

Skrb za varnost in zdravje pri delu za starejše zaposlene

Pomen digitalnih orodij za spremljanje ergonomije in preprečevanje tveganj v sodobnem delovnem okolju

Tehnološki potencial

Čeprav obstaja predsodek, da starejši težje obvladajo digitalna orodja, raziskave kažejo, da lahko zaradi izkušenj in sposobnosti kritičnega mišljenja pogosto učinkoviteje izkoristijo napredna orodja, kot je umetna inteligenca, ter jih uporabijo za izboljšanje procesov in odločanja.

Vse pravice pridržane. Gradiva ni dovoljeno razmnoževati ali razpošiljati v kakršnikoli obliki brez predhodnega pisnega dovoljenja avtorice. Prav tako gradiva ni dovoljeno predelati.

Željka Kutija, Kadring d.o.o.

Oktober 2025

Izzivi zaposlovanja starejših

Zdravstvene omejitve

- S starostjo večja možnost bolezni/poškodb → več odsotnosti.
- Zdravje je individualno: številni starejši vitalni, včasih manj bolniških kot mlajši.
- Podpora podjetja (ergonomija, pregledi, programi dobrega počutja) zmanjšuje tveganja.

Upočasnjena fizična zmogljivost

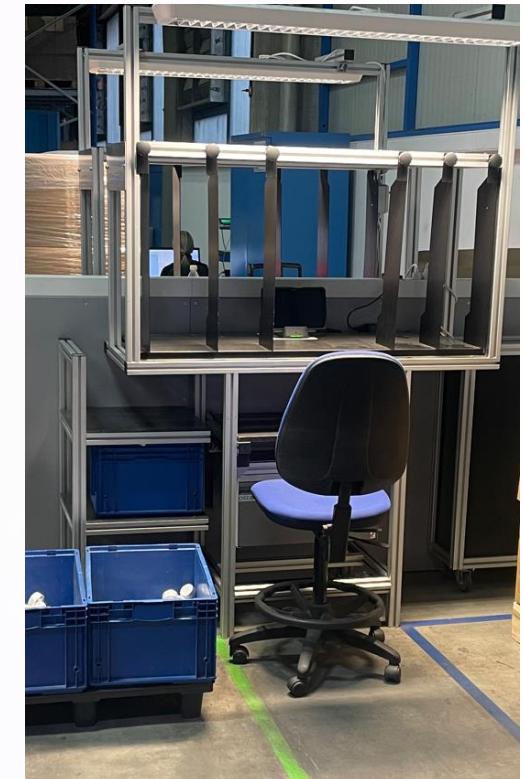
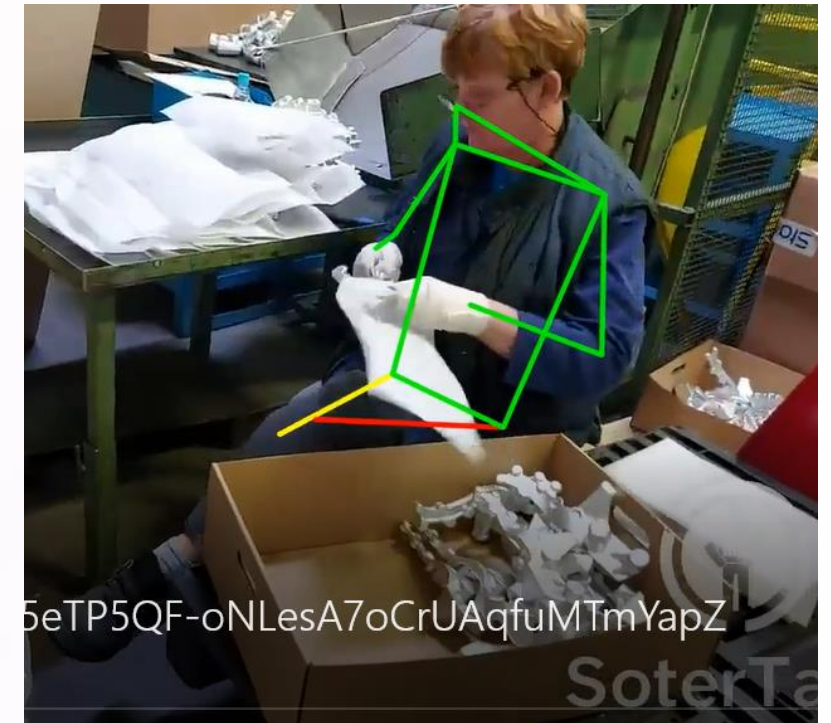
- Fizično zahtevna dela: manj hitrosti in moči kot mlajši.
- Prednosti: večja natančnost, previdnost, izkušnje.
- Prilagoditve delovnih mest + timsko delo → blažitev izziva.

Prilagodljivost spremembam

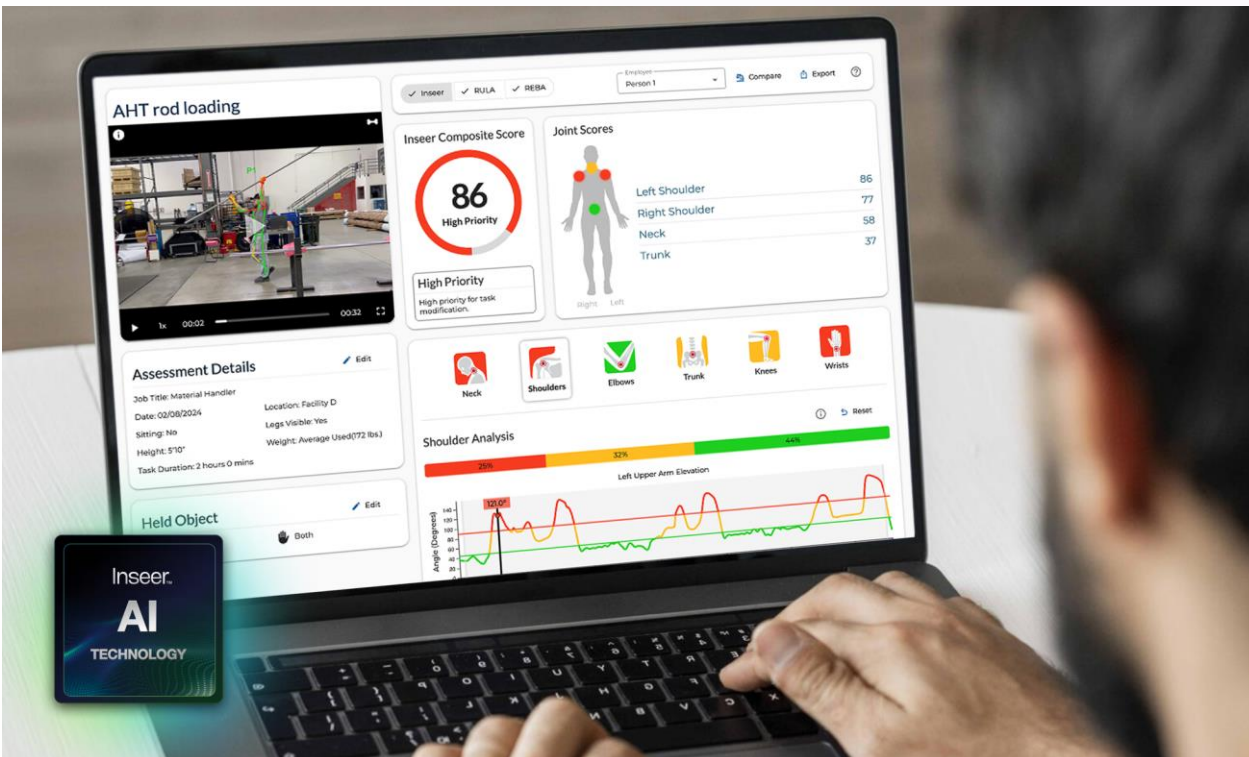
- Težje prilagajanje novim tehnologijam pri nekaterih.
- Usposabljanje + čas za učenje → enaka uspešnost kot mlajši.
- Dodana vrednost: prenos znanja, mentorstvo mlajšim.

Stroški

- Višje plače in zavarovanja zaradi daljše dobe zaposlitve.
- Kompenzacija: manjša fluktuacija, zanesljivost, mentorstvo.
- Dolgoročno zmanjšujejo stroške uvajanja in zaposlovanja



Digitalna revolucija v varnosti pri delu



Pametni nadzor

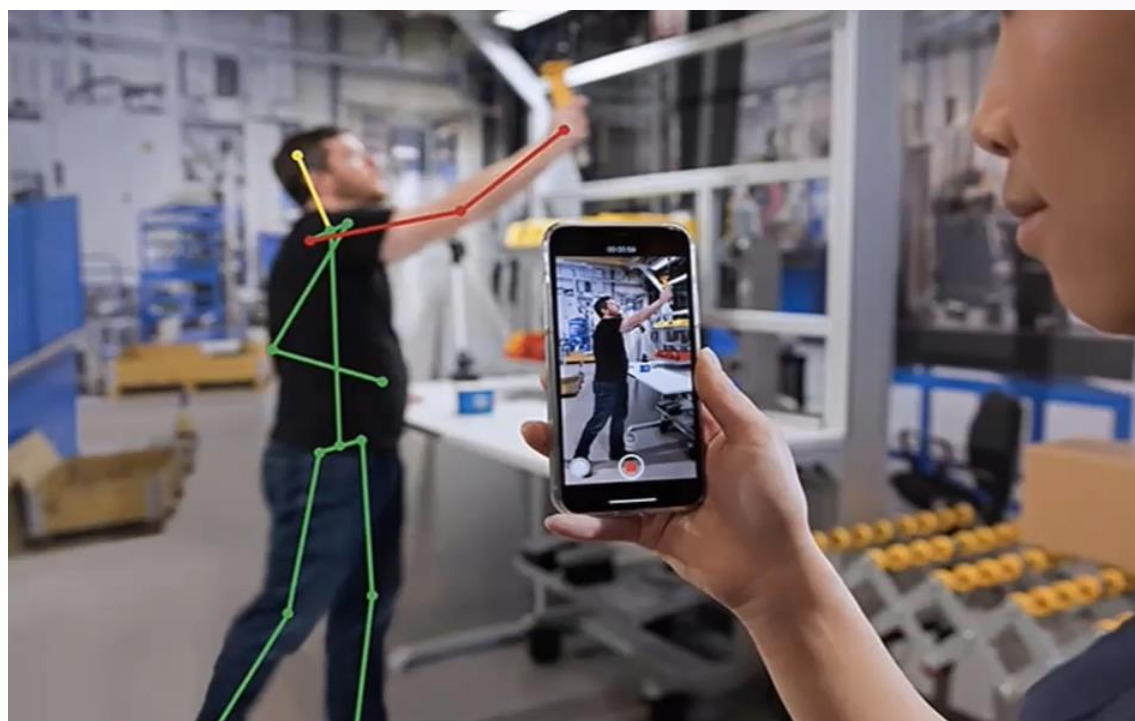
Digitalni sistemi nadzorujejo delovišča ter zaznavajo nevarnosti, s čimer preprečujejo izpostavljenost delavcev tveganjem.

Nosljivi senzorji

Vgrajeni v zaščitno opremo zbirajo podatke o gibanju, drži telesa in srčnem utripu za prepoznavanje tveganj.

Umetna inteligenca

V realnem času prepozna neustrezne drže ali preobremenitve ter opozori delavca in vodstvo na potrebne izboljšave.



Posebne koristi za starejše zaposlene

Preventivno spremljanje

Stalno spremljanje fizičnih obremenitev pomaga pravočasno zaznati tveganja, kot so nepravilno dvigovanje bremen ali pretiran stres.

Preprečuje nastanek okvar mišično-skeletnega sistema pri starejših zaposlenih.

Izkušnje + tehnologija

Raziskave kažejo, da lahko starejši z izkušnjami uspešno uporabijo napredna digitalna orodja za izboljšanje procesov.

Ob ustreznem usposabljanju postane tehnologija pomemben zaveznik pri varstvu pri delu.

Prilagoditve delovnih mest z digitalnimi rešitvami

01

Nastavljiva oprema

Višinsko prilagodljive mize in stoli z ustrezno podporo omogočajo menjavanje položaja med sedenjem in stanjem.

02

Mehanska pomoč

Uvedba dvigal, tekočih trakov ali sodelujočih robotov prevzame težja fizična opravila in razbremeni delavce.

03

Eksoskeleti

Nosljive naprave podpirajo telo pri dvigovanju in delu nad glavo ter znatno znižajo mišično-skeletni stres.

04

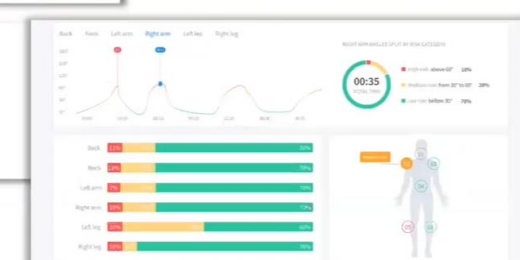
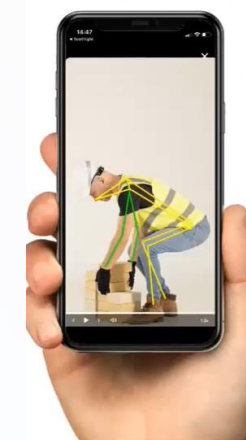
Ergonomsko okolje

Urejena osvetlitev in pregledni prikazovalniki, prilagojeni slabšemu vidu, zmanjšujejo obremenitev za starejše oči.

GoX Labs Boost or Boost Plus



www.goxlabs.com/



<https://soteranalytics.com/solutions/sotertask/>

Organizacijske prilagoditve s pomočjo digitalnih orodij



Fleksibilni urniki

Sodobne rešitve omogočajo lažje načrtovanje dela in mikro premore, ki pomagajo starejšim pri obvladovanju utrujenosti.



Pametna rotacija

Programska orodja spremljajo obremenitev in predlagajo rotacijo delovnih mest, preden pride do preobremenitve zaposlenega.



Usposabljanje

S podporo in časom za učenje lahko starejši zaposleni enakovredno obvladajo digitalne rešitve ter jih uporabijo v svoj prid.

Rezultat je ergonomsko in digitalno podprt proces dela, kjer so starejši lahko produktivni, ne da bi ogrozili svoje zdravje. Digitalizacija nam omogoča, da varnost in zdravje pri delu preoblikujemo v doživeto izkušnjo – takšno, ki jo zaposleni razumejo, ponotranjijo in živijo.

Impol: Zgled dobre prakse



Varnostni dosežki

Strateški projekti

- Dvižne mize, dvižni delovni pulti
- Avtomatizacija pakirnih linij
- Avtomatizacija posluževanja kovaških linij



Teden zdravja

Organizirali so Teden zdravja in dobrega počutja s preventivnimi pregledi, delavnicami in športnimi aktivnostmi.



Pozitivni rezultati

Povečala se je vključenost in motivacija zaposlenih, zmanjšal se je stres ter izboljšalo vzdušje v kolektivu.



Pozitivni rezultati

Dvižne mize in dvižni delovni pulti

- Zmanjšanje ročnega dvigovanja bremen → manjša obremenitev hrbtenice in sklepov.
- Povečanje ergonomije in zmanjšanje bolniških odsotnosti zaradi mišično-skeletnih obolenj.



Pozitivni rezultati

Avtomatizacija pakirnih linij

- Odprava ponavljajočih se gibov in težkih fizičnih opravil.
- Nižja pojavnost poškodb zaradi utrujenosti ali monotonih gibov.
- Večja enakomernost dela → manj napak, manj tveganj.



Pozitivni rezultati

Avtomatizacija posluževanja kovaških linij

- Odmik delavcev od neposrednega stika z vročimi materiali in težkimi orodji.
- Zmanjšanje tveganja opeklin, utesnitev in poškodb pri manipulaciji.
- Višja raven varnosti pri visoko-tveganih delovnih operacijah.



1975



**VIRTUALNA
RESNIČNOST KOT
SODOBNO ORODJE ZA
USPOSABLJANJE
ZAPOSLENIH NA
PODROČJU VARNOSTI
IN ZDRAVJA PRI DELU**



2025

Kaj smo pridobili?

**REALISTIČNI PRIKAZ
DELOVNIH
POSTOPKOV**



**INTERAKTIVNO
UČENJE**



**VARNEJŠE
DELOVNO OKOLJE**



**PRILAGODLJIVOST
IN PONOVLJIVOST**



**ANALIZA USPEŠNOSTI
IN KATALOG ZNANJA**



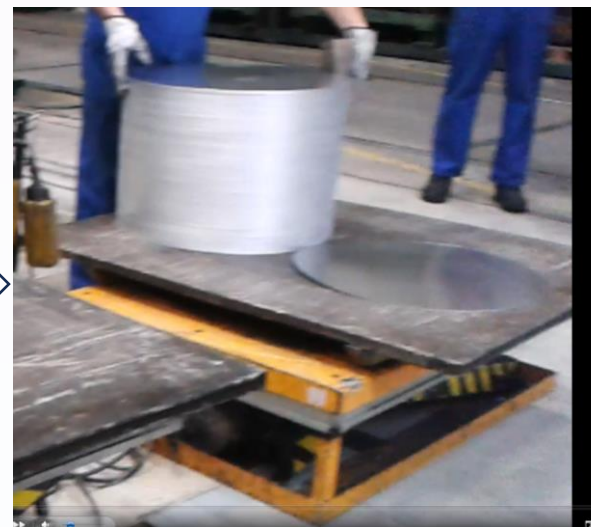
Ko robot človeku poda roko



1975



2000



2000



2015

Dolgoročne koristi preventive

-50%

Znižanje nezgod

+30–40 %

Produktivnost

+20%

Dvig zadovoljstva

Preventiva prinaša dolgoročne prihranke zaradi boljšega zdravja zaposlenih - manj bolniških odsotnosti in višja učinkovitost na delovnem mestu. Izkušeni starejši zaposleni svoje znanje prenašajo kot mentorji mlajšim, kar krepi pripadnost in zagotavlja, da dragocene veščine ostanejo v podjetju.

Digitalizacija v praksi: Projekt Indigo

1

Papirne naloge

Tradicionalni sistem z veliko administrativnimi obremenitvami

2

Digitalni terminali

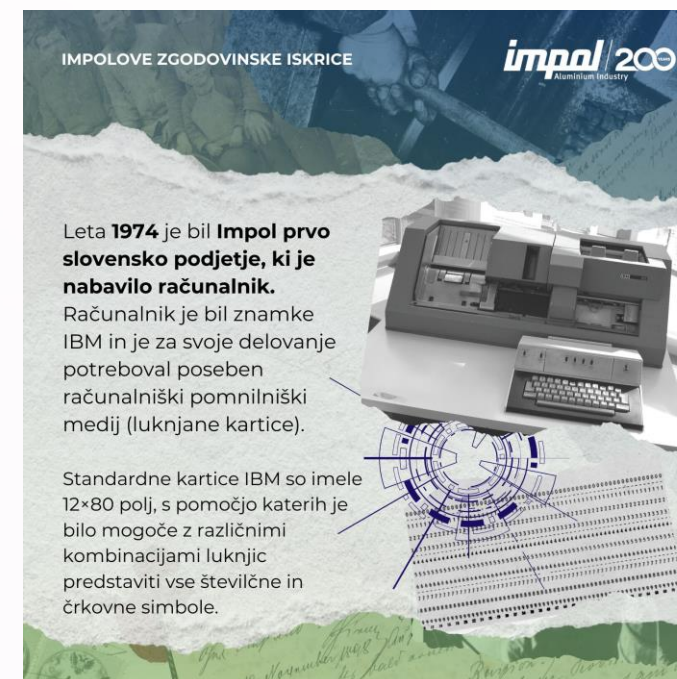
Povezani informacijski sistem spremlja proces od surovine do končnega izdelka

3

Varnost + učinkovitost

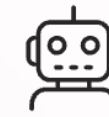
Rezultat je višja varnost za zaposlene in manj stresno delo

"Vsaka digitalizacija pomeni racionalizacijo procesa in varnost za zaposlene" - vodstvo Impola



Trendi v kovinski industriji

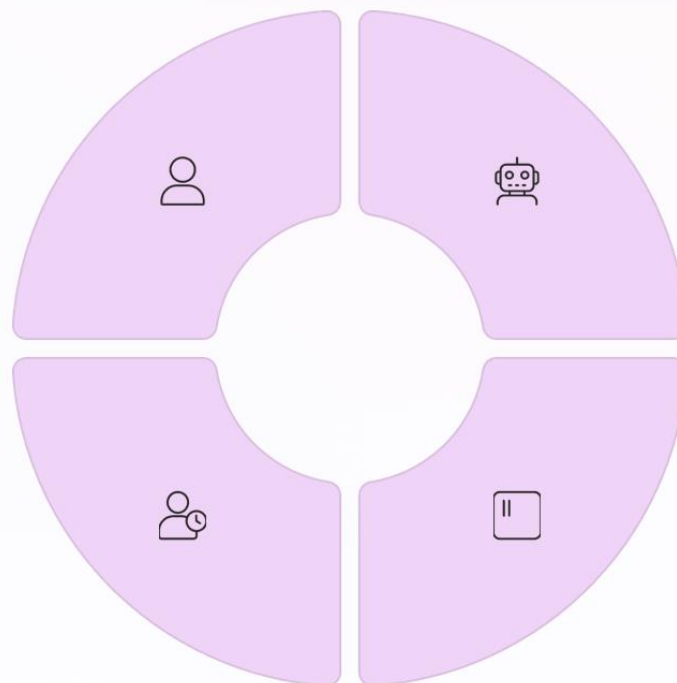
Industrija 5.0



Ko robot človeku poda roko

Človek v središču

Industrija 5.0 postavlja človeka v središče proizvodnega procesa



Kolaborativni roboti

Uvedba ko / robotov za pomoč pri dvigovanju in montaži

Podaljšana aktivnost

Nosljive ergonomske naprave uspešno podaljšujejo aktivno dobo starejših delavcev

Digitalni nadzor

Sistemi za nadzor okolja in nosljiva tehnologija za spremljanje zdravja

Sodobna kovinsko-predelovalna industrija se nahaja na presečišču digitalne transformacije in naraščajočih zahtev po varnosti ter skrbi za zaposlene.

Prihodnost dela: Digitalizacija in skrb za zaposlene



1

Danes

Integracija naprednih tehnologij z načeli varnega in humanega dela

2

Jutri

Digitalizacija in skrb za zaposlene hodita z roko v roki

3

Prihodnost

Celovit pristop izboljšuje konkurenčnost podjetja in dobrobit zaposlenih

Impol dokazuje, da nove tehnologije lahko uporabljamo za ustvarjanje varnejšega okolja, obenem pa preko preventivnih programov in visoke varnostne kulture negujemo zdravje ter zadovoljstvo svojih delavcev. Tak pristop predstavlja zgleden primer dobre prakse v slovenski kovinski industriji.