

Wykorzystanie wtórne materiałów budowlanych – raport z badań ankietowych



dr hab. inż. arch.
BEATA KUCHARCZYK-BRUS,
PROF. PŚ
Politechnika Śląska
Wydział Architektury
ORCID: 0000-0002-3943-9227



mgr inż. arch.
AGATA WYCIŚŁOK
Politechnika Śląska
Wydział Architektury
ORCID: 0000-0002-2387-3619

W ostatnim czasie wiele mówi się o konieczności szerszego wdrożenia idei gospodarki cyrkularnej we wszystkich dziedzinach działalności produkcyjnej, toteż ponowne użycie materiałów budowlanych i wykończeniowych jest jednym z trendów wpisujących się w tę ideę, wartym szerszego rozpoznania, rozpropagowania oraz podejmowania działań wspierających.

Wprowadzenie

Już od paru lat obserwujemy na świecie rozwój ekologicznych i zrównoważonych rozwiązań projektowych. Choć, jak podaje Hübner [1], korzenie projektowania ekologicznego sięgają lat 80. XX wieku, dopiero od pewnego czasu trend ten jest widoczny na szerszą skalę, od tematów poruszanych przez media po coraz częstsze reklamy ekologicznych produktów. W ostatnim czasie zainteresowanie tym tematem widać nie tylko wśród profesjonalistów, ale także wśród odbiorców rozwiązań projektowych. Świadczyć o tym mogą liczne artykuły w popularnych mediach informacyjnych przedstawiające najpopularniejsze „ekotrendy” danego sezonu w architekturze, wzornictwie czy modzie [2], [3], [4]. Globalne badania przeprowadzone przez Economist Intelligence Unit (EIU) pokazują 71% wzrost popularności wyszukiwania dóbr z obiegu wtórnego oraz utrzymanych w duchu zrównoważonego rozwoju w ciągu ostatnich pięciu lat [5]. Na podobną tendencję wskazują także dane udostępniane przez Google Trends pokazujące wzrost liczby wyszukiwań hasel związanych z gospodarką obiegu zamkniętego i recyklingiem.

Wykorzystywanie do budowy materiałów pochodzących z odzysku nie jest zjawiskiem nowym. Pojawiało się już w starożytności (np. płaskorzeźby w Łuku Konstantyna) [6] i trwało przez kolejne stulecia, gdy z powodu ograniczonych zasobów w budownictwie wykorzystywane były elementy z obiektów rozebranych. W ostatnich latach, kiedy coraz głośniejszymi są o zasadach zrównoważonego rozwoju, temat ponownego użycia powrócił także w dziedzinie budownictwa i architektury. Jest to widoczne w pra-

wodawstwie europejskim [7], [8] oraz krajowym [9], [10] (implementującym przepisy unijne), w którym duży nacisk kładzie się na recykling i odzyskiwanie surowców. Przepisy te w znacznej mierze wpływają na gospodarkę odpadami na poziomie krajowym i samorządowym – np. poprzez ustanowienie poziomów recyklingu, które należy osiągnąć – nie wpływają natomiast na indywidualnych obywateli w sposób, który zmuszałby ich do korzystania z rozwiązań cyrkularnych. Istniejące opracowania przedstawiają różne przykłady zrealizowanych obiektów wykorzystujących odpady [11], [12]. Pokazują też kontekst polski w zakresie stosowania przepisów [12] czy wdrażania gospodarki cyrkularnej [13]. Nie przedstawiają jednakże stosunku interesariuszy do prezentowanych rozwiązań. Z przeglądu dostępnych publikacji [14], [15] wynika, że istnieje szereg barier i wątpliwości, które wpływają na potencjalnego klienta, jeżeli chodzi o wykorzystywanie materiałów z odzysku. Fakt, że percepcja ponownego użycia materiałów ma znaczący wpływ na ich faktyczne wykorzystanie, został odnotowany także w raporcie dotyczącym budownictwa w obiegu zamkniętym w praktyce [16]. Wyniki ankiety przeprowadzonej na zlecenie Komisji Europejskiej [17] zostały zestawione z faktycznym stanem konsumpcji produktów ekologicznych. Zgodnie z tymi danymi deklaracje konsumentów w kwestiach wyboru produktów ekologicznych nie pokrywają się z ich rzeczywistym użytkowaniem. W związku z powyższym postanowiono zbadać zainteresowanie, zarówno projektantów, jak i osób niezwiązanych z architekturą czy projektowaniem, tematami proekologicznymi w odniesieniu do materiałów budowlanych pochodzących z odzysku.

Metodyka

Badania ankietowe zostały przeprowadzone przy użyciu kwestionariuszy ankietowych wyłożonych przy stanowisku Wydziału Architektury Politechniki Śląskiej na 6. międzynarodowych targach 4 Design Days, które odbyły się w styczniu 2022 roku w Międzynarodowym Centrum Kongresowym w Katowicach. Formularz ankiety zamieszczono także na platformie Google, przy czym obie formy zawierały dokładnie takie same pytania. Z uwagi na krótki czas prowadzenia ba-

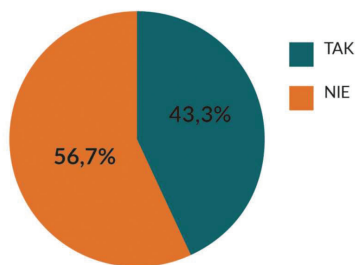
dań, związany z datą wspomnianego wydarzenia, i tym samym ograniczoną liczbą respondentów, badania nie mają charakteru przekrojowego, a sondażowy.

Na potrzeby badań ankietowych zostało wprowadzone rozróżnienie zainteresowania na czynne i bierne. Jako bierne zainteresowanie wykorzystaniem materiałów rozumie się znajomość i chęć wykorzystywania tego typu produktów, co nie przekłada się na rzeczywiste ich używanie. Natomiast czynne zainteresowanie związane jest już nie tylko z samą świadomością potrzeby korzystania z rozwiązań ekologicznych, ale wykorzystaniem tej wiedzy w praktyce, a więc z bezpośrednim użytkowaniem materiałów z obiegu wtórnego lub recyklingu.

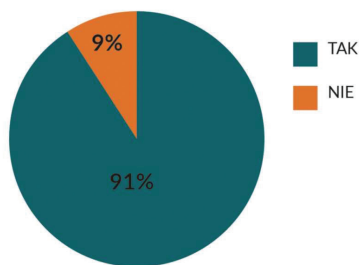
Przygotowany arkusz ankiety składał się z 8 punktów zawierających:

- 2 pytania metryczkowe jednokrotnego wyboru: o wiek, o wykonywany zawód;
- 5 pytań oceniających z rozszerzoną skalą ocen, przygotowanych w oparciu o pytanie: „Czy zgadza się Pan/Pani z następującymi stwierdzeniami?”;
- 3 pytania zawężonego wyboru (tak lub nie) wraz z połączonymi z nimi 2 pytaniami otwartymi:
- Czy kiedykolwiek użył/-a Pan/Pani (lub nadal używa) produktów budowlanych lub wykończeniowych pochodzących z recyklingu? – Jeżeli tak, jakie?
- Czy użyłby/-aby Pan/Pani do budowy produktów budowlanych lub wykończeniowych pochodzących z recyklingu? – Jakie kryteria musiałyby spełnić takie materiały?
- Czy korzystał/a Pan/Pani z portali aukcyjnych i ogłoszeniowych (np. OLX, Allegro) w celu zakupu produktów używanych z drugiej ręki?;
- 3 pytania wielokrotnego wyboru z sugestią potencjalnych rozwiązań i możliwością dopisania własnych:
- Jakich produktów konstrukcyjnych Pan/Pani szuka/a?
- Jakich produktów niekonstrukcyjnych Pan/Pani szuka/a?
- Jakich produktów wykończeniowych Pan/Pani szuka/a?

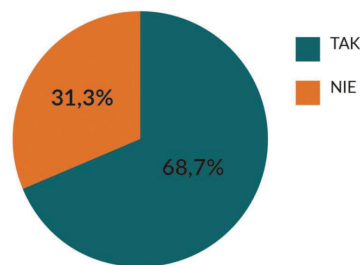
Czy kiedykolwiek użył/a Pan/Pani (lub nadal używa) produktów budowlanych lub wykończeniowych pochodzących z recyklingu?



Czy użyłby/-aby Pan/Pani do budowy produktów budowlanych lub wykończeniowych pochodzących z recyklingu?



Czy korzystał/-a Pan/Pani z portali aukcyjnych i ogłoszeniowych w celu zakupu produktów używanych, "z drugiej ręki"?



Rys. 1. Wykresy przedstawiające procentowy rozkład odpowiedzi na pytania zawężonego wyboru; źródło: opracowanie własne

Uzyskano dane od 67 respondentów z różnych grup wiekowych. Ponad połowę przebadanej grupy (55%) stanowiły osoby związane zawodowo z projektowaniem (architekci, projektanci oraz studenci kierunków projektowych), którzy w dalszej części pracy określane będą jako profesjonalści.

Wyniki badań

Rysunek 1. zawiera wykresy prezentujące, jaki procent ankietowanych miał do tej pory styczność z produktami budowlanymi lub wykończeniowymi pochodzącymi z recyklingu, a więc przedstawia czynne zainteresowanie ponownym wykorzystaniem materiałów. Okazuje się, że ponad połowa osób nigdy nie używała tego typu produktów. Sytuacja wygląda jednak zupełnie inaczej w przypadku pytania o zainteresowanie biernie. W tym wypadku ponad 90% respondentów zadeklarowało chęć użycia takich materiałów przy potencjalnej budowie. Widoczna jest zatem wyraźna różnica pomiędzy chęcią wykorzystania materiałów a rzeczywistym ich stosowaniem. Na poszukiwanie przez konsumentów alternatywy dla produktów nowych wskazywać mogą także odpowiedzi na pytanie dotyczące korzystania z portali ogłoszeniowych celem za-

kupu produktów używanych. Niemal 70% ankietowanych zadeklarowało aktywne korzystanie z tego typu serwisów. Choć w tym przypadku pytanie nie dotyczyło bezpośrednio materiałów budowlanych, lecz ogółu produktów pochodzących z drugiej ręki, odpowiedzi wskazują na popularność i znajomość tego typu platform.

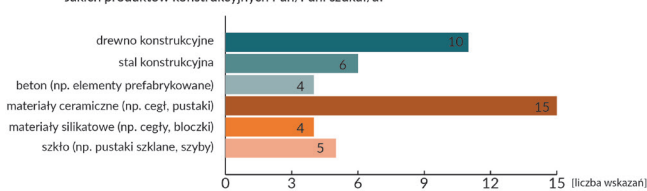
W dalszej części ankiety pytanie zostało rozwinięte o prośbę wskazania konkretnych produktów budowlanych poszukiwanych za pomocą serwisów ogłoszeniowych. Ta sekcja została podzielona na 3 pytania wielokrotnego wyboru dotyczące kolejno produktów konstrukcyjnych, niekonstrukcyjnych oraz wykończeniowych.

Zdecydowanie najwięcej wskazań uzyskały materiały wykończeniowe (41 odpowiedź), w tym w szczególności elementy wyposażenia wnętrza takie jak meble, oświetlenie itp., których poszukiwanie zadeklarowało 87,8% respondentów. W tej grupie na kolejnym miejscu uplasowały się materiały ceramiczne, takie jak płytki czy cegły, a zaraz za nimi materiały drewniane, np. parkiet czy panele. Następną grupą wskazań to materiały niekonstrukcyjne, gdzie zauważalnie najwięcej osób poszukiwało produktów drewnopochodnych (np. sklejka, płyty OSB, drewno elewacyjne). Zainteresowaniem cieszy-

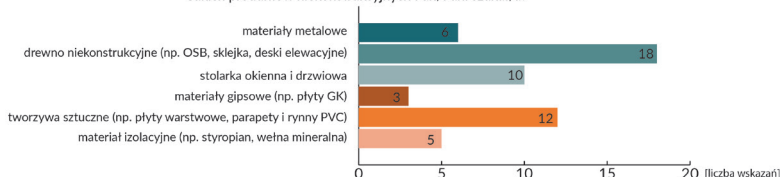
ły się także tworzywa sztuczne oraz stolarka okienna i drzwiowa. W ostatniej grupie produktów konstrukcyjnych najczęściej wybierane były materiały ceramiczne, takie jak cegły czy pustaki, których poszukiwanie deklarowało 65,2% spośród ankietowanych szukających materiałów konstrukcyjnych. Drugim najczęściej wybranym produktem było drewno konstrukcyjne. Wśród osób z grupy profesjonalistów 70% wskazało, że poszukiwało któregoś z przedstawionych materiałów za pomocą internetowych portali ogłoszeniowych. W grupie pozostałych osób odsetek ten wyniósł 56,6%.

Ostatnią część ankiety stanowiły pytania z rozszerzoną skalą ocen. Zadaniem ankietowanych było określenie, czy zgadzają się z podanymi stwierdzeniami. Respondenci zostali poproszeni o zaznaczenie wartości od 1 do 5, gdzie 1 oznacza – zdecydowanie się nie zgadzam, 2 – raczej się nie zgadzam, 3 – nie mam zdania, 4 – raczej się zgadzam, a 5 – zdecydowanie się zgadzam. Na konieczność wykorzystania materiałów z odzysku celem ograniczenia zużycia surowców wskazało 98,5% respondentów, przy czym aż 73,1% stwierdziło, że zdecydowanie zgadza się z takim stwierdzeniem. Następnie zapytano o odpowiedzialność projektantów za wpływ ich dzieł na środowisko. Tutaj także odpowiedzi okazały się dość jednoznaczne. 85,1% osób uznało, że taka odpowiedzialność ciąży na projektantach. Jedynie 3 osoby spośród niezgadzających się z tą tezą to projektanci. Zdecydowana ich większość uważa, że poprzez swoje projekty mogą wpływać na środowisko, co można uznać za pozytywny znak w kontekście zarówno aktualnych trendów projektowych, jak i powstających w przyszłości projektów. Odpowiedzi w przypadku trzeciego pytania były bardziej rozproszone. Choć ponad połowa respondentów twierdzi, że materiały z odzysku mogą zastąpić materiały nowe, to stosunkowo duża jest grupa osób niezdecydowanych. Z kolei tylko 13,6% ankietowanych opowiada się za wyższością materiałów nowych nad używanymi. Pokazuje to pozytywny stosunek odbiorców do rozwiązań zmniejszających ilość odpadów, a co za tym idzie, że istnieją realne szanse na coraz częstsze wykorzystywanie wtórnych materiałów budowlanych. Nie bez znaczenia jest także estetyka używanych produktów. Aż 97% odpowiedzi wskazy-

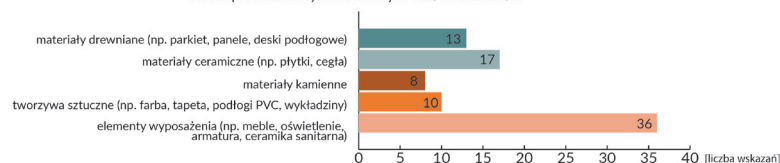
Jakich produktów konstrukcyjnych Pan/Pani szukał/a?



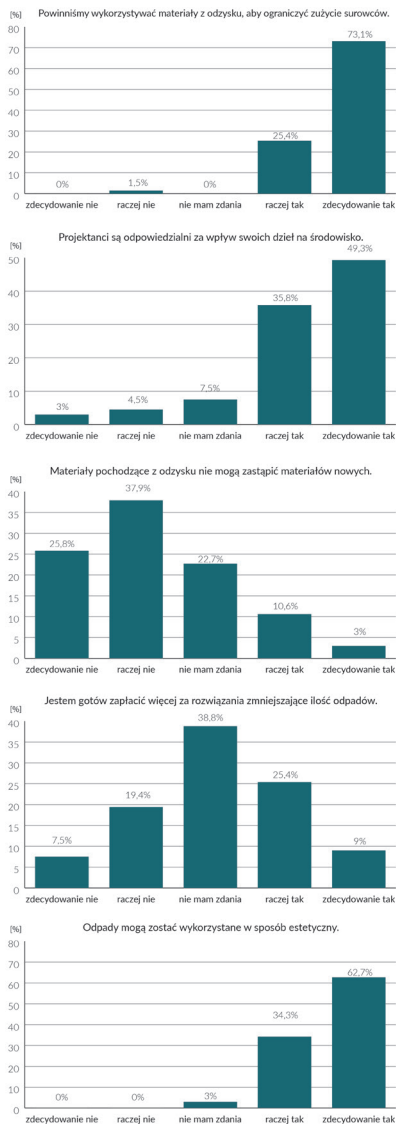
Jakich produktów niekonstrukcyjnych Pan/Pani szukał/a?



Jakich produktów wykończeniowych Pan/Pani szukał/a?



Rys. 2. Wykresy prezentujące rozkład odpowiedzi na pytania wielokrotnego wyboru; źródło: opracowanie własne



Rys. 3. Wykresy prezentujące odpowiedzi na pytania oceniające; źródło: opracowanie własne

wało, że odpady mogą zostać wykorzystane ponownie w estetyczny sposób. Największy rozrzut odpowiedzi można zaobserwować w przypadku pytania o koszt materiałów. Największą grupę (38,8%) stanowią osoby niezdecydowane. Może to wynikać z deklarowanej wysokiej świadomości ekologicznej połączonej ze zrozumiałą niechęcią do ponoszenia większych kosztów. Z jednej strony niemal wszyscy zgadzają się na wykorzystanie materiałów z odzysku i ograniczenie zużycia surowców, z drugiej nie są gotowi na wzrost cen takich produktów. Taką gotowość deklaruje 34,4% ankieterów, podczas gdy 26,9% nie jest lub raczej nie jest gotowa zapłacić więcej za rozwiązania zmniejszające ilość odpadów. Na podstawie tych kilku pytań widać, że bierne zainteresowanie materiałami z odzysku jest wysokie, ale nie przekłada się ono na zainteresowanie czynne. Jednym z powodów, dla których tak się dzieje, jest właśnie między innymi cena produktów. Kolejnym może być niepewność co do jakości rzeczy używanych lub wyprodukowanych z odpadów.

Wnioski

Wyniki badań ankietowych potwierdzają, że trendy światowe związane ze zwiększającą się świadomością ekologiczną i poszukiwaniem produktów o mniejszym wpływie na środowisko rozwijają się także w Polsce. Jednak choć zainteresowanie ze strony zarówno profesjonalistów, jak i konsumentów jest wysokie, to znacząco przeważa zainteresowanie bierne. Ludzie w większości nie biorą czynnego udziału w budowaniu otoczenia zrównoważonego, natomiast wyrażają chęć i gotowość do podejmowania takich kroków. Ze względu na stosunkowo niewielką liczbę respondentów badania nie mają charakteru przekrojowego, ale mogą stanowić pewną wytyczną do dalszych prac badawczych.

Bibliografia

- [1] Hubner R., Ecodesign: reach, limits and challenges 20 years of ecodesign – time for a critical reflection [online], Forum Ware International 1, Styczeń 2012, s. 25–35, w: https://www.researchgate.net/publication/265633795_Ecodesign_reach_limits_and_challenges_20_years_of_ecodesign_-_time_for_a_critical_reflection.hnd.
- [2] Your Guide to Eco-Friendly Design, Forbes, grudzień 2019, dostępny w: <https://www.forbes.com/sites/deringhall/2019/12/04/your-guide-to-eco-friendly-design/?sh=351598ac1be5>.
- [3] Rachlin N., Greener by design: 10 new ideas for a sustainable home, CNN, kwiecień 2019, dostęp: <https://edition.cnn.com/style/article/salome-milan-design-week-eco-design/index.html>.
- [4] Rahman-Jones I., Climate change: How to be more eco-friendly in everyday life, BBC, sierpień 2021, dostęp w: <https://www.bbc.com/news/newsbeat-47990742>.
- [5] An Eco-wakening. Measuring global awareness, engagement and action for nature [online], The Economist Intelligence Unit Limited, 2021, dostęp w: https://files.worldwildlife.org/wwfcmprod/files/Publication/file/93ts5bhvyq_An_EcoWakening_Measuring_awareness_engagement_and_action_for_nature_FINAL_MAY_2021.pdf?_ga=2.100644573.215449183.1648576566-1660547432.1648576565.
- [6] Bertino G., Kisser J., Zeilinger J., Langergraber G., Fischer T., Osterreicher D., Fundamentals of Building Deconstruction as a Circular Economy Strategy for the Reuse of Construction Materials, Applied Sciences, 2021, T. 11, s. 939, doi: 10.3390/app11030939.
- [7] Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 2018/851 z dnia 30 maja 2018r. zmieniająca dyrektywę 2008/98/WE w sprawie odpadów, Dz.U. UE L 150/109.
- [8] Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. ustanawiające zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylające dyrektywę Rady 89/106/EWG.
- [9] Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach, Dz.U. 2013 poz. 21, ze zm.
- [10] Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych, Dz.U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881 ze zm.
- [11] Koźmińska U., Projektowanie dla odzysku, Builder, 2018, R. 22, nr 12.
- [12] Skowroński M., Rekonsumpcja materiałowa w architekturze, 2015, Sygn. PWR 383012.
- [13] Kłedyński Z., Bogdan A., Jackiewicz-Rek W., Lelińska-Serafin K., Machowska A., Manczarski P., et al. Condition of circular economy in Poland, Archives of Civil Engineering, 2020 ;T.66, doi: 10.24425/ace.2020.131820.
- [14] Shooshtarian S., Caldera S., Maqsood T., Ryley T., Using recycled construction and demolition waste products: A review of stakeholders' perceptions, decisions, and motivations, Recycling 2020; T.5(4), s.1–17. Doi: 10.3390/recycling5040031.
- [15] Oyedele L., Ajayi S., Kadiri K., Use of recycled products in UK construction industry: An empirical investigation into critical impediments and strategies for improvement, Resources Conservation and Recycling, 2014; T.93, s. 23–31 <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2014.09.011>.
- [16] Bukowski H., Fabrycka W., Budownictwo w obiegu zamkniętym w praktyce, Warszawa: Instytut Innowacji i Odpowiedzialnego Rozwoju, 2019.
- [17] Attitudes of European towards building the single market for green products; Flash Eurobarometer 367; Komisja Europejska, 2013.

DOI: 10.5604/01.3001.0015.9536

PRAWIDŁOWY SPOSÓB CYTOWANIA

Kucharczyk-Brus Beata, Wyciślok Agata, 2022, Wykorzystanie wtórne materiałów budowlanych – raport z badań ankietowych, „Builder” 9 (302). DOI: 10.5604/01.3001.0015.9536

Streszczenie: W ostatnim czasie wiele mówi się o konieczności szerszego wdrożenia idei gospodarki cyrkularnej we wszystkich dziedzinach działalności produkcyjnej, toteż ponowne użycie materiałów budowlanych i wykończeniowych jest jednym z trendów wpisujących się w tę ideę, warty szerszego rozpoznania, rozpracowania oraz podejmowania działań wspierających. W ramach prac badawczych w tym kierunku podjęto decyzję o zbadaniu biernego i czynnego zainteresowania ponownym wykorzystywaniem materiałów budowlanych zarówno przez projektantów, jak i osoby niezwiązane z architekturą czy projektowaniem. Zbudowany został formularz ankiety, którą przedstawiono uczestnikom 6. edycji katowickich międzynarodowych targów 4 Design Days, a także zamieszczono na platformie internetowej. Artykuł przedstawia uzyskane informacje w formie raportu z badań ankietowych. Ze względu na stosunkowo niewielką liczbę respondentów, którzy wykazali chęć wypełnienia ankiety, badania nie mają charakteru przekrojowego, ale stanowią materiał przeglądowy postaw społecznych w kierunku idei recyklingu i ponownego użycia.

Słowa kluczowe: ponowne użycie materiałów, gospodarka obiegu zamkniętego, badania ankietowe

Abstract: SECONDARY USE OF BUILDING MATERIALS – SURVEY REPORT. Recently, a lot has been said about the need to implement the idea of a circular economy more widely in all areas of production activity, so the re-use of construction and finishing materials is one of the trends that fit into this idea, worth broader recognition, promotion and support. As part of research in this field, it was decided to examine the passive and active interest in the re-use of building materials by both: designers and people not related to architecture or design. A questionnaire form was built, which was presented to the participants of the 6th edition of the 4 Design Days international trade fair in Katowice, and which was also posted on the internet platform. The article presents the obtained information in the form of a survey report. Due to the relatively small number of respondents who showed willingness to fill in the questionnaire, the research is not cross-sectional, but provides an overview of social attitudes towards the idea of recycling and reuse.

Keywords: materials reuse, circular economy, survey research