

Учебен план за устойчиво управление на отпадъците

Тема 3: Устойчива мобилност

Целева аудитория

Обучители в областта на професионалното обучение и образование.

Цел (50-60 думи)

Помогнете на обучаемите да проучат и разберат възможностите за устойчива мобилност. Идентифицирайте различни решения като електрически превозни средства и обществен транспорт, след което оценете техните предимства и предизвикателства, като вземете предвид фактори като разходи, технологии и инфраструктурни нужди. Това ще ги насочи към намиране на ефективни и устойчиви решения за мобилност.

Резултати (1-3 резултати)

След завършване на модула обучителите трябва да могат да:

- **Развият компетенциите на обучителите** в сферата професионалното образование за създаване на екологичен образователен план в сектора на професионалното обучение.
- Осигурят на обучителите **набор от практически учебни и преподавателски материали** за ангажиране със стратегиите за управление на устойчивата мобилност.
- Осигурят **колекция от дигитални ресурси, фокусирани върху устойчивата мобилност**, които могат да бъдат адаптирани от обучителите в ежедневната им практика.

ИЛИ

- **Разгледат** различни устойчиви транспортни решения и техния потенциален ефект върху градската мобилност.
- **Сравнят** предимствата и недостатъците на различните екологично чисти транспортни опции.
- **Изследват** иновативни подходи за подобряване на градските транспортни системи с намален екологичен отпечатък.

- **Проектират стратегии за минимизиране на рисковете в транспортните системи.**
- **Оценят възможните пречки за прилагането на устойчиви методи на транспорт в различни региони.**

Теоретична основа (200-400 думи)

Настоящите транспортни системи, особено в натоварени и развити (градски) райони, са изградени предимно от изкуствени инфраструктури. Това има както положителни, така и отрицателни последици. Сред положителните примери са удобството и лесният достъп до добре познати транспортни средства. Въпреки това, тези обичайни методи на транспорт са свързани със здравословни, социално-икономически и екологични рискове. Тези рискове могат да бъдат намалени чрез популяризиране на примери за устойчива мобилност.

Според Европейската комисия, устойчива мобилност означава „развитие на транспортни системи, които са безопасни, достъпни, приобщаващи, интелигентни, устойчиви и без емисии“ (EC Europa, 2023). Това означава, че трябва да можете да пътувате безопасно, евтино, лесно и по начин, който не вреди на природата. Основните проблеми, произтичащи от настоящите транспортни системи, включват замърсяване на водата, въздуха и шума, което допринася за глобалното затопляне и засяга общественото здраве.

Загубата на биоразнообразие при изграждането на нови транспортни инфраструктури като пътища и магистрали е друг значителен екологичен проблем. За да се създаде по-добра транспортна система, както за общественото здраве, така и за устойчивото развитие, е необходимо да се използват транспортни средства с по-ниски емисии, като велосипеди или обществен транспорт. Тези и други мерки могат да намалят както трафика и шума, така и да подобрят личното благосъстояние.

- Този план на урока е насочен към откриването на различни решения, които могат да доведат до напредък в устойчивата мобилност.
- Друга тема на това обучение е изследването на съществуващите данни, което е важно, за да разберете какви са предизвикателствата и защо някои решения са по-трудни за прилагане.

- В края на това обучение ще можете да прилагате идеите си в действие чрез създаване на инструменти и комуникация със съответните организации, общности и други заинтересовани страни.

План на урока в детайли

Заглавие на урока	Изследване и оценка на устойчивите транспортни решения
Умения на 21 век	Изберете уменията, които ще развиете в урока: ■ Критично мислене ■ Творчество ■ Сътрудничество ■ Комуникация ■ Информационна грамотност/грамотност за работа с данни ■ Технологична грамотност ■ Лидерство ■ Инициативност ■ Производителност ■ Социални умения
Продължителност	Определете колко време ще продължи урокът в минути. Общо: 120 минути. <i>Въведение: 5-6 минути</i> <i>Работа с Menimeter: 20 минути</i> <i>Дейност 1: 30 минути</i> <i>Дейност 2: 20 минути</i> <i>Сценарий 1: 15 минути</i> <i>Дейност 3: 15 минути</i> <i>Сценарий 2: 15 минути</i>
Организиране на учебното пространство	Изберете как да организирате класа за урока: ● по групи ● индивидуално ● обща дискусия в класа

Необходими материали/ ресурси	Избройте всички материали, които ще бъдат необходими през целия урок <i>За всички дейности:</i> ● <i>електронно устройство – смартфон (препоръчително) и лаптоп (за предпочитане) за всеки обучаем</i> ● <i>достъп до онлайн инструмент за оценяване, напр. Mentimeter</i> ● <i>достъп до онлайн платформа за срещи</i> ● <i>достъпност до онлайн платформа за електронни таблици</i>
Изисквания	Умения за работа с електронни таблици Използване на смартфони и интернет за влизане в предоставен уебсайт за достъп до инструмента за оценка
Финална оценка	● <i>тест с избираеми отговори</i>
Допълнителни ресурси	няма
Препратки/ Референции	Deignan, S. (2022, September 01). <i>8 Best Assessment Tools for Educators</i>. From Mentimeter: https://www.mentimeter.com/blog/education/best-assessment-tools EC Europa. (2023, June 9). <i>Sustainable Urban Mobility</i>. From Mobility and Transport: https://transport.ec.europa.eu/transport-themes/urban-transport/sustainable-urban-mobility_en European Commission. (2018, April). <i>Transport in the European Union: Current Trends and Issues</i>. From MOBILITY AND TRANSPORT: https://transport.ec.europa.eu/system/files/2018-06/2018-transport-in-the-eu-current-trends-and-issues.pdf European Commission. (2019, March). <i>Transport in the European Union: Current Trends and Issues</i>. From Mobility and Transport: https://transport.ec.europa.eu/system/files/2019-03/2019-transport-in-the-eu-current-trends-and-issues.pdf European Commission. (2024, June). <i>Transport in the European Union: Current Trends and Issues</i>. From Mobility and Transport: https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/d8a8fbfe-32b4-11ef-a61b-01aa75ed71a1 Google Meet. (n.d.). <i>Use breakout rooms in Google Meet</i>. From Google Meet Help: https://support.google.com/meet/answer/13054147?hl=en-GB&co=GOOGLE_MEET._MeetingUserType%3DHost Heinrich Böll Stiftung. (2021, February). <i>Facts and figures about transport and mobility in Europe</i>. From EUROPEAN MOBILITY ATLAS: https://eu.boell.org/sites/default/files/2021-02/EUMobilityatlas2021_FINAL_WEB.pdf

	Mentimeter. (2020, January 01). <i>What will you ask your audience?</i> From mentimeter: https://www.mentimeter.com/ Mentimeter. (2022, July 29). <i>How to Create Your First Mentimeter Presentation - 7 Minute Crash Course Tutorial</i>. From https://www.youtube.com/watch?v=on_lb7SP6Go MS TEams. (n.d.). <i>Use breakout rooms in Microsoft Teams meetings</i>. From https://support.microsoft.com/en-us/office/use-breakout-rooms-in-microsoft-teams-meetings-7de1f48a-da07-466c-a5ab-4ebace28e461 RepublicofCyprus. (2022, December 9). <i>Sustainable Mobility Project</i>. From https://sustainablemobility.cy/en/ TheCityFix. (2023, March 22). <i>5 Key Transport Challenges Facing Developing Countries and What to Do About Them</i>. From The City Fix: https://thecityfix.com/blog/5-key-transport-challenges-facing-developing-countries-and-what-to-do-about-them/ Zoom. (2023, November 08). <i>Managing meeting breakout rooms</i>. From Zoom Support: https://support.zoom.com/hc/en/article?id=zm_kb&sysparm_article=KB0062540
--	--

Учебен план с дейности и сценарии (включете 1-3 дейности и 1-2 сценария)

Продължителност:

1. При започване на урока се обърнете към обучаемите като представите себе си, темата (устойчива мобилност) и накратко важността на целта на урока. Посочете как ще се извършват дейностите и какво е оборудването, което предлагате за изпълнението им. Обърнете внимание, че използването на електронно устройство (лаптоп или за предпочитане смартфон) ще бъде необходимо за отговорите и дейностите на анкетата. Използването както на лаптоп, така и на смартфон може да бъде по-ефективно и е препоръчително, но не е задължително за дейностите (5-6 минути).

о Виртуалната стая за въпроси ще бъде достъпна в края на всеки раздел

о Помолете участниците да използват своите смартфони или други електронни устройства, за да влязат в пространството „Mentimeter“ (Mentimeter, 2020), като използват предоставена връзка и достъп

- **ЗАБЕЛЕЖКА:** Целта на този дигитален учебен план е да използва платформа, подходяща за представяне на платформи с отворен отговор и друго аудиовизуално съдържание. Ако сте свикнали да използвате различни платформи, следващи подобни концепции, не се колебайте да ги използвате в плана си за урока вместо този. Също така, ако искате да приложите други инструменти за оценка, подходящи за преподаватели, можете да използвате този линк за допълнителни предложения.

- Инструкции стъпка по стъпка как да създавате презентации за Mentimeter можете да намерите на този видео линк.
 - Подгответе си предварително презентация с добавен въпросник, на който участниците ще отговарят по време на урока.
 - Уверете се, че всички участници са получили достъп до предоставената връзка към Mentimeter.
2. За да включите взаимодействие между обучаемите и да инициирате техните размисли, попитайте обучаемите в Mentimeter: (20 минути)
- „Какъв вид транспорт използвате, за да отидете на работа?“
 - Обърнете внимание на всеки отговор поотделно и очаквайте множество подобни отговори (2 минути)
 - Продължете същата тема с различен въпрос: „Кои са най-разпространените видове транспорт във вашия регион?“
 - Обърнете внимание на всеки отговор поотделно и очаквайте множество подобни отговори (5-6 минути)
 - Продължете взаимодействието, като помолите обучаемите да изберат от въпрос с множество отговори: „Коя времева рамка е приложима в техния случай, за да стигнат до работното си място?“ (2 минути)
 - а. 5-15 минути
 - б. 15-30 минути
 - в. 30 - < минути
 - Продължете, като помолите участниците да отговорят на отворения въпрос в Mentimeter: „Какви са рисковете от настоящата транспортна система във вашата страна/регион на пребиваване?“ и оставете 5-10 минути взаимодействие чрез Mentimeter между обучаемите – участници, за да опишат как биха се справили с текущите ограничения на съществуващата транспортна система в техния регион (България, Кипър, Гърция, Италия, Полша, Португалия, Румъния)
 - Списък от 5 примера би бил достатъчен
3. Дейност 1: (30 минути):
- а. След като проблемите на настоящата транспортна система са разгледани и са представени алтернативни подходи, насърчете обучаемите да използват всички предишни (и допълнителни, ако желаят) приложени връзки, за да изброят алтернативни решения, които са по-екологични по отношение на въздействие, емисии или възобновяема енергия. (15 минути)
 - б. Подгответе обучаемите как да сравнят осъществимостта на изброените алтернативни решения, като същевременно анализират предизвикателствата около тяхното изпълнение въз основа на политиките, плановите, бюджета и т.н. на всяка страна. Обучаемите трябва да оценят ползите и предизвикателствата от различните варианти за

устойчив транспорт, като вземат предвид фактори като разходи, инфраструктурни изисквания, технологичен напредък и потенциални пречки пред внедряването им. (15 минути)

4. Дейност 2 (20 минути):

а. Разделете обучаемите в различни дискуссионни групи.

i. Насърчете обучаемите от различни държави да споделят възможни алтернативни решения от своя регион, за да оценят възможността за тяхното прилагане и в други региони.

ii. В същия Google Sheet помолете участниците да включат в дадена таблица списък с всяко предложено решение за различните региони и до всяко от тях да опишат потенциалните предизвикателства, които съответният регион може да срещне при изпълнението му.

5. Сценарий 1 – Най-добър случай (15 минути):

а. Задайте въпроса с отворен отговор в Mentimeter: „Възможно ли е да има перфектна устойчива транспортна система?“

i. Въведете концепции като технологично и икономическо развитие, достъпност до природни ресурси, влияние върху екосистемата, нарастване на населението и други.

б. Обучаемите трябва да напишат своя отговор, след като обмислят въпроса критично.

в. Обсъдете всички дадени отговори заедно с групата.

Сценарий:

Стъпка 1: Представете този мини сценарий от реалния живот на своите обучаеми.

Като кмет на оживен град, Вие се ангажирате да създадете по-устойчива транспортна система, която се справя с предизвикателствата на задръстванията, замърсяването на въздуха и икономическото неравенство.

Стъпка 2: Помолете ги да помислят върху това и им представете тези три възможности за избор:

Разработете цялостен план за преход на вашия град към по-устойчива транспортна система. Обмислете следните фактори:

1. Въздействие върху околната среда: Как можете да намалите емисиите на парникови газове и да подобрите качеството на въздуха?

2. Обществено здраве: Какви мерки можете да предприемете, за да защитите здравето на гражданите от замърсяване и произшествия, свързани с трафика?

3. Икономическо развитие: Как можете да гарантирате, че вашият транспортен план води към непрекъснат икономически растеж и създаване на работни места?

4. Социална справедливост: Как можете да направите вашата транспортна система достъпна за всички жители, независимо от доходите или възможностите?

5. Технологичен напредък: Как можете да използвате нововъзникващите технологии, за да подобрите ефективността и устойчивостта на транспорта?

6. Инфраструктура: Какви инвестиции в инфраструктура са необходими, за да се поддържа по-устойчива транспортна система?

7. Политика и разпоредби: Какви промени в политиките и разпоредбите са необходими, за да се насърчи изборът на устойчив транспорт?

Стъпка 3: Въз основа на отговорите им, споделете с тях отзивите по-долу.

1. Изчерпателен и устойчив: Вашият план ефективно адресира всички аспекти на устойчивия транспорт, като предлага дългосрочни решения, които дават приоритет на устойчивостта на околната среда, общественото здраве, икономическото развитие и социалната справедливост.

2. Иновативно и далновидно мислене: Вашият план включва нововъзникващи технологии и новаторски подходи към транспорта, демонстрирайки ангажимент към устойчиво бъдеще.

3. Ефективно справяне с предизвикателствата: Идентифицирахте и адресирахте ключовите предизвикателства, пред които е изправена транспортната система на вашия град, като предлагате практически решения, които са осъществими и устойчиви.

4. Приоритет на справедливостта: Вашият план гарантира, че устойчивият транспорт е достъпен за всички жители, независимо от доходите или възможностите им.

5. Нужда от по-нататъшно усъвършенстване: Въпреки че вашият план е обещаващ, той има необходимост от по-нататъшно разработване на конкретни стратегии или по-подробен анализ на потенциалните разходи и ползи.

Забележка: Насърчете обучаемите да бъдат креативни и да мислят „извън кутията“ в своите решения. Те могат да обмислят комбинация от стратегии като подобряване на обществения транспорт, стимулиране на колоезденето и ходенето пеша, прилагане на ценообразуване при задръстване (допълнителни такси) или инвестиране в устойчиви транспортни технологии.

6. Дейност 3: (15 минути)

- a. Генерирайте окончателна оценка под формата на тест с множество избори, обобщаващ ключовите знания от този план на урока, като използвате Mentimeter (10 - 15 въпроса биха били достатъчни)

- Възможните въпроси могат да бъдат:

- Какви са възможните алтернативни решения, които правителствата могат да насърчават?

2. Какви са алтернативните действия, с които хората могат да допринесат?
3. Кое от следните е пример за устойчиво транспортно решение?
4. Какво е едно от основните предимства на програмите за споделяне на велосипеди/споделяно пътуване?
5. Каква е потенциалната пречка пред широкото внедряване на електрически превозни средства?

7. Сценарий 2 – Добра практика: (15 минути)

- а. Задайте отворен въпрос в Mentimeter: „Какви са потенциалните положителни резултати от широкото приложение на електрически превозни средства?“
 - і. Представете концепции като намалени емисии на парникови газове, по-ниски разходи за гориво, намалено замърсяване на въздуха и технологични иновации.
- б. Обучаемите трябва да напишат отговора си, след като обмислят ползите от употребата на електрически превозни средства.
- в. Обсъдете като група, като наблегнете на ползите за околната среда и икономиката.

Сценарий:

Стъпка 1: Представете този мини сценарий от реалния живот на своите обучаеми.

Представете си бъдеще, в което електрическите превозни средства са доминиращият вид транспорт. Какви биха били потенциалните положителни резултати?

Стъпка 2: Помолете ги да помислят върху това и им представете тези три възможности за избор:

Обсъдете потенциалните ползи от широкото приемане на електрически превозни средства. Обмислете следните фактори:

1. **Въздействие върху околната среда:** Как електрическите превозни средства могат да допринесат за намаляване на емисиите на парникови газове и подобряване на качеството на въздуха?
2. **Икономически ползи:** Какви са потенциалните икономически ползи от приемането на електрически превозни средства, като например създаване на работни места и намалени разходи за гориво?
3. **Технологични иновации:** Как може преходът към електрически превозни средства да стимулира технологичните иновации и развитие?

4. **Социални въздействия:** Какви положителни социални въздействия може да има приемането на електрически превозни средства, като например подобряване на общественото здраве или намаляване на задръстванията?
5. **Въздействие върху околната среда:** Как електрическите превозни средства могат да допринесат за намаляване на емисиите на парникови газове и подобряване на качеството на въздуха?
6. **Икономически ползи:** Какви са потенциалните икономически ползи от използването на електрически превозни средства, като например създаване на работни места и намалени разходи за гориво?
7. **Технологични иновации:** Как може преходът към електрически превозни средства да стимулира технологичните иновации и развитие?
8. **Социални въздействия:** Какви положителни социални въздействия може да има приемането на електрически превозни средства като подобряване на общественото здраве или намаляване на задръстванията?

Стъпка 3: Въз основа на отговорите им, споделете с тях отзивите по-долу.

1. **Изчерпателен анализ:** Вие ефективно идентифицирахте съвкупност от потенциални ползи, свързани с употребата на електрически превозни средства.
2. **Приоритет на въздействието върху околната среда:** Вие подчертахте значителните ползи за околната среда от електрическите превозни средства, като намалени емисии на парникови газове и подобро качество на въздуха.
3. **Внимание върху икономическите ползи:** Разпознали сте потенциалните икономически предимства от използването на електрически превозни средства, включително създаване на работни места и намалени разходи за гориво.
4. **Поглед към технологичните иновации:** Вие проучихте потенциала на използването на електрически превозни средства за стимулиране на технологичните иновации и развитие.
5. **Разпознаване на социалните въздействия:** Обмислили сте положителните социални въздействия на електрическите превозни средства, като подобро обществено здраве и намаляване на задръстванията.