

# save!

---

ZRÓWNOWAŻONA  
PRZYSZŁOŚĆ  
DZIĘKI  
INTELIGENTNEJ  
TECHNOLOGII  
SANITARNEJ

PROJEKT: EOOS

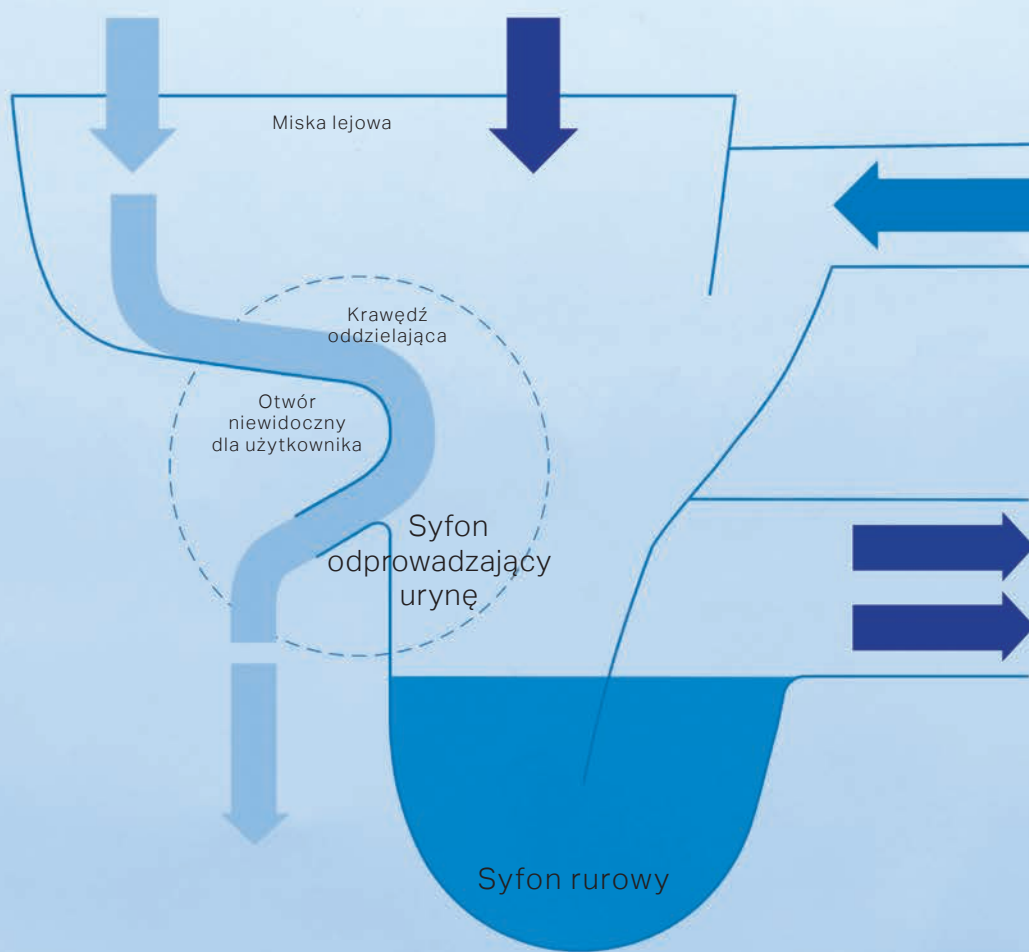
LAUFEN

EWOLUCYJNA

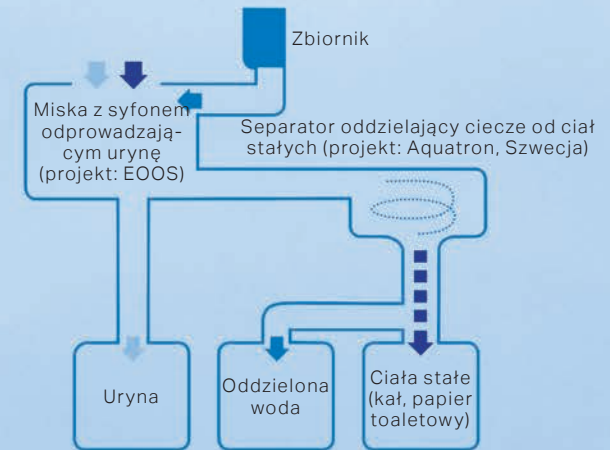


ZMIANA

# NIEWIDZIALNA



## ODDZIELANIE ŹRÓDEŁ ZANIECZYSZCZEŃ



# INNOWACJA

A top-down view of a white toilet bowl, showing the rim and the central opening. The background is a solid blue color. The text 'NOWY' is positioned at the top, and 'PARADYGMAT' is at the bottom.

NOWY

PARADYGMAT

# save!

---



## ZMIERZMY SIĘ Z UKRYTYM ZAGROŻENIEM

Sposób utylizacji ludzkich odchodów niewiele zmienił się na przestrzeni wieków i stanowi obecnie istotną przyczynę problemów ekologicznych naszej planety.

Jak wynika z szeregu badań przeprowadzonych przez czołowych naukowców, nadmierny poziom azotu wywołwany przez ścieki i nawozy stosowane w rolnictwie jest nawet groźniejszy od wzrostu emisji CO<sub>2</sub> i zmian klimatycznych.

Konieczna jest przebudowa infrastruktury związanej z oczyszczaniem ścieków, która stanowi aktualnie główną drogę przedostawania się biogenów (azotu i fosforu) oraz mikrozanieczyszczeń (hormonów i odpadów medycznych) do wód powierzchniowych.

Dotychczasowe działania na rzecz usunięcia tych zanieczyszczeń sprawiły, że gospodarka ściekowa stała się bardzo kosztowna, uciążliwa dla środowiska i energochłonna.

## TECHNOLOGIA ODDZIELANIA ŹRÓDEŁ ZANIECZYSZCZEŃ

Od połowy lat 90. XX wieku jeden z globalnych liderów badań nad wodą — szwajcarski Federalny Instytut Badań i Technologii Wody (EAWAG) — poszukuje alternatywnych sposobów ograniczenia zanieczyszczeń w ściekach.

Szczególnie interesującym kierunkiem wyznaczonym przez EAWAG jest technologia oddzielania źródeł zanieczyszczeń już na etapie ścieków domowych polegająca na rozdzieleniu zanieczyszczeń na urynę, kał i szarą wodę.

Jeśli wymienione rodzaje zanieczyszczeń zostaną rozdzielone zamiast zmieszane, można w sposób zrównoważony każdy z nich oddzielnie przetwarzać, wydobywając z nich użyteczne zasoby. W swoich badaniach EAWAG skupia się na odzyskiwaniu zasobów z uryny, ponieważ zawiera większość biogenów mających szkodliwe działanie, takie jak nadmierne obciążenie ekosystemów (eutrofizacja).

Naukowcy opracowali proces odzyskiwania biogenów z uryny przy jednoczesnym usuwaniu mikrozanieczyszczeń (hormonów i odpadów medycznych) poprzez użycie małych, wydajnych, „mobilnych reaktorów”. Pozwala to usunąć ok. 80% azotu ze ścieków, co z kolei ma przełożenie na ograniczenie zasobów potrzebnych do funkcjonowania oczyszczalni.

## KONCEPCJA ZAMKNIĘTEGO KRĘGU

Pionierem zastosowania „mobilnych reaktorów” w celu uelastycznienia gospodarki ściekowej jest Vuna — spółka utworzona przez EAWAG w Zurychu. W procesie oczyszczania wykorzystuje się przemianę mikrobiologiczną, filtrację z użyciem węgla aktywnego oraz destylację w celu przekształcenia uryny oddzielonego od źródła zanieczyszczeń w nawóz o nazwie Aurin. Nawóz ten został oficjalnie dopuszczony przez szwajcarski Federalny Urząd Rolnictwa do użytku ze wszystkimi roślinami.

## WYDAJNE ROZWIĄZANIE

Współpraca austriackiego studia projektowego EOOS, instytutu EAWAG oraz firmy LAUFEN zaowocowała opracowaniem pionierskiej toalety odprowadzającej urynę, która rewolucjonizuje wkład użytkownika w zrównoważoną miejską gospodarkę wodną. save! to rozwinięcie pionierskiego pomysłu Blue Diversion Toilet opracowanego przez studio EOOS i EAWAG ze wsparciem finansowym fundacji

**Billa i Melindy Gatesów.**

save! to pierwsza toaleta oddzielająca urynę, która spełnia wszystkie normy branżowe dotyczące tradycyjnych toalet. Wykorzystując grawitację oddziela urynę od ciał stałych i wody, umożliwiając jego oczyszczanie w systemach, takich jak system zarządzania ściekami autorstwa firmy Vuna, który jest szybki, prosty i organiczny.

Najważniejszą innowacją produktu jest opracowany przez studio EOOS syfon odprowadzający urynę, który kieruje ją do ukrytego odpływu z wykorzystaniem jedynie napięcia powierzchniowego. Firma Laufen zastosowała tę koncepcję w nowej toalecie z ceramiczną miską, optymalizując jej kształt pod kątem prowadzenia strumienia wody.

Dzięki łatwości utrzymania, prostocie technologicznej oraz ukrytej innowacji model ten jest nie do odróżnienia od innych wysokiej klasy toalet. save! to nowy format znanego produktu, który spełnia wymogi branżowe i może w przyszłości odegrać kluczową rolę w gospodarce ściekowej.

## INTELIĞENTNIEJSZE TECHNOLOGIE SANITARNE DLA INTELIĞENTNIEJSZYCH MIAST

Zdaniem profesor Tove Larsen z działu miejskiej gospodarki wodnej instytutu EAWAG „Gospodarka wodna ma kluczowe znaczenie, jeśli chcemy zapobiec katastrofalnym zniszczeniom rzek i oceanów na świecie.

save! to przełom w dążeniu do skutecznego i higienicznego procesu oddzielania ścieków, który jest niewidoczny dla użytkownika.

**W końcu pojawiło się rozwiązanie sanitarne dostosowane do potrzeb XXI wieku”.**

## GLOBALNY DOSTĘP

Pod koniec 2018 roku **Bill Gates** pojawił się na scenie targów Reinvented Toilet Expo w Pekinie ze stoikiem ludzkich odchodów w ręce.

Chciał zwrócić uwagę na zagrożenia, z jakimi boryka się około 2,3 miliarda ludzi niemających dostępu do podstawowej infrastruktury sanitarnej. Fundacja

**Billa i Melindy Gatesów** inwestuje w prace badawczo-rozwojowe nad ekologicznymi technologiami sanitarnymi dla najbardziej zagrożonych osób.

Laufen z pełnym zaangażowaniem wspiera rozwój innowacyjnych rozwiązań tego palącego problemu. Aby zapewnić najuboższym mieszkańcom globu technologie sanitarne na miarę XXI wieku, firma opracuje toaletę typu tureckiego z możliwością oddzielania źródeł zanieczyszczeń przeznaczoną do lokalnej produkcji.

Projekt będzie dostępny dla każdego, kto będzie gotów zająć się produkcją i dystrybucją w krajach rozwijających się.

To nowe rozwiązanie przyczyni się do ratowania życia i poprawy warunków bytowych na całym świecie.

## SZCZEGÓŁY DOTYCZĄCE PRODUKTU

save! to pierwsza toaleta odprowadzająca urynę, która spełnia wszystkie normy branżowe.

To bezkołnierzowe, montowane na ścianie i zgłoszone do opatentowania rozwiązanie zostało opracowane dla rynku europejskiego i uzyskało aprobaty zgodnie z normą EN Klasa 1 Typ 5 (3/4,5 l) oraz Typ 4 (2,5/4 l). Zapewniono również zgodność z obowiązującymi normami funkcjonalnymi i przyłączeniowymi. Zastosowany w syfonie odprowadzającym urynę mechanizm blokujący nieprzyjemne zapachy o pojemności 65 ml gwarantuje wymianę wody po każdym splukaniu, a jego serwis nie wymaga demontowania toalety save! ze ściany.

Rozwiązanie w połączeniu z systemem Laufen wymaga oddzielnego systemu odpływu uryny oraz pozostałych zanieczyszczeń. Pozwala to zapewnić znormalizowane warunki splukiwania.

Proces oddzielania źródeł zanieczyszczeń nie wymaga użycia części mechanicznych, lecz odbywa się jedynie dzięki napięciu powierzchniowemu, inteligentnemu kierowaniu strumieniem wody oraz ceramicznemu kształtowi toalety. Wewnętrzna geometria produktu została zoptymalizowana na podstawie symulacji obliczeniowych z zakresu dynamiki płynów przeprowadzonych przez firmę ETH w Zurychu.

Toaleta nie wymaga zmian zachowań użytkownika, jednak mężczyźni muszą oddawać mocz w pozycji siedzącej. save! to najnowszy przykład nieustannych dążeń firmy Laufen w kierunku subtelności i inteligentnego łączenia technologii i wzornictwa.



OBIEG ZAMKNIĘTY – REWOLUCJA W TOALECIE!

OFICJALNE ZGŁOSZENIE AUSTRII

XXII LA TRIENNALE DI MILANO

VIALE ALEMAGNA, 6 20121 – MILANO, WŁOCHY

DO 1 WRZEŚNIA 2019

PRZEWODNICZĄCY: CHRISTOPH THUN-HOHENSTEIN,

MAK VIENNA, KURATOR: MARLIES WIRTH,

MAK VIENNA PROJEKT: EOOS

# TECHNOLOGIA ZMIENIAJĄCA ŚWIAT

[WWW.LAUFEN.COM](http://WWW.LAUFEN.COM)