

DOINA CAZAN

AMELIA CIȘMAN



GHID DE EDUCAȚIE ECOLOGICĂ

Cu participarea elevilor:

Agape Rareș, Albu Ștefan, Chiriac Răzvan, Ciornei Codrin

**Ghidul a fost realizat în cadrul proiectului
ERASMUS+2024-1-RO01-KA121-VET-000220820**

Cuprins

Capitolul 1. Introducere

- Importanța protejării solului și apei în service-urile auto
- Exemple de poluare accidentală
- Măsuri simple pentru prevenirea poluării

Capitolul 2. Ce sunt uleiurile uzate

- Definirea uleiurilor uzate și exemple
- Compoziția și substanțele periculoase conținute
- Procesul de colectare și reciclare
- Tipuri de uleiuri uzate și utilizările lor
- Activități educative și sarcini de lucru

Capitolul 3. Cum ajung uleiurile în sol și apă

- Căile directe și indirecte de poluare
- Zone vulnerabile și exemple reale
- Studiu de caz: scurgeri de ulei în curțile service-urilor
- Măsuri de prevenire și protecție

Capitolul 4. Efectele uleiurilor asupra mediului

- Impactul asupra solului, apei, faunei și florei
- Efectele asupra sănătății umane
- Soluții pentru reducerea poluării
- Exemple vizuale și grafice educative

Capitolul 5. Cum se depozitează corect uleiurile uzate

- Cerințe pentru recipiente și spații de depozitare
- Reguli și bune practici
- Riscuri și consecințe ale depozitării necorespunzătoare

Capitolul 6. Legislația privind uleiurile uzate

- Cadrul legislativ național și european
- Obligațiile firmelor și cetățenilor
- Sancțiuni și autorități de control
- Surse oficiale de informare

Capitolul 7. Studii de caz și exemple din România

- Cazuri de poluare și sancțiuni aplicate
- Exemple de bună practică din service-uri
- Lecții învățate din experiențe reale

Capitolul 8. Soluții durabile și bune practici

- Conceptul de dezvoltare durabilă
- Reciclarea și regenerarea uleiurilor uzate
- Standardul ISO 14001 și managementul de mediu
- Implicarea elevilor în protecția mediului

Capitolul 9. Ce putem face noi ?

- Rolul elevilor și comunității în protejarea mediului
- Activități ecologice și idei de proiecte
- Exemple de implicare civică și responsabilitate socială

Fișe de evaluare

- Fișa 1 – Noțiuni de bază
- Fișa 2 – Căi de poluare și efecte
- Fișa 3 – Depozitare corectă și legislație

Bibliografie

Capitolul 1 – Introducere

De ce este importantă protejarea solului și apei în service-uri auto?

🌐 Trăim într-o lume în care tot mai multe activități umane lasă urme adânci asupra mediului. Una dintre acestea este întreținerea mașinilor, mai ales în atelierelor auto (service-uri). Poate părea banal, dar uleiurile folosite în aceste activități pot avea efecte devastatoare asupra naturii dacă nu sunt gestionate corect.

💡 Știi că 1 litru de ulei uzat poate polua până la 1.000.000 de litri de apă?

🔧 De ce este solul important?

Solul este esențial pentru viață. Aici cresc plantele, trăiesc multe microorganisme și el filtrează substanțele care ajung în pânza freatică. Când solul este poluat, plantele nu mai cresc bine, iar poluanții pot ajunge rapid în apa pe care o bem.

💧 De ce este apa importantă?

Fiecare picătură de apă contează. Dacă poluăm apa subterană, afectăm nu doar natura, ci și sănătatea noastră. Substanțele toxice din uleiurile uzate pot ajunge în fântâni, râuri sau lacuri.



Fig. 1: Reprezentare vizuală a unei picături de ulei care se răspândește în apă

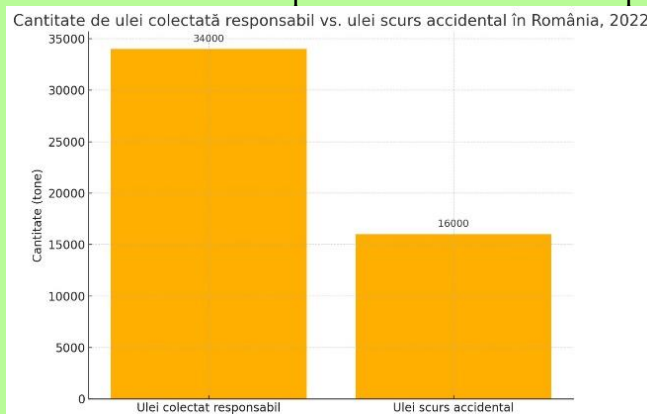


Fig. 2: Cantitate de ulei colectată responsabil vs. ulei scurs accidental în România, 2022

🔍 Studiu de caz: Un atelier care a greșit

În 2021, un service auto din județul Cluj a fost amendat cu 30.000 de lei după ce uleiul schimbat la mașini a fost aruncat direct în canalizare. Uleiul a ajuns în pârâul din apropiere, iar întreaga zonă a fost afectată. Autoritățile au intervenit, dar fauna acvatică a avut de suferit.

✔ Ce poți face tu?

🔑 Dacă vezi uleiuri scurse pe jos la un service, spune unui adult sau raportează autorităților de mediu.

- ◆ Discută la școală despre cum putem colecta corect deșeurile.
- ◆ Nu arunca niciodată ulei uzat la chiuvetă!

🎥 Vezi acest videoclip scurt explicativ despre cum afectează uleiul uzat solul și apa: <https://www.youtube.com/watch?v=ymMK2-5-Sv0&t=165s> (exemplu educațional ANPM)

Capitolul 2 – Ce sunt uleiurile uzate?

🔧 Uleiurile uzate sunt lichide rezultate din utilizarea lubrifianților pentru autovehicule sau utilaje. După ce au fost folosite, acestea nu își mai îndeplinesc funcția corect, dar conțin substanțe periculoase pentru mediu.

✦ Exemple de uleiuri care devin uzate:

- Uleiul de motor (auto, motociclete)
- Ulei hidraulic (utilizat în frâne, direcție, ascensoare)
- Uleiuri industriale (turbine, compresoare)
- Uleiuri de transmisie (cutii de viteze)

Aceste lichide aparent inofensive pot deveni foarte periculoase dacă nu sunt colectate corespunzător. Ele pot contamina solul, apa sau chiar aerul atunci când sunt arse ilegal.

💡 Știai că uleiurile uzate nu se evaporă și pot rămâne active chimic timp de ani de zile în sol? Ele pot pătrunde în pânza freatică și pot afecta recoltele sau chiar sănătatea umană.



Fig. 3: Un recipient murdar de ulei vărsat pe jos într-un atelier

□ Ce conțin uleiurile uzate?

După utilizare, uleiul nu mai este „curat”. El acumulează impurități precum:

- Metale grele (plumb, cupru, zinc)
- Aditivi chimici degradați
- Hidrocarburi cancerigene (ex: benzen, toluen)
- Apă și praf provenite din motor sau mediu

Aceste substanțe sunt toxice și pot produce mutații genetice sau boli cronice la oameni și animale. Un simplu litru de ulei uzat turnat în natură poate avea efecte devastatoare.

Uleiurile uzate sunt clasificate ca deșeuri periculoase în Uniunea Europeană, iar manipularea lor este reglementată strict.



Fig. 4: Schema cu compoziția uleiului uzat și efectele asupra mediului

🔧 Ce se întâmplă cu uleiul după folosire?

Uleiul uzat trebuie colectat separat de alte deșeuri. Iată ce se întâmplă cu el după ce părăsește motorul:

- 1 Este colectat de la service sau persoană fizică, în recipiente speciale, marcate
- 2 Este stocat temporar în spații amenajate, pe suprafețe impermeabile
- 3 Este transportat de operatori autorizați către centre de tratare
- 4 Este:

🔄 Regenerat – prin procedee chimice, uleiul este curățat și reutilizat

🔥 Incinerat – în instalații speciale, transformându-se în energie

✗ Aruncat ilegal – din păcate, în unele cazuri, uleiul este aruncat în canalizare sau pe sol
Reciclarea este cea mai prietenoasă soluție cu mediul.

🎥 Video: <https://www.youtube.com/watch?v=kk1uitCiVpQ&t=29s> Ce se întâmplă cu uleiul după folosire



Tipuri de uleiuri uzate

În funcție de compoziția lor, uleiurile pot fi:

- ◆ Uleiuri minerale – cele mai frecvente, obținute din petrol. Sunt folosite în majoritatea vehiculelor.
- ◆ Uleiuri sintetice – mai performante, create în laborator. Au o durată de viață mai mare.
- ◆ Uleiuri vegetale – foarte rar folosite în industrie, dar biodegradabile. Se găsesc mai des în agricultură sau domenii alimentare.

Indiferent de tipul lor, după folosire, toate devin periculoase. Chiar și cele vegetale pot fi dăunătoare dacă sunt aruncate în sol sau apă.

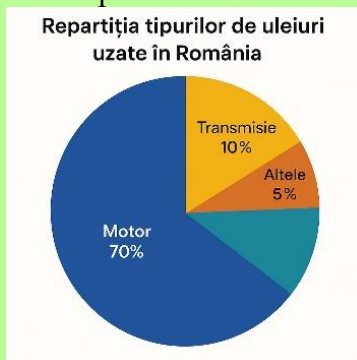


Fig. 5: Repartiția tipurilor de uleiuri uzate în România – motor 70%, hidraulic 15%, transmisie 10%, altele 5%



Fig. 6: Recipiente cu culori diferite pentru diferite tipuri de uleiuri

Pentru curioși:

- ◆ În România se generează anual peste 50.000 de tone de uleiuri uzate.
- ◆ Mai puțin de 40% sunt colectate corespunzător.
- ◆ Uleiul uzat nu se descompune în natură și rămâne activ ani întregi.
- ◆ Există centre speciale unde se pot duce gratuit aceste uleiuri, dar multe persoane nu știu despre ele.

Ce putem face?

- ◆ Elevii pot face campanii de informare în școli sau cartiere.
- ◆ Putem colecta uleiul de la părinți sau rude și să-l ducem la puncte de reciclare.
- ◆ Să vorbim deschis despre aceste probleme, pentru că doar educația poate preveni poluarea.

Sarcină de lucru:  Întreabă la următorul service auto dacă are contract pentru uleiuri uzate. Poți învăța multe despre responsabilitate civică!

Capitolul 3 – Cum ajung uleiurile în sol și apă?

🌐 Uleiurile uzate nu dispar pur și simplu după ce ies din motor. Dacă nu sunt colectate corect, ele pot ajunge ușor în natură. În acest capitol vom învăța cum pătrund aceste substanțe toxice în sol și în apele subterane sau de suprafață.

◆ Poluarea poate fi:

- Directă: uleiul este aruncat în canalizare sau în natură
- Indirectă: scurgeri accidentale, picături rămase pe sol

📱 Un service neglijent poate polua ani de zile un teren fără ca cineva să-și dea seama imediat.

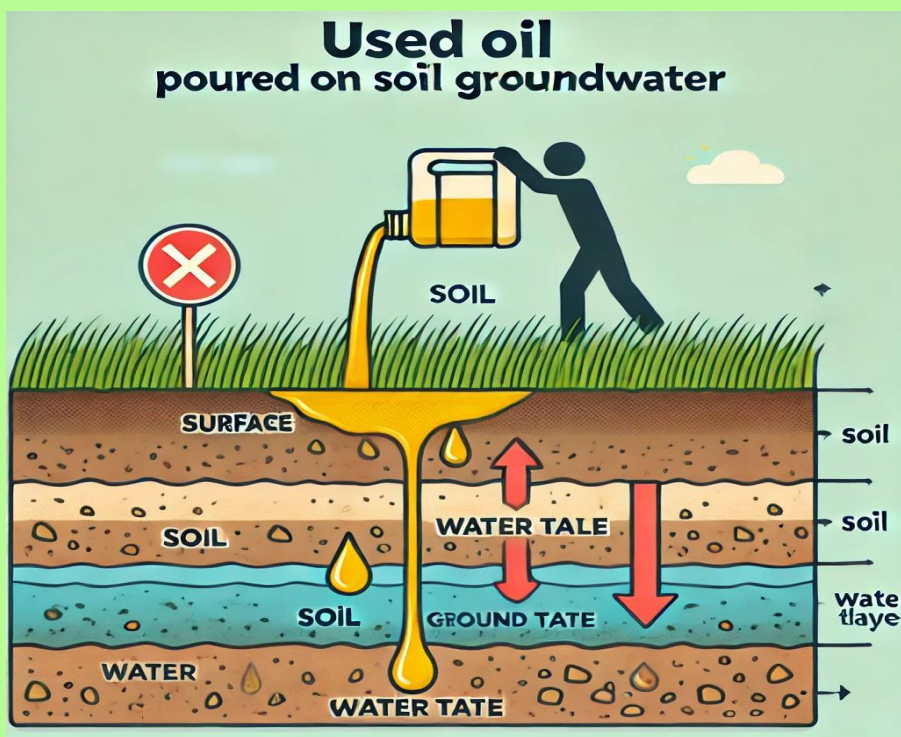


Fig. 7: Infiltrarea uleiului în sol

□ Căile prin care uleiul ajunge în mediu

◆ Prin sol:

- Picături de ulei pe asfalt sau pământ
- Recipiente sparte sau fără capac
- Zone de lucru fără protecție (folie impermeabilă)

◆ Prin apă:

- Canalizare pluvială (apele de ploaie duc uleiul în râuri)
- Fântâni contaminate
- Spălarea pieselor auto în aer liber

☀ Uleiul nu se dizolvă în apă – formează o peliculă care sufocă viața acvatică.

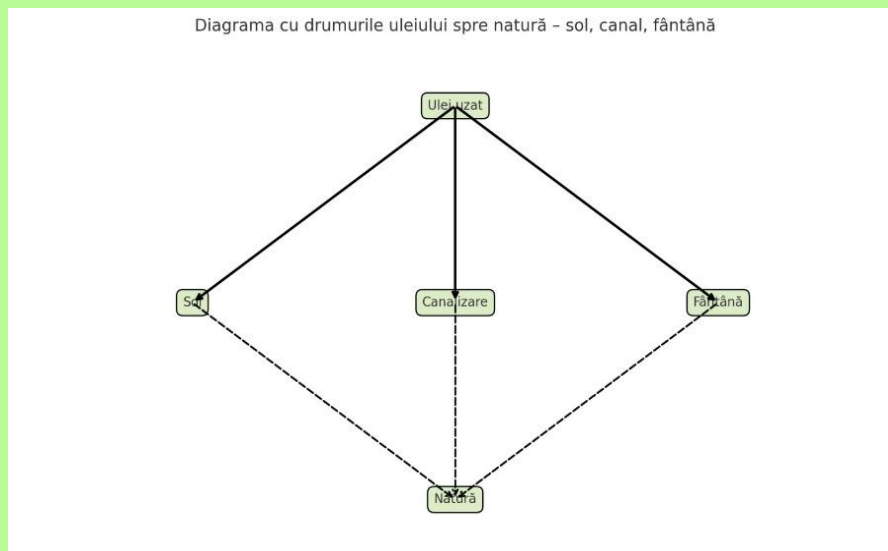


Fig. 8: Diagrama cu drumurile uleiului spre natură – sol, canal, fântână

📍 Zone vulnerabile

🏠 Zonele cele mai expuse poluării sunt:

- Aproape de service-uri auto, benzinării
- Lângă șantiere sau platforme industriale
- În sate unde nu există centre de colectare

🌿 În aceste zone, solul și apa pot deveni irecuperabile fără intervenții costisitoare.

💡 Solul contaminat cu ulei devine impermeabil, iar plantele nu mai pot crește. În plus, apa de ploaie poate transporta poluanții și mai departe.



Fig. 9: fotografie cu sol negru și lipsa vegetației

★ Studiu de caz: scurgere în curtea unui service

În 2020, în județul Argeș, autoritățile de mediu au descoperit că un service auto nu folosea tăvi de scurgere sau covoare absorbante. Zeci de litri de ulei se infiltraseră în solul curții, ajungând până în pânza freatică.

🔍 Ce au constatat autoritățile:

- Contaminarea unei fântâni de la 20 m distanță
- Costuri de reabilitare de peste 40.000 euro

- Suspendarea activității service-ului

📺 Acest caz a devenit un exemplu negativ folosit în multe campanii de educație ecologică.

✓ Ce putem face pentru a preveni?

- ◆ Să învățăm cum trebuie protejat solul și apa din jurul nostru
- ◆ Să fim atenți la zonele în care apar pete de ulei – pot indica poluare
- ◆ Să colectăm și să depozităm corect uleiurile uzate în recipiente speciale
- ◆ Să cerem service-urilor să aibă covoare absorbante și tăvi de scurgere

🎥 Video recomandat: <https://www.youtube.com/watch?v=KxNnS4L3FQs&t=66s> – Cum poluează o picătură de ulei

🗣️! Dacă vedem nereguli în comunitate, putem anunța primăria sau Garda de Mediu. Fiecare gest mic contează pentru un mediu curat!

Capitolul 4 – Efectele uleiurilor asupra mediului

🌿 Uleiurile uzate au efecte profunde și periculoase asupra mediului înconjurător. De la sol la apă și aer, aceste substanțe toxice pot afecta fiecare componentă a ecosistemului.

În acest capitol vom analiza consecințele poluării cu uleiuri uzate asupra:

- Solului
- Apei
- Faunei și florei
- Sănătății umane

☠️ Chiar și cantități mici pot avea un impact major dacă nu sunt gestionate corect.



Fig. 10: Ecosistem afectat de scurgerea uleiului – pești morți, sol uscat

🌍 Solul în pericol

Uleiurile uzate pătrund în sol și afectează:

- ◆ Structura solului – înfundă porii, reducând circulația aerului și apei
 - ◆ Microorganismele – ucid bacteriile benefice pentru agricultură
 - ◆ Fertilitatea – solul devine steril, fără capacitate de regenerare
- Pe termen lung, solul contaminat nu mai poate fi folosit în agricultură și necesită costuri mari pentru decontaminare.
- Unele uleiuri conțin metale grele care rămân în sol zeci de ani.

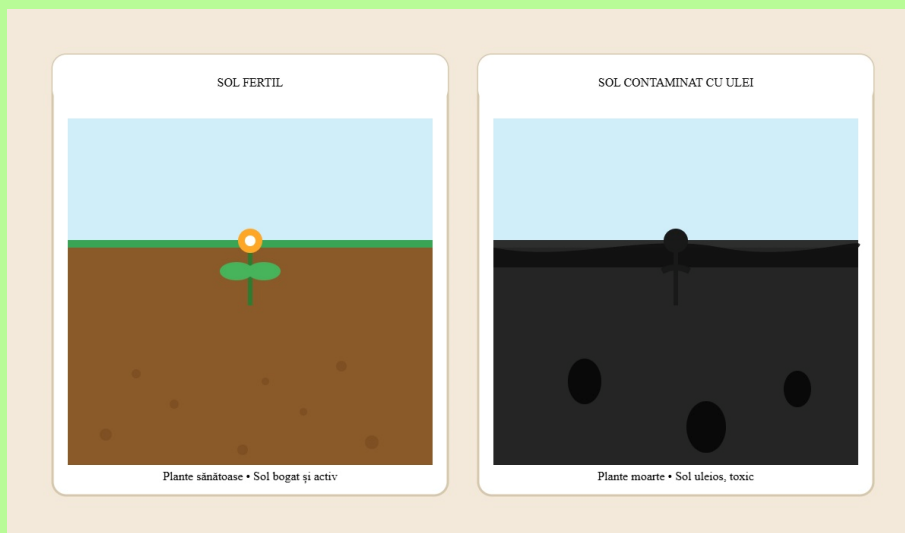


Fig. 11: Compararea sol fertil vs. sol contaminat cu ulei

◆ Poluarea apelor

Uleiul uzat poate ajunge cu ușurință în apele de suprafață sau subterane:

- Formează o peliculă care blochează oxigenul necesar vieții acvatice
- Omoară pești, amfibieni și insecte din apă
- Afectează calitatea apei potabile

🏠 Doar 1 litru de ulei poate contamina până la 1 milion de litri de apă.

🦋 Curățarea apelor poluate este foarte costisitoare și uneori imposibilă



Fig. 12: Lac cu suprafața acoperită de ulei

Efecte asupra viețuitoarelor și oamenilor

◆ Fauna:

- Păsările care intră în contact cu uleiul nu mai pot zbura
- Mamiferele pot ingera ulei prin apă contaminată
- Dispariția speciilor sensibile

◆ Flora:

- Plantele nu mai absorb nutrienți din sol contaminat
- Întregi ecosisteme sunt compromise

◆ Oamenii:

- Pot consuma apă sau alimente contaminate
- Probleme de sănătate: intoxicații, afecțiuni hepatice, cancer
- Costuri mari pentru tratarea populației și refacerea mediului



Fig. 13: Lanțul trofic și cum uleiul pătrunde în alimentație

✓ Ce putem face pentru a reduce efectele?

- ◆ Colectarea corectă a uleiurilor uzate
- ◆ Evitarea aruncării în chiuvetă sau în sol
- ◆ Depozitarea în recipiente speciale și predarea către centre autorizate
- ◆ Informarea celor din jur și participarea la campanii ecologice

Video recomandat:

<https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=pvoWQAgmaW4> –Efectele poluării asupra ecosistemelor

 Fiecare gest contează. Protejarea mediului începe cu educația și responsabilitatea fiecăruia dintre noi!

Capitolul 5 – Cum se depozitează corect uleiurile uzate?

■ Uleiurile uzate trebuie depozitate în mod responsabil pentru a preveni poluarea mediului. Depozitarea corectă înseamnă mai mult decât aruncarea lor într-un recipient – presupune măsuri de siguranță, spații adecvate și respectarea legislației.

În acest capitol vei afla:

- Ce tipuri de recipiente se folosesc
- Unde și cum se păstrează
- Ce reguli trebuie respectate
- Ce se întâmplă dacă nu le depozităm corect



Fig. 14: spațiu de depozitare cu recipiente etanșe și etichetate

■ Cum trebuie să fie recipientele?

Pentru a evita scurgerile și contaminarea:

- ◆ Recipiente din plastic sau metal rezistent
- ◆ Să fie etanșe, fără fisuri
- ◆ Etichetate vizibil: „ULEI UZAT – DEȘEU PERICULOS”
- ◆ Să nu fie folosite pentru alte substanțe (ex: apă, carburanți)
- ⚠ Este interzis amestecul de uleiuri uzate cu alte tipuri de deșeuri (vopsele, solvenți etc.)



Unde se depozitează uleiurile?

Depozitarea trebuie făcută în locuri special amenajate:

- ◆ Pardoseli impermeabile, rezistente la scurgeri
- ◆ Sisteme de retenție pentru eventuale pierderi
- ◆ Locații acoperite, departe de canalizări, fântâni sau zone verzi
- ◆ Ventilație adecvată și protecție împotriva incendiilor

 Cantitățile mari de ulei trebuie verificate periodic pentru a evita accidentele sau deteriorarea recipientelor.



Fig. 15: Schiță a unui spațiu de depozitare sigur

□ Bune practici pentru depozitare

Pentru o gestionare corectă și sigură:

- ✓ Se notează cantitățile colectate și perioada de stocare
- ✓ Se verifică periodic integritatea recipientelor
- ✓ Se formează personalul tehnic cu privire la manipulare
- ✓ Se evită supraîncărcarea și depozitarea haotică

În caz de scurgere, trebuie utilizate materiale absorbante (nisip, granule speciale) și anunțate autoritățile dacă e cazul.

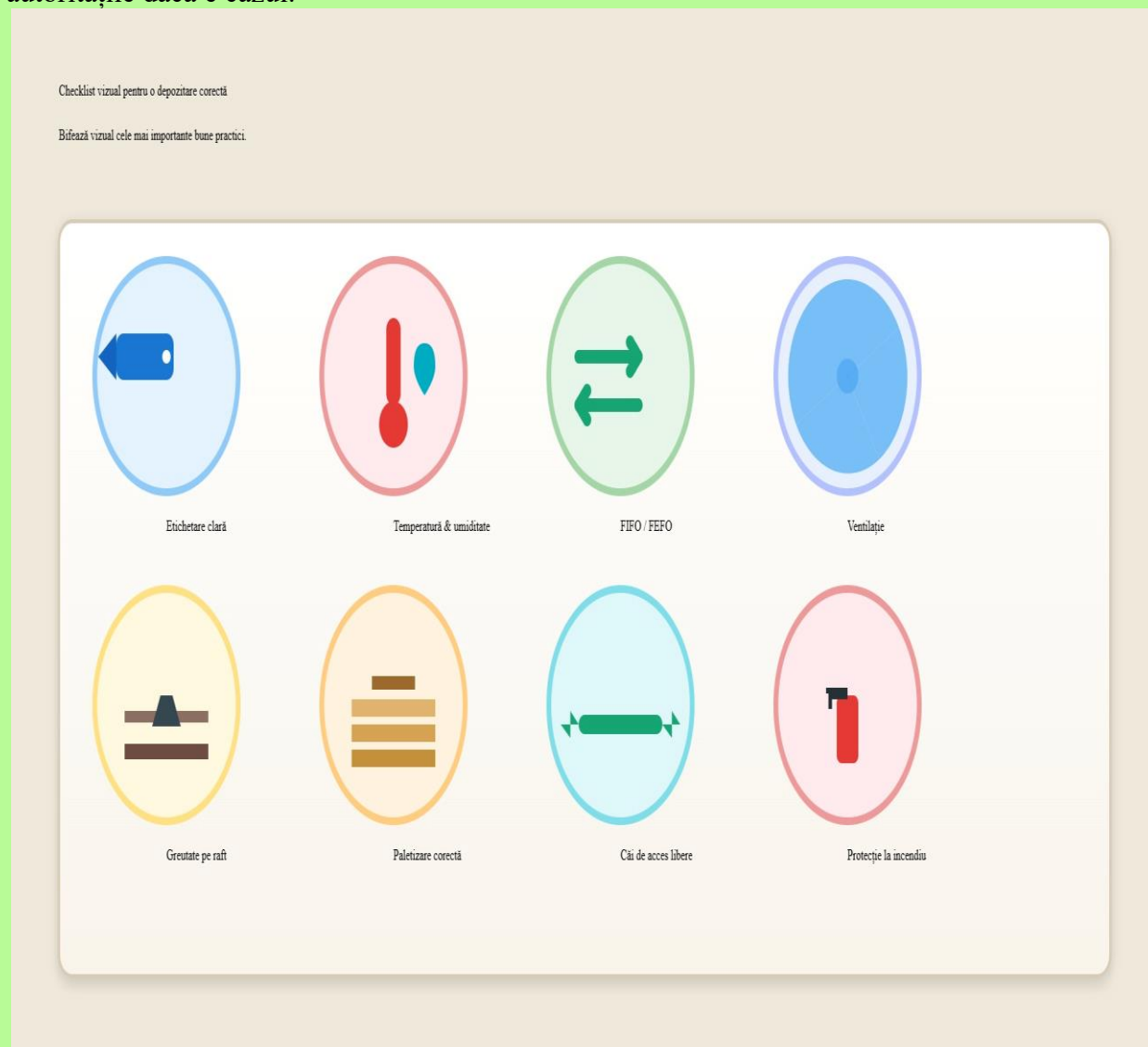


Fig. 16: Checklist vizual pentru o depozitare corectă

⚠ Riscuri și consecințe

Depozitarea incorectă poate duce la:

- ✗ Poluarea solului și a apei subterane
- ✗ Pericole de incendii sau explozii
- ✗ Amenzi de până la 50.000 lei pentru service-uri
- ✗ Închiderea activității și distrugerea reputației

🛡 Învățând să depozităm responsabil, protejăm mediul și sănătatea comunității noastre.

Capitolul 6 – Legislația privind uleiurile uzate

♻️ Uleiurile uzate sunt considerate deșeuri periculoase, iar manipularea lor este reglementată de legi naționale și europene. Respectarea acestor legi este esențială pentru protejarea mediului și evitarea sancțiunilor.

În acest capitol vom învăța:

- Ce legi reglementează depozitarea și colectarea uleiurilor uzate
- Care sunt obligațiile firmelor și cetățenilor
- Ce sancțiuni pot fi aplicate
- Cine controlează respectarea legii



Fig. 17: Ghid de reglementări al Agenției Naționale pentru Protecția Mediului

Ce legi reglementează uleiurile uzate?

- ◆ Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor – stabilește principiile generale privind gestionarea deșeurilor.
- ◆ HG nr. 235/2007 privind gestionarea uleiurilor uzate – descrie obligațiile privind colectarea, depozitarea și transportul acestora.
- ◆ OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor – actualizare a legislației cu cerințe clare pentru toți generatorii de deșeuri.
- ◆ Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European – reglementează ierarhia deșeurilor și protecția mediului la nivel UE.

 Toate aceste acte sunt publice și pot fi consultate online pe site-ul ANPM sau EUR-Lex.

Cronologia legislației uleiurilor uzate — România



Cine are responsabilitatea?

 Firmele (ex: service-uri auto, ateliere industriale):

- Trebuie să colecteze separat uleiurile uzate
- Să le depoziteze în recipiente conforme
- Să le predea doar către operatori autorizați
- Să păstreze evidențe lunare și anuale

 Cetățenii:

- Nu au voie să arunce uleiul la gunoi sau în canalizare
- Pot preda uleiul uzat în centrele special amenajate (unele benzinării, magazine de piese auto)

 Operatorii economici trebuie să fie înregistrați în Sistemul Informatic pentru Managementul Deșeurilor (SIMD).

Ce se întâmplă dacă nu respecti legea?

Amenzile pentru nerespectarea legislației privind uleiurile uzate pot fi mari:

- Pentru persoane fizice: între 500 și 2.000 lei
- Pentru persoane juridice:
 - lipsa colectării separate – 10.000 - 40.000 lei
 - lipsa evidenței de gestiune – 20.000 - 50.000 lei
 - poluarea mediului – suspendarea activității și sancțiuni penale

Autoritățile care verifică:

- Garda de Mediu
- Agenția pentru Protecția Mediului (APM)
- Poliția Locală (în cazuri speciale)
- Inspectoratul pentru Situații de Urgență (ISU – pentru riscuri de incendiu)

Cum ne putem informa și proteja?

- ❖ Consultă site-ul oficial al Agenției Naționale pentru Protecția Mediului: <https://www.anpm.ro>
- ❖ Urmărește campanii de informare și educație ecologică
- ❖ Întreabă la service-uri dacă respectă legea și predau uleiul către colectori autorizați
- ❖ Elevii pot face proiecte educative în școală despre importanța respectării legislației

 Video educativ: https://www.youtube.com/watch?v=AsW3nqT_GDI – Ghid legislativ pentru protecția mediului

 Un cetățean informat este un cetățean responsabil! Legea este un scut pentru natură și pentru sănătatea noastră.

Capitolul 7 – Studii de caz și exemple din România

 Un mod eficient de a înțelege impactul uleiurilor uzate asupra mediului este prin analizarea unor cazuri reale. În acest capitol vom vedea exemple din România unde gestionarea necorespunzătoare a condus la poluare, dar și cazuri de bună practică.

Vei învăța:

- Ce greșeli s-au făcut
- Ce sancțiuni s-au aplicat
- Ce soluții s-au implementat ulterior

Cluj-Napoca – ulei în canalizare

În 2021, un atelier auto din Cluj-Napoca a fost amendat cu 30.000 lei pentru că a aruncat ulei uzat în canalizarea pluvială.

 Consecințe:

- Poluarea unui pârâu din apropiere (Becaș)
- Moartea mai multor pești
- Cheltuieli de remediere: 50.000 euro

Greșeli comise:

- Lipsa containerelor etanșe
- Lipsa instruirii personalului
- Lipsa controlului intern

Ilfov – contaminarea solului

În 2020, în județul Ilfov, un service auto a depozitat uleiul direct pe sol. Peste 500 litri s-au infiltrat în pământ.

 Urmări:

- Sol contaminat pe o rază de 300 m²
- Necesitatea excavației și decontaminării

- Amenzi și suspendarea activității firmei

✂ Acțiuni corective:

- Instalarea de pardoseli impermeabile
- Angajarea unui operator de colectare autorizat
- Refacerea zonelor afectate

✔ **Timișoara – exemplu de bună practică**

Un service auto din Timișoara a devenit un exemplu la nivel local după implementarea sistemului ISO 14001.

◆ Măsuri adoptate:

- Depozitare în containere cu etichetare corespunzătoare
- Colaborare cu firma autorizată de colectare
- Training periodic pentru angajați
- Monitorizarea lunară a cantităților de ulei generate

🏆 A obținut o diplomă de excelență în cadrul campaniei „Verde pentru Viitor” organizată de APM Timiș.

📖 **Ce învățăm din aceste cazuri?**

- 🔍 Chiar și mici neglijențe pot avea efecte grave asupra mediului.
- 🔍 Este mai ieftin să previi decât să reparați.
- 🔍 Respectarea legii protejează nu doar natura, ci și imaginea firmei.
- 🔍 Elevii pot aduce schimbarea, promovând exemplele pozitive în comunitatea lor.

🎥 Video recomandat: <https://www.youtube.com/watch?v=JS9iJG1BRfw> – Exemple de bune practici în domeniul ecologic

Capitolul 8 – Soluții durabile și bune practice

✿ Protejarea mediului nu înseamnă doar sancționarea celor care greșesc, ci și promovarea soluțiilor corecte. În acest capitol vom descoperi modalități durabile prin care putem gestiona uleiurile uzate și vom învăța din exemplele celor care aplică bune practici.

📖 Vei învăța:

- Ce înseamnă soluții durabile
- Cum se regenerează uleiul uzat
- Ce standarde de mediu se aplică
- Cum putem promova comportamente responsabile

🌐 **Ce înseamnă soluții durabile?**

♻ O soluție durabilă este una care protejează mediul, este eficientă pe termen lung și poate fi aplicată de întreaga societate.

- ◆ Reciclarea uleiului – prin regenerare, uleiul este curățat și refolosit
- ◆ Utilizarea de echipamente moderne care reduc cantitatea de deșeuri
- ◆ Colectarea selectivă și transportul prin firme autorizate

❖ Educația ecologică în școli și comunități

✦ Important: fiecare litru de ulei regenerat înseamnă un litru mai puțin în natură.

🔧 Cum aplică service-urile bune practici?

- ❖ Depozitarea în recipiente omologate, etichetate și protejate de intemperii
- ❖ Instruirea periodică a angajaților
- ❖ Colaborarea cu colectori autorizați
- ❖ Evidențe clare: cantitate, dată, tip ulei, predare

✦ Unele firme folosesc tehnologii moderne pentru a extrage uleiul din filtre și a-l recicla eficient

Astfel, se reduce risipa și se protejează mediul fără costuri suplimentare majore.

📄 Ce este ISO 14001?

ISO 14001 este un standard internațional pentru managementul de mediu. Firmelor care îl implementează li se cere să:

- ✓ Monitorizeze impactul asupra mediului
- ✓ Implementeze măsuri de reducere a poluării
- ✓ Antreneze angajații în bune practici ecologice
- ✓ Evalueze constant performanțele de mediu

🏆 Obținerea certificatului ISO 14001 este o garanție a respectului față de natură și poate fi un avantaj în fața clienților.

👥 Ce putem face noi?

- 🔑 Elevii pot deveni promotori ai protecției mediului:
- ❖ Realizarea de afișe, pliante și prezentări în școală
- ❖ Campanii de informare locală
- ❖ Vizite la centre de colectare sau firme-model
- ❖ Crearea de proiecte tematice pentru concursuri ecologice

🎥 Video recomandat: https://www.youtube.com/watch?v=_7sHJTAm_8 – Exemplu de bună practică în reciclarea uleiurilor

💡 Orice pas mic făcut corect poate deveni un exemplu mare pentru ceilalți.

Capitolul 9 – Ce putem face noi?

☀ Fiecare dintre noi are un rol în protejarea mediului. Nu este nevoie să fim experți sau să lucrăm într-un service auto – ci doar să ne pese și să acționăm responsabil.

În acest capitol vei învăța:

- Cum poți contribui ca elev
- Cum îți poți educa familia și comunitatea
- Idei de activități ecologice pentru tine și colegii tăi
- Cum să fii un exemplu pentru ceilalți



Fig. 18: Elevi plantând copaci în spații verzi 4 martie 2023 Liceul Tehnologic “Dimitrie Leonida” Iași

Ce poate face un elev responsabil?

- ✦ Înveți despre mediu și îți informezi colegii
- ✦ Refuzi să arunci uleiul uzat la chiuvetă sau în gunoi
- ✦ Participi la activități de protecție a mediului
- ✦ Realizezi postere, desene sau afișe cu mesaje ecologice
- ✦ Îți ajuți familia să colecteze corect uleiul folosit

💡 Poți propune la clasă o „Zi Verde” în care fiecare coleg aduce o idee pentru un mediu mai curat.

Fii un exemplu acasă și în cartier

- ✦ Discută cu părinții despre unde se poate preda uleiul uzat
- ✦ Întreabă service-urile din zonă dacă au contracte cu colectori autorizați
- ✦ Participă la dezbateri, proiecte și evenimente ecologice locale

🔊 Poți crea un afiș sau un videoclip pe care să-l postezi pe rețelele de socializare pentru a încuraja reciclarea uleiurilor uzate.

Sarcină de lucru: Realizați un afiș cu mesajul: „Nu lăsa o picătură să distrugă natura!”]

Activități verzi în clasă

💡 Iată câteva idei:

- ✓ Concurs de desene cu tema „Uleiul uzat – dușmanul ascuns”
- ✓ Realizarea unei machete cu un service eco-model
- ✓ Chestionar pe echipe: Cine știe cele mai multe despre protecția mediului?
- ✓ Prezentări PowerPoint despre poluarea cu uleiuri uzate
- ✓ Crearea unui jurnal de activitate verde (scrii ce ai făcut în fiecare săptămână pentru mediu)

📌 Aceste activități pot fi parte din orele de educație civică, biologie sau dirigenție.

Sarcină de lucru: Realizați un calendar cu activități ecologice pentru o lună întreagă

Fii schimbarea pe care vrei să o vezi!

★ Tu ai puterea să schimbi lumea! Prin gesturi mici, repetate cu responsabilitate, putem construi un viitor verde și curat.

🔊 Spune NU poluării cu uleiuri uzate!

🔊 Spune DA educației ecologice și acțiunii responsabile!

🎥 Video inspirațional: https://www.youtube.com/watch?v=yoH_tFF7M6s – Tinerii și schimbările în protecția mediului

✓ Împărtășește ceea ce ai învățat și fii un model pentru colegii tăi. Planeta are nevoie de tine!

Fișe de evaluare

Fișa 1 — Noțiuni de bază (Cap. 1–2)

Bifează o singură variantă corectă:

1. Câtă apă poate polua 1 litru de ulei uzat?

A) 1.000 L B) 10.000 L C) 100.000 L D) 1.000.000 L

2. Ce sunt uleiurile uzate?

- A) Lichide nepericuloase, biodegradabile rapid
- B) Lichide rezultate după utilizarea lubrifianților, ce pot conține substanțe toxice
- C) Combustibili alternativi gata de ars în orice instalație
- D) Aditivi alimentari

3. Care este un exemplu de ulei care devine uzat prin utilizare?

A) Apă distilată B) Ulei de motor C) Antigel D) Sare alimentară

4. Ce proprietate au uleiurile uzate în sol?

- A) Se evaporă ușor
- B) Rămân active chimic ani de zile
- C) Se neutralizează în 24 h
- D) Se transformă în îngrășământ

5. Ce tip NU este listat ca ulei uzat tehnic?

A) Ulei hidraulic B) Ulei de transmisie C) Ulei de turbine/compresoare D) Apă cu săpun

6. Ce conțin frecvent uleiurile uzate după utilizare?

- A) Minerale nutritive B) Metale grele și hidrocarburi periculoase
- C) Doar apă curată D) Doar aer

7. Ce opțiune reprezintă o gestionare corectă post-utilizare?

- A) Aruncare la chiuvetă
- B) Depozitare separată și predare colectorilor autorizați
- C) Amestec cu vopsele pentru „diluare”
- D) Evacuare în canal pluvial

8. Care afirmație e adevărată?

- A) Uleiurile uzate sunt deșeuri nepericuloase
- B) Sunt încadrate ca deșeuri periculoase în UE
- C) Se pot turna în sol dacă sunt vegetale
- D) Pot fi arse în aer liber

Fișa 2 — Căi de poluare & efecte (Cap. 3–4)

Bifează o singură variantă corectă:

1. O cale frecventă prin care uleiul ajunge în ape este:

- A) Evaporare în nori B) Canalizarea pluvială care duce în râuri
C) Fotosinteză D) Îngheț

2. Ce efect are pelicula de ulei pe apă?

- A) Oxigenează apa B) Nu are efect
C) Blochează oxigenarea și sufocă viața acvatică D) Fertilizează algele

3. O zonă vulnerabilă tipică este:

- A) Lângă service-uri/benzinării B) Terenuri virane izolate
C) Mijlocul pădurii D) Piscuri montane

4. Solul contaminat cu ulei devine în timp:

- A) Mai fertil B) Impermeabil, cu vegetație afectată
C) Mai aerat D) Ușor de irigat

5. Un risc pentru faună menționat este:

- A) Păsările zboară mai ușor B) Peștii se înmulțesc
C) Păsările nu mai pot zbura din cauza uleiului pe pene
D) Mamiferele devin imune la toxine

6. Pentru oameni, expunerea poate duce la:

- A) Doar răceli B) Probleme hepatice/cancer
C) Creșterea imunității D) Niciun efect

7. Un service neglijent poate provoca:

- A) Îmbunătățirea calității solului
B) Poluare de durată, greu de observat imediat
C) Doar poluare temporară de 24 h
D) Zero impact dacă plouă

8. Care afirmație este corectă?

- A) Uleiul se dizolvă complet în apă
B) Uleiul formează o peliculă la suprafață
C) Uleiul se transformă în oxigen
D) Uleiul absoarbe poluanți și purifică

Fișa 3 — Depozitare corectă & legislație (Cap. 5–6)

Bifează o singură variantă corectă:

1. Un recipient corect pentru ulei uzat este:

- A) Pungă subțire B) Recipient etanș, rezistent, etichetat „ULEI UZAT – DEȘEU PERICULOS”
C) Cutie de carton D) Bidon crăpat

2. Spațiul de depozitare trebuie să aibă:

- A) Pardoseală permeabilă B) Pardoseală impermeabilă + retenție
C) Doar un afiș D) Scurgere directă în canal

3. Ce este interzis la depozitare?

- A) Verificarea periodică B) Amestecul cu solvenți/vopsele
C) Etichetarea D) Predarea către operatori autorizați

4. Ce act european-cadru reglementează deșeurile?

- A) Directiva 2008/98/CE B) Directiva 95/46/CE
C) Tratatul de la Maastricht D) Convenția de la Aarhus

5. Legea generală a deșeurilor în România este:

- A) Legea 211/2011 B) Legea 31/1990
C) OUG 34/2014 D) HG 1/2016

6. Cine poate verifica respectarea regulilor?

- A) Doar Poliția Rutieră
B) Garda de Mediu, APM, (în cazuri speciale) Poliția Locală, ISU pentru riscuri de incendiu
C) Oricine de pe stradă
D) Ambasadele

7. Pentru persoane fizice, amenzile menționate sunt:

- A) 50–200 lei B) 500–2.000 lei
C) 2.500–4.000 lei D) 10.000–40.000 lei

8. O obligație pentru firme (service-uri) este:

- A) Aruncarea în canalizare
B) Colectare separată, depozitare în recipiente conforme, predare către operatori autorizați
C) Ținerea secretă a cantităților
D) Amestecul cu alte deșeuri pentru „diluare”

Răspunsuri:

Fișa 1: 1D, 2B, 3B, 4B, 5D, 6B, 7B, 8B.

Fișa 2: 1B, 2C, 3A, 4B, 5C, 6B, 7B, 8B.

Fișa 3: 1B, 2B, 3B, 4A, 5A, 6B, 7B, 8B.

Bibliografie

1. Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor – Monitorul Oficial al României.
2. Hotărârea Guvernului nr. 235/2007 privind gestionarea uleiurilor uzate.
3. Ordonanța de Urgență nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor – actualizată.
4. Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European privind deșeurile și ierarhia gestionării deșeurilor.
5. Agenția Națională pentru Protecția Mediului (ANPM) – www.anpm.ro.
6. Sistemul Informatic pentru Managementul Deșeurilor (SIMD) – Registrul operatorilor autorizați.
7. Recorder.ro – „*Un litru de ulei poate polua un milion de litri de apă*”, reportaj video.
<https://recorder.ro>
8. Uleiosul.com – Campanii de colectare și reciclare a uleiului alimentar și auto.
<https://uleiosul.com>
9. Harta Reciclării – Platformă educativă privind colectarea deșeurilor.
<https://hartareciclarii.ro>
10. Used Engine Oil Effects on Human Health and Environment – impactul uleiului uzat.
11. Recycling Used Motor Oil – How Engine Waste Gets New Life – procesul de reciclare a uleiului auto.