

Napój lub posiłek prosto z kapsuły

11 sierpnia 2015

Wyobraźmy sobie, że samochody dostawcze przestają transportować zawartą w produktach wodę, a rozwożą jedynie koncentraty. Z tych koncentratów formuje się poręczne kapsuły, które w warunkach domowych można łatwo przeobrazić w napoje lub posiłki. Do tego potrzebna jest jedynie maszyna przypominająca ekspres do kawy i niewiele od niego droższa. Taką innowację dofinansowuje Narodowe Centrum Badań i Rozwoju.

Maszyna na kapsuły, nieco większe niż znane powszechnie kapsuły do kawy, pozwala w warunkach domowych uzyskać z koncentratu szklankę naturalnego mleka, naturalnego soku, gorącą czekoladę, herbatę, zupę, nawet alkoholowego drinka. Urządzenie nazywa się Matheus i zbudowane zostało w dwóch wersjach. Większa, przeznaczona dla biur i tzw. „małej gastronomii”, czyli np. dla stacji benzynowych serwujących napoje i przekąski, posłuży do testów technicznych. Udoskonalona wersja ma trafić do naszych domów. Z uwagi na ambitne wyzwania techniczne i walory ekologiczne projekt otrzymał dofinansowanie ze środków publicznych.

– Ten projekt można opatrzyć mottem: „Przestańmy bez potrzeby wozić wodę, ponieważ jest ona coraz lepsza w wodociągach”. Zamiast transportować wodę ciężarówkami i niszczyć drogi finansowane ze środków unijnych, dystrybuujemy półprodukty w kapsułach. Powinniśmy dostać dofinansowanie z funduszu drogowego, bo gdyby w 100 proc. rynek został zadysponowany przez Matheusa, to o 2/3 zmniejszylibyśmy obciążenie dróg – marzy szef projektu Marek Tarnowski.

Spółka Mokate otrzymała dofinansowanie z Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka. „Innowacyjna technologia wytwarzania produktów z koncentratu płynnego i/lub sypkiego zamkniętego w

kapsule” powstawała od sierpnia 2012 r. do czerwca 2015 r. Wszystkie prace kosztowały ponad 8 mln 276 tys. złotych, z czego Narodowe Centrum Badań i Rozwoju dołożyło 3 mln 161 tys. złotych w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego.

– Koncentraty, o których mówmy, są w większości ogólnodostępne, tylko nie wszyscy o tym wiedzą. Jeśli kupujemy karton soku pomarańczowego, to musimy zdawać sobie sprawę z tego, że nikt nie rozlewa go w Brazylii. Aż 99 proc. soków jest rozlewane do butelki z transportowanego koncentratu. Po co rozlewać soki w zakładzie, skoro można je rozlać u siebie w domu? Potrzebujemy do tego specjalnej maszyny. Będziemy 40 prototypów komercyjnie instalowali na rynku już od września – zapewnia Tarnowski.

Maszyny mają wielkość przeciętnego ekspresu do kawy. Urządzenie ma jednak skomplikowany system sterowania. Wewnątrz jest prosto skonstruowane – zawiera bojler do wody, grzałkę, pompę powietrza i pompę wody, czyli główne elementy są podobne jak w ekspresie do kawy. Zasadnicza różnica to elektronika – urządzenie ma skomplikowany system zarządzania różnymi parametrami. Żeby z koncentratu zupy uzyskać potrawę, trzeba użyć bardzo precyzyjnej temperatury rozlewu. Ważne jest też dozowanie ciśnienia i dozowanie powietrza.

Również konstrukcja samej kapsuły musi być specjalistyczna. Ale, jak zapewnia rozmówca PAP, taka kapsuła do wytworzenia soku nie będzie kosztowała więcej niż sok w kartonie. Oszczędza się bowiem na transporcie i kosztach składowania. Kapsułowanie zmniejsza ciężar produktów średnio o 2/3. Dotyczy to również ich gabarytów – w magazynach, sklepach i domowych kuchniach takie produkty zajmują dużo mniej miejsca niż tradycyjne.

– Zapowiadamy totalną rewolucję w przemyśle spożywczym. Jeśli będą pieniądze na dalsze kroki, to jesteśmy w stanie tę rewolucję przeprowadzić. Pracujemy nad różnymi udoskonaleniami tego urządzenia. Na razie oferujemy napoje gorące.

Wyprodukujemy za chwilę takie urządzenie, które będzie też głęboko schładzało, żeby dostarczyć zimne drinki – planuje Tarnowski.

Sama idea powstała przed związaniem się z NCBR. Od tamtej chwili minęło 5 lat. Pomysłodawcy dysponują 40 prototypami, które będą instalowali w małej gastronomii na stacjach benzynowych w Warszawie. Takie „próby terenowe” są potrzebne po to, żeby zlikwidować wszelkie niedoskonałości urządzenia. Będą one trwały około roku. Stacje nie będą płacić za urządzenia, a jedynie za kapsuły.

Projektanci przewidują, że największą furorę będą robić zupy. Są one wykonane z naturalnego płynnego koncentratu, pasteryzowane. W przeciwieństwie do zup z proszków, nie zawierają konserwantów, nie zawierają glutaminianu sodu, nie wyjaławiają żołądka. Woda zabierana jest z produktu przed transportem i w miejscu konsumpcji dodawana z powrotem. Technologia nanofiltracji czy ultrafiltracji umożliwia uzyskanie naturalnego i zdrowego produktu w formie kapsuły. Produkt przecieda się pod ciśnieniem, woda przelatuje przez małe otworki w filtrach, dzięki temu zostaje sucha masa. Technologie pakowania obejmują nowe materiały charakteryzujące się barierowością mikrobiologiczną i gazową. Produkt chroniony jest przed dostępem bakterii i powietrza, więc nie wietrzeje, nie traci walorów zapachowych i smakowych.

– Tlen powoduje przyspieszone starzenie się. W tej chwili do produkcji weszły materiały, które są barierowe dla tlenu. Do tej pory używano folii aluminiowej lub szkła. Klasyczny kartonik tetrapak ma folię aluminiową, papier i polipropylen. Od strony ekologicznej jest to nierecyklingowalny produkt. Kapsuły będą zapakowane w materiały jednorodne, czyli recyklingowalne – wyjaśnia Tarnowski.

Zespół projektantów i innowatorów z Rzeszowa, którzy pracowali m.in. nad innowacyjnym systemem sterowania maszyną, liczy ok. 15 osób. Prototypowe urządzenia kosztują znacznie więcej niż

te, które w przyszłości będą dostępne na rynku. Koszt komercyjnego urządzenia będzie niewiele większy od ceny ekspresu na kapsuły – jeżeli ekspres kosztuje ok. 500 zł, to Matheus będzie kosztował ok. 700 zł. Specjaliści z firmy skalkulują cenę na podstawie kosztów przemysłowej produkcji. Jak zapewnia kierownik projektu, produkcja ruszy w Polsce, części będą kupowane zagranicą, chodzi tylko o montaż urządzenia – w kraju, według opatentowanej metody.

– Urządzenie jest opatentowane. Na terenie RP dostaliśmy ochronę na schematy urządzenia, na system sterowania, czyli na elektronikę, mamy też poskładanych kilka wniosków patentowych na ochronę międzynarodową, np. na konstrukcję kapsuły. Mamy dużo drobnych innowacji, które warto chronić, dlatego jest w tym projekcie dużo wniosków o ochronę własności intelektualnej” – podsumowuje Tarnowski.

Autorstwo: Karolina Olszewska

Źródło: NaukawPolsce.PAP.pl