



**INOVATĪVAS UN IEKĻAUJOŠAS MĀCĪŠANĀS UN
PĀRBAUDĪTAS MŪŽIZGLĪTĪBAS ZAĻAJĀ
UZŅĒMĒJDARBĪBĀ AR VR SIMULĀCIJĀM
NEDZIRDĪGĀM UN VĀJI DZIRDĪGĀM PERSONĀM
(DHH) VEICINĀŠANA**

WP2. A3 Iekļaujošas zaļās industrijas rokasgrāmata



**Co-funded by
the European Union**

The GREENENTRE4DEAF project is co-funded by the European Union. The opinions and views expressed in this publication are solely those of the authors and do not necessarily reflect the official position of the European Union or the Spanish Service for the Internationalization of Education (SEPIE). Neither the European Union nor SEPIE can be held responsible for any use of the information contained herein.



GREENENTRE4DEAF Iekļaujošas zaļās industrijas rokasgrāmatas ievads

Rokasgrāmatas mērķis

Laipni lūdzam GreenEntre4Deaf Rokasgrāmatā! Šī rokasgrāmata ir izstrādāta kā praktisks, vizuāls ceļvedis, kas paredzēts, lai iedvesmotu un atbalstītu nedzirdīgos un vājdzirdīgos (DHH) cilvēkus viņu ceļā, izpētot jēgpilnas karjeras plašajā zaļajā un ilgtspējīgajā ekonomikā.

Ko jūs atradīsiet šajā dokumentā

Tajā tiek prezentētas 10 zaļās profesijas, kuru pieaugums tiek prognozēts nākotnē. Katra profesija tiek iepazīstināta ar viegli saprotamām faktu lapām, izceļot:

- galvenos uzdevumus
- nepieciešamās zaļās un uzņēmējdarbības prasmes
- reālo darba vidi
- pašreizējās nozares problēmas.

Kā tika izvēlētas profesijas

Izvēlētas profesijas balstās uz uzticamiem ES līmeņa avotiem, piemēram:

- ESCO (Eiropas prasmju, kompetenču, kvalifikāciju un profesiju klasifikācija),
- GreenComp (Eiropas zaļo kompetenču sistēma),
- EntreComp (Uzņēmējdarbības kompetenču sistēma).

Mērķis ir veicināt gan nodarbināmību, gan uzņēmējdarbības domāšanu, parādot, kā nedzirdīgi un vājdzirdīgi jaunieši var pilnībā un pārliecinoši piedalīties zaļajā pārmaiņu procesā.

GREENENTRE4DEAF Iekļaujošās zaļās nozares rokasgrāmatas ievads

Kas var izmantot šo rokasgrāmatu

Neatkarīgi no tā, vai to izmanto klasē, darbnīcā vai mājās, šī rokasgrāmata kalpo kā motivācijas instruments:

- Izglītības darbiniekiem
- Instruktoriem
- Izglītojamajiem

Papildu informācija

Šī rokasgrāmata ir cieši saistīta ar interaktīvajām mācību pieredzēm, ko piedāvā GreenEntre4Deaf virtuālās realitātes (VR) vide. Tā palīdz studentiem izprast zaļās profesijas, ko viņi izpētīs VR simulācijās un uzdevumu moduļos, nodrošinot stabilu sākumpunktu, lai izstrādātu savas ekobiznesa idejas.



Atjaunojamās enerģijas inženieris



ESCO Code: 2149.9.7

Profesijas pārskats:

Atjaunojamās enerģijas inženieri projektē, izstrādā un uzlabo tehnoloģijas, kas ģenerē enerģiju no dabīgiem, tīriem avotiem, piemēram, saules, vēja, ūdens un biomasas. Viņu darbs palīdz samazināt oglekļa emisijas un atbalsta pāreju uz zaļāku, ilgtspējīgāku nākotni.

Galvenie uzdevumi un pienākumi:

- Atjaunojamo enerģijas sistēmu projektēšana un testēšana (piemēram, saules, vēja vai hidro)
- Enerģijas iekārtu uzstādīšana un uzturēšana
- Jaunu veidu pētniecība tīras enerģijas uzglabāšanai vai ražošanai
- Enerģijas efektivitātes uzlabošana ēkās vai rūpnieciskajās sistēmās
- Drošības, veiktspējas un atbilstības zaļajiem standartiem nodrošināšana

Darba izaicinājumi:

- Sekot līdzi straujām tehnoloģiju izmaiņām
- Dažu atjaunojamās enerģijas sistēmu augstās izmaksas
- Orientēšanās atļaujās, politikā un regulējumos
- Inovāciju līdzsvarošana ar drošību un uzticamību

Zaļās prasmes - GreenComp

- Problēmu risināšana: meklēt veidus, kā padarīt enerģiju tīrāku un efektīvāku
- Kritiskā domāšana: novērtēt energosistēmas, lai uzlabotu veiktspēju
- Klimata darbība: palīdzēt kopienām un uzņēmumiem samazināt emisijas
- Pieņemt sarežģītību: pārvaldīt vairākas sistēmas (tehniskas, vides u.c.)

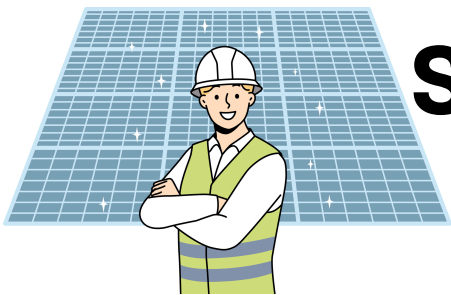
Uzņēmējdarbības prasmes - EntreComp

- Vīzija: iztēloties ilgtspējīgus enerģijas risinājumus nākotnei
- Uzņēmība: veikt enerģijas auditus vai konsultāciju pakalpojumus
- Darbs ar citiem: sadarboties ar arhitektiem, būvniekiem un politikas veidotājiem
- Mācīšanās caur pieredzi: testēt un pielāgot, balstoties uz atsauksmēm

Darba vide:

Celtniecības vietas, jumti, pētniecības laboratorijas, atjaunojamās enerģijas uzņēmumi un vēl vairāk.





Saules enerģijas tehniķis



ESCO Code: 7411.1.4

Profesijas pārskats:

Saules enerģijas tehniķi uzstāda, pārbauda, uztur un remontē saules fotovoltu sistēmas uz jumtiem vai citās konstrukcijās. Viņi nodrošina, ka saules paneļi darbojas efektīvi un droši, atbalstot pasaules pāreju uz tīru, atjaunojamu enerģiju.

Galvenie uzdevumi un pienākumi:

- Uzstādīt saules paneļus
- Savienot sistēmas ar elektriskajiem tīkliem vai bateriju uzglabāšanu
- Veikt ikdienas apkopi un diagnostiku
- Uzraudzīt enerģijas ražošanu un novērst bojājumus
- Piemērot drošības procedūras un ievērot noteikumus
- Sazināties ar klientiem un ziņot par sistēmas darbību

Darba izaicinājumi:

- Darbs augstumā vai attālās ārējās vietās
- Saskarsme ar mainīgiem laikapstākļiem uzstādīšanas laikā
- Sekošana līdz attīstībai tehnoloģijās un komponentēs
- Drošības un vides standartu atbilstību nodrošināšana

Zaļās prasmes - GreenComp

- Energoefektivitāte: nodrošināt optimālu saules enerģijas uzņemšanu un sistēmas darbību
- Ilgtspējīga resursu izmantošana: izvēlieties un pārvaldīt videi draudzīgus materiālus
- Klimata rīcība: atbalstīt oglekļa samazināšanu, izmantojot tīras enerģijas risinājumus

Uzņēmējdarbības prasmes - EntreComp

- Uzņemties iniciatīvu: proaktīvi identificēt sistēmu problēmas vai klientu vajadzības
- Sadarboties ar citiem un mobilizēt resursus (izvēlieties pareizo aprikojumu)
- Organizēt uzstādīšanas grafikus un vietnes loģistiku
- Mācīties pieredzes ceļā: pielāgoties jaunajiem rīkiem, noteikumiem.

Darba vide:

Dzīvojamo un komerciālo ēku jumti, enerģētikas uzņēmumi, saules elektrostacijas, mājas.



Sauszemes vējstacijas tehniskais darbinieks

ESCO Code: 3131.2



Profesijas pārskats:

Sauszemes vēja parka tehniķis atbild par vēja turbīnu darbību, pārbaudi un apkopi sauszemes vēja parkos. Šī profesija pieder atjaunojamās enerģijas sektoram – vēja enerģijas ražošanai. Tehniķi nodrošina, ka vēja turbīnas darbojas droši un efektīvi, palīdz inženieriem uzstādīšanas laikā un veic profilaktisko un korigējošo apkopes darbu.

Galvenie uzdevumi un pienākumi:

- Veikt diagnostiskās pārbaudes un novērst kļūmes vēja turbīnās.
- Veikt elektrisko, elektronisko un sensoru sistēmu remontu un apkopi.
- Uzstādīt, testēt un kalibrēt gan aparātūru, gan programmatūru, kas saistīta ar turbīnas vadību.
- Uzraudzīt elektriskos ģeneratorus un uzturēt detalizētus apkopes ierakstus.

Darba izaicinājumi:

- Fiziski prasīgs darbs.
- Ātra reaģēšana uz darbības traucējumiem, ieskaitot dežūras maiņas un steidzamus iejaukšanās gadījumus.
- Efektivitātes līdzsvarošana ar drošību.
- Sekot līdzi attīstošajām tehnoloģijām.

Zaļās prasmes - GreenComp

- Ilgtspējas vērtēšana: nodrošina, ka vēja turbīnas darbojas efektīvi.
- Sistēmiskā domāšana: saprot, kā mehāniskās, elektriskās un kontroles sistēmas mijiedarbojas turbīnā un vēja fermā.
- Individuālā iniciatīva: veic proaktīvus pasākumus, lai identificētu un risinātu problēmas.

Uzņēmējdarbības prasmes - EntreComp

- Identificēt iespējas: atpazīt apkopi, efektivitāti vai vajadzības vēja enerģijas projektos.
- Plānot un pārvaldīt resursus: organizēt komandas, materiālus un grafikus.
- Uzņemties atbildību: pieņemt drošus, ilgtspējīgus tehniskos lēmumus spiediena apstākļos.

Darba vide:

Ārtelpas objekti augstumā, iekštelpu tehniskās telpas, biroji.



Vides inženieris

ESCO Code: 2143.1



Profesijas pārskats:

Vides inženieris pielieto inženiertehniskus principus, lai aizsargātu, atjaunotu un uzlabotu dabisko vidi. Šī loma pieder vides aizsardzības un ilgtspējīgas attīstības sektoram un ietver gaisa, ūdens un augsnes resursu pārvaldību, piesārņojuma samazināšanu un vides normatīvu ievērošanas nodrošināšanu.

Galvenie uzdevumi un pienākumi:

- Izstrādāt un ieviest vides aizsardzības sistēmas.
- Veikt ietekmes uz vidi novērtējumus (IVN).
- Uzraudzīt un analizēt vides datus, tostarp piesārņojuma līmeni gaisā, ūdenī un augsnē.
- Izstrādāt un uzraudzīt piesārņojuma kontroles stratēģijas.

Zaļās prasmes - GreenComp

- Ilgtspējības vērtēšana: nodrošina, ka risinājumi samazina ietekmi uz vidi un veicina ilgtermiņa ekoloģisko līdzsvaru.
- Sistēmiskā domāšana: analizē sarežģītas mijiedarbības starp dabiskajām un cilvēka radītajām sistēmām.
- Nākotnes pratība: prognozē lēmumu ilgtermiņa sekas.

Darba izaicinājumi:

- Normatīvā un tehniskā sarežģītība.
- Ekonomisko un vides mērķu līdzsvarošana.
- Neskaidras vai piesārņotas vietas.
- Starpdisciplināra koordinācija.

Uzņēmējdarbības prasmes - EntreComp

- Plānot un pārvaldīt resursus: organizēt projektus, plānot budžetu un sadalīt resursus.
- Uzņemties iniciatīvu: vadīt klientus ilgtspējīgu un atbilstošu lēmumu pieņemšanā.
- Inovēt: izstrādāt vai piemērot jaunas ilgtspējīgas tehnoloģijas.

Darba vide:

Ārtelpas objekti, laboratorijas, biroji, rūpniecības un pašvaldību objekti, klientu atrašanās vietas.



Ilgtspējas vadītājs



ESCO Code: 1213.8

Profesijas pārskats:

Ilgtspējas vadītāji izstrādā un īsteno stratēģijas, kas samazina vides ietekmi un veicina sociālo atbildību. Viņi koncentrējas uz energoefektivitāti, atkritumu samazināšanu, aprites ekonomiku, piegādes ķēdēm, atbilstību un ieinteresēto personu iesaisti, lai veicinātu ilgtspējīgu izaugsmi.

Galvenie uzdevumi un pienākumi:

- Izstrādāt un īstenot ilgtspējīgas attīstības politiku
- Uzraudzīt enerģijas patēriņu, atkritumu un resursu efektivitāti
- Nodrošināt atbilstību vides normatīviem
- Iesaistīt ieinteresētās puses un paaugstināt darbinieku izpratni
- Ziņot par ilgtspējīgas attīstības rezultātiem un progresu

Darba izaicinājumi:

- Sabiedrības ilgtspējības mērķu līdzsvarošana ar izmaksām un uzņēmējdarbības prioritātēm
- Nodrošināt atbilstību mainīgajām vides normatīvajām prasībām
- Iesaistīt darbiniekus un ieinteresētās personas ilgtspējīgas prakses pieņemšanā

Zaļās prasmes - GreenComp

- Sistēmiskā domāšana: izprast, kā vides, sociālie un ekonomiskie faktori ir savstarpēji saistīti
- Kritiskā domāšana un problēmu risināšana: analizēt ietekmes un atrast ilgtspējīgus risinājumus
- Kolektīva rīcība: iesaistīt ieinteresētās puses, lai veicinātu ilgtspējības iniciatīvas

Uzņēmējdarbības prasmes - EntreComp

- Iespēju atpazīšana: ilgtspējīgu biznesa ideju un zaļo inovāciju identificēšana
- Resursu mobilizēšana: atbalsta, finansējuma un tīklu nodrošināšana zaļajām iniciatīvām
- Iniciatīvas uzņēmšana: projektu vadība un ilgtspējīgu pārmaiņu virzīšana

Darba vide:

Biroji, ražošanas vietas, būvlaukumi, ārtelpās esošas iekārtas un ieinteresēto personu sanāksmes.



Pārstrādes darbinieks

ESCO Code: 9612.1



Profesijas pārskats:

Pārstrādes darbinieki vāc, šķiro un apstrādā pārstrādājamus materiālus, piemēram, papīru, stiklu, metālus, plastmasu un elektroniku. Viņu darbs palīdz samazināt atkritumus, taupīt resursus un aizsargāt vidi, pārveidojot lietotas lietas par jaunām precēm.

Galvenie uzdevumi un pienākumi:

- Savākt pārstrādājamus materiālus no mājām, uzņēmumiem vai pārstrādes punktiem
- Klasificēt materiālus pēc veida, kvalitātes vai stāvokļa
- Darboties ar iekārtām, lai saspiestu, sarīvētu vai apstrādātu materiālus
- Pārbaudīt materiālus, vai nav piesārņojuma vai drošības riska

Darba izaicinājumi:

- Smagu vai apjomīgu materiālu apstrāde
- Saskare ar nepatīkamu smaku, trokšņiem vai laikapstākļiem
- Bīstamu materiālu identificēšana un droša noņemšana no pārstrādājamiem materiāliem

Zaļās prasmes - GreenComp

- Resursu izmantošana: Maksimizēt materiālu atgūšanu un atkārtotu izmantošanu
- Cilvēkekonomika: Saprast, kā priekšmetus var pārstrādāt
- Vides aizsardzība: Novērst piesārņojumu un atkritumu izgāztuvi

Uzņēmējdarbības prasmes - EntreComp

- Iniciatīva: Ieteikt labākas vākšanas vai šķirošanas metodes
- Komandas darbs: Sadarboties ar kolēģiem un partneriem
- Organizācija: Efektīvi plānot maršrutus un ikdienas uzdevumus

Darba vide:

Pārstrādes rūpnīcas, kravas automašīnas, šķirošanas centri un ārējās savākšanas vietas.



IKT vides vadītājs



ESCO Code: 1330.10

Profesijas pārskats:

IKT vides vadītājs plāno un vada vides stratēģiju īstenošanu IKT tīklos un sistēmās. Šī loma ietver IKT infrastruktūras oglekļa pēdas izvērtēšanu, organizācijas politiku izstrādi ilgtspējīgai IT darbībai un stratēģisku iniciatīvu izstrādi.

Galvenie uzdevumi un pienākumi:

- Novērtēt un uzraudzīt IKT sistēmu ietekmi uz vidi
- Izstrādāt un īstenot zaļās IKT politikas un stratēģijas
- Optimizēt enerģijas patēriņu un resursu efektivitāti IT darbībās
- Ziņot par ilgtspējības rādītājiem un atbilstību
- Veicināt videi draudzīgas prakses un izpratni par IKT izmantošanu

Zaļās prasmes - GreenComp

- Mērīt un samazināt IKT ietekmi uz vidi
- Pielietot dzīves cikla domāšanu IKT izmantošanā un iepirkumos
- Veicināt energoefektivitāti un atbildīgu elektronisko atkritumu pārvaldību
- Uzraudzīt un uzlabot zaļos veiktspējas rādītājus

Darba izaicinājumi:

- Informācijas un komunikācijas tehnoloģiju sistēmu oglekļa pēdas mērīšana un samazināšana.
- Veiktspējas, izmaksu un ilgtspējības mērķu līdzsvarošana.
- Sekot līdzi strauji mainīgajiem zaļās informācijas un komunikācijas tehnoloģiju standartiem un normatīviem.

Uzņēmējdarbības prasmes - EntreComp

- Iespēju atpazīšana – identificēt zaļos IKT risinājumus un tirgus vajadzības
- Vīzija – veidot stratēģijas ilgtspējīgai digitālajai transformācijai
- Plānošana un vadība – organizēt un īstenot zaļos IKT projektus

Darba vide:

Korporatīvie biroji, datu centri, konsultāciju uzņēmumi un universitātes.



Transportlīdzekļu tehniķis / Elektrotransportlīdzekļu tehniķis

ESCO Code: 7231.10



Profesijas pārskats:

Transportlīdzekļu tehniķi remontē un uztur gan tradicionālos, gan elektriskos transportlīdzekļus. Viņi pārbauda dzinējus, bremzes, akumulatorus un elektroniskās sistēmas, lai nodrošinātu drošu un efektīvu darbību. Viņi arī palīdz samazināt ietekmi uz vidi, izmantojot videi draudzīgus instrumentus, detaļas un ilgtspējīgas metodes.

Galvenie uzdevumi un pienākumi:

- Pārbaudīt un diagnosticēt transportlīdzekļu problēmas
- Labot vai aizstāt nolietotas detaļas (bremzes, akumulatorus utt.)
- Testēt un pārbaudīt elektrisko transportlīdzekļu sistēmas
- Izmantot drošības rīkus un ievērot remonta vadlīnijas
- Uzturēt darba vietu tīru un sakārtotu

Darba izaicinājumi:

- Mācīšanās par jaunajām elektrisko automobiļu tehnoloģijām
- Smago instrumentu un automašīnu detaļu droša lietošana
- Kompleksu elektrisko/elektronisko problēmu diagnosticēšana
- Stingru drošības noteikumu ievērošana

Zaļās prasmes - GreenComp

- Aprites princips – Pēc iespējas atkārtoti izmantot vai pārstrādāt automašīnu detaļas
- Atbildība – Lietot enerģiju taupošus rīkus un samazināt atkritumus

Uzņēmējdarbības prasmes - EntreComp

- Darbs ar citiem – Sadarboties ar komandu un klientiem
- Plānošana un vadība – Plānot remontdarbus un atbildīgi pārvaldīt rīkus

Darba vide:

Autoservisa centri, elektrisko transportlīdzekļu darbnīcas, ceļa malā vai mobīlie remonta punkti



Jauktu kultūru audzētāji / Pilsētas zemnieki

ISCO-08 Code 6114



Profesijas pārskats:

Pilsētas zemnieki (pazīstami arī kā jauktu kultūru audzētāji lauku apvidos) audzē dažādus kultūraugus, piemēram, dārzeņus, augļus, garšaugus un graudaugus, bieži izmantojot videi draudzīgas un ilgtspējīgas lauksaimniecības prakses. Pilsētas lauksaimniecība notiek pilsētās vai to apkārtnē — uz jumtiem, kopienas dārzos vai pat vertikālajos dārzos.

Galvenie uzdevumi un pienākumi:

- Stādīšana, laistīšana un dažādu kultūru novākšana
- Organisku metožu izmantošana, lai aizsargātu augus no kaitēkļiem un slimībām
- Komposta un augsnes veselības dabiska pārvaldība
- Ražas tieša pārdošana vietējiem tirgiem vai restorāniem
- Izglītēt citus par vietējo pārtiku un ilgtspējību

Darba izaicinājumi:

- Ierobežota vieta un augsne pilsētu teritorijās
- Ūdens pieejamība un piesārņojums
- Sezonālas laikapstākļu un klimata svārstības
- Redzamības iegūšana un klientu bāzes veidošana pilsētās

Zaļās prasmes - GreenComp

- Dzīvot ilgtspējīgi: Īstenojot videi draudzīgas metodes, piemēram, kompostēšanu un ūdens taupīšanas apūdeņošanas sistēmas
- Sistēmiskā domāšana: Izprotot, kā daba, laika apstākļi un augi darbojas kopā
- Resursu efektivitāte: Lietojot atjaunojamās enerģijas rīkus (piem., saules enerģijas apūdeņošanu)
- Kritiskā domāšana

Uzņēmējdarbības prasmes - EntreComp

- Radošums: Izstrādāt unikālu dārza telpu vai izvēlēties retus augus
- Iniciatīva: Sākt vietējo pārtikas piegādes pakalpojumu vai mazu KAL (Kopienas atbalstītā lauksaimniecība)
- Plānošana un vadība: Organizēt stādīšanas grafikus un budžeta plānošanu

Darba vide:

Siltumnīcas vai vertikālās saimniecības, lauki, zemnieku tirgi un vēl vairāk.



Pilsētplānotājs

ESCO Code: 2164.4



Profesijas pārskats:

Pilsētplānotāji izveido attīstības plānus pilsētām, pilsētas teritorijām, pilsētām un reģioniem. Viņi pēta kopienas vai reģiona vajadzības (ekonomiskās, sociālās, transporta) un izvērtē citus parametrus, piemēram, ilgtspējību, lai piedāvātu pamatotas programmas, kas vērstas uz vietas uzlabošanu.

Galvenie uzdevumi un pienākumi:

- Izstrādāt pilsētas attīstības plānus, kas līdzsvaro dzīvojamās, rūpniecības, komerciālas un atpūtas vajadzības.
- Analizēt zemes izmantošanas modeļus un piedāvāt zonējuma noteikumus.
- Prognozēt iedzīvotāju pieaugumu un infrastruktūras vajadzības, lai vadītu ilgtermiņa pilsētas paplašināšanos.
- Veikt sociālekonomiskos un vides pētījumus, lai izmantotu plānošanas lēmumos.

Darba izaicinājumi:

- Līdzsvarot konkurējošās intereses: Pieņemt lēmumus, kas apmierina vairākas puses, neapdraudot ilgtermiņa ilgtspēju vai sociālo taisnīgumu.
- Pārvaldīt strauju pilsētu izaugsmi: Kā pielāgot izaugsmi, nezaudējot zaļās zonas vai neizraisot satiksmes sastrēgumus.

Zaļās prasmes - GreenComp

- Sistēmiskā domāšana – Izprast, kā vides, sociālie un ekonomiskie aspekti ir saistīti
- Aprites dizains – Veicināt zaļo infrastruktūru un energoefektīvas pilsētas telpas
- Pielāgošanās klimata pārmaiņām – iekļauj izturības un mazināšanas stratēģijas pilsētas plānošanā

Uzņēmējdarbības prasmes - EntreComp

- Ieinteresēto pušu iesaiste – Sadarboties ar iedzīvotājiem, uzņēmumiem un vietējām pašvaldībām
- Stratēģiskā vīzija – Noteikt ilgtermiņa attīstības stratēģijas ar ilgtspējības mērķiem
- Radošums – Izstrādāt inovatīvus, iekļaujošus un nākotnei piemērotus pilsētvides risinājumus

Darba vide:

Biroja vide, darbs laukā un objektu apmeklējumi, publiskās un kopienas telpas

