



# FooCom Modul 3

Certifikácia pomocou blockchainu

# Obsah - opis cieľov

## Cieľ 1



Oboznámiť účastníkov s konceptom certifikácie pomocou blockchainu a predstaviť hlavné využitie.

## Cieľ 2



Predstaviť najobľúbenejšie potravinové certifikáty. Ukazovať kľúčové regulačné rámce a iniciatívy, ktoré bojujú proti plytvaniu potravinami.

## Obsah



Modul je navrhnutý tak, aby účastníkom poskytol komplexné pochopenie technológie blockchain. Zahŕňa aj oblasť certifikácie prezentovaním log organizácií, ktoré sú zodpovedné za kvalitu potravinárskych výrobkov a dobré zaobchádzanie s pracovníkmi. Nakoniec sú predstavené iniciatívy, ktoré bojujú proti plytvaniu potravinami.



# Vyučovacia metóda

## Opis

Účastník tejto tréningovej aktivity si musí pozorne prečítať nasledujúce stránky a postupovať podľa navrhovaných cvičení, aby získal prehľad o spôsobe realizácie vzdelávacieho obsahu.

Nakonci tohto modulu možno nájsť sériu sebahodnotiacich cvičení, ktoré majú byť prostriedkom overenia navrhovaného obsahu.



# EQF Definícia

## Vedomosti

- Informácie o certifikácii pomocou blockchainu a príklady jeho použitia
- Spoznávanie organizácií zapojených do poskytovania certifikácií
- Učenie sa o probléme plytvania potravinami

## Skills

- Používanie technológie blockchain a hľadanie relevantných informácií
- Znalosť log najpopulárnejších potravinárskych certifikácií
- Znalosť regulačných rámcov a iniciatív, ktoré bojujú proti plytvaniu potravinami

## Competences

- Robiť informované rozhodnuti
- Byť schopný robiť vedomé nákupy
- Byť schopný zapojiť sa do iniciatív proti plytvaniu potravinami





## Všeobecný prehľad

Certifikácia pomocou blockchainu sa vzťahuje na použitie technológie blockchain na sledovanie a potvrdenie pravosti a bezpečnosti potravín v rôznych fázach dodávateľského reťazca.

Technológia blockchain môže byť použitá na rôzne účely, ako napríklad: poskytovanie transparentných informácií a zvyšovanie dôvery v potravinové produkty poskytovaním informácií o ich pôvode, chove, preprave a podmienkach skladovania.

Čo znamená  
certifikácia pomocou blockchainu?



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



# Hlavné využitie technológie blockchain



Transparentnosť  
pôvodu



Zabezpečenie  
autentickosti a  
kvality



FooCom



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

# Hlavné využitie technológie blockchain



Sledovanie v prípade stiahnutia produktu



Zlepšenie logistických procesov



Validácia certifikátov



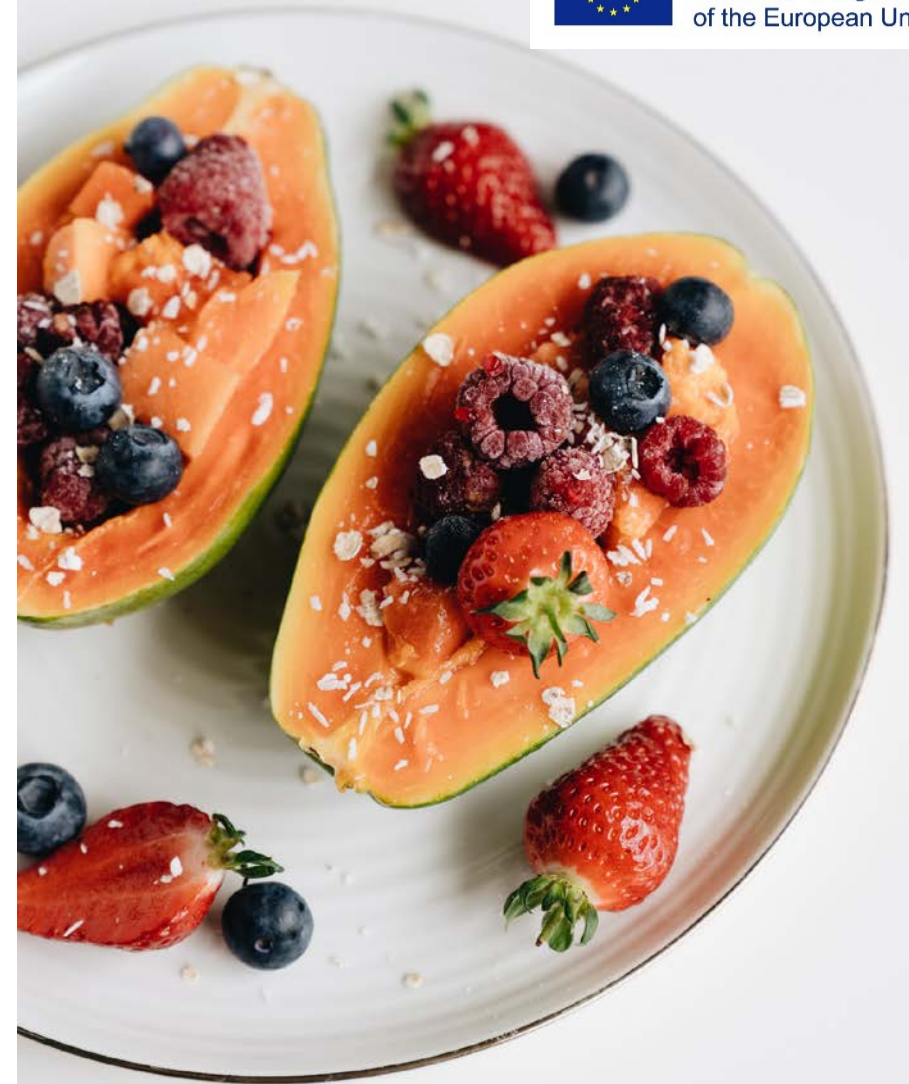
# Transparentnosť pôvodu

Pomocou blockchainu možno na digitálnych blokoch zaznamenávať informácie o pôvode potravín. Spotrebiteľia môžu sledovať produkt od jeho vytvorenia, cez fázy dodávateľského reťazca až po obchod alebo miesto predaja. Takéto údaje zahŕňajú podrobnosti o výrobcovi, kde bol vypestovaný, chovaný alebo vyrobený, čo umožňuje lepšie pochopiť kvalitu produktu a možné bezpečnostné riziká.

Naskenujte QR kód na produkte a zistite o ňom informácie



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union





# Zabezpečenie autenticity a kvality



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

Na blockchaine môžu byť uložené certifikačné údaje, ako sú organické certifikáty, certifikáty kvality, ako aj výsledky laboratórnych testov. To umožňuje zákazníkovi a kupujúcim overiť, či produkt skutočne spĺňa určité normy kvality a bol vyrobený v súlade s určitými predpismi.





## Sledovanie v prípade stiahnutia produktu

Ak sa zistia zdravotné problémy alebo problémy s kvalitou súvisiace s konkrétnym produktom, blockchain umožňuje presné a rýchle sledovanie produktu v celom dodávateľskom reťazci. To umožňuje rýchle stiahnutie chybných výrobkov z trhu, čím sa minimalizujú zdravotné riziká pre spotrebiteľov.



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union





# Zlepšenie logistických procesov

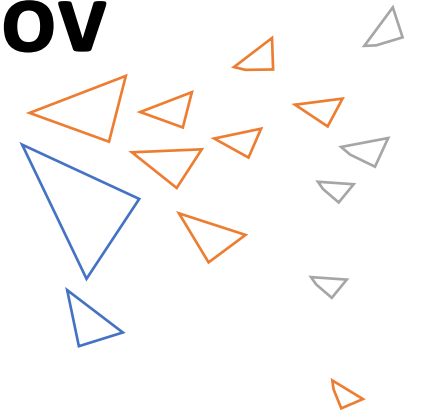
Blockchain môže pomôcť optimalizovať logistiku a riadenie dodávateľského reťazca, čo umožní lepšie plánovanie dodávok, zníženie strát alebo identifikáciu oblastí, ktoré potrebujú zlepšenie.





Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

# Validácia certifikátov



Certifikáty a licencie požadované od výrobcov môžu byť uložené ako digitálne aktíva na blockchaine, čo uľahčuje overenie ich pravosti a aktuálnosti.



# Najpopulárnejšie potravinové certifikáty



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

Potravinové certifikácie sú normy a značky kvality, ktoré potvrdzujú, že potravinárske výrobky spĺňajú určité kvalitatívne, bezpečnostné, environmentálne a etické požiadavky. Nasledujú niektoré z najuznávanejších potravinových certifikátov:



# HACCP (analýza nebezpečenstiev a kritické kontrolné body)

Ide o systém riadenia bezpečnosti potravín, ktorý identifikuje, vyhodnocuje a kontroluje riziká bezpečnosti potravín v každej fáze výroby a spracovania.



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



# Organické (Ekologické, BIO)

Bio certifikácia potvrdzuje, že produkty boli vyrobené podľa princípov ekologického poľnohospodárstva, bez umelých chemikálií, pesticídov alebo GMO.



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union





### **Fair Trade:**

Tento certifikát zaručuje, že produkty pochádzajú z plantáží, kde pracovníci dostávajú spravodlivé mzdy a sú rešpektované sociálne a environmentálne normy.



### **ISO 22000:**

Medzinárodná norma, ktorá špecifikuje požiadavky na systémy riadenia bezpečnosti potravín pokrývajúce celý dodávateľský reťazec.



### **UTZ Certified:**

Certifikácia, ktorá podporuje zodpovednú produkciu kávy, čaju a kakaa a zabezpečuje udržateľné pestovanie a spracovanie.



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union







### **Rainforest Alliance Certified:**

Potvrdenie, že produkty sú získané z fariem a priemyselných závodov, ktoré dodržiavajú udržateľné postupy a rešpektujú životné prostredie a práva pracovníkov.



### **MSC (Marine Stewardship Council):**

Certifikované pre rybie produkty, čo zaručuje, že ryby pochádzajú z trvalo udržateľného a zodpovedného rybolovu.



### **GlobalGAP:**

Norma na zabezpečenie súladu so správnou poľnohospodárskou praxou na zaručenie bezpečnosti potravín a udržateľnej výroby.



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

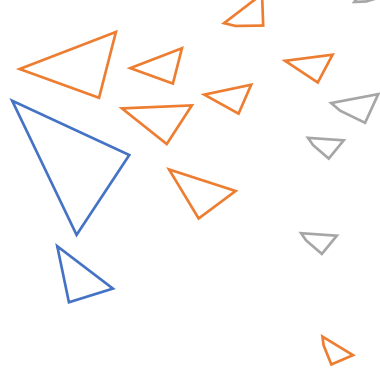




## Pár slov o FLW

FLW (Food Loss and Waste) - potravinový odpad - vzťahuje sa na stratu a plytvanie potravinami v rôznych štádiách dodávateľského reťazca, od poľnohospodárskej výroby až po spracovanie, distribúciu a spotrebu. Na medzinárodnej, národnej a regionálnej úrovni existujú rôzne regulačné rámce a iniciatívy, ktoré sa snažia znížiť potravinové straty a plytvanie potravinami a podporovať udržateľné postupy. Nasledujúca snímka uvádza niektoré z kľúčových regulačných rámcov a iniciatív.



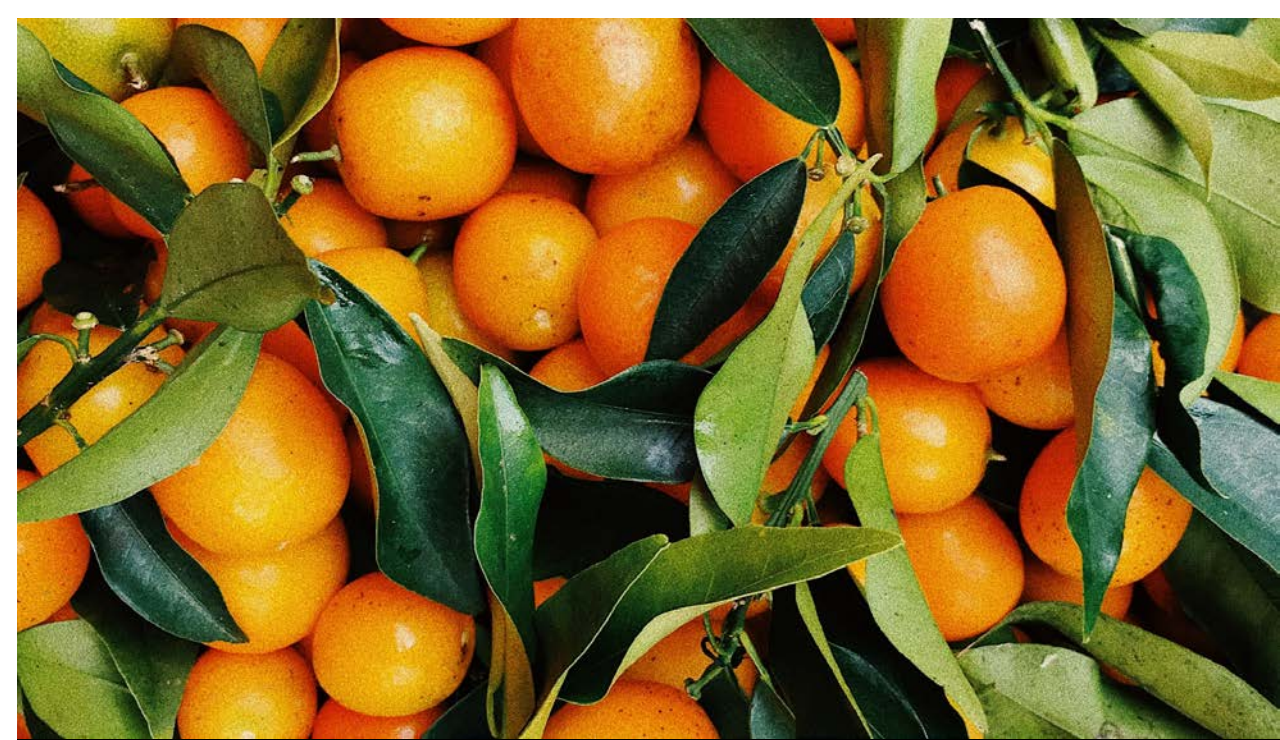


- **Agenda OSN do roku 2030 a ciele udržateľného rozvoja (SDGs):** Ciele udržateľného rozvoja, stanovené Organizáciou Spojených národov, zahŕňajú cieľ 12.3, ktorý zaväzuje členské štáty znížiť potravinový odpad do roku 2030 o polovicu a znížiť potravinový odpad vo fáze výroby a obstarávania.
- **UNEP "Mysli. Jedz. Šetri." Kampaň:** kampaň Programu OSN pre životné prostredie (UNEP) s cieľom zvýšiť povedomie o plytvaní potravinami a podporiť udržateľné postupy v tejto oblasti.
- **Kampaň FAO „Save Food“:** kampaň Organizácie Spojených národov pre výživu a poľnohospodárstvo (FAO) s cieľom znížiť plytvanie potravinami a podporiť opatrenia na trvalo udržateľné využívanie potravinových zdrojov.



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union





## Zhrnutie

- Certifikácia potravinového blockchainu má za cieľ vytvoriť transparentnejší, bezpečnejší a zodpovednejší systém zásobovania potravinami. Poskytuje spotrebiteľom väčšiu dôveru v kvalitu a pravosť produktov, zatiaľ čo výrobcovia a dodávatelia môžu lepšie spravovať údaje a procesy.
- Certifikácie potravín pomáhajú spotrebiteľom robiť informované rozhodnutia tým, že podporujú produkty, ktoré spĺňajú určité kvalitatívne, environmentálne a etické normy. Pre výrobcov a dodávateľov sú tieto certifikácie dôležitým prostriedkom na preukázanie súladu s priemyselnými normami a budovanie dôvery medzi zákazníkmi
- Regulačné rámce a iniciatívy zohrávajú kľúčovú úlohu pri zvyšovaní povedomia o probléme straty potravín a plytvania potravinami a pri prijímaní opatrení na zlepšenie udržateľnosti v potravinovom dodávateľskom reťazci. Medzinárodná spolupráca a zapojenie vlád, priemyslu a verejnosti sú kľúčom k úspešnému riešeniu tejto výzvy.



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union


FooCom


# Ďakujeme!


FooCom



Association ARID 

Natalia Kobiernik 

natalia@lacjum.org 

www.arid.org.pl 

## Workshop

|   |   |
|---|---|
| Predmet   | Skenovanie QR kódov na potravinárskych výrobkoch a čítanie informácií   |
| Trvanie   | 90 min  |
| Vek študentov   | 10+   |
| Typ činností (náučné, zábavné, praktické, iné)                                    | Najprv je úvodná, teoretická časť, potom praktická časť a nakoniec zhrnutie hodiny a diskusia   |
| Ciele   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zoznámenie sa s technológiou blockchain</li> <li>• Naučte sa, ako skenovať produkty a nájsť relevantné informácie</li> <li>• Naučiť sa žiť zdravo a robiť informované spotrebiteľské rozhodnutia</li> </ul>  |
| Metódy (prezentácia, diskusia, premietanie filmov, brainstorming, vyučovacie hry) | <p>Prvá fáza: Prezentácia a teoretická časť. Úvod do témy blockchain technológie na základe prezentácie vytvorenej pre projekt Foodcomp.</p> <p>Druhá fáza: Praktická časť - skenovanie produktov a vyhľadávanie informácií.</p> <p>Tretia fáza: Prezentácia výsledkov a diskusia.</p> <p>Štvrtá fáza: Sekcia otázok a odpovedí</p> |
| Formy práce (individuálna, skupinová, iná)  | <p>Individuálne v praktickom skenovaní produktov</p> <p>Skupinová diskusia a prezentácia výsledkov vyhľadávania</p>   |
| Potrebné materiály  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mobilný telefón s funkciou skenovania produktov a pripojením na internet</li> <li>• Produkty s QR kódmi</li> <li>• Laptop a projektor</li> <li>• Tabuľa a fixka</li> </ul>   |

## Foodcomp

### Scenár lekcie

| Trvanie  | Popis   | Použité materiály   |
|----------|---|---|
| 1 minúta | <b>Privítanie a predstavenie</b><br>Kontrola prezenčnej listiny<br>Prezentácia účelu hodiny   | Lekčný denník,<br>tabuľa  |
| 20 min   | Prednáška na základe prezentácie. Úvod do témy technológie blockchain. Všeobecný prehľad a široká prezentácia použitia.   | PPT prezentácia,<br>počítač,<br>projektor   |
| 30 min   | Praktická časť - deti si vyberajú potraviny z pripraveného košíka. Každý z nich má za úlohu skontrolovať produkt na:<br><br>Transparentnosť pôvodu – zapíšte si poznámky k údajom vrátane informácií o výrobcovi, kde bol vypestovaný, chovaný alebo vyrobený, aby ste lepšie pochopili kvalitu produktu a prípadné bezpečnostné riziká.<br><br>Autenticita a kvalita – nájdite informácie o tom, či má produkt bio certifikáciu alebo certifikáty kvality.<br><br>Skontrolujte, či bol výrobok stiahnutý z trhu a či s ním nie sú nejaké problémy.<br><br>Všetky informácie by mali byť zapísané a deti majú niekoľko minút na to, aby si informácie pripravili, aby ich mohli prezentovať zvyšku skupiny. | Produkty s QR kódmi<br><br>Mobilný telefón s funkciou skenovania produktov a pripojením na internet |
| 20 min   | Teraz nasleduje krok prezentácie výsledkov vyhľadávania. Vytvorte stôl s 3 sekciami na doske. Študenti budú striedavo prezentovať výsledky svojho hľadania a napísať na tabuľu, čo našli.   | Tabuľa a fixky  |
| 15 min   | Táto fáza je diskusia a sekcia otázok a odpovedí. Hovorte o tom, aké informácie ste našli, čo to znamená, ako to môže ovplyvniť nákupné rozhodnutia alebo zdravie.  | -   |

|       |   |   |
|-------|---|---|
| 5 min | Zhrnutie hodiny, dojmy z vykonanej práce, závery (diskusia ). | - |
|-------|---|---|



## Workshop

|   |  |
|---|--|
| Predmet   | Nájdenie výživových certifikátov na výrobkoch  |
| Trvanie   | 75 min   |
| Vek študentov   | 10+  |
| Typ činností (náučné, zábavné, praktické, iné)                                    | Najprv je úvodná, teoretická časť, potom praktická časť a nakoniec zhrnutie hodiny a diskusia  |
| Ciele   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zoznámiť sa s najpopulárnejšími potravinovými certifikátmi a spoznať ich filozofiu</li> <li>• Zistíte, ako robiť informované rozhodnutia spotrebiteľov</li> <li>• Zlepšenie zdravia a stavu životného prostredia</li> </ul>   |
| Metódy (prezentácia, diskusia, premietanie filmov, brainstorming, vyučovacie hry) | <p>Prvá fáza: Prezentácia a teoretická časť. Úvod do témy certifikácie potravín na základe prezentácie vytvorenej pre projekt Foodcomp.</p> <p>Druhá fáza: Praktická časť - hľadajú certifikáty na produkty.</p> <p>Tretia fáza: Prezentácia výsledkov a diskusia.</p> <p>Štvrtá fáza: Sekcia otázok a odpovedí.</p> |
| Formy práce (individuálna, skupinová, iná)  | <p>Jednotlivec v praktickom hľadaní</p> <p>Skupinová diskusia a prezentácia výsledkov vyhľadávania</p>   |
| Potrebné materiály  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Produkty s certifikátmi</li> <li>• Laptop a projektor</li> <li>• Tabuľa a fixka</li> </ul>  |

## Foodcomp

### Scenár lekcie

| Trvanie  | Popis  | Použité materiály                         |
|----------|--|---|
| 1 minúta | <b>Privítanie a predstavenie</b><br>Kontrola prezenčnej listiny<br>Prezentácia účelu hodiny  | Lekčný denník,<br>tabuľa                  |
| 20 min   | Prednáška založená na prezentácii. Úvod do problematiky certifikácie potravín. Všeobecný prehľad a oboznámenie sa s najpopulárnejšími certifikáciami   | PPT prezentácia,<br>počítač,<br>projektor |
| 15 min   | Praktická časť – deti si vyberajú potravinové výrobky z pripraveného košíka. Každý z nich musí skontrolovať certifikáciu produktu a zistiť, čo každý produkt má.<br><br>Najbežnejšie sú: HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point), Organic, BIO, Fair Trade, ISO 22000, UTZ Certified, Rainforest Alliance Certified, MSC (Marine Stewardship Council), GlobalGAP .<br><br>Ak sa nájdu ďalší, oplatí sa vyhľadať informácie na webe a rozlúštiť, čo znamenajú a odkiaľ prišli. | Produkty s certifikátmi                   |
| 15 min   | Teraz prichádza fáza prezentácie výsledkov vyhľadávania. Vytvorte tabuľku na doske s rôznymi časťami. Študenti budú striedavo prezentovať svoje výsledky vyhľadávania a zaznamenať na tabuľu, čo našli. Na konci skontrolujete, ktorý certifikát je najbežnejší.   | Tabuľa a fixky                            |
| 20 min   | Táto fáza je diskusia a sekcia otázok a odpovedí. Hovorte o tom, aké informácie ste našli, čo to znamená, ako to môže ovplyvniť nákupné rozhodnutia alebo zdravie.   | -   |
| 5 min    | Zhrnutie hodiny, dojmy z vykonanej práce, závery (diskusia ).  | -   |

## Workshop Foodcomp

|   |  |
|---|--|
| Predmet   | Vytváranie kampaní na zastavenie plytvania potravinami   |
| Trvanie   | 95 min   |
| Vek študentov   | 10+  |
| Typ činností (náučné, zábavné, praktické, iné)                                    | Najprv je úvodná, teoretická časť, potom praktická časť a nakoniec zhrnutie hodiny a diskusia  |
| Ciele   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oboznámenie sa s FLW (Strata potravín a plytvanie)</li> <li>• Získajte informácie o iniciatívach, ktoré regulujú a znižujú potravinové straty a plytvanie a podporujú udržateľné postupy.</li> <li>• Zamyslite sa nad našimi vlastnými činmi a analyzujte, čo sa dá v našom každodennom živote zmeniť k lepšiemu</li> </ul> |
| Metódy (prezentácia, diskusia, premietanie filmov, brainstorming, vyučovacie hry) | <p>Prvá fáza: Prezentácia a teoretická časť. Úvod do FLW (Food Loss and Waste) na základe prezentácie vytvorenej pre projekt Foodcomp.</p> <p>Druhá fáza: Praktická časť – rozdelenie do skupín po 4 ľudoch a vytvorenie kampane.</p> <p>Tretia fáza: Prezentácia výsledkov a diskusia.</p> <p>Štvrtá fáza: Sekcia otázok a odpovedí.</p>                            |
| Formy práce (individuálna, skupinová, iná)  | Vývoj skupinovej kampane   |
| Potrebné materiály  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Laptop a projektor</li> <li>• Bristol, zápisník, perá a farebné fixky</li> <li>• Tabuľa a magnety</li> </ul>  |

## Scenár lekcie

| Trvanie  | Popis  | Použité materiály                       |
|----------|--|---|
| 1 minúta | <b>Privítanie a predstavenie</b><br>Kontrola prezenčnej listiny<br>Prezentácia účelu hodiny  | Lekčný denník, tabuľa                   |
| 15 min   | Prednáška založená na prezentácii. Úvod do témy FLW (Food Loss and Waste). Všeobecný prehľad a oboznámenie sa s najpopulárnejšími iniciatívami: Agenda OSN 2030 a ciele trvalo udržateľného rozvoja (SDGs), UNEP "Mysli. Jedzte. Šetrite." Kampaň, kampaň FAO „Zachráňte jedlo“.   | PPT prezentácia, počítač, projektor     |
| 40 min   | Praktická časť – najprv rozdeľte žiakov do skupín po 4. Potom každej skupine rozdeľte fixky, štetiny a perá. Témou úlohy je vytvoriť kampaň proti plytvaniu potravinami. Cieľovou skupinou sú deti v ich veku a kampaň môže byť o jednej alebo viacerých aktivitách. Kreativita je vítaná, neexistujú žiadne obmedzenia pri realizácii ani nápadoch.<br><br>Kampaň musí byť napísaná alebo nakreslená na bristole. | Bristol, zápisník, perá a farebné fixky |
| 20 min   | Teraz prichádza fáza prezentácie kampane. Skupiny jedna po druhej prichádzajú do centra a diskutujú o tom, čo vytvorili. Ak je to možné, zaveďte všetky plagáty na tabuľu.<br><br>Na konci hlasujte za najlepšiu kampaň.   | Tabuľa a magnety                        |
| 15 min   | Táto fáza je diskusia a sekcia otázok a odpovedí. Hovorte o kampaniach, o tom, čím môžu prispieť a ako môžu ovplyvniť nákupné rozhodnutia alebo zdravie.   | -                                       |
| 5 min    | Zhrnutie hodiny, dojmy z vykonanej práce, závery (diskusia).   | -                                       |