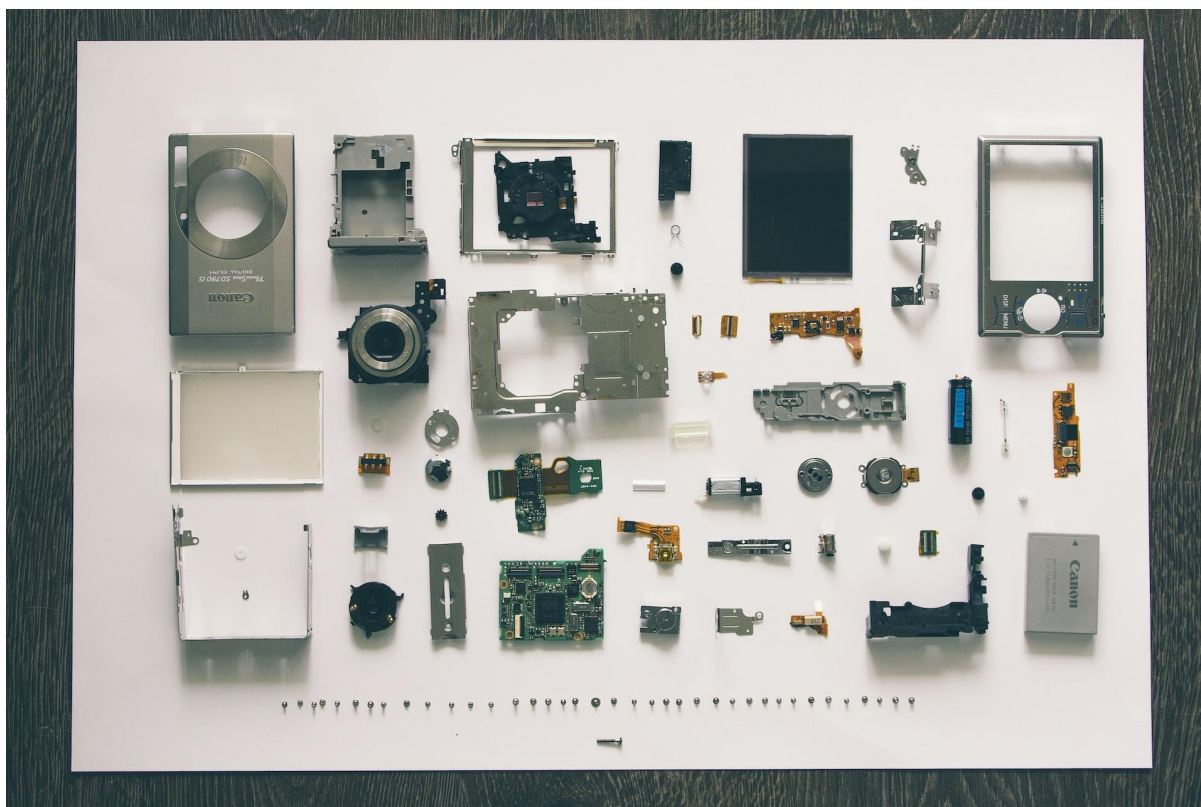


Odpowiedzialne projektowanie urządzeń przyszłości

Uczestniczki i uczestnicy zajęć zrozumieją koncepcję zrównoważonych praktyk projektowania cyfrowych przedmiotów codziennego użytku. Zastosują je, projektując smartfona przyszłości. Będą badać tematy takie jak zrównoważenie, materiały, odpady, energia oraz funkcje promujące zdrowe nawyki pomagające dbać o środowisko oraz dobre samopoczucie.



Przedział wiekowy: 8-12 lat

Czas: 1-2 godziny

Efekty zajęć:

- ▶ Poznać termin: design/projektowanie
- ▶ Wiedzieć, w jaki sposób produkcja sprzętu cyfrowego wpływa na środowisko
- ▶ Rozumieć, jak cyfrowy sprzęt może być mniej szkodliwy dla środowiska.

Wprowadzenie dla osoby prowadzącej

Zrównoważone projektowanie (design) to podejście do tworzenia produktów, budynków i przestrzeni, które nie tylko zaspokajają potrzeby, jakie mamy dziś (np. miejsce parkingowe dla samochodów na ulicy), ale również ograniczają negatywny wpływ na środowisko i oszczędzają zasoby dla przyszłych pokoleń (np. zaprojektowanie ulicy tak, aby zieleń obniżała temperaturę w lecie i odprowadzała wodę deszczową lub by tą samą drogą mogli poruszać się piesi, rowerzyści). Możesz spotkać również takie określenia jak „eko-design” lub „zielony design”¹⁴. Dlatego warto zwracać uwagę nie tylko na same nazwy, a na konkretne zasady projektowania i to, jaki mają wpływ na końcowy produkt i jego oddziaływanie na środowisko. Wiele firm reklamuje się poprzez budowanie skojarzeń ich produktów z ekologią czy odpowiedzialnym projektowaniem, choć wcale nie stosuje się do tych praktyk lub też wyolbrzymia zakres swoich działań na rzecz ograniczania negatywnego wpływu na środowisko. Takie działanie nazywany greenwashingiem.

W przypadku urządzeń cyfrowych zrównoważone projektowanie skupia się na ograniczaniu zużycia cennych zasobów naszej planety oraz na wydłużaniu czasu wykorzystania sprzętów. Wielu projektantów i projektantek zwraca również uwagę na to, że urządzenia cyfrowe mają wpływ nie tylko na środowisko i klimat, ale również na nasze zdrowie psychiczne i fizyczne. To dlatego w urządzeniach takich jak smartfony spotykamy obok funkcji typu tryb oszczędzania baterii również funkcje ograniczania czasu spędzanego przed ekranem czy wspierania zdrowego snu.

Zasady zrównoważonego projektowania, które poznacie podczas tych zajęć, mają na celu minimalizację negatywnego wpływu na środowisko i klimat, promowanie zdrowia i dobrego samopoczucia ludzi oraz zapewnienie długotrwałej funkcjonalności i wydajności sprzętów.

Kluczowe zasady zrównoważonego projektowania to:

- Zmniejszanie zużycia zasobów naturalnych, w szczególności zużycia surowców, energii i wody do tworzenia produktów
- Wykorzystanie odnawialnych i nadających się do recyklingu materiałów. Dzięki temu nawet zepsute lub zużyte produkty mogą stać się częścią nowych, innych produktów, zmniejszając zapotrzebowanie na zużycie nowych zasobów i powstawanie odpadów
- Ograniczanie zużycia energii. Pomaga to zmniejszyć zużycie nieodnawialnych źródeł energii i obniżyć emisję gazów cieplarnianych
- Projektowanie z myślą o trwałości i długowieczności produktów. Nowe urządzenia powinny być nie tylko trwałe, ale i łatwe do konserwacji, naprawy czy modernizacji. Takie podejście przedłuża żywotność produktu, zmniejsza potrzebę częstej wymiany. To zaś w efekcie redukuje ilość odpadów i zapotrzebowanie na zużycie kolejnych zasobów do produkcji nowego sprzętu

¹⁴ Guide to Ecodesign, sustainable design & circular design, Ecochain, <https://eco-chain.com/knowledge/guide-to-sustainable-product-design/>.

- Uwzględnianie wpływu urządzenia na środowisko i ludzi podczas jego użytkowania. Ważne jest nie tylko to, by urządzenia powstawały w jak najmniej szkodliwy dla środowiska sposób, ale również to, by ich użytkowanie wpływało pozytywnie na nasze zdrowie i samopoczucie

Przydatne linki:

Design thinking w edukacji wczesnoszkolnej – Piątki dla nauczycieli #49, Webinar z Wiesławą Mitulską,

<https://www.youtube.com/watch?v= WIYMScLMzo>

Design thinking w szkole, Marlena Plebańska

<https://otwartelekcje.pl/design-thinking-w-szkole/>

Smartfony i laptopy to ekologiczny koszmar. Czy da się to zmienić?

<https://zielona.interia.pl/eko-technologie/news-smartfony-i-laptopy-to-ekologiczny-koszmar-czy-da-sie-to-zmi.nld,5737833>

Fairphone – telefon, którego można używać z czystym sumieniem

<https://sektor3-0.pl/blog/fairphone-odpowiedzialny-telefon/>

PRZYGOTOWANIE

Duża tablica

Kartki A4

Flipchart lub papier plakatowy

Kredki, markery

Gazety i magazyny do kolażu (opcjonalnie)

Komputery lub tablety z dostępem do sieci (opcjonalnie, w przypadku grupy starszych dzieci)

Przebieg zajęć

Czas	Element zajęć	Opis działań
10 min.	Wprowadzenie	<p>Zapytaj uczestników i uczestniczki, co myślą o tym, jak powstają gadżety takie jak smartfony:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Kto je buduje?</i> - <i>Kto wymyśla, jak wyglądają?</i> - <i>Jak wymyśla się, jak będą działały?</i> <p>Na te pytania nie ma złych odpowiedzi, dzieci mogą wymieniać nazwy marek lub technologii, które znają, opisywać je swoimi słowami.</p> <p>Zbieraj i podsumuj krótko odpowiedzi. Jeśli padają różne określenia osób, które rysują, programują, wymyślają, wyjaśnij, że takie osoby to najczęściej dwie grupy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Projektanci i projektantki, czyli osoby, które badają to, czego ludzie chcą i czego potrzebują od urządzeń, a potem projektują to, jak będą wyglądały i działały - Programiści i programistki, czyli osoby, które budują rozwiązania techniczne <p>Następnie zapowiedz, że za chwilę wejdziecie „w buty” takich osób, czyli w rolę projektantów i projektantek smartfonów przyszłości.</p> <p>Opowiedz o tym, jakie będzie zadanie:</p> <p><i>Wyobraźcie sobie, że pracujecie w ogromnej międzynarodowej firmie, która produkuje smartfony. Otrzymaliście zadanie wymyślenia i zaprojektowania nowego modelu smartfona, który ma trafić do sklepów za 10 lat. Wasze zadanie jest jednak wyjątkowe. Wasza firma zapytała tysiące osób o to, czego chciałby od swojego smartfona przyszłości, a te odpowiedziały, że chcą, aby:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>był mniej szkoldiwy dla środowiska,</i> - <i>pomagał im dbać o dobre samopoczucie i zdrowie.</i> <p><i>Waszym zadaniem jest zaprojektowanie takiego smartfona. Nie ma ograniczeń ze względu na budżet czy dobór technologii. Możecie tworzyć rozwiązania, które jeszcze nie istnieją.</i></p> <p><i>Do dyspozycji macie papier i rzeczy do rysowania.</i></p>

15-20 min.	Burza mózgów	<p>Podziel grupę na mniejsze zespoły po 3-4 osoby. W zespołach niech porozmawiają i zapiszą pomysły na to, jak mógłby działać i wyglądać mniej szkodliwy dla środowiska i promujący zdrowie smartfon przyszłości.</p> <p>Podpowiadaj grupom, zadając dodatkowe pytania:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jak – w ich wyobrażeniu – ludzie będą z tego smartfona korzystać? - Gdzie i jak będą go używać? Gdzie trzymać? - Jak będą go ładować? - Z czego może być zrobiony? <p>Po ukończeniu projektów poproś, by dzieci przeszły się po sali i przeczytały prace pozostałych grup. Możecie przejść się wspólnie, dopytywać grupy o ich pomysły. Nie komentujcie, czy się z nimi zgadzacie, czy nie. Na tym etapie każdy z tych pomysłów jest dobry.</p>
15 min.	Projektowanie	<p>Poproś każdą osobę uczestniczącą, aby wybrała swoje ulubione, najlepsze pomysły z pracy w grupie i narysowała projekt swojego smartfona przyszłości na kartce papieru A4.</p> <p><i>* Jeśli chcesz, możesz rysowanie zastąpić projektem kolażu z wycinków gazet i magazynów. Możesz też połączyć obie metody.</i></p>
10-15 min.	Prezentacje i wyciąganie wniosków	<p>Poproś wszystkie osoby o zaprezentowanie krótko swoich prac poprzez udzielenie odpowiedzi na jedno pytanie:</p> <p style="text-align: center;"><i>W jaki sposób mój smartfon przyszłości wywrze dobry wpływ na planetę LUB zdrowie ludzi?</i></p> <p>Zbieraj odpowiedzi, zapisując na tablicy hasła z odpowiedzi uczestników i uczestniczek. Mogą paść takie odpowiedzi jak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nigdy się nie zepsuje, - będzie można go naprawiać, - będzie zrobiony z odpadów/starych smartfonów/będzie zrobiony z roślin, - będzie przypominać o braniu leków, - będzie pomagać uprawiać sport,

		<ul style="list-style-type: none"> - będzie dzwonić sam do lekarza, - będzie ładowany na energię słoneczną, - nie będzie mieć plastiku, - będzie można ładować go każdą ładowarką.
5 min.	Podsumowanie	<p>Pogratuluj projektantom i projektantkom!</p> <p>Podsumuj ich prace, przedstawiając w prosty sposób zasady zrównoważonego i dbającego o środowisko i klimat projektowania, które wykorzystali w swoich projektach.</p> <p>Na koniec zajęć możecie stworzyć galerię projektów lub zachęcić uczestników i uczestniczki do zabrania prac do domów i porozmawiania o nich z rodzicami i opiekunami.</p>