



Povzetek projekta Po kreativni poti do znanja 2017 – 2020, 1. odpiranje, za namen objave in predstavitve na spletni strani sklada

1. Polni naslov projekta: Ergonomsko oblikovanje delovnih mest v proizvodnji za delavce z omejitvami

- V katero področje na prvi klasifikacijski ravni KLASIUS-P se uvršča projekt glede na vsebinsko zasnovno:

5 - Tehnika, proizvodne tehnologije in gradbeništvo

2. V sodelovanju z:

Fakulteta za strojništvo, UM; HELLA SATURNUS SLOVENIJA, d. o. o.; RAZVOJ
PODJETNIŠKIH IDEJ INVALIDOV; Fakulteta za logistiko, UM

3. Besedilo:

- Opredelite problem, ki se je razreševal tekom izvajanja projekta

Podjetje HELLA Saturnus Slovenija je podjetje z več kot 90-letno tradicijo. Deluje kot del mednarodnega koncerna HELLA in je hkrati eden največjih slovenskih izvoznikov. Dejavnost podjetja obsega razvoj in proizvodnjo svetlobne opreme za avtomobile, kot so žarometi, dodatni žarometi za meglo, žarometi za dnevno vožnjo ter eno- in več funkcijske svetilke.

V podjetju je zaposlenih tudi večje število delavcev z omejitvami, ki svoje delo opravljajo v ločenih prostorih, saj jih brez ustreznih prilagoditev ni mogoče vključevati v proizvodni proces. Ker so invalidne osebe telesno šibkejše in občutljivejše na trajne poškodbe oz. poklicne bolezni, je toliko bolj pomembno, da je njihovo delovno mesto ergonomsko oblikovano.

Namen in cilj projekta je tako bil preučitev delovnih specifik delavcev z omejitvami v podjetju Hella Saturnus Slovenija in oblikovanje prilagojenih delovnih mest v proizvodnji, z upoštevanjem ergonomije.

- Opišite potek reševanja problema oz. kratek povzetek projekta

V začetni fazi izvajanja projekta so študenti popisali delovna mesta po vnaprej pripravljenem obrazcu, ki je že vključeval interne ergonomske smernice podjetja. Skupina, ki je bila zadolžena za programiranje podpornega sistema, je v prvi fazi preučila celotno bazo zaposlenih z omejitvami in jih po tehtnem premisleku razdelila v pet glavnih skupin, glede na vrsto omejitve. Po analizi teh omejitev so študentje izdelali podatkovno bazo v programu Excel s pomočjo vrtilnih tabel in grafikonov, za analizo kombinacij omejitev iz posameznih skupin pa so dodatno izdelali še poseben program.

Skupina, ki je bila zadolžena za načrtovanje proizvodnje za delavce z omejitvami, je pregledala obstoječa delovna mesta z namenom, da izbere delovno mesto, ki so ga nato podrobno oblikovali in analizirali s programskim paketom za zahtevne ergonomske analize JACK 8.4.

- Navedite in opišite rezultate projekta ter njihov doprinos k družbeni koristnosti

S projektnim delom je tako podjetje na osnovi popisa obstoječih delovnih mest in pregleda in analize omejitev delavcev z omejitvami, ki so že zaposleni v podjetju, vendar jih do sedaj ni bilo mogoče vključevati neposredno v proizvodni proces, pridobilo znanje in veščine, s katerimi bo to vključevanje v bodoče olajšano in omogočeno. Natančna analiza gibov delavca s programskim paketom Jack omogoča vpogled, kako bo prilagojeno delovno mesto funkcioniralo, še preden se ga dejansko postavi v proizvodnji. Prav tako veliko dodano vrednost predstavlja prototipno orodje izdelano v Excelu, ki zadolženemu za razporeditev delavca z omejitvami na delovno mesto ob vpisu omejitev že ponudi ustrezna delovna mesta. Rezultati projekta izkazujejo družbeno korist, saj je problematika zaposlovanja invalidov pomembna za delovanje celotne družbe. S tem ko omogočimo prilagojene pogoje dela osebam z omejitvami, jim omogočimo, da tudi oni s svojim delom prispevajo po svojih zmožnostih. Delo jim daje večjo

samostojnost in hkrati jih na ta način vključujemo v družbo. Izboljšanje delovnih pogojev na način, da lahko v redno proizvodnjo vključujejo delavce z omejitvami je pomemben prispevek tudi za podjetja in s primerom dobre prakse izkazuje širšo družbeno korist.

4. Priloge:

- Slikovno gradivo:

Podporni_sistem_delavci_omejitvami - Excel

Podporna formula: =IF(AND(OR(E14="Delovna mesta"!\$SS1;E14="Delovna mesta"!\$SS2;E14="Delovna mesta"!\$SS3;E14="Delovna mesta"!\$SS4;E14="Delovna mesta"!\$SS5;E14="Delovna mesta"!\$SS6;E14="Delovna mesta"!\$SS7;E14="Delovna mesta"!\$SS8);OR(G14="Delovna mesta"!\$ST1;G14="Delovna mesta"!\$ST2;G14="Delovna mesta"!\$ST3;G14="Delovna mesta"!\$ST4;G14="Delovna mesta"!\$ST5;G14="Delovna mesta"!\$ST6;G14="Delovna mesta"!\$ST7;G14="Delovna mesta"!\$ST8);OR(H14="Delovna mesta"!\$SU1;H14="Delovna mesta"!\$SU2;H14="Delovna mesta"!\$SU3;H14="Delovna mesta"!\$SU4;H14="Delovna mesta"!\$SU5;H14="Delovna mesta"!\$SU6;H14="Delovna mesta"!\$SU7;H14="Delovna mesta"!\$SU8));"Delovna mesta"!\$SS10;"")

Zap. št.	Dat. rojstv.	Omejitev	Delovne urn.	Način dela	Omejitev dviga, prenašanja	Omejitve gibljivosti	Ostale omejitve	Predlagan način dela
4	25.11.1958	Zmožen za delo z omejitvami - v skladu z odločbo ZPIZ z dne 24.08.2015 št. 2 4 9580104: delo stoje, sede, brez prisilne drže, brez hitrih in naglih predklonov, predvsem v dopoldanskem časovnem obdobju, s skrajšanim delovnim časom od polnega 4 ure dnevno (20 tedensko).	4 dopoldan	brez prisilne drže	ni predpisano	v predelu ledvene hrbtenice	ni predpisano	
13	18.5.1976	Zmožen za delo z omejitvami - brez nočnega dela	8 podnevi	ni predpisano	ni predpisano	ni predpisano	ni predpisano	Vijačenje
26	9.8.1965	Zmožen za delo z omejitvami - v primeru izpostavljenosti hrupu nad 80 dB je nujna dosledna uporaba osebne varovalne opreme za zaščito sluha.	8 podnevi	ni predpisano	ni predpisano	ni predpisano	omejitev sluha	Vijačenje
29	27.3.1978	Zmožen za delo z omejitvami - zmožna za enostavna dela brez povečanega tveganja tudi v nočni izmeni.	ni predpisano	enostavna dela	ni predpisano	ni predpisano	ni predpisano	
31	28.2.1980	Zmožen za delo z omejitvami - brez dvigovanja in prenašanja bremen, težjih od 10 kg, brez dela v globokem predklonu, brez stalnih prisilnih drž ledvenokrižne hrbtenice.	ni predpisano	ni predpisano	do 10 kg	v predelu ledvene hrbtenice	ni predpisano	
32	28.2.1980	Zmožen za predlagano delo. Predlagani ukrepi: trenutna razporeditev na delovno mesto napajanja je ustrezna. V prihodnje odsvetujem razporeditev za delo v lakirnici.	ni predpisano	ni predpisano	ni predpisano	ni predpisano	brez dela v lakirnici	Vijačenje
32	1.2.1977	Zmožen za delo z omejitvami - odsvetujem delo v prahu oz. zračno onesnaženem okolju.	ni predpisano	ni predpisano	ni predpisano	ni predpisano	brez dela v lakirnici	Vijačenje
43	22.10.1989	Zmožen za delo z omejitvami - v skladu z odločbo ZPIZ z dne 20.08.2015 št. 004 9457319.0100: sedeče delo.	ni predpisano	sede	ni predpisano	ni predpisano	ni predpisano	
51	5.1.1978	Zmožen za delo z omejitvami - brez stalnih prisilnih drž, brez dvigovanja bremen nad 8 (osem) kg.	ni predpisano	brez prisilne drže	do 5 kg	ni predpisano	ni predpisano	

Jack TSB: simulacija.tf

Simulation Human Tasks Object Tasks Results

Human Object

Go Okavo Working Posture Analysis

Human: human

Analysis Reports

OWAS Posture Evaluation

0 1 2 3 4

(Owas Code: 2121)
The work posture may have harmful effects on the musculoskeletal system.

Musculoskeletal loading is not extreme with this posture, however, corrective measures are encouraged. Note that only downward force components are considered in the analysis.

Watchdog

Usage Watchdog Only Loads & Weights **Active** Dismiss

human

Shield_DJ_LH

2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13