



„Altana przyszłości”, czyli pomysł na modernizację wiat śmietnikowych

2024-08-01

„Altana przyszłości” to wspólny projekt Politechniki Krakowskiej i MPO. W jego ramach studenci, eksperci z uczelni oraz specjaliści z MPO wspólnie przygotowali plan rewitalizacji, a także modernizacji krakowskich altan i wiat śmietnikowych. W modelowych projektach altan proponują więcej przestrzeni, co pozwoli umieszczać w nich pojemniki na odpady w liczbie odpowiadającej potrzebom mieszkańców danej lokalizacji. Wzorcowe wiaty są też bardziej estetyczne, ekologiczne i przyjazne pod kątem dojazdu pojazdów służb komunalnych.

W środę, 3 lipca, na terenie Politechniki Krakowskiej odbyła się prezentacja modelowych wiat śmietnikowych dla Krakowa. Studenci wraz z ekspertami przedstawili najczęstsze problemy, które zaobserwowali i propozycje ich rozwiązań. Projekty nowych wiat zaprezentowali m.in. w postaci samodzielnie wydrukowanych modeli 3D oraz na wielkoformatowych planszach z wizualizacjami. Przy uczelnianym pawilonie „Kotłownia” pojawił się również sprzęt, pojazdy oraz personel Miejskiego Przedsiębiorstwa Oczyszczania wraz z nowymi, kolorowymi pojemnikami na odpady.

Przeciętny krakowianin produkuje średnio pół tony śmieci rocznie

Projekt „Altana przyszłości” trwał dwa miesiące. W tym czasie próbowano odpowiedzieć na pytanie, co zrobić, aby zoptymalizować gospodarkę odpadami na pierwszym etapie procesu – składowania odpadów przez mieszkańców i odbioru śmieci przez służby miejskie. Celem było opracowanie kompleksowych pomysłów na rewitalizację już istniejących przestrzeni poboru odpadów oraz wypracowanie nowych, wzorcowych wytycznych dla przyszłych budynków i osiedli mieszkaniowych. Problem jest poważny, bo w Krakowie znajduje się 15 tysięcy punktów odbioru odpadów, z których MPO codziennie odbiera aż 24 tysiące wypełnionych pojemników, każdy o wadze 200–300 kg. Przeciętny krakowianin produkuje średnio prawie pół tony śmieci rocznie, a prognozy wskazują, że ta ilość będzie rosła co roku o 4 proc.

Większe przestrzenie dla wiat śmietnikowych

W ramach projektu studenckie zespoły z FutureLab PK, studenckiego laboratorium innowacji, pod opieką ekspertów Politechniki (w zakresie gospodarki odpadami, architektury krajobrazu i transportu) i specjalistów z krakowskiego MPO przeprowadziły wizję lokalną kilku różnych miejsc odbierania odpadów w Krakowie (m.in. przy instytucji, szkole, wspólnocie mieszkaniowej). Diagnozowały zastane tam problemy, dla których potem poszukiwały rozwiązań w trakcie warsztatów i prac projektowych. Modelowe pomysły mają na celu połączenie czterech aspektów gospodarki odpadami: ekologicznego, ekonomicznego, logistycznego i społecznego. Z oglądu krakowskiej sytuacji wynika wiele ważnych wskazań.

– Pomimo, że odpadów jest coraz więcej, to altany pozostały bez zmian albo w ogóle ich nie ma. Zdarza się, że mieszkańcy kupują lub wynajmują mieszkania bez miejsca do gromadzenia odpadów. Chyba nikomu nie przychodzi do głowy, aby kupując mieszkanie nie zapytać o dostęp do wody lub prądu, a o miejsce do gromadzenia odpadów nikt nie pyta – mówi prof. dr hab. inż. Agnieszka Generowicz z Wydziału Inżynierii Środowiska i Energetyki Politechniki Krakowskiej, koordynatorka naukowa projektu „Altana przyszłości”.



Stąd modelowe rozwiązania proponują znacznie większe – od dotychczas projektowanych – przestrzenie dla wiat śmietnikowych. Niewielki rozmiar wiat to główny czynnik zbyt małej liczby pojemników względem potrzeb mieszkańców. Problem wynika z faktu, że altany są obecnie projektowane w oparciu o przestarzałe dane dotyczące ilości generowanych odpadów przez statystyczną osobę. Przepelnione pojemniki powodują piętrzenie się śmieci, pozostawianie ich wokół pojemników zamiast w nich, a czasem nawet zmuszają użytkowników do “podrzucania” swoich odpadów do innych altan.

Ponadto zauważono, że obecne wiaty są często nieestetyczne, a dojazd do nich utrudniony. W modelowych pomysłach w każdej z lokalizacji wyznaczono miejsce postojowe, które powinno być oznakowane i zabezpieczone przed postojem innych pojazdów oraz usytuowane jak najbliżej miejsca składowania odpadów, co znacznie przyspieszy proces ich odbioru. Miejsce dla pojazdu MPO zapewniono z uwzględnieniem wygodnej przestrzeni do ewentualnego zawracania.

Altana - więcej niż miejsce gromadzenia odpadów

Projekty modelowych altan zostały przygotowane wizualnie w taki sposób, aby wtapiały się w otoczenie i stanowiły przyjemny dla oka dodatek krajobrazu danej lokalizacji. Altany, w zamyśle studentów i ekspertów, mają łączyć społeczność lokalną, być elementem promującym zieleni oraz odnawialne źródła energii. Przykładem na to może być proponowane w modelach oświetlenie, zasilane prądem z paneli fotowoltaicznych. Sugerowane rozwiązania łączą zatem funkcjonalność oraz wartość edukacyjną.

- Trzeba planować, projektować i budować altany tak, by pomagały mieszkańcom miasta, władzom i firmom w segregacji odpadów „u źródła”, wspomagając procesy odzysku i recyklingu, by były pierwszym elementem realizacji gospodarki o obiegu zamkniętym w mieście. Powinny być czyste i dobrze zorganizowane, nie odstraszać bałaganem i odorem. Powinny pozwalać służbom komunalnym na szybki i sprawny odbiór i wywóz odpadów, bez stwarzania zagrożenia dla ludzi i środowiska, bez generowania zbędnej emisji czy hałasu – mówi prof. Agnieszka Generowicz.

Pojemniki podziemne?

Projekt dał też inne pomysły na zwiększanie powierzchni użytkowej altan śmietnikowych. – Pojemniki nadziemne można zastąpić półpodziemnymi i podziemnymi, które mają większe pojemności, są częściowo lub całkowicie zagłębione, przez co ograniczają procesy rozkładu i związane tym odory. Pozwalają na ograniczenie czasu odbioru odpadów, redukując hałas z tym związany i emisje do środowiska – mówi prof. Agnieszka Generowicz.

Rekomendacje prawne

Oprócz projektów modelowych altan śmietnikowych wspólny projekt Politechniki Krakowskiej i MPO zaowocował też przygotowaniem zbioru rekomendacji dla wspólnot mieszkaniowych, instytucji publicznych, indywidualnych gospodarstw, deweloperów, władz miast i jednostek



miejskich oraz ustawodawców. Chodzi o takie zmiany w stosowanych procedurach ogólnych i prawnych, aby proponowane w ramach projektu „Altana przyszłości” rozwiązania mogły osiągnąć pełną skuteczność.

- Podstawową rekomendacją jest zmiana lub poprawa zapisów prawa w obszarze gospodarki odpadami w taki sposób, aby możliwe było dostosowanie istniejących miejsc gromadzenia odpadów do rzeczywistych warunków coraz większego nagromadzenia i zmieniającej się jakości odpadów, a także zaostrzających się przepisów w zakresie odzysku i recyklingu. Zakończenie dotychczasowych prac w ramach projektu „Altana przyszłości” zawiera tylko elementy *case study*, na przykładzie których w przyszłości możliwe będzie opracowanie podręcznika z wytycznymi i wskazówkami do projektowania miejsc gromadzenia i odbioru odpadów komunalnych – mówi prof. Agnieszka Generowicz.

Wygodna altana, przyjemniejsza segregacja odpadów

Altany nieprzystosowane do realiów współczesnej gospodarki odpadami to utrapienie zarówno dla mieszkańców, jak i służb komunalnych. Miejskie Przedsiębiorstwo Oczyszczania w Krakowie realizuje obecnie usługi odbioru odpadów dla 61 tysięcy podmiotów, w tym osób prywatnych, firm i instytucji. 273 specjalistyczne pojazdy codziennie odbierają śmieci z 15 tysięcy wiat. Każdy z tych pojazdów przejeżdża średnio 70–75 km dziennie, by opróżnić 24 tysiące pojemników na odpady. Kierowcy operują pojazdami ważącymi razem z odpadami od 10 do 15 ton. Często jeżdżą po zbyt wąskich drogach dojazdowych. Nawierzchnia altan również nie zawsze spełnia wymogi wygodnego odbioru i opróżniania pojemników na odpady, bo bywa zbyt śliska lub chropowata. Zagrożenia wynikające ze źle zaprojektowanych altan i wiat obejmują uszkodzenia nieruchomości czy hałas, ale też np. kontuzje pracowników MPO.

- Nikt się nie przejmuje altanami śmietnikowymi, póki nie powodują żadnych uciążliwości. W momencie, gdy pojawiają się problemy system odbioru odpadów generuje większe koszty niż powinien. Mowa zarówno o kosztach ekonomicznych, jak i środowiskowych – mówi Henryk Kultys, prezes Miejskiego Przedsiębiorstwa Oczyszczania.

- Punkty odbioru odpadów, które nie spełniają współczesnych standardów, mogą powodować skutek przeciwny do zamierzonego – zniechęcać mieszkańców do segregacji odpadów czy w ogóle utrzymywania czystości przestrzeni wspólnych. To szkodzi wszystkim – i mieszkańcom, którzy oczekują jakościowych usług w obszarze wywozu odpadów, i nam, jednostkom odpowiedzialnym za realizację tych usług. Propozycje wypracowane wspólnie ze studentami i ekspertami Politechniki Krakowskiej punktują największe trudności, z jakimi się mierzymy i proponują dobre rozwiązania tych problemów – zaznacza.

To tym cenniejsze inspiracje, że skala wyzwań związanych z gospodarowaniem odpadami w miastach będzie coraz większa. Badania wskazują, że np. ilość krakowskich odpadów będzie systematycznie rosła z roku na rok, o około 4 proc. Na tej podstawie wyliczono, że w ciągu najbliższych 15 lat suma odpadów generowanych w Krakowie wzrośnie z obecnych 400 tysięcy ton rocznie do nawet pół miliona.



**Magiczny
Kraków**

zaowocował świeżym spojrzeniem na problemy miejskiego wywozu śmieci. Współpraca z pracownikami PK oraz MPO miała też wyjątkowy charakter edukacyjny, który pozwolił przyszłym inżynierom poznać i zrozumieć trudności stojące przed współczesną gospodarką odpadami.