

IK4-IDEKOk industria digitalean eta fabrikazio prozesu aurreratuetan egindako azkeneko aurrerapenak aurkeztuko ditu Makina Erremintaren Bienalean

- Euskadiko teknologia zentro honek erakusle berezituak eramango ditu azokara, eta metalen galdaketaren sektorerako garapenak eta balio erantsi handiko gainazaletarako testurizazio teknologiak erakutsiko ditu
- Erakundeak, halaber, industria digitalaren alde egindako apustua erakutsiko du, baita kamera anitzeko ikusmen sistema berriak ere, prozesu automatizatuen zehaztasuna handitzeko aukera ematen dutenak
- Horrez gainera, IK4-IDEKOk adimen lehiakorreko eta zaintza teknologikoko plataforma erakutsiko du ekitaldian: INGUMMA
- Makina Erremintaren Espainiako Bienala maiatzaren 28tik ekainaren 1era bitartean egingo da Bilbao Exhibition Centreren

Industriaren sektoreak eraldaketa prozesua bizi du, informazioaren eta komunikazioaren teknologia berriak fabrikazio sistemetan eta produkzio lantegietan txertatu izanaren ondorioz.

Ekipoetatik datozen datuak jasotzeko eta prozesatzeko soluzioen erabilerari esker, zehatz-mehatz lortzen da makinaren egoerari eta funtzionamenduari buruzko informazioa denbora errealean; hala, hutsegiteak aurrez ikusten, mantentze lan

prediktiboetarako estrategiak aktibatzen eta lerro automatizatuak instalatzen dira, guztia ere fabrika adimendunak eraikitzeko bidean aurrera egiteko.

Eraldaketa prozesu hori Industria 4.0, Laugarren Industria Iraultza edota industria digitalizazio izenez ezagutzen dugu, eta etengabeko teknologia transferentzia eskatzen du fabrikazio inguruneetara. Hain zuzen ere, agertoki horretan nabarmentzen da Euskadiko [IK4-IDEKO](#) zentroa, fabrikazio aurreratuan espezializatua, eta punta-puntako soluzioak ikertzen eta garatzen jarduten du makina-erremintari aplikatuta, industria sektorearen lehiakortasuna sustatzeko helburuarekin betiere.

Fabrikazio prozesuetan 30 urtetik gorako esperientzia du IK4-IDEKOk, eta aurtengo Makina Erremintaren Espainiako Bienalean ere parte hartuko du, maiatzaren 28tik ekainaren 1era bitartean, Barakaldoko Bilbao Exhibition Centreren.

Hitzordu horretan, IK4-IDEKOk makina-erremintaren sektoreari aplikatutako digitalizazioko gaitasunak erakutsiko ditu, baita haren espezializazio maila ere balio erantsi handiko prozesuetan, hala nola zuzenketa bidezko testurizazioan.

Esparru horretako posizionamendua indartzeko, ikerketa erakundeak Digital Grinding Innovation Hub (industriako digitalizaziorako eta artezketarako nodoa) espazio irekia sustatu du bere instalazioetan; haren bidez, balio kateko ordezkariak elkarrekin arituko dira lankidetzan, digitalizazioaren aurrerabidean eta 4.0 industrian inplikaturik, baita zuzenketa teknologiak garatzen ere.

Hub hori esperimentaziora eta erakusketara bideratuta egongo da, eta azken belaunaldiko ekipamendua izango du. Horrez gain, IK4-IDEKOk I+G proiektuak egin ahal izango ditu espazio horretan, baita teknologiak balioztatze probak eta entseguak ere.

Digital Grinding Innovation Hub espazioaren bidez, Euskadi polo garrantzitsu gisa sendotuko da balio erantsi handiko fabrikaziora aplikatutako berrikuntzaren esparruan, eta, horri esker, euskal enpresa egiturak lehiakortasuna handituko du produktu eta zerbitzu berezituak, jasangarriak eta osagai teknologiko handikoak eskainita.

IK4-IDEKO azoka barrutiko 1 / B-21 standean egongo da, eta, bienala baliatuz, kamera anitzeko ikuspegiko sistema aurreratuaren esparruan egindako aurrerapenak aurkeztuko ditu. Halaber, beste espazio bat ere izango du, adimen lehiakorreko eta zaintza teknologikoko INGUMMA plataformaren prestazioak eta funtzionalitateak erakusteko.

1.- Industri digitalizazioa makinaren datuen kudeaketa adimendunari esker

Ekoizpen sistemen digitalizazioa goraka ari da eta hori eraldatzen ari da erabat manufakturen industria. Konektibitate teknologiek ekoizpen plantan lanean ari diren makinak, fabrikazio sistemen eta pertsonen arteko informazio trukea ahalbidetzen dute, eta horren ondorioz lantegi adimendunak sortzen ari dira. Horrela, sensorika aurrera egiten ari da gailuetan integratuta, eta ekipoetatik datozen datuak hartzeko soluzio digitalek makinak egoera eta bilakaera ezagutu, azaldu eta iragartzen uzten dute.

IK4-IDEKOk ibilbide sendoa dauka makina-erremintetara aplikatutako ikerketan. Makinen funtzionamenduaz eta fabrikazio prozesuez duen ezagutzak eta informazioaren eta komunikazioaren teknologien garapenean egin duen lan intentsuak, biek batera industri digitalizaziorako zerbitzu multzo bat eman dute, zeina zentro teknologikoak Bienalaren hogeita hamargarren edizioan aurkeztuko baitu.

“Soluzio bat diseinatu eta garatu dugu makina-erreminten inguruan gertatzen ari den digitalizazio olatu berri honetarako. Interkonektatutako makinetatik lortzen ditugun datuak hartuz, interpretatuz eta optimizatuz gai gara manufakturaren industria digitalizatzeko. Gure soluzioak makinaren datuak zein datu historikoak konbinatu eta aztertzen ditu denbora errealean, bai eta fabrikazio prozesuaren informazioa ere, eta horrek uzten digu industriaren eragiketak optimizatzen”, ziurtatu du Jon Kepa Gerrikagoitiak.

IK4-IDEKoren balio digitaleko proposamenak, erakundeak bi urtekoan aurkeztuko duen eskaintza teknologikoa osatuko duenak, posible egiten du akatsen diagnostikoak egitea. Horrela, murriztu ahal izango dira planifikatu gabeko inaktibitate denborak eta programatu mantentze lanetako jarduerak, autodiagnostiko-ziklo periodikoak eta aurrez definitutako mantentze lanak.

Proposamenak uzten du, halaber, jardueraren une jakin bateko ebaketa baldintzak aurretik egindako fabrikazio ereduarekin eta energi kontsumoarekin konparatzen dituzten fabrikazio prozesuak aktibatzen, elektrizitate elikaduraren parametroen konfigurazio optimoa doitzeko.

Era berean, soluzioarekin errazagoa da datuen erabilera zentzuzkoagoa egitea, eragiketak optimizatzeko, produktibitatea handitzeko eta malgutasun handiagoa lortzekod.

“Gure soluzioak ekipoaren eraginkortasun orokorra hobetzen du, bai eta mantentze lanen kostuak, fabrikazio prozesuaren produktibitatea, eskulanaren premiak eta energiaren kostuak ere. IK4-IDEKOk metatutako esperientziari esker laguntza

etengabea eman dezakegu eta fabrikazio prozesua, makinaren dinamika eta ekipoen doitasuna eta adimena hobetzeko ekintzak aholkatu”, gehitu du Jon Kepak.

Interfaze adimendunak etorkizuneko lantegietarako

Zehazki, zentro teknologikoak lan makinaren ingurunea bera landu du modu intentsiboan, HMI interfaze berriak garatzeko, ekipoetan gerta daitezkeen egoera konplexuen monitorizazioa gero eta errazagoa izateko eta denbora errealean egin ahal izateko.

Interfaze horiek diseinu erakargarriak dituzte eta erabiltzeengan pentsatuta daude, eta makinaren bikaintasun teknikoa erakusten dute. Interfaze irekiak dira eta funtzionaltasun berriak, beste IT sistema batzuekin bateragarriak eta erraz eguneratu daitezkeenak garatzeko ahalmena dute.

Gainera, networkingeko eszenatoki berriak garatzeko aukera ematen dute, eta erabiltzaileari laguntza efektiboa ematen diote bere lanean.

Makinetako datuak biltzeko teknologien alorrean, hau da, “Data Collect” teknologien alorrean, zentro teknologikoa bildu beharreko datuen identifikazioa lantzen ari da. Beste era batera esanda, funtzionamendu adierazle gakoaren definizioa lantzen ari da, makinaren bikaintasun oinarrietan eragin ahal izateko: baldintza fisikoa-mantentze lanak, mekanizazio prozesua, doikuntza eta piezaren kalitatea.

IK4-IDEKO sentzorizazio, automatizazio eta datuen irakurketa sistemetan espezializatuta dago, bai eta CNS eta PLC guztietarako konektore propioetan eta formatu bateragarriak dituzten datu iturrietan ere.

Industria digitalaren paradigma berrian aurrera egiteko, zentro teknologikoa makinako konputazio soluzio aurreratuak garatzen ari da, hau da, “Edge Computing” izenekoa, zeinarekin datuak bere datu iturrian bertan analizatu eta prozesatu daitezkeen. Horrela, gailuek beraiek funtsezko zeregina dute informazioaren tratamenduan, informazioa analizatzen laguntzen dute eta adimenez hornitzen dira.

Hori lortzeko, IK4-IDEKO komunikazio deterministako ereduak lantzen ari da, bai eta prozesuak hobetzeko eta makinaren osasuna babesteko aplikazio adimendunak ere.

Prozesuaren hurrengo etapan, “Fog Computing”-ean edo IoT pasabide edo laino nodoen bitarteko datu aurreprozesamenduan, IK4-IDEKOren langaiak dira oinarrizko analitika, kalkuluak eta optimizazioa, historikoen on-premise bistaraketa, beste software batzuekiko komunikazioa, OPC-UA, MT Connect eta OPC-DA y API Rest protokoloekiko interoperabilitatea, ekoizpen ingurunekeo IT sistemetako beste datu batzuekiko interoperabilitatea eta konexioa.

“Datu nagusiak erakusten ditugu, erabiltzen erraza den modu batean, panel adimendu baten bitartez, zeinarekin prozesuaren egoeraren berri daukagun denbora errealean eta une oro diagnostiko tresna askoren bitartez”, gehitu du adituak.

Azkenik, IK4-IDEKO gai da datu eta seinaleetatik informazio baliouduna lortzeko, eta informazio horri zentzua eman eta fisikoki eta era dekodegarrian irudikatzeko. Baina lortzeko, datuak eraldatzeko soluzio batzuk erabiltzen ditu, analisi tresna batzuk aplikatu, eta diagnostikoak exekutatu.

“Gure sistemak, halaber, makina eta prozesua ikuskatzea errazten du, errendimenduaren adierazle gakoak erabiliz, esaterako makinaren egoera, mekanizazio prozesuarena eta energiaren kontsumoa adierazten dutenak. Softwareko soluzioaren arkitekturak berak eta datuaren zikloak etengabeko ikaskuntza ahalbidetzen digute, eta ikaskuntza horrek aukera ematen digu, halaber, zerbitzu berriak, osagai adimendu berriak eta mantentze lan prediktiborako funtzionaltasun berriak eskaintzeko”, esan du adituak bukatzeko.

Lan horiek egiteko, IK4-IDEKOk, digitalizazioan espezializatutako instalazio bat dauka. CNC eta Digital Factoryko laborategia da, automatizazio industrialerako ekipamenduaz, hardwarez eta softwarez hornitutako gunea.

2.- Metalak galdatzeko industriarako 4.0 teknologiak

Industria fabrikazioko prozesuetan teknologia digitalak txertatzeari esker, lehiakortasuna handitzen da, produkzio denborak eta kostuak murrizten dira, eta ingurumen jasangarritasuna handitzen da.

Egoera horretan garatu da GALDA 4.0 proiektua. Proiektu horrek, hain justu, Eusko Jaurlaritzak Ekonomiaren Garapen eta Azpiegitura Sailaren bidez sustatutako ETORGAI programaren laguntza izan du.

Proiektu horretan parte hartu du IK4-IDEKOk, eta haren ardatza zera izan da, katea teknologiko bat garatzea, 4.0 Industriaren, errobotikaren eta fabrikazio aurreratuaren kontzeptuak txertatzeko, metalezko piezak galdatzeko erabiltzen diren hondarrezko moldeak fabrikatzeko prozesuetan.

Makina Erremintaren Espainiako Bienalean, teknologia zentroak ekimen horren emaitzak aurkeztuko ditu, eta robot adimendun batek egindako galdaketarako molde

berri bat erakutsiko du, hain zuzen, aurrez trinkotutako hondarrezko bloke bat mekanizatuta egindakoa.

Molde sistema berri hori garatuta, egun erabiltzen den sistemaren ordeztoko aukera bat sustatu nahi da, serie laburreko piezak fabrikatzera bideratuta, hain justu. Orain artean, kasu mota horretan, modelo galduaren teknologia izenez ezagutzen zen sistema erabiltzen da: matrize ertain bat baliatzen da, azken moldearen prestatzeko.

GALDA 4.0 proiektuaz arduratzen den partzuergoak garatutako teknologia berriari esker, molde mekanizatu bat fabrikatu ahal izango da, matrize ertainak erabili beharrik gabe. Hartara, fabrikazio prozesuko etapa bat murrizten da; hori dela eta, hobekuntza esanguratsua lortuko dira heldu prozesuetan eta entregatzeko epeetan, eta azken produktuaren kalitatea ere hobetuko da.

«Eredu galduaren teknologiaren arazo nagusia zera, da aurre-molde horren gainean gertatzen den trinkotzea; horrek hainbat arrisku sorrarazten ditu, hala nola deformazioak edota hausturak, eta, gainera, hondakin ugari sortzen dira, fabrikatutako piezen kalitatea murrizten dutenak eta gas kutsatzaileak isurtzen dituztenak», nabarmendu Fabian Ferridik, IK4-IDEKOko proiektuaren arduradunak.

Sistema berriaren bidez, ordeztoko aukera garbia eta eragingarriagoa lortuko da, egungo metodoen aldean.

Hori lortzeko, proiektuaren ikertzaileek batez ere teknologia robotikoak egokitzeko lan egin dute. Galdaketa molde berriak fabrikatzeko, kontrol numeriko bidez agindutako robot batekin aldeztatik trinkotutako hondar blokeak mekanizatzen dira. Soluzio robotikoa arduratzen da hondar blokeak zizelkatzeaz, eta, horretarako, higadurari erresistentzia handia dioten erremintak erabiltzen dira, hondar mekanizazioarako bereziki diseinatuak.

GALDA 4.0 proiektuak hainbat helburu lortu ditu, horien artean, prozesuari eskainitako denbora murriztea, kostu ekonomikoak txikitzea eta material gutxiago kontsumitzea. Era berean, hondakinen isurpena minimizatzea ere lortu du, bai eta kalitate handiagoko piezak sortzea ere. Proiektu honetatik eratorritako beste abantaila bat zera da, aldeztatik moldearen egiaztatpena egin ahal izatea, galdaketa akastunak saiheste aldera.

Proiektu honetan parte hartu duten enpresak honako hauek dira: AMPO (proiektuaren liderra), Euskatfund, Guivisa, Olazabal y Huarte, Thermal Quality Control Technologies eta Zubiola, baita IK4-AZTERLAN eta IK4-IDEKO teknologia zentroak ere (biak ere Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzaren Euskal Sareko kideak).

Gaur egun, Euskadin 20 galdaketa enpresa inguru daude, serie laburreko eskuzko moldaketa baliatzen dutenak: 1.600 langile baino gehiago enplegatzen dituzte, eta 400 milioi euro baino gehiago fakturatzen. Enpresa horiek baliatu ditzakete GALDA 4.0 proiektuaren emaitzak; izan ere, entregatzeko epeak hobetzeko aukera izango dute, baita diseinuaren malgutasuna handitzeko eta lanbide gaitasuna sustatzeko ere.

3. Gainazal funtzionalak sortzea zuzenketa bidez

Bidaiarien garraioa, sektore optikoa, mikrofluidikoa edo elektronikoaren moduko hain eskakizun handiko sektoreetarako osagaien fabrikatzaileek gero eta aurreratuagoak diren irtenbideen garapena eskatzen dute mundu mailako merkatuetan gero eta handiagoa den lehiari erantzuna eman ahal izateko.

Sektore horietako joerak, funtzio nagusiak modu eraginkorrean betetzen dituzten piezen eskakizun maila betetzeaz gain, beste ekarpen edo funtzionalitate batzuk txertatzea ere jasotzen du, esate baterako, urarekiko aldarapena, frikzioaren murrizpena eta korrosiorako edo higadurarako erresistentzia.

Aparteko funtzioen osagaiak hornitzea lortzeko formula eraginkor bat testurizazioa da; fabrikazio prozesu konplexua da eta piezen gainazalean testura berezi bat grabatzean oinarritzen da, mikro ilustrazio mota bat. Horrek fabrikatutako osagaiei prestazio hobetuak edo erantsiak eskaintzen dizkio.

Metal harroketarekin zein material ekarpenarekin lotutako teknologia ugari kasuan, esparru hori maiz ikertu izan da azken hamarkadotan. Hauek dira nabarmenenetako batzuk: diamante muturrarekin torneatzea, rolling-a, vibrorolling-a, EDM (*electro dischargemachining*), laser bidezko erauzketa, txorro urratzaile bidezko mekanizazioa, nikelzko elektrodeposizioa, fotolitrografia, oxidazio termikoa edo eraso mikroelektrolitikoa. Hala eta guztiz ere, kostu altua eta produktibitate gabezia direla eta, oso gutxi iritsi dira industriara.

Ildo honetatik, IK4-IDEKO enpresak gainazalen testurizazio sistema garatu du. Sistema hori zuzenketa teknologian oinarritzen da eta akaberako eragiketa bakarraren bidez exekutatzen da. Gero eta eskakizun handiagoko osagaien gero eta eskaera handiagoari erantzuna eman nahi dion, eta era berean, produktibitate eta kostu eskakizunei konponbidea eman nahi dien teknika honen bidez, kontzeptu dimentsional eta zimurtasun kontzeptu guztietan osagai zehatzak lortzen dira. Horiek, gainera, beste funtzio batzuk ere badituzte.

«Gainazalak testuritzatzeko gaur egun erabilgarri dauden prozesuen artean, zuzenketa edo artezketa ondo aztertu gabe dagoen teknologia da, bere koplexutasun maila altuarengatik. Hala eta guztiz ere, IK4-IDEKO enpresan diseinatzea lortu dugu material metalikoen eta zeramikoen gainean testurak inprimatzea lortzen duten eredu jakin batzuekin egindako artezketa gezteraren erabilerari esker», adierazi du Jorge Álvarez Elgoibarko zentroan proiektu honen arduradunak.

REDITEX-PRO proiektuaren testuinguruan garatutako ikerketa honen aurrerapenetan (Ekonomia eta Lehiakortasun Ministerioaren Retos-Colaboración programak finantzatuta dago), Biurteko testuinguruan zentro teknologikoak erakutsiko dituen garapenak ere barne hartuko dira.

Diseinatutako sistemak aplikazio zehatzen gainean lan egiteko aukera ematen du: floreteatze prozesua ordezkatzeko, eskuzko teknika tradizional honen bidez egindakoen antzeko testurak osatuz, betiere, gidatutako irristaketa gainazal lauen arteko frikzioen labaingarritasuna eta erredukzioa hobetzeko helburuarekin eta kojineten zilindrikoetara ere aplikatzeko aukera emanez.

«Arteketan oinarritutako gainazalen testurizazioak hauek egiteko aukera ere ematen du: estankotasunaren hobekuntzara bideratutako aplikazioak, helizea izeneko ezabatuz, torneatzea eta arteketa prozesuen akats tipikoa, gainazalean marka txikiak uzten dituen. Horietan sartzen da olioak, estankotasunaren junduraren ihesak eragiten dituen», gehitu du Álvarezek.

Teknologia honetako beste aplikazio batzuk hauek dira: zuzenketa prozesuko hoztearen optimizazioa, gainazaleko akatsak kentzea, esate baterako, izurtzeak edo *olatuak* eta presio bidez batutako piezen arteko arrasteko parea hobetzea.

Proiektu honetan lortutako aurrerapenak IK4-IDEKO enpresak arteketan teknologia aurreratuen garapenean duen posiziomenduari esker lortu ahal izan dira. Ekipamendu sofistikatuak eta profil profesional espezializatuak behar dituen fabrikazio prozesua da; horrela bermatzen dira industriak eskatzen dituen zehaztasun, akabera eta gainazaleko osotasuneko eskakizun zorrotzak.

Garapen horiei esker, zuzenketa oso prozesu garrantzitsua da oraindik ere. Gainera, produktiboena da gogortasun handiko materialak eskakizun handiko akaberak behar dituzten pieza bihurtzeko (mekanizatze) garaian.

Diziplina horretan sakontzen jarraitzeko, zentro teknologikoak arteketa prozesuetako bikaintasuneko zentro bat eratu du: Digital Grinding Innovation Hub (DGIH) izeneko; digitalizazioan eta arteketa industrialean teknologia aurreratuen garapenera zuzendutako eremua, erakunde ikertzailearen instalazioetan kokatuta.

4.- Kamera anitzeko ikuspegi sistemak fabrikazio prozesuetako zehaztasuna handitzeko

Produktzio sistemetan eta fabrikazio inguruetan robotika txertatzeak prozesu industrialen automatizazioa ahalbidetu du. Robotikako irtenbideak erabiliz, eginbehar astunak eta arriskutsuak automatiza daitezke modu fidagarrian eta seguruan. Hala eta guztiz ere, robotek, oraindik ere, hobekuntza marjina zabala erakusten dute zehaztasunaren eremuan.

Egoera horri konponbidea emateko asmoarekin, IK4-IDEKO enpresak, bere jardueraren baitan, kamera anitzeko ikuspegi sistema garatu du fabrikazio prozesuen eta zehaztasuneko ingeniaritzaren eremuan.

Sistema horrek, Biurtekoaren testuinguruan ere azalduko denak, eginkizunak egin ditzaten, zehaztasuna eman nahi die robotei: piezen eta tresnen lokalizazioa eta ondoren zehaztasun handiagoarekin manipulatzeko.

Hori lortzeko, Elgoibarren kokatutako zentro teknologikoko ikerlariak fotogrametriako 3D ikuspegiko teknologian oinarritu dira. Teknika hori hainbat argazki eginda objektuen espazioaren kokapena, neurriak eta dimentsioak definitzean oinarritzen da.

IK4-IDEKO enpresak garatutako sistemaren bidez, objektuek askatasuneko sei gradu lor ditzakete, hau da, gorputzek egin ditzaketen hiru biraketa eta hiru lekualdaketa.

«Egungo robotak maneigarriak eta erabilera anitzekoak dira, baina ez dira zehaztasuna maila handiarengatik nabarmenak. Sistema honen bidez, beste pauso bat eman nahi da zehaztasunari dagokionez; horretarako, kamera anitzeko ikuspegi sistema jarriko da, eta horrela, objektu baten askatasuneko sei graduen jarraipena egin daiteke aldi berean. Horrela, objektuak zehatz neur daitezke eta horien kokapen eta dimentsio zehatzak zehazten dira robotaren besoak bildu eta zehatz manipula ditzan», adierazi dute ikerketa honetako arduradunek, Alberto Mendikutek eta Ibai Leizeak.

IK4-IDEKO enpresak esperientzia zabala du irudiarekin eta neurketarekin lotutako sistemen garapenean fotogrametria eramangarriaren bidez, baina irtenbide horrek arlo horri aplikatutako ikerketan beste pauso bat ematea eskatzen du.

«Gure egoitza ikuspegiko sistemen garapenean dago espezializatuta. Eszenaren irudiak lortzen ditugu, berregin eta neurketa egiten dugu. Kasu honetan, hainbat kamera erabili ditugu intereseko elementuen kokapena ezartzeko; neurri handi batean, robotaren eta tresneriaren laneko tresna edo egin beharreko muntaketa da. Azken batean, kamerek atzemandako informaziotik abiatuta lortzen dugu eszenaren berri izatea», adierazi dute adituek.

IK4-IDEKO enpresaren kamera anitzeko sistema berria da robotaren ikuspegiaren ardatza; bere mugimenduen gidaria da eginkizunak egin ditzan, eta piezen eta tresnen lotura zehatza egitea ahalbidetzen dio robotari.

«Aplikazio honen helburua muntaketa sistema malguetan funtzionatzea da; horrela, robotak kokatu behar dituen objektuek ez dute beti leku berean egon beharrik izango. Pieza lekuz aldatuta ere, robota pieza hori aurkitzeko gai izango da», adierazi dute ikerlariak.

Gainera, IK4-IDEKO enpresak asmatutako irtenbideari esker, atzemandako datuak 3Dko informazioko bi dimentsiotan bihurtzen dira kontrolatzaile batekin lotuta dagoen norbere garapeneko berreraiketako softwarearen bidez.

«Irudiak software horretan postprozesatzen dira eta gertatzen ari denaren inguruko neurketa ematen dute. Ikuspegiko kameraren bidez gizakiaren begiak atzemango lukeen gauza berbera ikusi ahal izatea da helburua», ondorioztatu dute.

5.- Adimen lehiakorra enpresen arrakasta bultzatzeko

Adimen lehiakorreko eta zaintza teknologikoko sistemak elementu garrantzitsuak dira erabaki estrategikoak hartzeko prozesuak gauzatzeko garaian; izan ere, sektoreari eta enpresaren inguruneari buruzko kalitatezko informazioa eskuratzea ahalbidetzen dute.

Enpresa ehunean inteligentzia unitateen sorrera bultzatzeko eta baliabideen kudeaketa hobetzeko helburuarekin, IK4-IDEKO enpresak INGUMMA garatu du, inteligentzia lehiakorreko softwarea, informazioa atzemateko, prozesatzeko, aztertzeko eta iragazteko diseinatua.

BIEMHen zentro teknologikoaren standean gunea propioa izango duen tresna honek erakundeetarako informazio garrantzitsuaren sistematizazioa eta antolaketa errazten du.

Sistema modularra eta eskalagarria da, informazioaren eta komunikazioaren azken teknologietan oinarritutakoa, eta horren ezarpenak I+G+b proiektuak zuzen orientatzen laguntzen du; izan ere, merkatuko joerak identifikatzeko eta esplotazioko aurreikuspenak egiteko informazio erabilgarria atzematea ahalbidetzen du.

Zaintza sistematizatuko estrategiak aktibatzeak, gainera, negozio ororentzako teknologia garrantzitsuarekin lotutako jabetza intelektualaren eta artearen egoeraren gaineko informazio eguneratua izatea ahalbidetzen du.

IK4-IDEKOri buruz

IK4-IDEKO Euskadiko zentro teknologikoak ikerketara, garapenera eta industria fabrikaziora eta produkziara aplikatutako teknologia berrien berrikuntzara bideratutako 30 urte baino gehiagoko ibilbidea du.

Enpresen osagai teknologiko altuko erronkei erantzuna emateko sortu zen, eta egun, 100 ikerlari baino gehiago eta urtean 50 bezero baino gehiagoko zorroa du.

Enpresaren I+G+b jarduera enpresa egituraren lehiakortasunari lagunduko dioten irtenbide berritzaileak eskaintzera dago zuzenduta eta 4 ikerketa talderen inguruan gauzatzen da: Dinamika eta Kontrola, Fabrikazio Prozesuak, IKTak eta Automatizazioa eta Diseinua eta Zehaztasuneko Ingeniaritza.