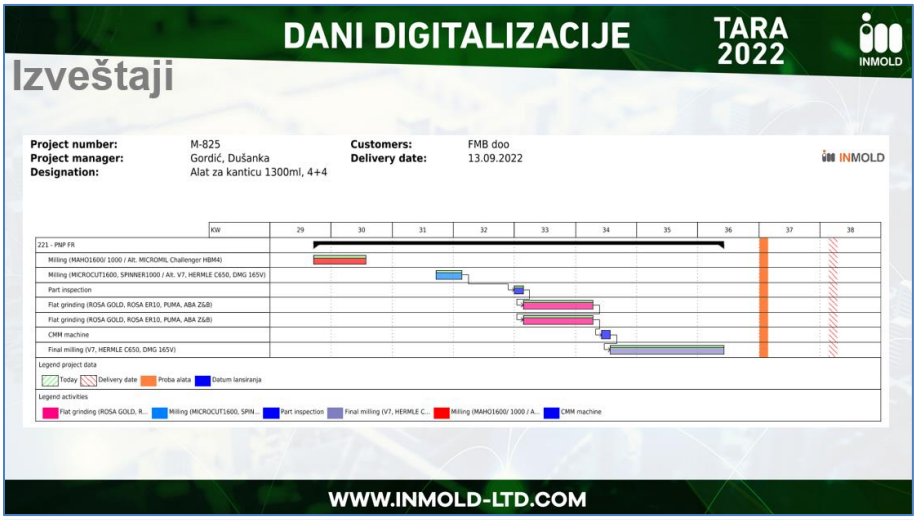

DANI DIGITALIZACIJE
TARA 2022
INMOLD
Planiranje kapaciteta
IKOffice
WWW.INMOLD-LTD.COM

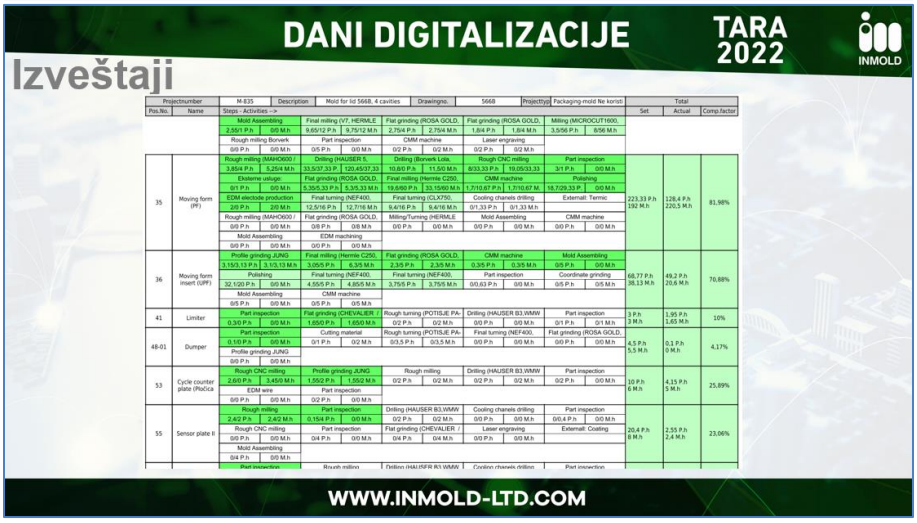

DANI DIGITALIZACIJE
TARA 2022
INMOLD
IKOffice
Mold Trail
Tool shop No.4
Tool shop No.4
Tool shop No.4
Mold Assemling
Polishing
Grinding
CNC Progaming
CMM
Warehouse
Inspection
Final milling
Final turning
Rogh milling / turning
EDM
WWW.INMOLD-LTD.COM


DANI DIGITALIZACIJE
TARA 2022
INMOLD
PTR – komunikacioni kanal
IKOffice
Personal Time Tracking
Gavrilović, Aleksandar (0026)
08:27
WWW.INMOLD-LTD.COM


DANI DIGITALIZACIJE
TARA 2022
INMOLD
PTR: sve na jednom mestu
IKOffice
Personal Time Tracking
Probe alata:
Pripremljena dokumentacija
Evidencija vremena
Evidencija materijala za probe
Popunjavanje izveštaja proba
Izveštaji sa merne mašine
Izveštaji sa termičke obrade
Dokumenta prodaje
.....
Distibucija Instrukcija za rad
WWW.INMOLD-LTD.COM

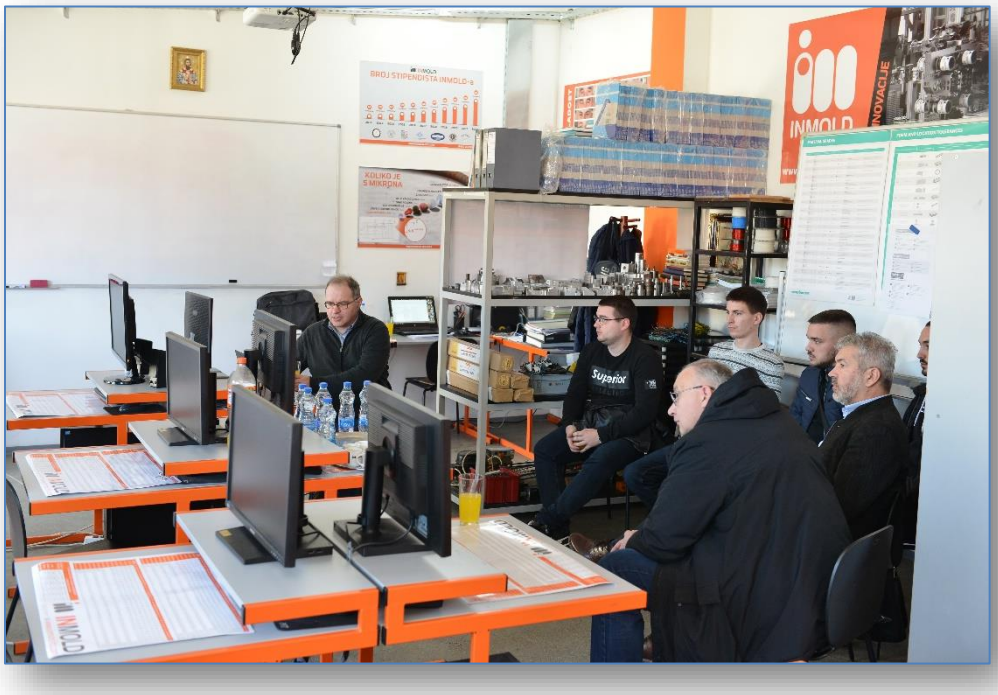

DANI DIGITALIZACIJE
TARA 2022
INMOLD
Work steps in progress
WWW.INMOLD-LTD.COM


DANI DIGITALIZACIJE
TARA 2022
INMOLD
Izveštaji
Project number: M-825
Project manager: Gordić, Dušanka
Designation: Alat za kanticu 1300ml, 4+4
Customers: FMB doo
Delivery date: 13.09.2022
WWW.INMOLD-LTD.COM


DANI DIGITALIZACIJE
TARA 2022
INMOLD
Izveštaji
WWW.INMOLD-LTD.COM

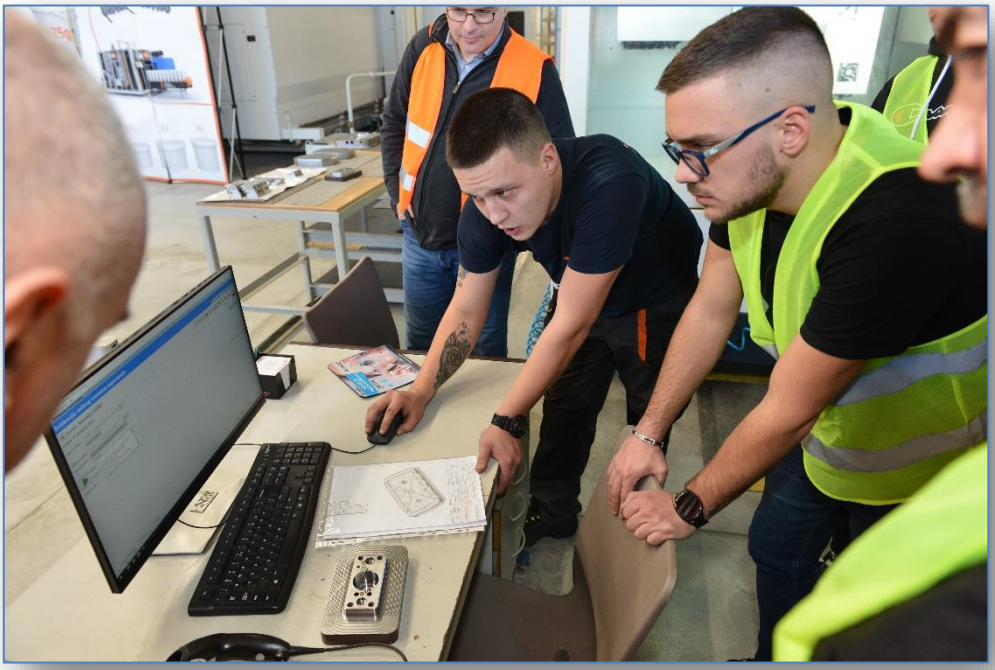
- *Томислав Милетић, дипл. иж. ел.*, *Александар Супуровић, дипл. инж.маш.* и студенти и наставници Академије обишли су кључне погоне комапније InMOLD, везане за пројектовање, израду, монтажу, тестирање и одржавање алата најсложенијих структура и облика.

Неколико *фото записа учења* из овог *Case Study*-ја дато је у наставку.


INOVACIJE
INMOLD

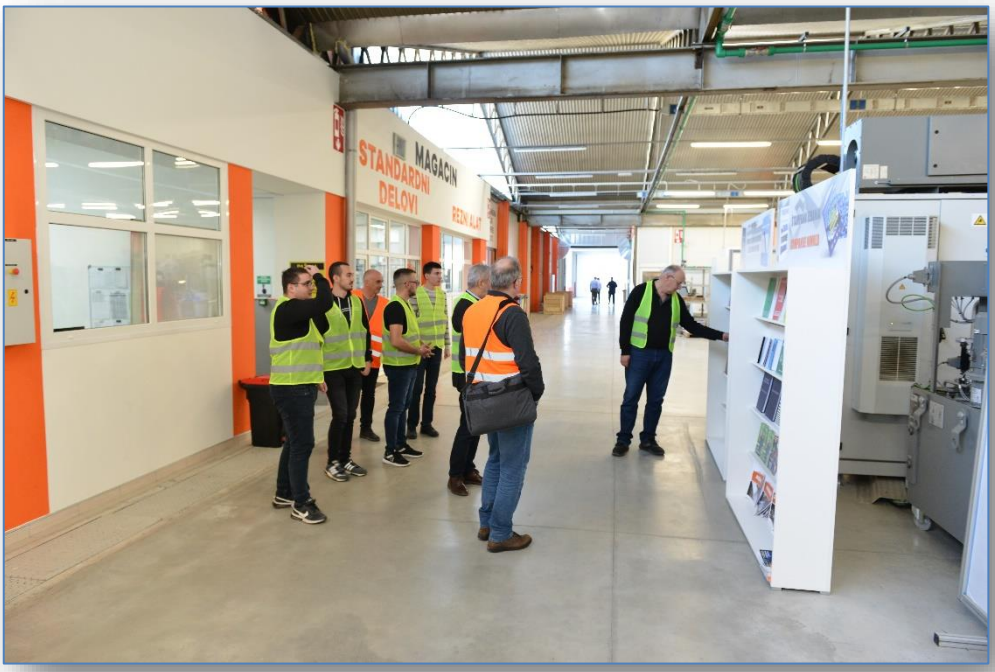
INMOLD

AXILE



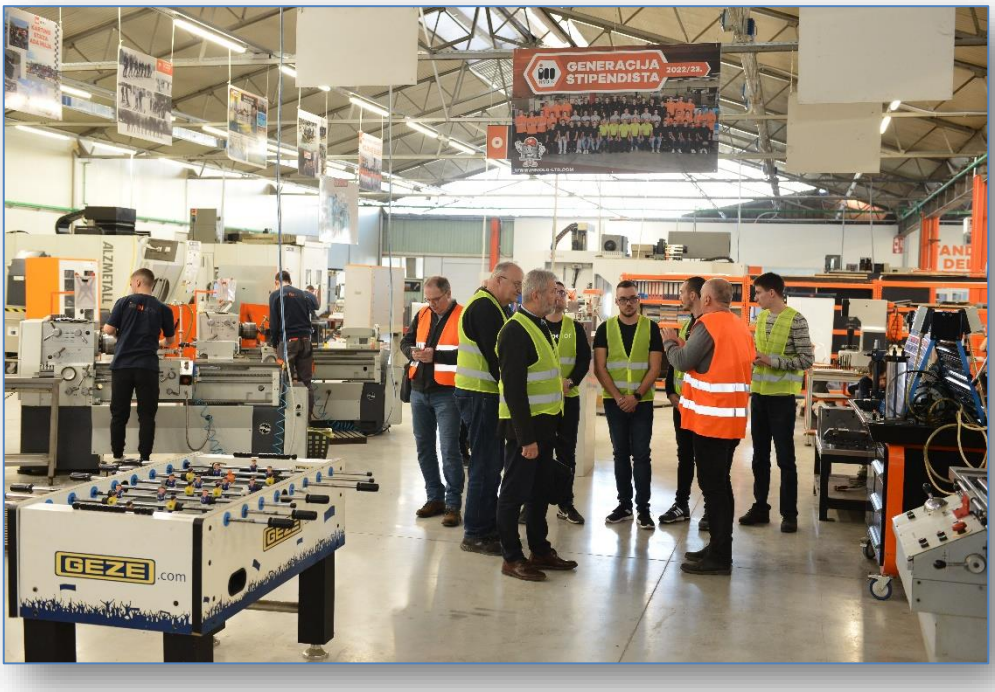
INMOLD

AXILE


MAGACIN
STANDARDNI
DELOVI

INMOLD

INTEC
MAGACIN

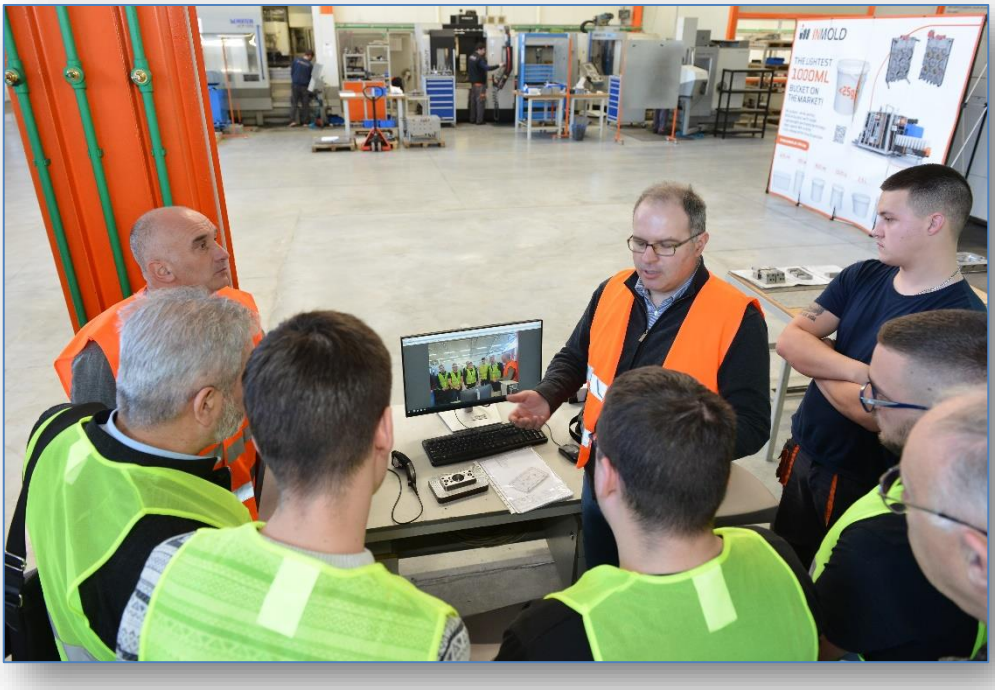

GENERACIJA STIPENDISTA 2022/23.
GEZE
.com

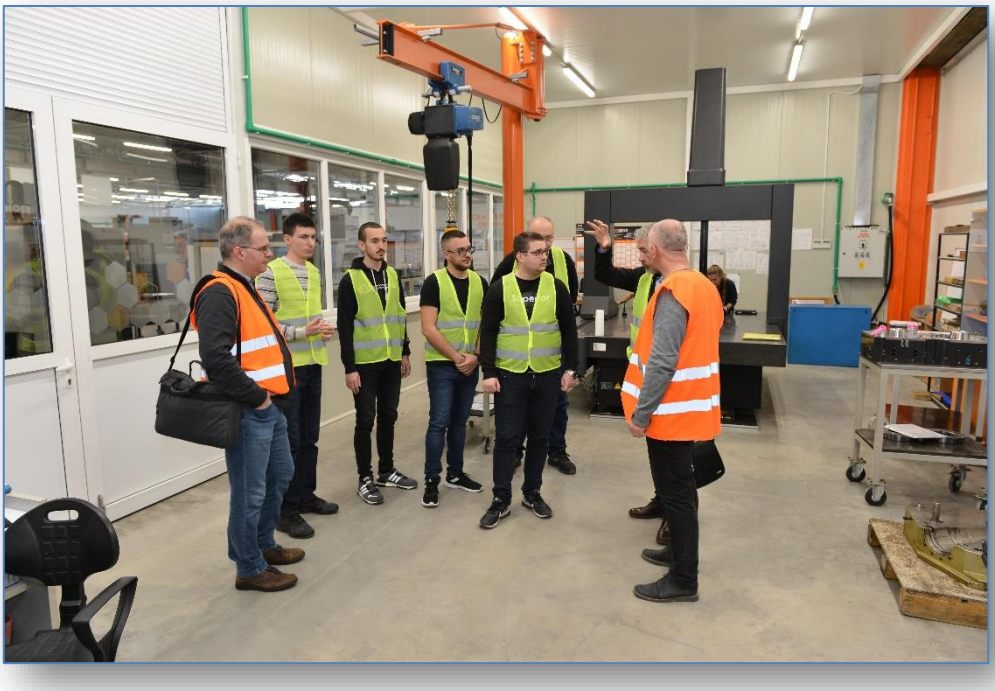
GENERACIJA
STIPENDISTA

GENERACIJA
STIPENDISTA

INMOLD

INMOLD

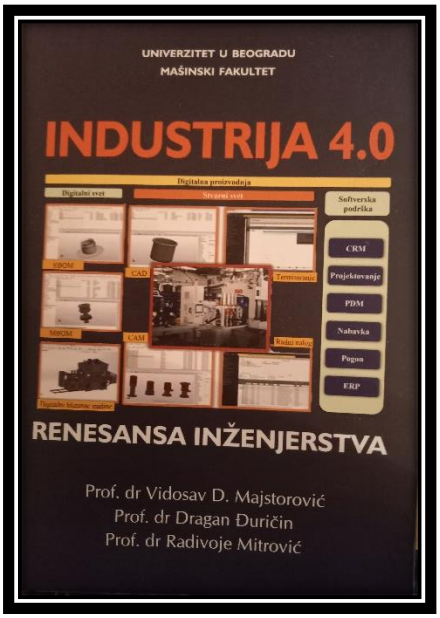

WMOLD
THE LIGHTEST
1000ML
BUCKET ON
THE MARKET!



ж

- Пријем код Горана Јанковић, директора и власника, InMOLD d.o.o. Пожега.

- Након обиласка погона InMOLD-а, од значаја за педмет посете, заа студенте и наставнике Академије, организован је пријем код директора и власника Горана Јанковића, дипл. инж.маш. Размењена су искуства на релацији *академске институције : индустрија*, а студенти су имали прилику да се упознају са идејама, стилом и компентенцијама корпоративног инжењерског менаџмента високих перформанси и да себи, одговарајући на стручна али и животна питања инцијализују нове видике и потенцијалне шансе за будући посао. Директор InMOLD-а је наставницима Академије др Миловану Миливојевићу и Младену Зарићу, поклонио по један примерак књиге *Индустрија 4.0, Ренесанса инжењерства* (прво издање, 2022), аутора др В.Мајсторовића, др Драгана Ђуричина и др Р. Митровића. Ова књига је платформа модерне ПИС парадигме и представља погодно штиво за употпуњавање литературе на предмету ПИС. Публиковање књиге финансијски је подржала копанија InMOLD.



•••

Реализована стручна посета је, како студентима, тако и наставницима Академије Западна Србија, одсек Ужице, проширила хоризонте знања из PIS домена али и подстакла уверење да српско инжењерство (машинсво, информатика и електротехника) може имати своје место у свеским оквирима.

•••

Ужице, 12.03.2023.

Шеф Катедре за информационе технологије

др Милован Миливојевић