

Katarzyna Śliwa

CEO studia projektowego Ergodesign. Wcześniej pracowała jako project leaderka, managerka, doradczyni. Absolwentka studiów biznesowych z zakresu zarządzania innowacją i projektowania systemów zarządzania. Najbardziej interesuje ją projektowanie na poziomie strategicznym. Łączy świat dizajnu i biznesu w projekcie Ergodesign HUB, który otwiera organizacje klientów na projektowanie z myślą o przyszłości.

1 Circular economy i circular design – jak tworzyć innowacje, których potrzebujemy

circular design

projektowanie dla przyszłości

zrównoważony rozwój

ekonomia cyrkularna

Z dyscypliny utożsamianej z rozwiązywaniem problemów – często natury estetycznej lub użytkowej – projektowanie przeradza się w narzędzie do wprowadzenia znaczących, systemowych zmian i kształtowania naszej przyszłości.



dr Krzysztof Bogomaz

Chief Innovation Officer w Ergodesign, w którym cyrkularne strategie i myślenie o możliwych „przyszłościach” stanowią źródło innowacji i rozwoju organizacji, z którymi współpracuje firma. W 2018 roku obronił tytuł doktora w dziedzinie design management, ze szczególnym uwzględnieniem metodyki, procesu i narzędzi usprawniających wykorzystanie dizajnu w biznesie.

Jak konkluduje Bernhard E. Bürdek w najnowszym wydaniu książki *History, Theory and Practice of Product Design*, obecnie kluczową misją dizajnu jest „world-bettering” (poprawianie świata)¹.

Większość osób, myśląc o dizajnie, utożsamia go z rozwiązywaniem problemów, choćby estetycznych. W obliczu wielkich zagrożeń takich jak przeludnienie, niedobór wody, zmiany klimatyczne, projektanci odczuwają przemożną potrzebę wspólnej pracy nad ich oddaleniem. Problemy te są bardzo skomplikowane ze względu na skalę wyzwań społecznych, politycznych, technologicznych, kulturowych i historycznych. Wydaje się, że nie jest już możliwe zidentyfikowanie wspólnej przyczyny problemów i całkowite rozwiązanie ich wszystkich naraz.

Wrodzony optymizm dizajnu to wspaniała rzecz, ale staje się jasne, że wielu wyzwaniom, przed którymi dziś stoimy, nie da się łatwo sprostać i że jedynym sposobem na zmierzenie się z nimi jest zmiana naszych wartości, przekonań, postaw i zachowań. Powszechne obecnie podejście do projektowania niestety ignoruje wielkość problemów, przed którymi stoimy, i nadal kieruje energią na to, co dizajn robi najlepiej – kształtowanie dziś, a może nawet jutra. Ale nie sięga się nadchodzących dekad.

Istnieją jednak nowe możliwości dla projektowania. Masaki Iwabuchi wskazuje kilka nowych nurtów dizajnu, które mogą pomóc w zaprojektowaniu zrównoważonej przyszłości – jednym z nich jest właśnie circular design. Poniżej wskazane przez niego metodyki.



Paulina Morawa

Starsza projektantka doświadczeń i innowacji cyrkularnych w Ergodesign. Specjalizuje się w tworzeniu systemowych rozwiązań z naciskiem na empatyczne podejście do użytkownika i środowiska naturalnego w ramach zasad gospodarki o obiegu zamkniętym. Absolwentka, a następnie mentorka zespołu podczas międzynarodowego programu Fundacji Ellen MacArthur From Linear to Circular. Host podcastu Circular by Ergodesign.

Transition design – metodyka zaproponowana przez Terry Irwin. Jej celem jest dokonanie wielkoskalowej transformacji społecznej w kierunku bardziej zrównoważonych przyszłości.

Dizajn i projektanci mają do odegrania kluczową rolę w systemowych zmianach w kierunku bardziej zrównoważonej przyszłości – Terry Irwin

Transition design daje nam soczewkę, dzięki której możemy spojrzeć na świat z superholistycznej perspektywy.

Ontological design – koncepcja zaproponowana przez Anne-Marie Willis, wspierająca zrozumienie wzajemnych zależności w złożonym świecie.

Projektujemy świat, podczas gdy nasz świat działa na nas i projektuje nas – Anne-Marie Willis

Projektowanie ontologiczne daje nam narzędzie, dzięki któremu możemy widzieć świat w sposób interrelacyjny.

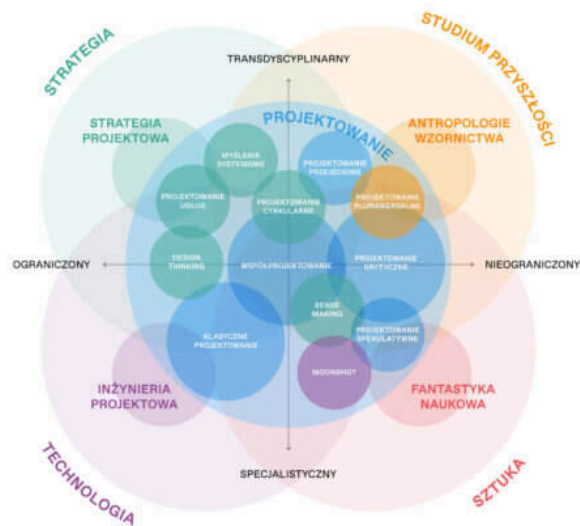
Pluriversal design – w tym nurcie wyjście poza (uni)wersalistyczny światopogląd i przyjęcie (pluri)wersalnych wartości i kultur to nasze kolejne wyzwania w XXI wieku.

Praktyki projektowe z drugiej strony miedzy, mogą być rozumiane jako praktyki projektantów spoza Ameryki Północnej i Europy Zachodniej lub spoza „dominującej” kultury projektowania.

Speculative design – forma, która rozwija wyobraźnię i ma na celu otwieranie nowych perspektyw, aby rozpocząć dyskusję o alternatywnych scenariuszach przyszłości. Spekulacje projektowe mogą działać jako katalizator do wspólnego przekształcania naszej rzeczywistości. Metodykę tę opisują Anthony Dunne i Fiona Raby w książce *Speculative Everything*². Speculative design daje nam możliwość widzenia świata w wielu wersjach przyszłości.

Circular design – metodyka, która pozwala fundamentalnie zmienić nasze podejście do tworzenia nowych produktów i usług, aby liczył się dostęp, a nie posiadanie, i efekt – zamiast fizycznego artefaktu. Wskazuje, w jaki sposób utrzymać wartość surowców, materiałów i produktów w czasie poprzez zarządzanie pętlami ich cyklu życia. To praktyczna metodyka pozwalająca dążyć do zaprojektowania autonomicznego i zrównoważonego społeczeństwa rozwijającego się z poszanowaniem granic środowiska naturalnego.

ZMAPOWANIE
ŚCIEŻEK PROJEKTOWYCH
ORAZ MOŻLIWOŚCI
v2.0



Zmapowanie ścieżek projektowych za Masaki Iwabuchi

Ekonomia cyrkularna (circular economy, gospodarka obiegu zamkniętego) to system gospodarczy, co już daje pojęcie o ogromie, złożoności i wielopoziomowości tego pojęcia. Circular design jest natomiast dyscypliną naukową, która daje konkretną wiedzę i narzędzia (metodykę), by wprowadzić zasady tego nowego systemu gospodarczego do projektowania. Często jednak circular design, ecodesign (ekodizajn) i sustainable development (zrównoważony rozwój) są utożsamiane. Słowa i terminy kształtują nasze myślenie i wpływają na nie, dlatego na potrzeby niniejszego artykułu pokazujemy różnice między tymi terminami.

Ecodesign to podejście	Circular design to dyscyplina naukowa dająca wiedzę i narzędzia	Sustainability to szkoła myślenia dająca misję i wizję przyszłości
Mikroskala (mały system)	Makroskala (duży system)	Makroskala w czasie (duży system)
Projektowanie produktów	Projektowanie systemów i modeli biznesowych	Projektowanie przyszłego porządku gospodarczego i społecznego
Skupienie na produkcie	Skupienie na rozwiązaniach systemowych	Skupienie na rozwiązaniach systemowych rozciągniętych w czasie
Produkt i system produkcji	Produkt i ekosystem usług	Wydajność ekonomiczna, środowiskowa i społeczna
Efektywność	Skuteczność	Wydajność i trwałość w czasie
Zarządzanie cyklem życia	Zarządzanie regeneracją (powtórny wykorzystaniem)	Zarządzanie scenariuszami przyszłości
Redukowanie negatywnego wpływu	Neutralizowanie wpływu	Maksymalizowanie pozytywnego wpływu i rozwoju

Zestawienie tez za Tapani Jokinen

Transformacja

Na pytanie, kiedy rozpocząć transformację i zacząć działać w zgodzie z zasadami gospodarki obiegu zamkniętego (circular economy) odpowiedź wydaje się prosta – teraz³.

Z punktu widzenia projektantów sprawa rysuje się jednak inaczej niż z perspektywy przedsiębiorców. Tam, gdzie naszym (projektantów) zadaniem jest identyfikowanie i kreowanie innowacyjnych rozwiązań, a co za tym idzie zwiększanie konkurencyjności przedsiębiorstwa, dzięki circular design mamy już obecnie dużo do zaoferowania – zarówno w zakresie zmian modelu biznesowego przedsięwzięcia, kierunków rozwoju oferty produktów i usług, jak i doboru materiałów, technologii, zmian w produktach i usługach, by nadawały się do ponownego użytku, naprawy, regeneracji i łatwego przetworzenia.

Natomiast z punktu widzenia przedsiębiorcy transformacja na ekonomię cyrkularną stanowi ambitne wyzwanie, rodzące szereg pytań. Od czego zacząć? Jakie inwestycje podjąć w pierwszej kolejności? Czy to się opłaca? Z jakimi wyzwaniami będziemy musieli się zmierzyć?

Bariery

Ze względu na globalne powiązania łańcuchów dostaw w większości sektorów gospodarki ciężko jest rozpatrywać transformację gospodarki – na przykład Europy – w oderwaniu od pozostałych regionów. W ostatnich kilku latach prowadzono liczne badania⁴, w których trakcie zidentyfikowano bariery powstrzymujące firmy przed wdrażaniem założeń gospodarki obiegu zamkniętego globalnie oraz w Europie. Z tych, które mogą mieć istotny wpływ na projektowanie i wdrażanie produktów, można wymienić między innymi:

- **bariery kulturowe**, polegające na regionalnym zróżnicowaniu zainteresowania konsumentów produktami używanymi, odświeżonymi i po regeneracji. Motywacja konsumentów do sięgania po takie rozwiązania jest niska, ponieważ cena nadal jest dla nich decydującym czynnikiem przy zakupie, a wielu producentów ze względu na brak łatwo dostępnego wsparcia finansowego „przerzuca” koszty inwestycji w prośrodowiskowe rozwiązania, nowe materiały i infrastrukturę (również gospodarkę odpadami) na konsumentów;
- **brak wsparcia finansowego** koniecznego do zmiany modelu biznesowego oraz zabezpieczenia ryzyka finansowego związanego ze zmianą na nowy paradygmat działania (z liniowego na cyrkularny). Chodzi między innymi o brak ulg podatkowych, dotacji i wsparcia rządowego;

- **brak infrastruktury** dostosowanej do nowych modeli działania. Aby producenci mogli oferować swoim klientom łatwy dostęp do produktów używanych, odświeżonych lub po regeneracji, konieczna jest infrastruktura, która będzie wspierać te procesy, między innymi lokalne sortownie, zakłady przetwarzania, szeroko dostępne punkty naprawy i wiele innych systemów ułatwiających zarządzanie cyklem życia produktu oraz wchodzenie w kolejne takie cykle;
- **łańcuchy dostaw.** Nadal w wielu branżach łańcuchy dostaw są ograniczone w zakresie zrównoważonych rozwiązań – dotyczy to między innymi materiałów alternatywnych oraz komponentów nadających się do odświeżania, regeneracji i ponownego wykorzystania w innych produktach. Dodatkowo koszt produktów powstających w obecnym paradygmacie (liniowym) jest znacznie niższy, a brak ulg podatkowych i dotacji skutkuje wzrostem cen, który finalnie odbija się na konsumentach;
- **niedostępność informacji i wiedzy technicznej.** Pomimo dużej dostępności opracowań dotyczących ogólnego funkcjonowania w zgodzie z zasadami ekonomii cyrkularnej, nadal brakuje szczegółowych standardów, know-how, dobrych praktyk dla produktów o charakterystyce powiązanej z branżą, w której one funkcjonują;
- **zbyt ogólne wytyczne wynikające z legislacji.** Europejski Zielony Ład, związany z nim dokument Circular Economy Action Plan oraz polska Mapa drogowa transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym to teksty, gdzie można poszukiwać dyrektyw, stanowiących podstawę do wprowadzania zmian. Nadal jednak zbyt często w tych dokumentach spotykamy się z ogólnymi zapisami w rodzaju „[...] już w fazie projektowania i produkcji powinien on [producent] użyć surowców i technologii oraz wprowadzić takie rozwiązania konstrukcyjne i użytkowe, które pozwolą na zebranie większej ilości odpadów oraz na poddanie jak największej ich części recyklingowi” zamiast konkretnych wskazań, w jaki sposób „w 2025 r. powinien zostać osiągnięty poziom 65% recyklingu [opakowań], a w 2030 r. 70%”⁵.

Powyższe bariery mogą stanowić łatwą wymówkę przed działaniem w inny niż dotychczas sposób. Szczególnie niższe ceny materiałów pierwotnych w stosunku do bardziej zrównoważonych rozwiązań alternatywnych oraz wysokie koszty inwestycji początkowych związane ze zmianą modelu działania powstrzymują zdecydowaną większość producentów przed rozpoczęciem zmiany. Z tego względu wielu przedsiębiorców woli poczekać, aż powstanie gotowy system, do którego się „podepną”, nie ponosząc przy tym kosztu przecierania szlaków.

Jak w każdej transformacji przeszkód jest wiele. Ale jeszcze przez jakiś czas zmiana ta stanowić będzie szansę na zajęcie pozycji lidera w swojej branży –

pioniera cyrkularności. To szansa na dotarcie do nowych grup klientów, budowanie zaufania i wizerunku środowiskowo odpowiedzialnej firmy, a także zyskanie przewagi konkurencyjnej nad tymi, którzy wygodnie czekają na gotowy system.

Punktowo czy całościowo?

Każda firma jest jak drzewo w lesie, którym jest gospodarka. Każdy biznes jest jak żywa istota, która istnieje w ekosystemie, który również ma swoje własne życie – Hendrith Vanlon Smith Jr, CEO w Mayflower-Plymouth

Eksperti TU Delft oceniają, że świat ma szansę osiągnąć w pełni cyrkularne, modelowe zarządzanie zasobami dopiero za mniej więcej 100 lat⁶. Całościowe przejście na model cyrkularny – szczególnie w przypadku większych firm – jest więc niemożliwe. Cyrkularność wymaga tego, by nie tylko dana organizacja, ale i całe jej otoczenie (ekosystem) funkcjonowały w tym duchu, eliminując stratę, marnotrawstwo i doprowadzając do regeneracji zdegradowanego środowiska. Wiąże się to z modyfikowaniem tego, jak pozyskujemy surowce, wytwarzamy, pakujemy, transportujemy, magazynujemy, następnie po zakończeniu użytkowania używamy ponownie, odświeżamy, regenerujemy, a dopiero w ostateczności poddajemy recyklingowi lub utylizujemy.

Jednak, aby zmiana mogła nastąpić w skali systemowej, konieczne jest włączenie się większej liczby przedsiębiorstw i osiągnięcie tak zwanej masy krytycznej, która przyspieszy przejście od modelu gospodarczego liniowego do cyrkularnego.

Nowo powstające firmy, startupy, od początku mogą budować biznes na założeniach ekonomii cyrkularnej. Przy ofercie, łańcuchach dostaw i modelu biznesowym, które początkowo nie są zbyt rozbudowane znacznie łatwiej „zapanować” nad domykaniem obiegu surowców, materiałów, komponentów, produktów. Znacznie łatwiej kontrolować otoczenie biznesu, w tym dostawców, partnerów, dealerów itp.

W przypadku większych firm sprawa komplikuje się wraz z wzrostem skali, w której działają. Wielokierunkowe sieci partnerów i dostawców oraz długie łańcuchy dostaw, a także rozbudowana oferta produktów i usług sprawiają, że drobne nawet zmiany stanowią zagrożenie dla stabilności modelu biznesowego. W żaden sposób nie zwalnia to jednak z odpowiedzialności.

Na rynku polskim już od jakiegoś czasu obserwujemy trend – przychodzą do nas firmy, które są już stabilnymi markami, mimo to te grown-ups włączają myślenie typu start-up. Przychodząc do nas ze swoim pomysłem, chcą skomercjalizować go w krótkiej serii produkcyjnej, by najpierw wybać rynek. Są to pilotaże związane z innowacją technologiczną, funkcjonalną,

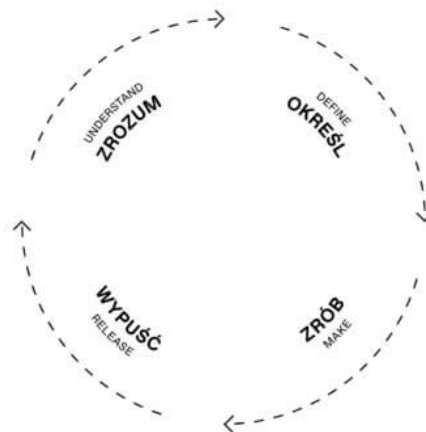
konsumencką lub biznesową. W ten sposób postanawiają poszukać zrównoważonych rozwiązań, dzięki którym zbadają gotowość rynku, a także nauczą siebie i swoje otoczenie biznesowe, jak działać w bardziej zrównoważonym paradygmacie. Te punktowe, pilotażowe działania to nie greenwashing, to właściwa droga do innowacji oraz dobry początek większej zmiany, która nie przytłoczy na starcie. Takie projektowe, punktowe podejście do zmiany jest bardzo dobrym pomysłem, gdyż całościowa transformacja dużych organizacji jest ogromnym projektem, złożonym i wieloletnim. A także „biletem w jedną stronę”, który obecnie jest wciąż zbyt trudną decyzją dla wielu liderów dużych organizacji.

Jak pracować z ekonomią cyrkularną w procesie projektowym?

Rozwinęliśmy się w świecie, w którym postrzegamy to, co zostało użyte, jako niewystarczająco dobre, bez faktycznego zrozumienia funkcjonowania urządzenia: jego pełnych możliwości, jego pojemności.

Nestor Coronado Palma, dyrektor programu Circular Economy w Philips Healthcare

Niezależnie, czy organizacje podejmują się wdrażania cyrkularności na poziomie systemowym, czy punktowym, jako projektanci powinniśmy już teraz zmienić paradygmat procesu rozwoju nowego produktu i nawet w punktowych działaniach myśleć o całym cyklu życia wyrobu, a w systemowych – o całym jego otoczeniu.

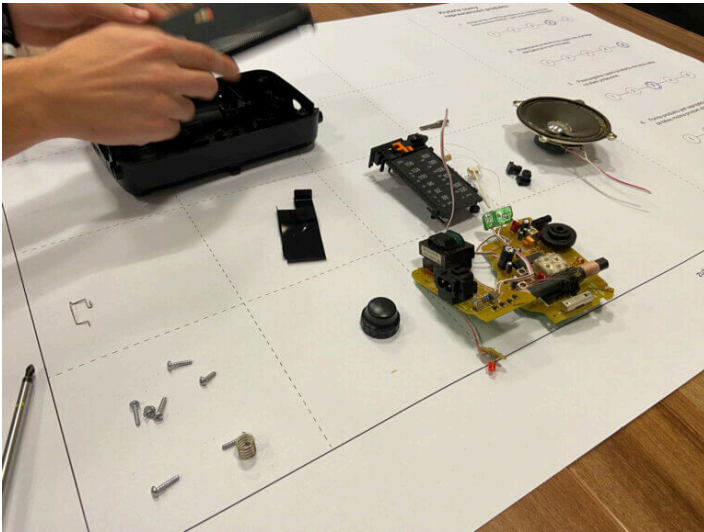


© Ellen MacArthur Foundation & IDEO

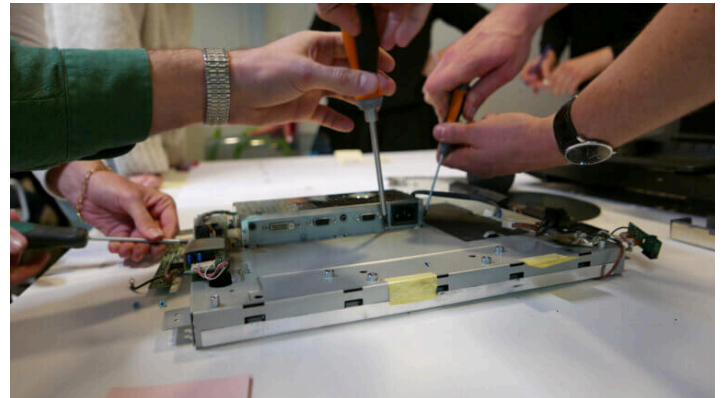
Understand / zrozum

Znajdujemy się obecnie w kryzysie klimatycznym, ponieważ zbyt długo stawialiśmy ludzi w centrum uwagi – Space 10

Pierwszym ważnym etapem w procesie projektowym powinno być zrozumienie. Tradycyjnie przeprowadzamy badania, skupiamy się na użytkowniku końcowym. W cyrkularności dodatkowo powinniśmy zrozumieć „naturę produktu” i włączyć planetę jako równoprawnego interesariusza. Czy ten produkt jest w ogóle potrzebny? Czy mógłby być zastąpiony przez formę niematerialną? Jak natura radzi sobie z problemami podobnymi do tych, z jakimi stykamy się w funkcji tego produktu? W jakim systemie on funkcjonuje? Czy możemy odzyskać z niego wartość i zasilić kolejne cykle użytkowe? I jedno z tych obecnie najważniejszych pytań: Jak tego typu produkty są zbudowane?

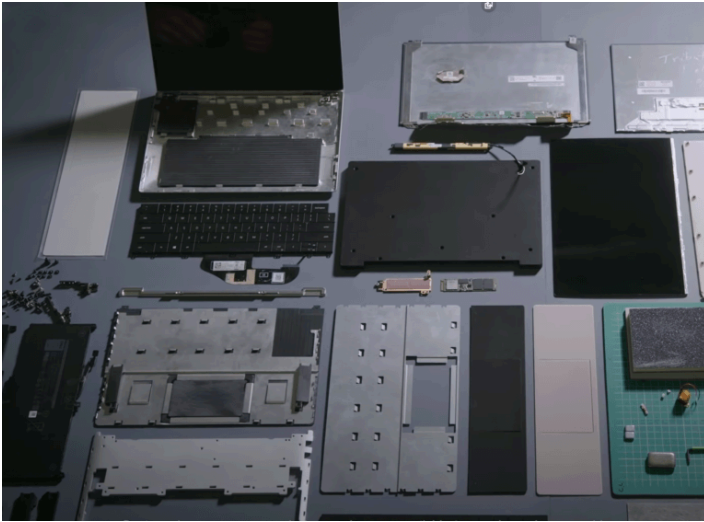


Wnętrzem na zewnątrz (inside out) – ćwiczenie wykonywane na warsztatach prowadzonych przez Ergodesign

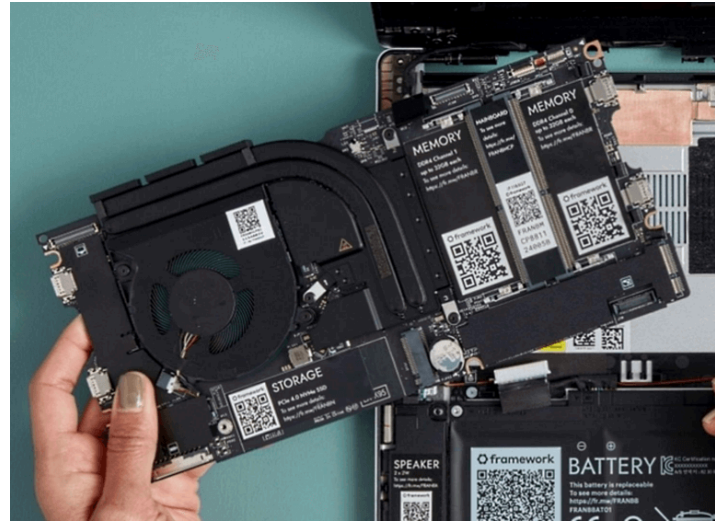


Wnętrzem na zewnątrz (inside out) – ćwiczenie wykonywane na warsztatach prowadzonych przez Ergodesign

Próba rozłożenia produktu na części to świetne ćwiczenie, które pozwala zrozumieć, jak wyrób jest zbudowany, i zadać kluczowe pytania, które staną się podstawą do opracowania jego bardziej „cyrkularnej” wersji. Jak dany produkt jest zbudowany? Czy jesteśmy w stanie rozdzielić poszczególne elementy bez trwałego niszczenia ich? Które z nich są zużywalne, a które mogłyby być używane przez wiele cykli? Jak możemy odzyskać wartość z tego produktu?



Dell Concept Luna – przykład wnętrza laptopa zaprojektowanego w zgodzie z zasadami circular economy (modułowość, łatwość naprawy, wymiany i zamiany części), zob. www.youtube.com/watch?v=WGCySjREtjU&t=42s



Framework – przykład wnętrza laptopa zaprojektowanego w zgodzie z zasadami circular economy (modułowość, wyraźne oznaczenia poszczególnych podzespołów)

Define / określ

W kolejnym etapie istotne jest scharakteryzowanie użytkownika i sytuacji użytkowej. To natomiast pozwala nam skategoryzować produkt oraz wybrać odpowiednią dla niego strategię projektową, która pozwoli nam zaaplikować adekwatne rozwiązania cyrkularne. Czy jest to produkt, który będzie trwał z użytkownikami przez lata (products that last)? Czy jest to raczej produkt o stosunkowo krótkim cyklu użytkowym (products that flow)? Ta kategoryzacja pozwala nam już skierować się w rozważania nad strategią na projektowanie, których obecnie (dla pierwszej kategorii) wyróżniamy sześć. Jeśli nasz produkt ma „trwać”, to czy jest na tyle dojrzały, że nie będzie potrzebował usprawnień i użytkownik może pozostać z nim na lata? Wtedy warto projektować go w taki sposób, by użytkownik emocjonalnie się z nim związał, proponując adekwatne i funkcjonalne rozwiązania, które finalnie dostarczą niezastępowalne doświadczenie na lata (strategia attachment & trust). Czy może produkt jest nowością technologiczną na rynku i konieczne będzie w najbliższych latach wprowadzanie w nim usprawnień? Wtedy znaczenie adekwatniejszą drogą jest zaprojektowanie go tak, by elementy, które powinny ulec wymianie, były łatwo dostępne, a cały produkt przewidywał przyszłe zmiany, by zachować jak najwięcej elementów możliwych do wykorzystania ponownie (strategia upgradability & adaptability). Wszystkie modele biznesowe i strategie projektowe szczegółowo omawiamy w podcaście⁷.

Make / zrób

Im mniejsza pętla, tym większa rentowność całego systemu – Conny Bakker, TU Delft

Produkty, niezależnie od docelowej sytuacji użytkowej, odbiorcy i podporządkowanej im strategii projektowej, w pewnym momencie kończą swój cykl życia. Może być to koniec *jednego* z cykli i przygotowanie produktu na następne użycie, a może to być *ostatni cykl* dla produktu w tej postaci. I on też kiedyś nadejdzie. Dla każdego produktu. Niezależnie, czy został zaprojektowany, by żyć z użytkownikiem przez długie lata, czy tylko przez kilka z nich. Dlatego podczas projektowania nowego produktu posługujemy się naszym autorskim narzędziem [Circular Loop Canvas](#) →, które pozwala nam uwzględniać tak zwane procesy wydłużające życie produktu lub jego komponentów i materiałów. Naprawa (repair), ponowne użycie (reuse), renowacja (refurbishment), regeneracja (remanufacture) aż po finalny recykling – to pięć procesów, które pozwalają przywrócić wartość produktu na rynek – w tej samej, odświeżonej, zregenerowanej formie lub w postaci poszczególnych komponentów czy materiałów. I procesów tych nie da się przeprowadzić w pełni efektywnie, jeśli produkt nie został przygotowany do nich jeszcze na etapie projektowym. Co ważne, każdy z nich stopniowo oddala produkt od tak zwanej orbity użytkownika, niwelując szansę na nisko kosztowe przywrócenie produktu na rynek. Oddalanie się generuje zużycie energii, co ostatecznie zwiększa koszty wprowadzenia kolejnego cyklu. Stąd w zarządzaniu produktem tak istotna jest zasada inercji Waltera Stahela⁸, którą już podczas projektowania powinniśmy mieć w pamięci. Recykling w koncepcji Stahela oraz w ekonomii cyrkularnej jest ostatecznością – produkty (komponenty) powinny być mu poddawane, gdy już nie ma możliwości przywrócenia ich wartości w inny sposób. Pamiętać jednak trzeba, że kiedyś i na niego przyjdzie czas, a wyroby powinny być zawsze na niego przygotowane. Dlatego dokładna charakterystyka wszystkich procesów, a tym samym ich wymagań, powinna być znana projektantom – pozwoli to na zmierzenie się z nimi już w procesie projektowym i przygotowanie produktu na ich przeprowadzenie.



Zasada inercji, Ergodesign,
Circular Loop Canvas

Release / wypuść

Przyzwyczajaliśmy się do liniowego funkcjonowania biznesu – pozyskiwanie materiału (komponentów), produkcja, dystrybucja, sprzedaż. Gdy produkt trafia na orbitę użytkownika, producenci najczęściej zapominają o jego istnieniu, oferując ewentualnie usługę naprawy. Tymczasem każdy produkt i umiejętnie nim zarządzanie to ogromne pole do poszukiwania oszczędności i redukcji struktury kosztów w naszym modelu biznesowym.

Dlatego zarządzanie powrotem tej wartości jest tak istotne. Produkt, nawet zaprojektowany perfekcyjnie pod wszystkie procesy zapętlające życie, bez zarządzania jego końcem życia (take back management) przestaje być źródłem wartości. Stąd tak istotne jest podejście systemowe i dysponowanie usługami, które pozwolą producentom odzyskać produkt od pierwszego użytkownika, by wprowadzić go w kolejny cykl.

Korzyści

Zapętlanie życia produktów przynosi nam nie tylko oszczędność kosztów związaną z ponownym wykorzystaniem poddanych już kosztownej obróbce surowców i komponentów. Przynosi redukcję ryzyka związanego z występowaniem różnych losowych wydarzeń mających wpływ na globalną gospodarkę – tak zwanymi czarnymi łabędziami. Pandemia, blokada Kanału Sueskiego, wojna – takie czarne łabędzie mogą w znacznym stopniu utrudnić pozyskanie surowych materiałów niezbędnych do produkcji lub zwiększyć znacząco ich koszt. To wszystko to tylko pierwszy typ korzyści biznesowej z zamykania obiegu – tak zwana sourcing value.

Kolejnym jest customer value. Zarządzanie końcem cyklu życia produktu najczęściej idzie w parze z usprawnieniami. Poprzez zamykanie obiegu produktów organizacja dostarcza klientowi szereg usług usprawniających jego relację z produktem, a tym samym z samą marką, takich jak łatwiejsza wymiana i reklamacja czy możliwość naprawy i dostęp do części zamiennych.

A co z informacjami? Produkty już po jednym cyklu użytkowym są źródłem wielu cennych obserwacji dotyczących potencjalnych obszarów usprawnień w kolejnej generacji. Informacji na poziomie produktu: W jaki sposób produkty są użytkowane? Jakie elementy najczęściej się zużywają? Na poziomie komunikacji: Dlaczego produkt nie spełnia oczekiwań użytkowników? Czy komunikacja na jego temat jest właściwa? Możliwość skorzystania z odpowiedzi na te pytania w celu doskonalenia produktu to informational value.

To wszystko wieńczy po prostu wzmocnienie wizerunku „zielonej firmy”, który poparty dowodami, pozwala zyskać jeszcze bardziej lojalnych klientów, dla których przyjazność środowisku jest kluczowym czynnikiem motywującym decyzje zakupowe (enviromental value).

Zatem czy warto? My jesteśmy przekonani, że tak.

Szacuje się, że jedna trzecia negatywnych skutków środowiskowych pochodzi z nadmiernego zużycia energii. Tymczasem aż dwie trzecie to wynik złego używania lub marnotrawienia materiałów i surowców. Telekomunikacja, automatyka, robotyka, big data, sztuczna inteligencja, komputery kwantowe – rewolucja technologiczna, która przelewa się przez świat od kilku dekad, tylko przyspiesza i każe się zastanowić, czy mamy odpowiednie zasoby, by zrealizować ten technologiczny skok. Circular economy wydaje się więc właściwym kierunkiem, a circular design odpowiednim narzędziem do wprowadzania zmian.

Niektóre organizacje być może same podejmą wątek autotransformacji w kierunku cyrkularności, a niektóre będą potrzebować tej pomocy z zewnątrz. Jako firma doradczo-projektowa wiemy, że niezwykle pomocne jest określenie wizji cyrkularnego działania organizacji i związanych z tym ambicji. Mając wizję, pierwsze doświadczenia i pilotaże, możemy skalować cyrkularność na resztę organizacji. A jako projektanci wiemy, że nie ma większego, pilniejszego, bardziej ambitnego czy inspirującego wyzwania niż pomieszczenie dalszego rozwoju naszej cywilizacji w granicach naszej planety.

Po prostu wystartuj i zacznij projektować trochę inaczej – Tim Brown, IDEO

Przypisy

1. B.E. Bürdek, *History, Theory and Practice of Product Design*, Birkhauser Verlag, Basel 2015, s. 14.
2. A. Dunne, F. Raby, *Speculative Everything: Design, Fiction, and Social Dreaming*, MIT Press, 2013.
3. „Gospodarka o obiegu zamkniętym jest racjonalna, niskoemisyjna, innowacyjna i konkurencyjna” – to pierwsze zdanie informacji na stronie Ministerstwa Rozwoju i Technologii o przyjęciu (w 2019 roku) przez rząd Mapy drogowej transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym. W samej Mapie czytamy: „Wobec wyczerpywania się zasobów surowców nieodnawialnych, wzrostu ich cen i rosnącej zależności Polski od ich dostaw z zagranicy [...] konieczne jest niezwłoczne podjęcie działań przez sektor publiczny. [...] Transformacja w kierunku GOZ wymaga podjęcia działań na wszystkich etapach cyklu życia, zaczynając od projektowania produktów, przez pozyskanie surowca, przetwórstwo, produkcję, konsumpcję, zbieranie odpadów aż po ich zagospodarowanie” (*Rada Ministrów przyjęła projekt Mapy drogowej GOZ*, 10.9.2019, gov.pl, [gov.pl/web/rozwoj-technologia/rada-ministrow-przyjela-projekt-mapy-drogowej-goz](https://www.gov.pl/web/rozwoj-technologia/rada-ministrow-przyjela-projekt-mapy-drogowej-goz) [data dostępu: 8.10.2022]).

4. *Breaking the Barriers to the Circular Economy*, Deloitte, circulareconomy.europa.eu/platform/sites/default/files/171106_white_paper_breaking_the_barriers_to_the_circular_economy_white_paper_vweb-14021.pdf [data dostępu: 25.8.2022].
5. Mapa drogowa transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym, Załącznik do uchwały Rady Ministrów, 2019.
6. *Circular Economy: An Introduction*, TU Delft, online-learning.tudelft.nl/courses/circular-economy-design-and-technology/ [data dostępu: 25.8.2022].
7. *Circular by Ergodesign – 08 Products that last: modele biznesowe i strategie projektowania*, Spotify, open.spotify.com/episode/69XCvVWQnyYQa5QHmCYr6y?si=d50d8d311ba54f15&nd=1 [data dostępu: 25.8.2022].
8. *Circular Economy*, dz. cyt.

Bibliografia

1. C. Bakker, M. Hollander, *Products That Last 2.0: Product Design for Circular Business Models*, 2019.
2. *Barriers and Drivers for Enterprises to Transition to Circular Economy*, Stockholm Environment Institute, cdn.sei.org/wp-content/uploads/2021/11/barriers-drivers-enterprises-circular-economy-sei-brief.pdf [data dostępu: 25.8.2022].
3. *Beyond Human-Centered Design*, 7.4.2021, Space10, space10.com/beyond-human-centered-design/ [data dostępu: 25.8.2022].
4. *Breaking the Barriers to the Circular Economy*, Deloitte, https://circulareconomy.europa.eu/platform/sites/default/files/171106_white_paper_breaking_the_barriers_to_the_circular_economy_white_paper_vweb-14021.pdf [data dostępu 25.8.2022].
5. *The Circular Design Guide*, circulardesignguide.com [data dostępu: 25.8.2022].
6. *Circular Economy Action Plan (CEAP) 2020 Summary for Business Implications and Next Steps*, World Business Council for Sustainable Development, 2020.
7. *Circular Economy: An Introduction*, TU Delft, online-learning.tudelft.nl/courses/circular-economy-design-and-technology/ [data dostępu: 25.8.2022].
8. A. Dunne, F. Raby, *Speculative Everything: Design, Fiction, and Social Dreaming*, The MIT Press, Cambridge – London 2013 .
9. Ellen MacArthur Foundation, ellenmacarthurfoundation.org [data dostępu: 25.8.2022].
10. *Engineering Design for Circular Economy*, TU Delft, <https://online-learning.tudelft.nl/courses/engineering-design-for-a-circular-economy/> [data dostępu: 25.8.2022].

11. M. Geissdoerfer [i in.], *The Circular Economy – A New Sustainability Paradigm?*, „Journal of Cleaner Production” 2017, vol. 143, s. 757–768.
12. *Gospodarka o obiegu zamkniętym w polityce i badaniach naukowych*, red. nauk. dr hab. J. Kulczycka, Wydawnictwo IGSMiE PAN, Kraków 2019.
13. S. Haffmans [i in.], *Products that Flow Circular Business Models and Design Strategies for Fast-Moving Consumer Goods*, BIS Publishers, 2018.
14. J. Hickel, *Mniej znaczy lepiej. O tym, jak odejście od wzrostu gospodarczego ocali świat*, tł. J.P. Listwan, Karakter, Kraków 2022.
15. M. Iwabuchi, *5 Design Approaches to Start a New Creative Project*, 29.8.2019, UX Planet, uxplanet.org/5-design-approaches-to-start-a-new-creative-project-3b548073cb90 [data dostępu: 25.8.2022].
16. M. Iwabuchi, *Design Education for This Century*, 10.1.2020, UX Planet, uxplanet.org/redefining-the-word-design-676d7a874281 [data dostępu: 25.8.2022].
17. M. Iwabuchi, *Emerging Design Attitudes: Speculative, Transitional, and Pluriversal Design*, 3.7.2020, UX Planet, uxplanet.org/design-attitudes-for-this-century-speculative-transitional-and-pluriversal-design-fb55c9d401e6 [data dostępu: 25.8.2022].
18. Mapa drogowa transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym, Załącznik do uchwały Rady Ministrów, 2019.
19. *Nordic Innovation Webinars on the Circular Economy in Cities and Regions*, OECD, 2020, oecd.org/cfe/regionaldevelopment/highlights-2nd-OECD-roundtable-circular-economy.pdf [data dostępu: 25.8.2022].
20. J. Onnekink, H. Peters, A. Wolters, *Guidelines for Electrical and Electronic Equipment*, Thijs Feenstra, PolyCE, 2021.
21. Rada Ministrów przyjęła projekt Mapy drogowej G0Z, 10.9.2019, gov.pl, gov.pl/web/rozwoj-technologie/rada-ministrow-przyjela-projekt-mapy-drogowej-goz [data dostępu: 8.10.2022].
22. *Towards the Circular Economy: Economic and Business Rationale for an Accelerated Transition*, Ellen MacArthur Foundation, 2013.

Abstrakt

The article presents a new view on design and its future. From the discipline associated with solving problems – frequently aesthetic or utilitarian in nature – design is turning into the tool for introducing considerable system changes and shaping our future. One of the most interesting methodologies that allow us to consider such a different role of design is circular design. This article describes the transformation towards the “circular approach” that follows the principles of circular economy. The authors look at this notion through the designer’s eye – thinking about the entire product life cycle and its surroundings as early as the design process – as well as from the entrepreneur’s perspective. The described barriers, benefits and manners of introducing circularity to the organisation show the complexity of such operations and indicate the starting point of this type of design. The authors persuade that despite all the difficulties, circular economy seems to be the right direction, and circular design – a proper tool for introducing changes and making innovations we need.

Keywords: circular design, design for the future, sustainable development, circular economy

Artykuł dostępny online:

<https://formy.xyz/en/artykul/circular-economy-i-circular-design-jak-tworzyc-innowacje-ktorych-potrzebujemy/>

dostęp: 10.04.2026

1 **Circular economy i circular design – jak tworzyć innowacje, których potrzebujemy**

Abstract EN

Artykuł podnosi temat nowej odsłony dizajnu i jej przyszłości. Z dyscypliny utożsamianej z rozwiązywaniem problemów – często natury estetycznej czy użytkowej – projektowanie przeradza się w narzędzie do wprowadzenia znaczących, systemowych zmian i kształtowania naszej przyszłości. Jedną z ciekawszych metodyk pozwalających rozpatrywać rolę dizajnu w tych odmiennych barwach jest circular design. W artykule podejmowany jest wątek transformacji ku „podejściu cyrkularnemu”, czyli zgodnie z zasadami gospodarki obiegu zamkniętego. Autorzy patrzą na to zagadnienie zarówno okiem projektantów – poprzez wprowadzanie myślenia o całym cyklu życia produktu oraz jego otoczeniu już na etapie procesu projektowego – jak i z perspektywy przedsiębiorców. Opisane bariery, korzyści oraz sposoby wprowadzania cyrkularności do organizacji pokazują, jak kompleksowe jest to działanie oraz gdzie znajduje się punkt wejścia na tę ścieżkę projektowania. Autorzy przekonują, że pomimo wszelkich trudności circular economy wydaje się właściwym kierunkiem, a circular design odpowiednim narzędziem do wprowadzania zmian oraz tworzenia innowacji, których potrzebujemy.