



Spotkanie w CIiT IMN w Gliwicach w sprawie utworzenia Śląskiego Centrum Produktowności Przedsiębiorstw

Lista uczestników spotkania konsultacyjnego w sprawie koncepcji :

„ŚLĄSKIEGO CENTRUM PRODUKTYWNOŚCI PRZEDSIĘBIORSTW” w CIiT IMN 26.06.2017

1. Andrzej Wandzik- ATW Doradztwo Biznesowe Sp. z o.o
2. Ryszard Pająk- Centrum Szkoleniowo- Konsultingowe Araneus
3. Krzysztof Jurczyk- Inter Marium Sp. z o.o.
4. Krystian Kogut- Inter Marium Sp z o.o.
5. Jerzy Cieślak- Zakłady Mechaniczne Postęp SA
6. Damian Kubera- Yoshi Private Investment SA
7. Józef Bebek- AF SEKO Sp.z o.o.
8. Jacek Walski- PREDA Sp. z o.o.
9. Tomasz Król- Instytut Doskonalenia Produkcji
10. Andrzej Krotki- Instytut Doskonalenia Produkcji
11. Włodzimierz Charchuła- Doradztwo Gospodarcze
12. Leszek Polmański- Energiq Polska Sp z o.o.
13. dr Robert Duszewski- Sieć GGD
14. Artur Pollak- APA GROUP Sp. z o.o.
15. Paweł Czepiel- VIX Automation Sp. z o.o.
16. dr.inż Jerzy Kozłowski - IMN
17. Aleksander Fiszer- Śląskie Stowarzyszenie Menedżerów
18. Tomasz Jachimowicz- Sieć GGD Górnośląska Grupa Doradcza
19. Andrzej Plonka- CIiT IMN

Otwierając spotkanie Tomasz Jachimowicz stwierdził że całość tematyki dotyczącej spotkania zawiera prezentacja którą następnie przedstawił. – jest w zał.

Zebrani stwierdzili że nazwa tej inicjatywy jest – pod kątem marketingowym niewłaściwa – więc proponuje się rozważyć jej zmianę na np. „CENTRUM PRODUKTYWNOŚCI I PRZEMYSŁU 4.0 dla MSP na Śląsku” .

TEMATYKA I :

Produktowność pracy w tym maszyn i urządzeń :

Pan Tomasz Król z Instytutu Doskonalenia Produkcji stwierdził że od wielu lat zajmuje się systemem Lean Management , Teorią Ograniczeń i szeregu innymi dostępnymi technikami zarządzania. IDP wykonuje usługi szkoleniowe i doradztwa w technikach efektywnej produkcji - organizują cyklicznie konferencje Lean Camp czy studia podyplomowe. Wspólnie z Panem Tomaszem Jachimowiczem 2,5 roku temu IDP przymierzył się do przygotowania koncepcji linii symulacyjnej lean w kształcie pracy na rzeczywistych maszynach i urządzeniach (na hali IMN). Na organizowanej w październiku 2017 konferencji Lean Camp w Chorzowie chce zorganizować zajęcia ćwiczeniowe w tej formule. Deklaruje że projekt ŚCPP chce realizować wspólnie a grupami szczególnie preferowanymi powinny być pracownicy MSP , grupy nowo przyjmowanych pracowników do firm, pracownicy tymczasowi czy inni objęci ograniczeniami czasowymi np. pracownicy administracyjni. Podobny system działa w GM Opel Gliwice - dla nowo przyjmowanych pracowników.

Pan Tomasz Jachimowicz poprosił o głos Pana Pawła Czepiela z firmy VIX Automation z Katowic - przedstawiciela znaczącej branżowo firmy która dystrybuuje i wdraża software oparty o produkty firmy General Electric.

Pan Paweł Czepiel z VIX Automation poinformował że działają w partnerstwie z firmą Asseco. Ścisłe współpracują z firmą AF SEKO w zakresie prac usprawniających i automatyzujących urządzenia i linie produkcyjne .VIX współpracuje również ze sferą edukacji w tym Politechniką Śląską . (np. prowadzi laboratorium). Dystrybuuje też licencje demonstracyjne oferowanych rozwiązań.

Główną specjalizacją VIX są prace wdrożeniowe systemów MES. (Manufacturing Execution System– określenie tłumaczone jest jako System Realizacji Produkcji. Systemy klasy MES wykorzystując technologie informatyczne jak np. zbieranie danych w czasie rzeczywistym z urządzeń takich jak: sterowniki PLC, liczniki energii, czujniki – pozwalają usprawniać zarządzanie np. maszynami i urządzeniami.. Systemy MES mogą być dość drogie i czasochłonne w pracach wdrożeniach ale system MES może być wdrażany alternatywnie na niewielką skalę np. jeden czujnik- pobierający automatycznie dane do monitorowania wydajności produkcji. Mogą być bardzo zaawansowane systemy integracji ERP, WMS- magazynowe itp., rozproszone, i wtedy duże koszty licencji, wdrożenia ,długi czas). Więc jest pytanie czy w tym projekcie idziemy w duże koszty i czas uruchomienia czy też idziemy w coś prostszego gdzie każdy przedsiębiorca może przyjść i zobaczyć do czego zmierza Przemysł 4.0 i jest w zasięgu ręki – zobaczyć na niewielu wyposażonej istniejącej linii produkcyjnej (w IMN) gdzie dowie się ,przeszkoli po co i jak to wdrażać, następnie ma czas by to przeanalizować i wybrać

koncepty najlepszą ze względu na branżę, firmę z koniecznym uwzględnieniem aspektów kompetencyjnych kadry pracowniczej w zakresie miękkim np. szczupłego zarządzania. Dodatkowo VIX może tu zaproponować rozwiązania w zakresie od harmonogramowania produkcji do bardzo wyrafinowanego raportowania. To co jest ważne w kontekście tego projektu to jest przygotowanie miejsca gdzie można ćwiczyć, testować szkolić się a rozwiązania które mogłyby być tam pokazane byłyby dobre dla MSP których jest b. dużo na liście referencyjnej VIX w każdej praktycznie branży. Istniejąca na hali IMN linia wytwórcza - doposażona w odpowiednie urządzenia- byłaby najlepszym rozwiązaniem a dodatkowe pójście w rozwiązania edukacyjne zaproponowane w prezentacji Pana Jachimowicza – tj. n.p. firmy Bosch czy też inne podobne które znamy.

Wdrażane przez VIX projekty opierają się na działaniach zmierzających do sprzężenia np. systemu MES z działaniami Lean czy TPM i pokazania jak software może być kolejnym etapem wdrażania szczupłego wytwarzania. Jest to nasz kierunek dla Przemysłu 4.0.

Przemysł 4.0 jest opisywany w mało przystępny sposób- o co w tym kierunku rozwojowym chodzi, więc nasza rola żeby to przetłumaczyć „na nasze” co jest naprawdę ciekawe, co można wziąć w projektach i jak u siebie to zaimplementować.

Rolą naszego projektu byłoby by przetłumaczyć to co w zakresie Lean i Przemysłu 4.0 jest ważne, co jest możliwe i efektywne wdrożeniowo. Musi to być usystematyzowane co do w kolejności działań w zależności od warunków istniejących w firmie w tym poziom przygotowania kadry pracowniczej. GE bardzo mocno poszedł w kierunku platformy Predix – opartej o chmurę obliczeniową- technologie gdzie rozproszone systemy (Big Data) z historianów jest przesyłana do analiz gdzieś daleko i wraca w postaci analiz, raportów do klientów. Sterowniki programowalne GE już mają tego Predixa zakomponowanego w sobie. Możemy działać tak wchodzimy, instalujemy, odpalamy – cała magia się dzieje, my tylko ustalamy z jakiej aplikacji chcemy skorzystać czy np. analiza zużycia energii, analiza jakości SPC czy wskaźniki KPA wydajnościowe- korzystamy z wielu możliwych programów które aktualnie są nam potrzebne. Nasz przemysł z uwagi na duże opóźnienie w zakresie automatyzacji musi wybiórczo podchodzić do tematu 4.0 MSP mogą być odbiorcami naszych działań. Zakład GE w Bielsku- Białej w opcji wysokonakładowej (likwidacja w miejscu 3 zakładów) działa na 3 podstawach:

- połącz się z maszynami (get connected)
- zobacz co z tym się dzieje (get inside)
- zrób coś z tymi danymi by optymalizować produkcję (get optimal)

Musieliśmy to tak zorganizować by w planowanym Śląskim Centrum Produktowności Przedsiębiorstw CiITT IMN (lub jak dopisano Centrum Produktowności i Przemysłu 4.0 na Śląsku) pokazano beneficjentom- przedsiębiorcom na początku podstawy teoretyczne Lean co to jest TPM czy OEE. Zrobić to na w postaci tradycyjnej np. na tzw. kartce a następnie na tej podstawie pójść dalej – MES, ERP i elementy Przemysłu 4.0.

Pan Józef Bebek z AF SEKO poinformował że firma od 30- lat działa w dwóch płaszczyznach- komputerowej i automatyki przemysłowej. Upřednio jako Optimus SEKO a teraz AF SEKO. Zona Pana Józefa Bebeka prowadzi w ATH Bielsko Biala zajęcia w laboratorium produkcji - dla studentów. Skonstruowano tam kompletną ćwiczeniową linię produkcyjną z elementami automatyki od magazynu komponentów, wyrobów gotowych, stanowisk odkładczych wraz ze skonfigurowanymi stanowiskami diagnostyczno-sterowniczymi. Dołączając Ethernet przemysłowy, wizualizacje czy proste działania MES w powiązaniu tego typu rozwiązaniem z elementami węzła szkoleniowego np. firmy Bosch Rexroth(przedstawionej przez P. Jachimowicza w prezentacji) dało by to modelowe rozwiązanie demonstracyjno- szkoleniowe w zakresie Przemysłu 4.0

Pan Jozef Bebek stwierdził że zebrani stanowią grono osób i firm komplementarnych z których każdy coś do projektu wnosi np. rozwiązanie FlexSim gdzie można by coś pokazać na realnym hard warze działającym a z drugiej strony na w/ w oprogramowaniu zasymulować istniejący stan i pewne istotne procesy usprawniające..

Wiele rozwiązań które są ujęte w hasło Industry 4.0 już działa i to od lat są stosowane- nie straszmy przedsiębiorców mitami niedostępności w naszych krajowych warunkach.

Panowie Krzysztof Jurczyk i Krystian Kogut z firmy Inter Marium (dawniej Cempel Consulting) zajmują się propagowaniem i sprzedażą licencji na amerykański program wizualizacji FlexSim 3D Simulation Software. Doradztwo z tym związane, licencje na program szkoleniowy dla uczelni, publikacje tematyczne na temat symulacji komputerowych oraz szkolenia. Współpracują z Politechniką Śląską (prowadzenie laboratorium) AGH, WSB w zakresie symulacji procesów produkcyjnych. Dalszymi zagadnieniami jest optymalizacja czy projektowanie nowych linii produkcyjnych, węzłów, całych fabryk, logistyka- oraz modelowanie procesów ciągłych np. chemia. Program FlexSim na podstawie danych które udostępnia zainteresowana firma tworzy model który oddaje wirtualną rzeczywistość wszystko to co jest w danym miejscu- celem testowania (wirtualnie) różnych rozwiązań, sprawdzanie i przeliczenie efektu. Przedstawiciele firmy postulują w ramach projektu ŚCPP stworzenie stanowiska laboratoryjnego do modelowania procesowego – symulacyjnego testowania optymalizacji – dla uczestników zajęć szkoleniowo- doradczych w tym inżynierów produkcji, naukowców wdrażających nowe rozwiązania, konstruktorów, technologów czy projektantów infrastruktury.

Pan Rober Pollak z APA GROUP poinformował że są wielospecjalistycznym biurem inżynierskim (45 osób) mającym siedzibę w Gliwicach. Realizują wiele ciekawych projektów – jak widać w dostarczonym katalogu- gdzie można zobaczyć np. referencyjne budynki. APA GROUP zrealizował kilkadziesiąt projektów na całym świecie w Chinach, Ameryce Południowej, Stanach Zjednoczonych i w całej Europie. W zeszłym roku uruchomili 6 fabryk Amazona. Od 12- lat optymalizują procesy dla Grupy Volkswagena. Dostarczają gotowe optymalizujące rozwiązania pod klucz.

Poinformował że ostatnio dostali nagrody za zrobotyzowanie produkcji MAN- a w Starachowicach w zakresie produkcji ścian bocznych i podłóg. Te działania wymusił fakt braku dobrych spawaczy. Było to przejście od manufaktury do systemu zrobotyzowanego. Była tam potrzebna niezbędna duża praca dla zmiany mentalności załogi. By wdrożenie przebiegało sprawnie trzeba pracownikowi pokazać i wytłumaczyć – przekonać do nowych lepszych rozwiązań.

Firma zajmuje się również efektywnością energetyczną bo uważają że efektywność energetyczna jest „takim elektrokardiogramem”

dowolnego procesu. Przebieg zużycia prądu jest wyznacznikiem sprawności pracy linii czy obiektu. Podstawą są rzetelne audyty energetyczne obiektów czy procesów. Wyznają zasadę że podstawą wszystkich działań optymalizujących jest rzetelne mierzenie różnych parametrów i ciągle audytowanie np. podpięcie się do jakiegoś systemu mierzenia parametrów.

Lean manufacturing nie działa dobrze w części zakładów bo brak jest koordynacji pracy na poszczególnych szczeblach zarządzania. Przemysł 4.0 może to poprawić poprzez mierzenie, raportowanie i dostarczanie właściwej informacji zarządczej. Przyjęty kierunek działań w koncepcji ŚCPP t.j. od wdrożenia zasad „kartkowych” Lean do informatycznych z Przemysłu 4.0 uważa się za słuszne. Każdy pracownik czy robotnik czy inżynier powinien mieć podobne postrzeganie procesów w firmie.

Pan Ryszard Pająk Centrum Szkoleniowo Konsultingowe Araneus – b.szef szkolenia Fiat Auto Poland od ponad 20- lat (jako pierwszy w regionie) realizował wdrażanie systemu Lean Manufacturing - praktycznie we wszystkich znaczących firmach regionu - stwierdził, postulował by Fabryka 4.0 nie była elitarną implementacją jak się dzieje obecnie np. z systemem MES który na ogół kosztuje duże pieniądze. Gdy do interesującego nas miejsca linii, urządzenia kupimy, czujnik, zainstalujemy go, podłączymy do systemu i będziemy otrzymywać interesującą nas informację - to takimi kolejnymi krokami możemy iść w kierunku Przemysłu 4.0. Firmy zachodnie w Polsce - dla których obecnie pracuje- wprowadzają innowacje w tym robotyzację praktycznie codziennie- bez wielkich hasel- jako odpowiedź na pojawiające się problemy.

TEMATYKA II :

Produktywność zużycia materiałów – tutaj recykling urządzeń elektrycznych i elektronicznych (circular economy)

Dr inż. Jerzy Kozłowski z IMN przedstawił prezentację dotyczącą koncepcji linii badawczo- doświadczalnej do przerobu odpadów głównie elektrycznych i elektronicznych. W ramach prezentacji omówił sytuację zagospodarowania odpadów w kraju i w regionie w tym szczególnie nadających się do ew. przerobu na urządzeniach ujętych w proponowanych węzłach przetwórczych. W zależności od przyjętej koncepcji zakłada się tu wydajność od 250 do 2500kg/ godz. By to zainstalować potrzeba obszar 30x7,5 m na hali technologicznej IMN. Usługi (badania) do zaoferowania na tych urządzeniach będą przedmiotem uzgodnień z zainteresowanymi przedsiębiorcami.

TEMATYKA III :

Produktywność zużycia energii - tutaj wykorzystanie tzw. Efektu próżniowej rurki termicznej.

Pan Leszek Polmański z firmy Energiq Polska przedstawił prezentację w powyższym temacie.

Zastosowanie tego rozwiązania daje :

- poprawę efektywności energetycznej
- recykling ciepła odpadowego

Proponuje postawienie instalacji demonstracyjnej - w odpowiedniej skali - mogącej spełniać również rolę stanowiska badawczego.

Tomasz Jachimowicz widzi to jako przykład koncepcji zagospodarowania szeregu stanowisk demonstracyjno- ćwiczeniowo- badawczych w zakresie efektywności energetycznej takich firm jak np. Philips, Siemens czy Apator – które w odpowiednim momencie można będzie poprosić do współpracy.

Podczas ożywionej końcowej dyskusji stwierdzono m.in. :

Pan Jerzy Cieślak z Zakładów Mechanicznych POSTĘP powiedział : Fabryka 4.0 jest już realizowana – w pewnych zakresach- od wielu lat. Koszty pracy rosną i za 2 do 3 lat przestaniemy nimi konkurować, więc musimy coś realizować co podtrzyma naszą konkurencyjność. Ten kierunek czyli Przemysł 4.0 jest właściwy – tylko firmy dysponują na to ograniczonymi środkami. Firma Postęp ma obecnie dwie linie wytwórcze zautomatyzowane i zrobotyzowane – dalsze inwestycje w tym kierunku blokuje brak kapitału. Jak będziemy ten kierunek realizować etapowo – od podstawowych technik poprawy produktywności- to będzie dobry kierunek dla przedsiębiorców. Pomysł utworzenia ŚCPP uważa za właściwy.

Pan Włodzimierz Charchuła- Doradztwo Biznesowe - stwierdził że Industry 4.0 czy Przemysł 4.0 są hasłami marketingowymi które należy używać gdyż te kierunki mają preferencje różnokierunkowego wsparcia. Każdy przechodząc do nowych rozwiązań powinien zadać sobie pytanie czy poprzednie rozwiązania jak lean, teoria ograniczeń itp. już zostały dobrze wykorzystane. Tu często trzeba odpowiedzieć na pytanie dlaczego nie uda się lean, controlling czy BSC - Balanced Scorecard a potem dopiero przymierzać się do Przemysłu 4.0

Pan Andrzej Płonka z CliTT IMN – stwierdził że każdy kto miał doświadczenie Linowskie w momencie wejścia do fabryki spotyka się ze ścianą oporu, wszyscy od prezesów po mistrzów wszystko wiedza lepiej a np. u zarządzających utrzymaniem ruchu często jest przechowywane dużo informacji papierowej – nie przetwarzanej z której nikt nie korzysta. Zachowawcza mentalność ludzi – opór do zmian- jest podstawową barierą.

Pan Damian Kubera z Yoshi Private Investment stwierdził że zdefiniować i zrozumieć zasady Fabryki 4.0 będzie można wtedy gdy powstanie koncepcja Fabryki 5.0. Trzeba zmieniać mentalność ludzi ich przyzwyczajenia, pokazać załódce co to daje im i firmie. Obecnie automatyzacja i robotyzacja jest odbierana jako zagrożenie utraty stanowisk pracy a nie jako poprawa rentowności, produktywności i zysków firmy a co za tym idzie możliwości rozwojowych i wyższych plac.

Tomasz Jachimowicz stwierdził że właściwym kierunkiem – realizowanym przez nas w Sieci GGD- jest popularyzacja Modelu Biznesowego Canvas – gdzie na planszy (kanwie) można przedstawić każdemu pracownikowi ścieżki budowania wartości dodanej firmy oraz kierunki doskonalenia łącznie z efektami ekonomicznymi.

W podsumowaniu spotkania Tomasz Jachimowicz stwierdził że wystąpienia i dyskusja w pełni pokrywają się z koncepcją stworzenia tego Centrum Kompetencji przez Sieć GGD i CliTT IMN w Gliwicach a nowym zadaniem – wobec przyjętych kierunków rozwojowych gospodarki- będzie stworzenie „Modelu MSP ukierunkowanego na Firmę 4.0”.

Wszystkich zebranych zaprosił do dalszej współpracy.

Sporządził:

