



GreenSIGNS:

Promovarea calității înalte, a transformării digitale (gamificare VR) și a tranziției verzi în practicile incluzive de lucru cu tinerii, pentru tinerii cu pierderi de auz (sau surditate), în vederea îmbunătățirii perspectivelor de angajare

Proiectare detaliată

Autor:

Acord de finanțare	2023-2-EL02-KA220-YOU-000181130
Program	Erasmus+
Acronimul proiectului	GreenSIGNS
Titlul proiectului	Promovarea calității înalte, a transformării digitale (gamificare VR) și a tranziției verzi în practicile incluzive de lucru cu tinerii, pentru tinerii cu pierderi de auz (sau surditate), în vederea îmbunătățirii perspectivelor de angajare
Data de incepere a proiectului	01/06/2024
Durata proiectului	28 luni
Data de finalizare a proiectului	30/09/2026

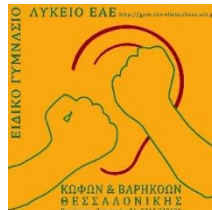
Finanțat de Uniunea Europeană. Opiniile și punctele de vedere exprimate aparțin exclusiv autorului/autorilor și nu reflectă neapărat poziția Uniunii Europene sau a Agenției Executive Europene pentru Educație și Cultură (EACEA). Nici Uniunea Europeană, nici EACEA nu pot fi considerate responsabile pentru acestea.

Acest document a fost realizat prin colaborarea întregului parteneriat GreenSIGNS.



Acest document este licențiat sub licența Creative Commons Atribuire-Necomercial-Partajare în condiții identice 4.0 Internațional.

Consortiu:



Finanțat de Uniunea Europeană. Opiniile și punctele de vedere exprimate aparțin exclusiv autorului/autorilor și nu reflectă neapărat poziția Uniunii Europene sau a Agenției Executive Europene pentru Educație și Cultură (EACEA). Nici Uniunea Europeană, nici EACEA nu pot fi considerate responsabile pentru acestea.

Cuprins

Cuprins	3
Introducere	4
Scopul și domeniul de aplicare al documentului de design	4
Aliniere pedagogică și a competențelor	4
Target Groups and Use Context	5
Cadrul tehnic al simulărilor VR GreenSIGNS	6
Logica interacțiunii utilizatorului	6
Cerințe de accesibilitate și design incluziv (DHH)	6
Prezentarea generală a simulărilor VR	7
Model de învățare	Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.
Tipuri de scenarii	Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.
Medii de lucru (3 studii de caz)	8
Studiu de caz 1 – Conservarea mediului (pădure)	8
Studiu de caz 2 – Upcycling / meșteșuguri (atelier / cameră de lucru manual)	Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.
Studiu de caz 3 – Ecoturism (grădină hotelieră / operațiuni hoteliere sustenabile)	Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.
Legătura cu activitățile complementare (32 în total)	9
Scopul activităților complementare	9
Distribuția pe studii de caz	10
Implementare flexibilă înainte sau după VR	10
Concluzie	10

Introducere

Acest document de design a fost elaborat în cadrul Pachetului de lucru 3 (WP3) al proiectului GreenSIGNS și oferă cadrul conceptual, pedagogic și tehnic pentru crearea simulărilor de realitate virtuală (VR) GreenSIGNS și a activităților de învățare asociate.

Documentul definește mediile de lucru din viața reală, contextele profesionale și scenariile interactive care sunt integrate în platforma VR, având ca scop promovarea competențelor verzi și a competențelor de angajabilitate în rândul tinerilor surzi și hipoacuzici (DHH), prin experiențe de învățare digitale imersive și incluzive.

În conformitate cu propunerea de proiect, documentul de design prezintă:

- trei studii de caz corespunzătoare unor sectoare profesionale orientate spre domeniul verde (Conservarea mediului, Upcycling și meșteșuguri, Ecoturism)
- un total de douăzeci și unu de scenarii din viața reală (șapte pentru fiecare mediu de lucru), care urmează să fie dezvoltate în cadrul simulărilor VR
- logica pedagogică ce leagă fiecare scenariu VR de activități complementare structurate, desfășurate online și offline
- principiile de accesibilitate și incluziune care asigură participarea eficientă a cursanților DHH
- orientări tehnice care sprijină crearea storyboard-urilor și dezvoltarea mediului VR pe baza platformei Unity

Acest document de design reprezintă principalul document de referință pentru partenerii implicați în proiectarea scenariilor, dezvoltarea activităților și implementarea tehnică. Acesta asigură coerența între rezultatele proiectului, alinierea cu Cadrul de competențe GreenSIGNS și concordanța cu obiectivele de promovare a transformării digitale, a tranziției verzi și a practicilor incluzive de lucru cu tinerii.

Scopul și domeniul de aplicare al documentului de design

Acest document de design oferă un punct de referință comun pentru:

- procesul de proiectare VR (logica interacțiunii, abordarea feedback-ului, ipoteze privind accesibilitatea)
- cele 3 studii de caz / medii de lucru și intenția lor narativă
- cele 21 de scenarii în total (7 pentru fiecare studiu de caz) și structura lor instrucțională
- legătura sistematică dintre scenariile VR și cele 32 de activități complementare

Acest document acoperă:

- obiectivele de învățare (competențe verzi și de angajabilitate)
- structura scenariilor și tiparele de interacțiune
- cerințele de accesibilitate pentru utilizatorii DHH (surzi și hipoacuzici)
- descrierea mediilor și sugestii privind obiectele/elementele utilizate
- abordarea de corelare cu activitățile complementare
- note de implementare pentru dezvoltarea în Unity

Aliniere pedagogică și a competențelor

Scenariile și activitățile sunt concepute pentru a:

- promova competențe verzi (alfabetizare ecologică, practici sustenabile, logica economiei circulare)
- consolida competențe de angajabilitate (comunicare, lucru în echipă, rezolvarea problemelor, încredere în sine, luarea deciziilor)
- rămâne practice, vizuale și accesibile pentru tinerii surzi și hipoacuzici (DHH)

Activitățile complementare sunt concepute ca sarcini online/offline (chestionare, rebusuri, jocuri de rol, proiecte practice precum compostarea și reciclarea), aliniate celor trei domenii profesionale.

Grupuri țintă și context de utilizare

Grupul principal de cursanți

- tineri surzi și hipoacuzici (DHH), cu vârste aproximativ între 16–30 de ani (cu flexibilitate în funcție de contextul național)

Utilizatori secundari

- lucrători de tineret, facilitatori și formatori care desfășoară activități de tineret incluzive
- organizații de tineret care implementează abordarea mixtă (VR + activități)

Context de utilizare

- centre de tineret, ONG-uri, săli de formare, școli (unde este relevant)
- sesiuni VR facilitate în grupuri mici sau individual
- activități desfășurate ca etapă de pregătire și/sau continuare a sesiunilor VR

Cadrul tehnic al simulărilor VR GreenSIGNS

Structura generală a sistemului

Simulările VR GreenSIGNS funcționează ca un mediu de învățare interactiv în timp real, dezvoltat prin intermediul platformei Unity, care transpune contexte profesionale reale din domeniul verde în experiențe digitale imersive, bazate pe sarcini.

La accesarea aplicației, utilizatorii accesează o interfață centrală de navigare care prezintă cele trei medii profesionale de lucru (Conservarea mediului, Upcycling și meșteșuguri, Ecoturism). Din această interfață, cursanții selectează în mod independent mediul pe care doresc să îl exploreze și accesează scenariile VR asociate.

Fiecare mediu de lucru funcționează ca un spațiu imersiv autonom, în care utilizatorii interacționează cu obiecte, instrumente și elemente de mediu direct legate de sarcini profesionale din domeniul verde.

Logica interacțiunii utilizatorului

Interacțiunea în cadrul mediilor VR este concepută pentru a rămâne intuitivă, vizuală și accesibilă pentru cursanții surzi și hipoacuzici (DHH). Tipurile principale de interacțiune implementate în scenariile includ:

- selectarea și examinarea obiectelor (de exemplu: materiale, instrumente, elemente de mediu)



- plasarea sau sortarea elementelor în locațiile corecte (de exemplu: containere de reciclare, zone de compostare, spații de lucru pentru meșteșuguri)
- ordonarea acțiunilor pentru finalizarea unor procese practice (de exemplu: etape de restaurare, activități de conservare)
- confirmarea finalizării sarcinilor prin indicii vizuale simple sau butoane de acțiune

Aceste mecanici de interacțiune reflectă acțiuni profesionale din viața reală, menținând în același timp simplitatea și claritatea în mediul digital.

Cerințe de accesibilitate și design incluziv (DHH – surzi și hipoacuzici)

Simulările VR și toate interacțiunile din cadrul scenariilor minimizează dependența de sunet și asigură claritatea prin abordări de design vizuale, structurate și incluzive, adaptate nevoilor de învățare ale tinerilor surzi și hipoacuzici (DHH). Principiile de accesibilitate sunt integrate în mod consecvent în toate mediile de lucru și scenariile, asigurând participarea egală, înțelegerea și implicarea pe tot parcursul experienței VR.

Funcționalitățile obligatorii de accesibilitate implementate în cadrul simulărilor includ:

1. Comunicare centrată pe vizual: instrucțiuni pe ecran, indicații bazate pe pictograme și elemente animate care ghidează acțiunile utilizatorului
2. Subtitrări și texte explicative: furnizate pentru orice conținut vorbit sau narativ, acolo unde este cazul
3. Feedback clar: confirmare vizuală a acțiunilor corecte și incorecte (de exemplu: bifă verde, X roșu, animații de recompensă)
4. Setări ajustabile de afișare: opțiuni pentru dimensiunea textului, contrast și confort vizual, acolo unde este fezabil tehnic
5. Reducerea încărcării cognitive: interfețe simple, neaglomerate și limitarea elementelor simultane pentru menținerea atenției
6. Sarcini independente de audio: toate scenariile pot fi utilizate complet fără sunet

Aceste măsuri asigură faptul că simulările VR funcționează ca medii de învățare incluzive, care promovează încrederea, autonomia și dobândirea eficientă a competențelor pentru cursanții DHH.

Prezentare generală a simulărilor VR

Model de învățare

Fiecare scenariu urmează o micro-structură consecventă:

- introducere scurtă (context și rol)
- realizarea sarcinii (selectare / plasare / examinare interactivă)
- feedback imediat (confirmare vizuală, ghidare pentru reluare)
- încheiere (consolidare scurtă + tranziție)

Tipuri de scenarii

În cadrul celor trei studii de caz, mecanicile scenariilor includ:

- identificare și asociere (specii, urme, materiale)
- inspecție și monitorizare (starea arborilor, calitatea apei)
- sortare și selecție (fluxuri de reciclare, materiale pentru compost)
- realizare / creare (produse din upcycling)
- luarea deciziilor în situații dilematice (în special prin activități de tip joc de rol)

Medii de lucru (3 studii de caz)

GreenSIGNS VR este structurat în jurul a trei medii de lucru realiste, care reprezintă sectoare profesionale-cheie din domeniul verde. Fiecare mediu include șapte scenarii interactive inspirate din viața reală, rezultând un total de douăzeci și unu de scenarii VR la nivelul platformei.

1. Conservarea mediului (pădure / monitorizarea naturii)
2. Upcycling și meșteșuguri (atelier / spațiu de lucru manual)
3. Ecoturism (grădină hotelieră / operațiuni hoteliere și sustenabilitate)

Aceste medii oferă contexte imersive în care cursanții aplică competențe verzi și de angajabilitate prin activități practice, bazate pe sarcini.

Studiu de caz 1 – Conservarea mediului (pădure) 1

Utilizatorii preiau rolul unui asistent de mediu pentru tineret, care sprijină activitățile de conservare într-un cadru forestier, realizând sarcini legate de monitorizarea biodiversității, starea ecosistemului și acțiuni responsabile față de mediu.

Note privind mediul / elemente sugerate pentru scenariu:

- pădure cu un iaz
- zonă de mini-fermă cu plante
- un mic garaj și o casă (care susțin logica unei „baze de teren”)

Studiu de caz 2 – Upcycling și meșteșuguri (atelier / spațiu de lucru manual)

Utilizatorii preiau rolul unui tânăr creator/asistent într-un atelier, învățând cum să transforme materiale „reziduale” în obiecte utile prin procese de bază de upcycling, dezvoltând creativitatea, capacitatea de rezolvare a problemelor și obiceiuri de consum sustenabil.

Note privind mediul / elemente sugerate pentru scenariu:

- mese de lucru pentru meșteșuguri și zone de ședere
- rafturi cu materiale (hârtie/carton/plastic/textil/lemn)
- colț cu unelte (foarfece sigure/lipici/pensule)
- opțional, un colț de birou cu materiale pentru planificare/design

Studiu de caz 3 – Ecoturism (grădină hotelieră / operațiuni hoteliere sustenabile)

Utilizatorii preiau rolul unui asistent în ecoturism, care sprijină practicile sustenabile într-un hotel și în zona grădinii acestuia (sortarea deșeurilor, compostare, conservarea și reutilizarea apei), consolidând turismul responsabil și luarea deciziilor ecologice.

Note privind mediul / elemente sugerate pentru scenariu:

- bănci, coșuri de gunoi, sol, plante
- zonă de compost în grădină
- coșuri / recipiente pentru sortarea materialelor
- elemente legate de apă / irigații (după caz)

Legătura cu activitățile complementare (32 în total)

Scopul activităților complementare

Activitățile complementare, desfășurate online și offline, reprezintă o componentă integrantă a metodologiei de învățare GreenSIGNS și funcționează ca o punte pedagogică între experiența imersivă VR și practica reală în lucrul cu tinerii.

În timp ce simulările VR oferă expunere experiențială la profesii verzi și învățare bazată pe sarcini, activitățile complementare consolidează dobândirea cunoștințelor, promovează reflecția și sprijină dezvoltarea competențelor de angajabilitate transferabile.

Prin exerciții practice precum chestionare, rebusuri, scenarii de tip joc de rol și proiecte de mediu aplicate (de exemplu: reciclare, compostare, upcycling creativ), cursanții își consolidează alfabetizarea ecologică, își dezvoltă abilitățile de rezolvare a problemelor și aplică comportamente sustenabile în contexte din viața reală.

Distribuția pe studii de caz

În conformitate cu propunerea de proiect, un total de treizeci și două de activități complementare au fost dezvoltate și distribuite în cadrul celor trei medii profesionale de lucru, după cum urmează:

- 11 activități care susțin studiul de caz Conservarea mediului
- 11 activități care susțin studiul de caz Upcycling și meșteșuguri
- 10 activități care susțin studiul de caz Ecoturism

Această distribuție echilibrată asigură o acoperire pedagogică completă a tuturor sectoarelor verzi abordate în cadrul simulărilor VR.

Implementare flexibilă înainte sau după VR

Activitățile complementare pot fi implementate fie:

- înainte de experiența VR, pentru a introduce conceptele-cheie, terminologia și contextul
- după experiența VR, pentru a sprijini reflecția, consolidarea și aplicarea practică

Această abordare flexibilă permite organizațiilor de tineret să adapteze implementarea în funcție de nevoile cursanților, disponibilitatea de timp și contextul de formare, menținând în același timp coerența cu mediul VR relevant.

Concluzie

Acest document de design stabilește un cadru pedagogic și tehnic coerent pentru simulările VR GreenSIGNS și activitățile de învățare complementare, asigurând alinierea cu obiectivele proiectului privind dezvoltarea competențelor verzi, transformarea digitală și practicile incluzive de lucru cu tinerii.

Prin definirea unor medii de lucru realiste, a unor scenarii structurate din viața reală, a principiilor de accesibilitate pentru cursanții surzi și hipoacuzici și a integrării activităților de învățare complementare, documentul oferă un cadru operațional clar pentru dezvoltarea scenariilor, elaborarea storyboard-urilor și implementarea tehnică.

Documentul de design asigură coerența între rezultatele proiectului, sprijină dobândirea eficientă a competențelor și stabilește baza pentru experiențe de învățare de înaltă calitate, incluzive și imersive în cadrul ecosistemului GreenSIGNS.