



CENTRUL NAȚIONAL
DE DEZVOLTARE A
ÎNVĂȚĂMÂNTULUI
PROFESIONAL ȘI TEHNIC



Co-funded by the
European Union

EQAVET-NRP-RO 2023

Nr. ref. 101124350

Competențe verzi - Ce sunt și cum sunt
abordate la nivel european

Carmen MUȘAT

carmen.musat@tvet.ro



PACTUL VERDE EUROPEAN (European Green Deal)

“Tranziția verde este un proces către un nou model de dezvoltare durabilă care asigură un mediu sustenabil și o societate corect informată și educată privind schimbările climatice induse de om, degradarea mediului (apa, teren, păduri, atmosferă) precum și pierderea biodiversității. ”

Pactul verde european va transforma UE într-o economie modernă, competitivă și eficientă din punctul de vedere al utilizării resurselor, în care:

- să ajungem, până în 2050, la zero emisii nete de gaze cu efect de seră
- creșterea economică să fie disociată de utilizarea resurselor
- nicio persoană și niciun loc să nu fie lăsat în urmă

Recomandarea Consiliului privind învățarea pentru tranziția verde și dezvoltarea durabilă (iunie 2022)

Invită statele membre:

- să facă astfel încât învățarea pentru tranziția verde și dezvoltarea durabilă să devină o prioritate în politicile și programele de educație și formare
- să le ofere tuturor cursanților oportunități pentru a învăța despre criza climatică și durabilitate în educația formală (de exemplu, în școli și în învățământul superior) și în educația non-formală (cum ar fi activitățile extrașcolare, activitățile pentru tineret)
- să mobilizeze fondurile naționale și europene pentru a investi în echipamente, resurse și infrastructuri ecologice și durabile
- să sprijine cadrele didactice în dezvoltarea cunoștințelor și competențelor lor pentru a preda despre criza climatică și sustenabilitate, inclusiv în ceea ce privește abordarea anxietății ecologice în rândul elevilor lor
- să creeze cadre de învățare favorabile pentru durabilitate, care să cuprindă toate activitățile și operațiunile unei instituții de învățământ și să faciliteze tehnici de predare și învățare practice, interdisciplinare și relevante pentru contextele locale
- să implice în mod activ elevii și personalul didactic, autoritățile locale, organizațiile de tineret și comunitățile de cercetare și inovare în învățarea pentru durabilitate.

Instrument de lucru: <file:///G:/Users/user/Downloads/learning%20for%20the%20green%20transition%20and%20sustainable-NC0121502ENN.pdf>

- ❑ **GreenComp** - cadru de referință privind competențele în materie de durabilitate la nivelul UE. Acesta oferă o bază comună pentru cursanți și orientări pentru educatori, precum și o definiție convenită a ce presupune o competență în materie de durabilitate. **Furnizează un model conceptual de referință.**

<https://green-comp.eu/>

- ❑ **Agenda europeană pentru competențe în scopul promovării competitivității durabile, a echității sociale și a rezilienței (2020)**
- ❑ **Spațiul european al educației până în 2025 (2020)** - subliniind necesitatea de a dezvolta un cadru european al competențelor în materie de durabilitate.
- ❑ **Strategia UE privind biodiversitatea pentru 2030: Readucerea naturii în viețile noastre (2020)**
- ❑ **Study Education for environmental sustainability, Comisia Europeană**
- ❑ **Vocational Education and Training and the Green Transition – A Compendium of inspiring practices, Comisia Europeană**
- ❑ **Concluziile Consiliului privind aptitudinile și competențele pentru tranziția verde, 2023**

[https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/?uri=CELEX:52023XG0314\(01\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/?uri=CELEX:52023XG0314(01))

Table 2. Strategies and policies on education for environmental sustainability across EU-27

Education policies relating to environmental sustainability	Member States																											
	ECEC	AT	BE	BG	CY	CZ	DE	DK	EE	EL	ES	FI	FR	HR	HU	IE	IT	LT	LU	LV	MT	NL	PL	PT	RO	SE	SI	SK
Specific strategy	●	●	✘				✘				●	○		●										●	✘			✘
Part of other education strategies	●	●	●	●	●			●				○	●	●					●	○								●
Part of other policy documents	●																											
Primary / secondary	●																											
Specific strategy	●	●	✘	●	●	●	✘	●		✘	●	○	●	●	●	●	●	●				●		●	✘	✘	●	✘
Part of other education strategies	●	●	●	●	●			●	●				●	●	●				○		●							●
Part of other policy documents	●																											
Higher education	●																											
Specific strategy	✘	●	✘		○		✘	○			●	○		●				✘			✘			✘			✘	✘
Part of other education strategies	●	●	○	✘		●		●		✘		○		✘				✘		●		●	○	✘		○	●	✘
Part of other policy documents	✘							●													●							

Note: ● present in the country – ○ partially present – ✘ not present – blank cell indicates N/A

Source: Mulvik et al, 2021.

- Sunt prezente la nivel național
- Nu sunt prezente la nivel național
- Sunt prezente parțial

! În România nu este obligatorie pregătirea profesorilor pentru sustenabilitate și tranziție verde și nici nu există astfel de module în formarea continuă.

În 2022 a fost elaborată **Strategia Națională privind Educația pentru mediu și schimbări climatice 2023 – 2030**

https://www.google.com/search?q=Strategia+Na%C8%9Bional%C4%83+privind+Educa%C8%9Bia+pentru+mediu+%C8%99i+schimb%C4%83ri+climatice+2023+-+2030&rlz=1C1BNSD_enRO984RO984&oq=Strategia+Na%C8%9Bional%C4%83+privind+Educa%C8%9Bia+pentru+mediu+%C8%99i+schimb%C4%83ri+climatice+2023+-+2030&gs_lcrp=EgZjaHJvbWUyBggAEEUYOdIBCTMzMDZqMGoxNagCCLACAQ&sourceid=chrome&ie=UTF-8

DEFINIȚII

“**Competențe verzi** - cunoștințele, abilitățile, valorile și atitudinile necesare pentru a trăi, a dezvolta și a susține o **societate durabilă** și eficientă din punct de vedere al resurselor” (*Cedefop, 2012*).

„**Competențele verzi**” se referă la competențele profesionale de care este nevoie **în toate sectoarele** și la **toate nivelurile** de pe piața forței de muncă pentru tranziția verde, inclusiv crearea de noi locuri de muncă verzi. Acestea se referă, de asemenea, la **competențele transversale** necesare pentru a permite gândirea critică, gândirea sistemică, soluționarea problemelor și inovarea. (*Concluziile Consiliului privind aptitudinile și competențele pentru tranziția verde, 14.03.2023 /GreenComp*).



Competențe = cunoștințe, abilități, atitudini
(Bianchi, G. (2020): Sustainability competences, EUR 30555 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg.)

Durabilitatea înseamnă prioritizarea nevoilor tuturor formelor de viață și ale planetei prin asigurarea faptului că activitatea umană nu depășește limitele planetei noastre (GreenComp). **O competență în materie de durabilitate** le oferă cursanților posibilitatea de a integra valorile durabilității și de a adopta sisteme complexe, pentru a acționa sau a solicita măsuri care să refacă și să mențină sănătatea ecosistemului și să consolideze dreptatea, generând viziuni pentru scenarii viitoare durabile.

COMPETENȚE VERZI



COMPETENȚE ÎN MATERIE DE DURABILITATE

(Egalitate? Incluziune? Intersecție?)

GreenComp (Cadrul european de competențe în materie de durabilitate)

Raport de politici - GRUPURI DE COMPETENȚE pentru dezvoltare durabilă

1. Adoptarea
valorilor
durabilității



- evaluarea durabilității (meta-competență)
- sprijinirea echității
- promovarea naturii

2. Acceptarea
complexității în
materie de
durabilitate



- gândire sistemică
- gândire critică
- identificarea problemelor

3. Conceperea
de scenarii
viitoare durabile



- alfabetizarea în materie de scenarii
- adaptabilitate
- gândire exploratorie

4. Luarea de
măsuri pentru
durabilitatea în
viitor



- influența politică
- acțiunea colectivă
- inițiativa individuală



Evaluarea durabilității - Reflectarea asupra valorilor personale, identificarea și explicarea modului în care valorile variază de la o persoană la alta și în timp, evaluând totodată în mod critic modul în care acestea se aliniază la valorile durabilității (metacompetență).

Exemplu:



Cunoștințe: cunoaște principalele puncte de vedere cu privire la durabilitate: antropocentrism (centrat pe factorul uman), tehnocentrism (soluții tehnologice la problemele ecologice) și ecocentrism (centrat pe natură), precum și modul în care acestea influențează ipotezele și argumentele;



Abilități: poate formula și negocia valori, principii și obiective în materie de durabilitate și, în același timp, poate recunoaște diferite puncte de vedere;



Atitudini: este predispus(ă) să acționeze în conformitate cu valorile și principiile durabilității.

De exemplu: Având în vedere tensiunile aparente dintre durabilitate și consumerism, bazate pe utilizarea resurselor naturale, toată lumea ar trebui să fie în măsură să aibă în vedere impactul pe care l-ar avea la nivel de sistem cumpărarea de haine din moda de consum sau o escapadă cu avionul la sfârșit de săptămână.

Gândirea sistemică - Abordarea unei probleme de durabilitate din toate unghiurile, luarea în considerare a momentului, a spațiului și a contextului pentru a înțelege modul în care interacționează elementele în cadrul sistemelor și între acestea (instrument de evaluare a opțiunilor)

Exemplu:



Cunoștințe: știe că fiecare acțiune umană are efecte de mediu, sociale, culturale și economice;



Abilități: poate descrie durabilitatea ca fiind un concept holistic care include aspecte de mediu, economice, sociale și culturale;

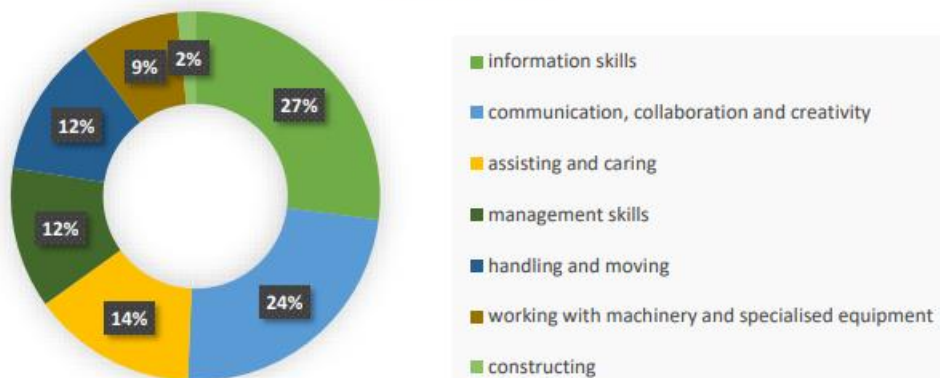


Atitudini: se preocupă de impactul pe termen scurt și lung al acțiunilor personale asupra altor persoane și asupra planetei.

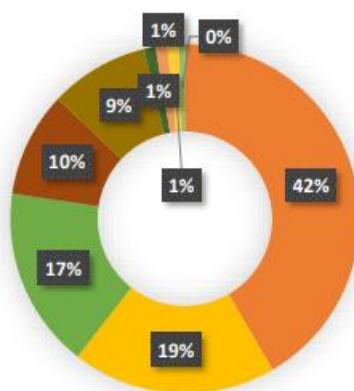
De exemplu: Tehnologiile ecologice promet adesea rezultate pozitive în ceea ce privește durabilitatea, dar pot avea consecințe nedorite atunci când sunt extinse la nivel de sistem (de exemplu, pierderea biodiversității și intensificarea concurenței pentru terenuri din cauza producției de biocombustibili). Fără o înțelegere cuprinzătoare a problemelor complexe și a soluțiilor potențiale, astfel de consecințe ar putea fi dificil de identificat.

Green Skills and knowledge – Labelling ESCO

Green Skills



Green Knowledge Concepts



Green Transversal Skills



Charts 1, 2, 3

Clasificarea europeană a competențelor ESCO identifică 571 de aptitudini și cunoștințe “verzi” (381 abilități, 185 cunoștințe și 5 competențe transversale).

<https://esco.ec.europa.eu/en/news/green-skills-and-knowledge-concepts-labelling-esco-classification>

Concept Type	Concept Uri	Preferred Label	Skill Type	Reuse Level	AltL abels	Description
Knowledge Skill Competence	http://data.europa.eu/esco/skill/02619401-8e21-46e5-8f19-204747fd755d	Înlătură materiale și echipamente contaminate	skill/competence specific	sector-specific	Îndepărtează materiale și echipamente contaminate	Înlătură materiale și echipamente care sunt contaminate cu substanțe periculoase pentru a proteja mediul împotriva unei contaminări suplimentare și pentru a trata sau a elimina materialele contaminate.
Knowledge Skill Competence	http://data.europa.eu/esco/skill/052b829c-67c5-466f-9300-0e0b001a68ef	Întocmește contracte de performanță energetică	skill/competence specific	sector-specific	Acordă consultanță cu privire la responsabilitatea socială a întreprinderilor face recomandări cu privire la responsabilitatea socială a întreprinderilor	Elaborează și revizuieste contracte care descriu performanța energetică, asigurându-se, în același timp, că acestea sunt conforme cu cerințele legale.
Knowledge Skill Competence	http://data.europa.eu/esco/skill/23845010-4c1e-41d3-94a3-940bcab65bce	Monitorizează conservarea naturii	skill/competence specific	sector-specific	Evaluează măsurile de protecție a naturii	Evaluează și monitorizează caracteristicile de conservare a naturii și habitate și situri.
Knowledge Skill Competence	http://data.europa.eu/esco/skill/2aaad52d-599e-4e77-a681-bbc236825821	Evaluează impactul comportamentului individual asupra mediului	skill/competence transversal	ecologică	Aplică o gândire etică și durabilă adoptă o atitudine prietenoasă cu mediul demonstrează sensibilitate pentru problemele de mediu ia în considerare impactul propriilor acțiuni asupra mediului adoptă o atitudine	Adoptă o mentalitate orientată spre durabilitate și reflectă asupra atitudinii individuale și asupra impactului comportamentului propriu asupra mediului.

6 seturi de competențe de bază pentru sustenabilitate (competențe verzi)

1. Evitarea unei acțiuni negative asupra mediului și societății în domeniul de responsabilitate
2. Utilizarea materialelor și materiilor prime și a energiei în mod sustenabil
3. Respectarea regulilor privind protecția mediului
4. Responsabilitate în depozitarea deșeurilor cu respectarea normelor de protecție a mediului și angajarea în reciclare
5. Elaborarea de propuneri de acțiune durabilă în domeniul de muncă
6. Cooperarea pentru dezvoltarea economică, ecologică și socială durabilă

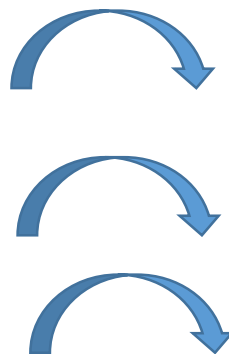
COMPETENȚELE DIGITALE SUNT CONSIDERATE COMPETENȚE SUPTOR PENTRU SUSTENABILITATE

(proiectul GLOBE - NOI COMPETENȚE PENTRU LOCURI DE MUNCĂ VERZI)

COMPETENȚE PENTRU ACȚIUNE ȘI
PLANIFICARE

COMPETENȚE PENTRU DEZVOLTARE
PERSONALĂ

COMPETENȚE PENTRU MEDIU



Competențe tehnice

Competențe generice
interdisciplinare

Competențe transversale pentru a
atinge o dezvoltare durabilă



Acțiune și plan

Competențe de promovare a
acțiunilor de mediu pentru o
societate durabilă.



Mediu

Competențe de îmbunătățire a
mediului organizațional pentru
promovarea creșterii și dezvoltării
într-o societate durabilă.



Dezvoltare personală



Competențe personale care să contribuie
la implementarea cu succes a planului
de acțiune pentru un mediu durabil și la
dezvoltarea durabilă a organizației și
societății.

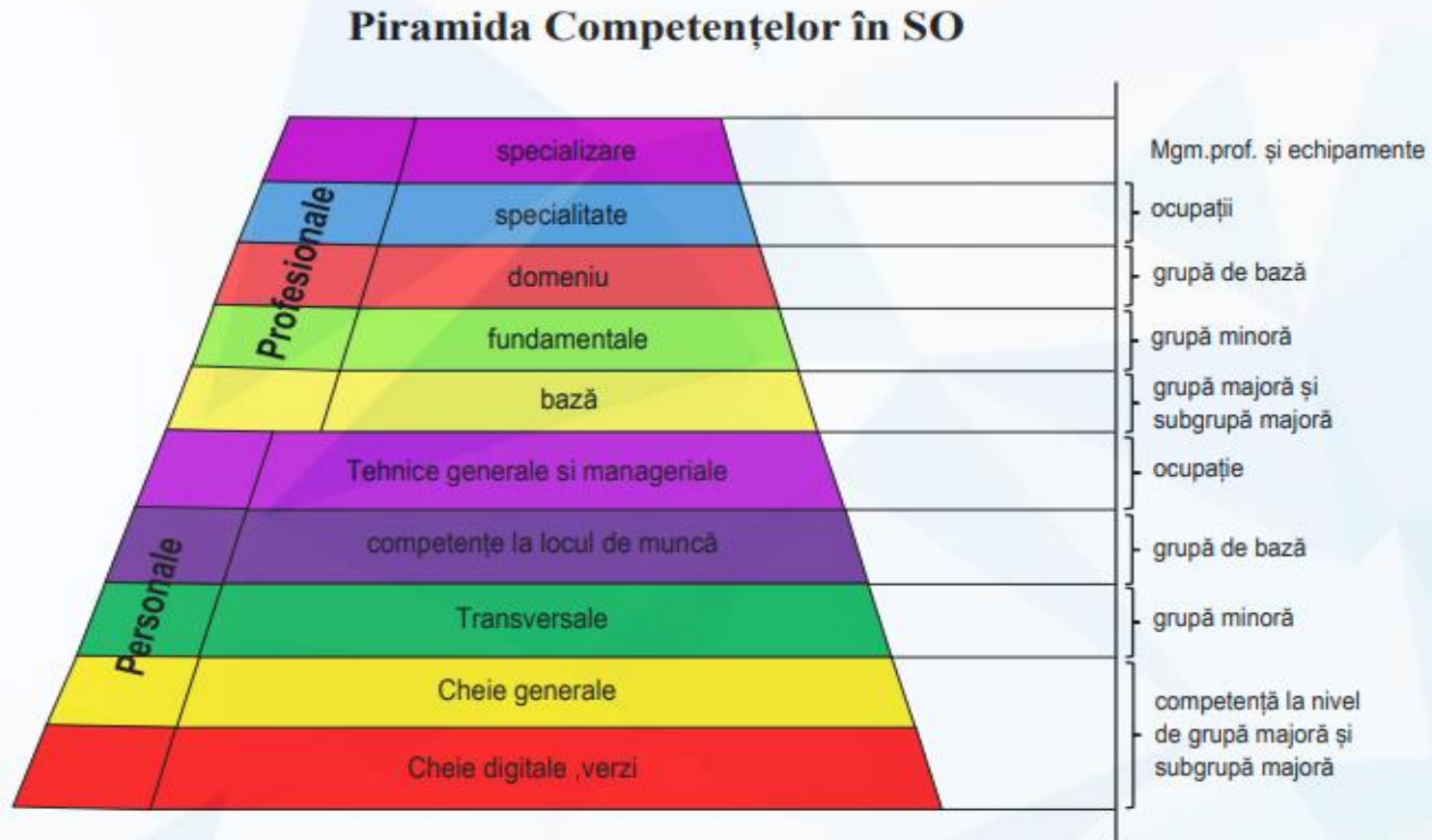
ACTIUNE ȘI PLANIFICARE

Cunoștințe	Aptitudini	Atitudini
<ul style="list-style-type: none"> - Cunoașterea elementelor de bază despre deșeurii (concepte și tipuri); - Cunoașterea principiilor și teoriilor pentru gestionarea eficientă a deșeurilor (RRR); - Cunoașterea elementelor de bază privind tratarea deșeurilor (separat, recuperare și pregătire). - Cunoașterea reglementărilor și procedurilor privind eliminarea deșeurilor. 	<ul style="list-style-type: none"> - Abilitatea de a înțelege conceptul de deșeurii (în general) și deșeurii generate în procesul de producție; - Abilitatea de a discerne diferitele tipuri de deșeurii generate în timpul procesului de lucru; - Abilitatea de a cunoaște conceptele de reducere, reutilizare și reciclare; - Abilitatea de a înțelege diferitele proceduri de separare, valorificare și pregătire a deșeurilor; - Abilitatea de a discerne între diferitele tipuri de containere utilizate pentru colectare și de a înțelege utilitatea diferitelor tipuri de containere utilizate pentru colectarea separată. 	<ul style="list-style-type: none"> - Rezumarea și evaluarea datelor; - Observarea atentă a mediului; - Aplicarea criteriilor de bază pentru sustenabilitatea mediului; - Includerea criteriilor de durabilitate în utilizarea materiilor prime; - Comportament etic.

DEZVOLTARE PERSONALĂ – Moduri inovative de rezolvare a unei probleme

Cunoștințe	Aptitudini	Atitudini/ Valori
<ul style="list-style-type: none"> - Cunoașterea teoriei de bază despre luarea deciziilor; - Cunoașterea metodologiilor și procedurilor de susținere a luării deciziilor; - Cunoașterea diferitelor posibilități în transformarea pas cu pas a situațiilor critice standard în activitatea lor de zi cu zi bazată pe planificare, raționament și inovație. 	<ul style="list-style-type: none"> - Abilitatea de a identifica opțiuni inovatoare pentru rezolvarea unei probleme și evaluarea punctelor forte și punctelor slabe ale fiecărei opțiuni; - Abilitatea de a regândi modul în care se fac lucrurile; - Abilitatea de a folosi metode logice și inovatoare pentru organizarea și analiza informațiilor; - Abilitatea de a oferi soluții; - Abilitatea de a accesa și aplica cunoștințe și abilități din interiorul și din afara organizației; - Abilitatea de oferi strategii alternative; - Abilitatea de adaptare la circumstanțe în schimbare; - Abilitatea de a fi adaptabil și flexibil în cautarea soluțiilor 	<ul style="list-style-type: none"> - Planificare și raționament; - Gândire critică; - Rezumarea și evaluarea datelor; - Învățarea din experiență; - Comunicarea eficientă cu alte persoane.

1.5. Modelul flexibil al calificării prin competențe



Nivele profesionale de competență

Nivel profesional de competență	Nivel profesional intermediar de competență	Corespondența cu nivele CNC
1 - Bază	Bază începător	1 CNC
	Bază	2 CNC
2 - Intermediar	Intermediar	3 CNC
	Intermediar competent	4 CNC
3- Avansat	Avansat	5 CNC
	Avansat competent	6 CNC
4 - Specialist	Specialist	7 CNC
	Specialist competent	8CNC

Competențele de tip C1 sunt aceleași pe sector de activitate.

Competențele de tip C2 sunt aceleași pe sub grupă majoră.

OME 6768/2023 - Metodologiei de acordare a creditelor transferabile în învățarea pe tot parcursul vieții (descrie competențele C1, C2, C3 – Art.2)

În dezbateri (nu sunt aprobate):

<https://www.anc.edu.ro/wp-content/uploads/2024/02/Prezentare-competen%C8%9Be.pdf>

Grupe/seturi de competențe “verzi”:

1. Gestionarea deșeurilor

- producere
- depozitare
- reciclare
- distrugere

2. Utilizarea sustenabilă a resurselor naturale (inclusiv a apei)

- apă, sol, materii prime, etc

3. Educația pentru un mediu curat

- poluarea apei, solului, aerului

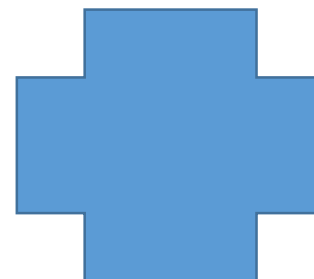
4. (Educația pentru) Dezvoltare economică sustenabilă

- Reducerea risipei, utilizarea tehnologiilor prietenoase cu mediul, energii regenerabile, etc

**COMPETENȚE PENTRU ACȚIUNE ȘI
PLANIFICARE (poate fi separat in 2:
referitoare la resurse și la procese)**

**COMPETENȚE PENTRU DEZVOLTARE
PERSONALĂ**

COMPETENȚE PENTRU MEDIU

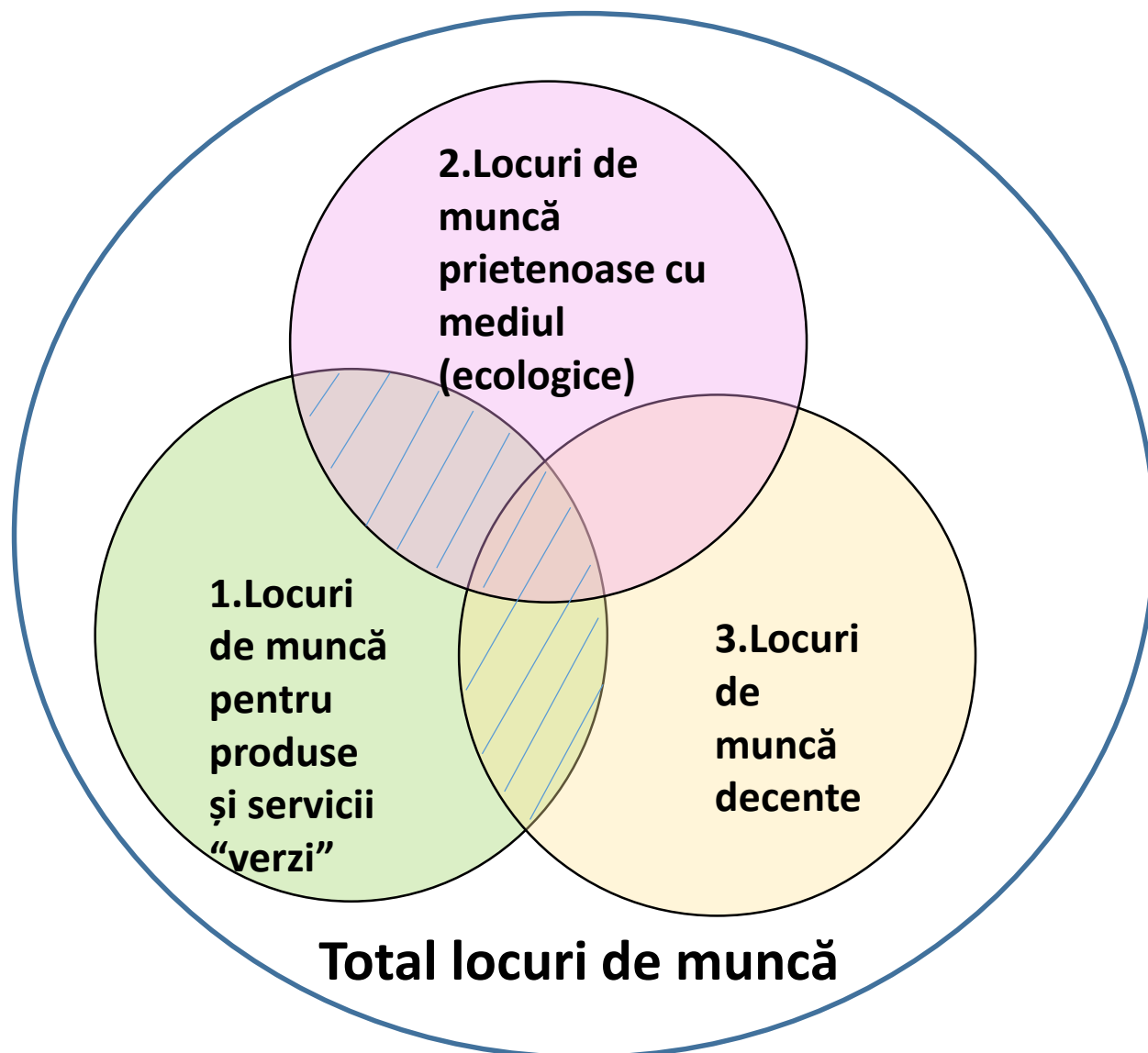


**COMPETENȚE DIGITALE
ca suport pentru
sustenabilitate**

Domeniu de pregătire profesională: Electronică, automatizări – nivel profesional de competență 2/ Nivel CNC 3
Identificarea rezultatelor învățării verzi adaptate și la GreenComp

GRUPĂ “verde” (care poate fi URI)	Cunoștințe	Abilități	Atitudini
Gestionarea deșeurilor din industria electronică	<ul style="list-style-type: none"> - Deșeuri din industria electronică (concepte și tipuri); (GC4.1.2) - Principii și teorii de bază privind modul de acțiune a deșeurilor din industria electronică asupra naturii și asupra sănătății (GC4.1.3, GC 4.2.3) - Clasificarea deșeurilor generate de industria electronică după diverse criterii (GC4.1.2) - Efecte ale deșeurilor din industria electronică asupra mediului înconjurător și asupra sănătății (GC 4.1.3, GC 4.3.2) - Reglementări și proceduri privind depozitarea și eliminarea deșeurilor din industria electronică 	<ul style="list-style-type: none"> - Identificarea deșeurilor din industria electronică după caracteristici (GC4.1.2) - Selectarea deșeurilor generate de industria electronică după diverse criterii (GC4.1.2) - Depozitarea corectă a deșeurilor din industria electronică pentru a proteja natura și sănătatea (GC 4.1.3) - Citirea și colectarea informațiilor și datelor legate de gestionarea deșeurilor din industria electronică (GC 4.1.3) - Identificarea posibilităților viitoare de creare a unui mediu curat (dezvoltare de scenarii) (GC 4.3.1) 	<ul style="list-style-type: none"> - Preocuparea permanentă pentru gestionarea depozitării corecte a deșeurilor (GC 4.2.1) - Lucrul în echipă pentru implicarea responsabilă în depozitarea corectă a deșeurilor (GC 4.4.2) - Inițiativă în promovarea comportamentelor favorabile mediului în ceea ce privește deșeurile din industria electronică (GC 4.4.3) - Adaptarea conștientă la scenarii durabile privind gestionarea deșeurilor (GC 4.3.2)

Alte posibile grupe verzi: Educația pentru mediu curat și sănătate, Utilizarea materialelor din domeniul Electronică și automatizări și a resurselor naturale în mod sustenabil, Cooperarea pentru dezvoltarea economică, ecologică și socială durabilă, etc.



Source: ILO 2016

Taxionomia ILO (International Labour Organization) pentru locuri de muncă "verzi"

- 3 Piloni:

1. Locuri de muncă pentru obținerea unor produse sau servicii "verzi". Ex: clădiri "verzi", transport "curat", etc.
2. Locuri de muncă în industriile tradițional poluante dar în care se folosesc tehnologii ecologice pentru minimizarea producerii de deșeuri, a consumului de apă, a resurselor naturale (prietenoase cu mediul)
3. Concept introdus de ILO în 1999. Se referă la munca în condiții de libertate, securitate și demnitate umană

LOCURI DE MUNCĂ VERZI se găsesc în zona hașurată a diagramei

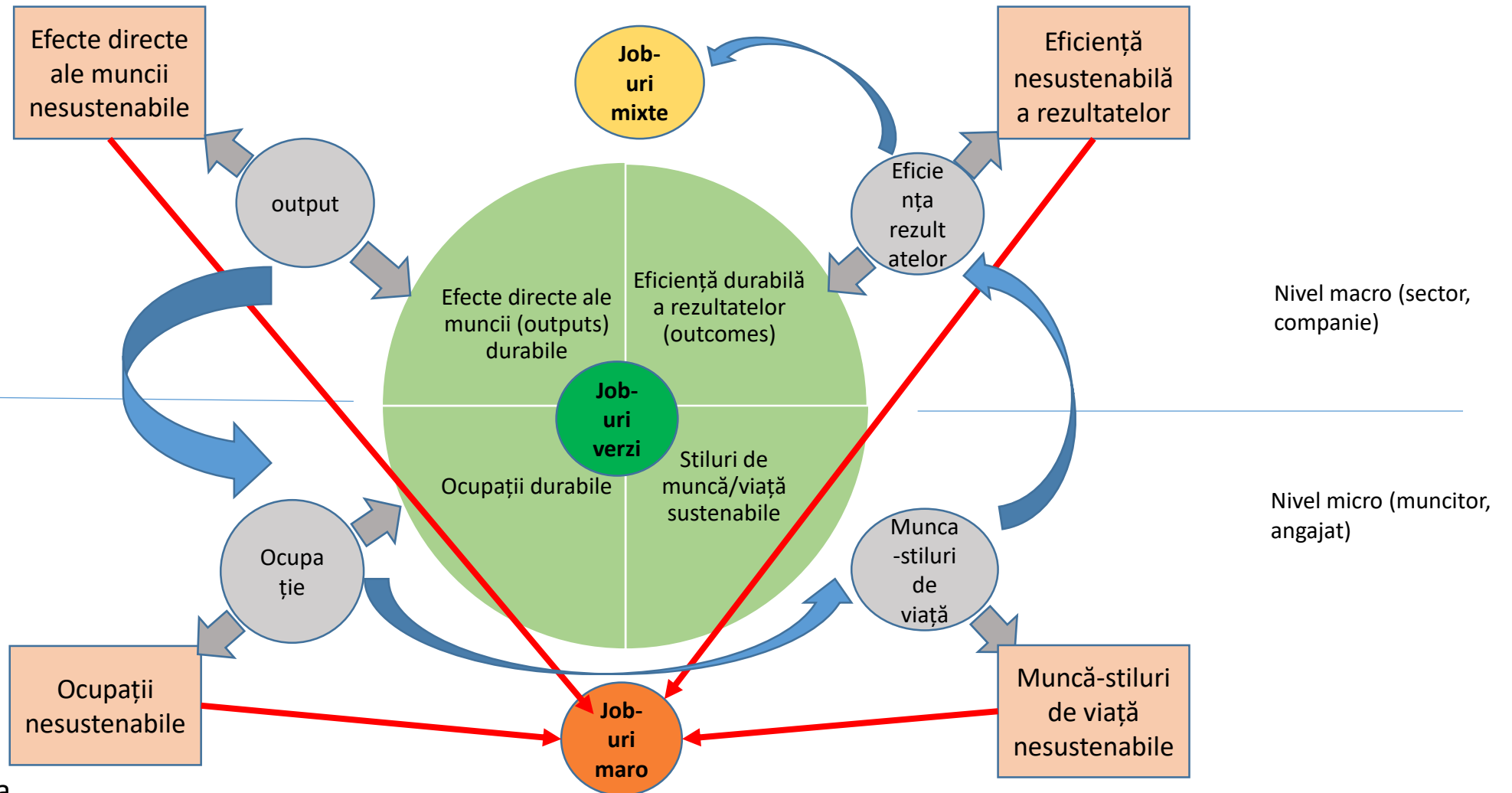
Efecte directe sustenabile –

benefice mediului sau contribuie la satisfacerea imediată a nevoilor ecologice

Ocupația – evaluează ponderea sarcinilor și a activităților verzi (îmbunătățesc, restabilesc sau protejează mediul) și maro; cuprind și activități indirecte (deplasarea, alegerea alimentației la cantină, etc)

Stiluri de muncă/viață – evaluează efectele indirecte ale condițiilor de muncă asupra individului

Eficiența rezultatelor - evaluează efectele indirecte (socio-economice) ale unei companii/sector în atingerea obiectivelor societății



DEFINIȚII

Competența digitală - implică „utilizarea încrezătoare, critică și responsabilă a tehnologiilor digitale în învățare, la locul de muncă și pentru participarea în societate. Este definită ca o combinație de cunoștințe, abilități și atitudini” (Recomandarea consiliului pentru competențe cheie în învățarea pe tot parcursul vieții, 2018)

Rețeaua europeană **DigiComp** identifică 21 de componente principale grupate pe 5 domenii

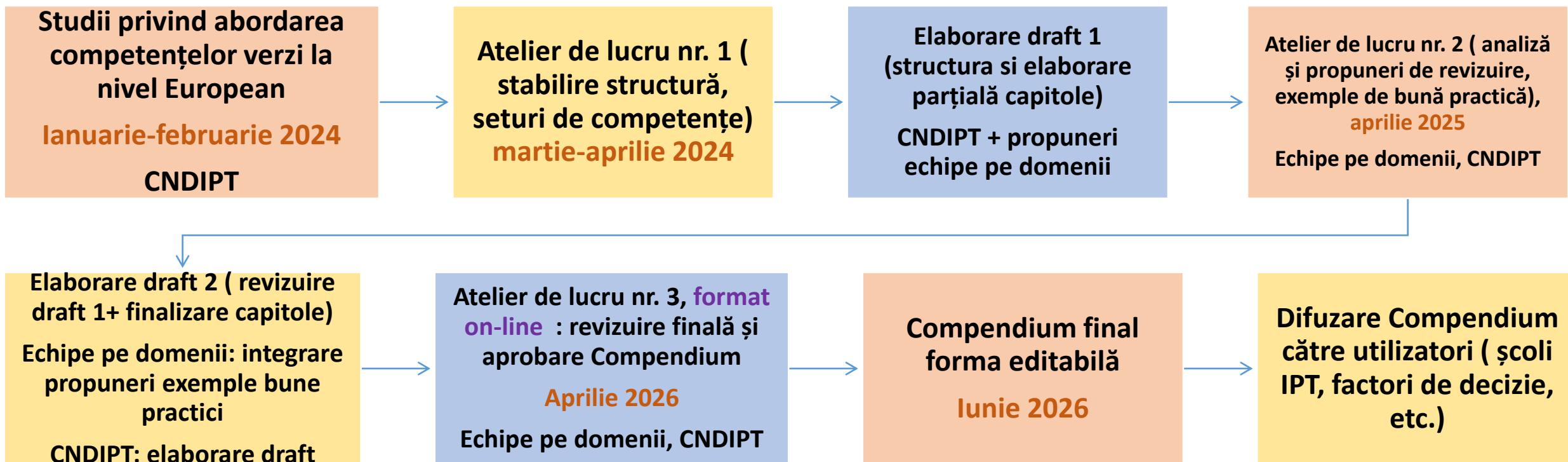
https://joint-research-centre.ec.europa.eu/digcomp/digcomp-framework_en



Principalele componente (21 de componente)

1. Informații și alfabetizare de date	2. Comunicare și colaborare	3. Creare de conținut digital	4. Securitate	5. Rezolvare de probleme
<p>1.1. Navigare, căutare și filtrare date, informații și conținut digital</p> <p>1.2. Evaluare date, informații și conținut digital</p> <p>1.3. Gestionare date, informații și conținut digital</p>	<p>2.1. Interacționare prin tehnologia digitală</p> <p>2.2. Partajare prin tehnologii digitale</p> <p>2.3. Implicarea în comunitate prin tehnologii digitale</p> <p>2.4. Colaborarea prin tehnologii digitale</p> <p>2.5. Aplicarea normelor de conduită și procedurilor în utilizarea tehnologiilor digitale</p> <p>2.6. Gestionarea identității digitale</p>	<p>3.1. Dezvoltare de conținut digital</p> <p>3.2. Integrare și modificare de conținut digital</p> <p>3.3. Drepturi de autor și licențe</p> <p>3.4. Programare</p>	<p>4.1. Dispozitive de protecție</p> <p>4.2. Protejarea datelor personale și a confidențialității</p> <p>4.3. Protejarea sănătății și a stării de bine</p> <p>4.4. Protejarea mediului ambient</p>	<p>5.1. Rezolvarea problemelor tehnice</p> <p>5.2. Identificarea nevoilor și a răspunsurilor tehnologice</p> <p>5.3. Creativitate utilizând tehnologia digitală</p> <p>5.4. Identificarea lacunelor de competență digitală</p>

METODOLOGIA PROPUȘĂ PENTRU ABORDAREA ELABORĂRII COMPENDIUMULUI





MULȚUMESC PENTRU ATENȚIE!

<http://gnac.montivagant.ro>

<https://www.alegetidrumul.ro/>

