



**UNTHA**

shredding technology

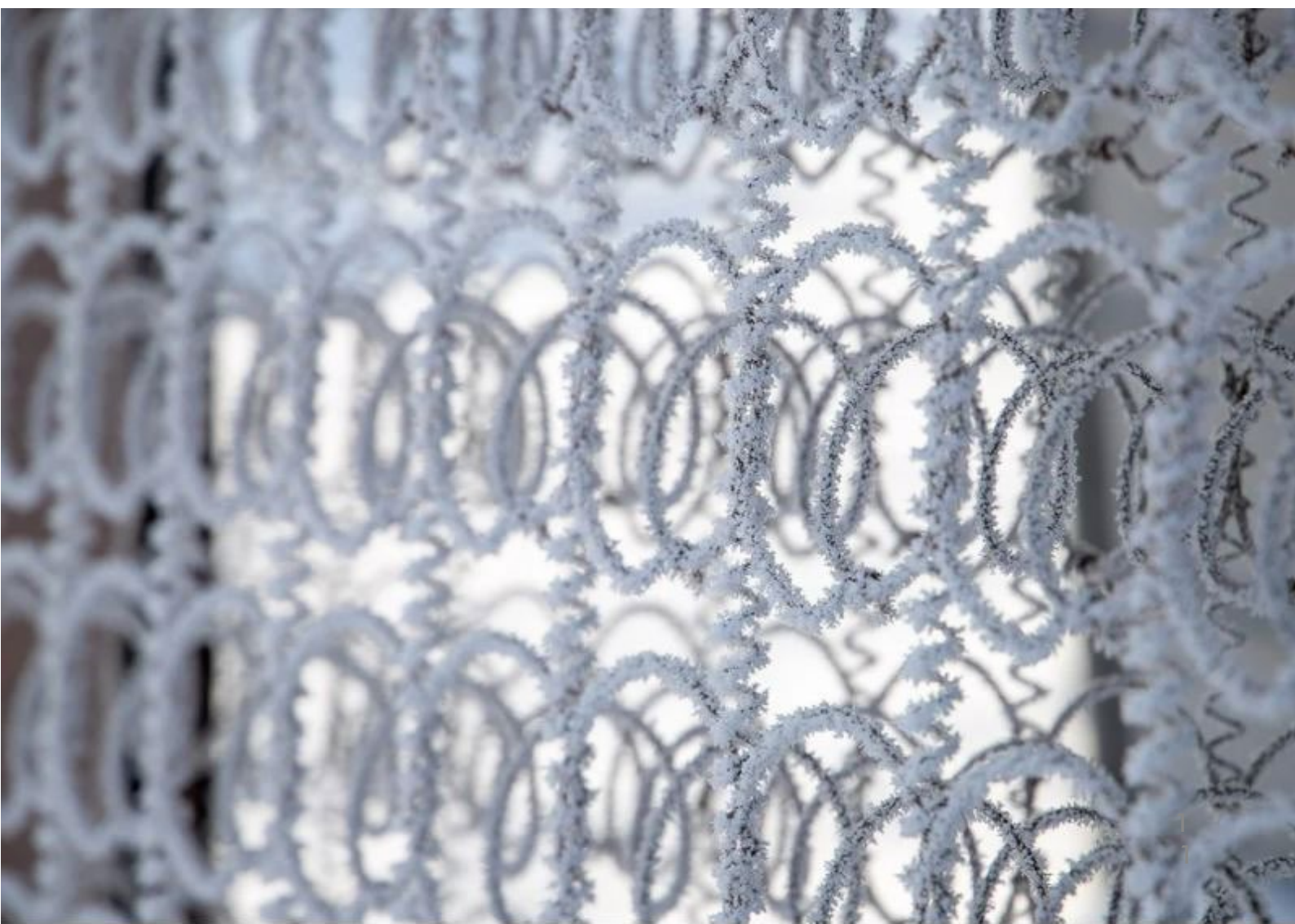
## **Recykling materacy w roku 2021**

Sekret rozdrabniania 200 materacy  
na godzinę



# Zawartość

- 2**      Wprowadzenie
- 4**      Dlaczego trzeba rozdrabniać materace?
- 5**      Rozdrabnianie materacy w działaniu
- 6**      Gdzie trafia materiał?
- 8**      Dlaczego UNTHA?





# Wprowadzenie

Podobnie jak wiele innych strumieni odpadów wielkogabarytowych, materace wycofane z użycia notorycznie wywołują „ból głowy” w sektorze zasobów. Ze względu na ich rozmiar i to, że zawierają wiele materiałów kompozytowych, trudno jest je przechowywać, transportować i poddawać recyklingowi. Niektórzy operatorzy posunęli się nawet do stwierdzenia, że z ekonomicznego punktu widzenia nie nadają się do rozdrabniania.

Jednocześnie materace stanowią coraz większy problem jako odpady, nie tylko w Wielkiej Brytanii, ale też na całym świecie. Na przykład grupa The Furniture Recycling podaje, że każdego roku na składowiska odpadów w tym kraju trafia 167 000 ton materacy inaczej 7,5 miliona sztuk. W USA liczba ta jest szacowana na blisko 20 milionów.

Dodatkowo koszty usuwania wciąż rosną, przestrzeń na wysypiskach jest bliska wyczerpania, a nielegalnych wysypisk śmieci stale przybywa. Poza tym, biorąc pod uwagę niezaprzeczalną potrzebę podjęcia działań na rzecz bardziej ekologicznego, bardziej zrównoważonego gospodarczo i samowystarczalnego społeczeństwa – oraz ze względu na wiele materiałów nadających się do recyklingu, które pozostają „uwięzione” w niechcianych materacach – potrzebne jest działanie, i to szybkie. Nawet profesjonalnie wykonane materace z długimi okresami gwarancji osiągną kiedyś koniec swojego życia, a wtedy zaakceptowanie tego, że są one już niczym więcej niż „odpadem”, jest niepodważalne.

Na szczęście postęp technologiczny zachodzi szybko, nawet jeśli chodzi o sam ten niszowy – a przy tym złożony – strumień materiałów. Zaawansowane linie rozdrabniające mogą teraz mechanicznie rozłożyć materac w zaledwie 30 sekund, przykładowo „otwierając” niejednorodny materiał tak, że późniejsze urządzenia separujące mogą uwolnić stal do odsprzedaży i recyklingu, pozostawiając czyste wypełnienie o grubości 30 mm i wysokiej wartości kalorycznej (30 MJ), które można mieszać w celu uzyskania stałego paliwa z odzysku (SRF).

Dla producentów paliw alternatywnych silnie zorientowanych na ochronę środowiska, możliwe jest nawet ponowne rozdrabnianie wszelkich pozostałości zanieczyszczonego materiału w celu osiągnięcia wskaźnika odzysku wynoszącego 100%.

Pytanie za milion dolarów brzmi, jak...?



*“...przy obecnym tempie wzrostu 100% recyklingu materacy nie zostanie osiągnięte przez następne 50 lat.”*

Krajowa Federacja Producentów Łóżek (National Bed Federation)





# Dlaczego trzeba rozdrabniać materace?

- » Przerzeń na wysypiskach śmieci staje się coraz bardziej skąpa
- » Opłaty za usuwanie odpadów są coraz bardziej wyśrubowane
- » Na całym świecie nielegalnie wyrzucana jest niewiarygodna liczba materacy
- » Ponad 80% materaca można poddać recyklingowi, uzyskując nowe produkty konsumenne i przemysłowe
- » 100% materaca można odzyskać i usunąć ze składowiska odpadów
- » Dzięki inwestowaniu w maszyny zbudowane specjalnie do obsługi tego zastosowania recykling materacy może wkrótce stać się operacją generującą dochody
- » Sektor ochrony środowiska wciąż się rozwija, tworząc miejsca pracy w czasie, gdy wiele rynków zatrudnienia pogrążyło się w kryzysie



# Rozdrabnianie materacy w działaniu

Po 18 miesiącach projektowania oraz prac badawczo-rozwojowych w zakładzie firmy Textek uruchomiono w pełni zautomatyzowaną linię do recyklingu materacy. A dzięki dwóm rozdrabniaczom UNTHA XR3000C celem firmy Textek jest usunięcie z wysypisk jednego miliona materacy rocznie.

Zakład w Shropshire – uznany przez organizację za najbardziej nowoczesny zakład utylizacji odpadów wielkogabarytowych w Wielkiej Brytanii – może mechanicznie rozłożyć na części materac w ciągu zaledwie 30 sekund, w porównaniu z siedmioma minutami, jakich potrzebowałby wykwalifikowany pracownik, aby rozłożyć ten rodzaj skomplikowanego produktu.

Wytrzymałe maszyny firmy UNTHA – z prawie 3-metrowym otworem wsadowym, który idealnie nadaje się do załadunku odpadów wielkogabarytowych – z łatwością rozdrabniały materace do granulacji <50 mm, oddzielając fragmenty stali od wypełnienia materaca. Zaawansowana technologia pozwala oddzielać czyste wypełnienie od zanieczyszczonego materiału, który jest następnie przesyłany do ponownego rozdrobnienia, aby zapewnić 100% stopień recyklingu.

“Szacuje się, że w 2017 roku wyrzucono 7 milionów materacy, o łącznej wartości co najmniej 20 milionów funtów. Dopiero potem zaczęto zastanawiać się nad przetwarzaniem tych odpadów. To – w połączeniu z praktykami nielegalnego składowania odpadów, nie wspominając o środowiskowych i handlowych kosztach wytwarzania nowych materacy – oznacza, że wpływ tego strumienia odpadów szybko się zwiększa.

W ramach inicjatyw rządowych poszukuje się stopniowo ulepszonych strategii postępowania z odpadami wielkogabarytowymi, ale my zidentyfikowaliśmy potrzebę szybszego działania, więc postanowiliśmy zaprojektować własną, zautomatyzowaną linię.

Po dokonaniu znacznych inwestycji, rozdrabniacz został zainstalowany, wypróbowany i, w okresie samych tylko najbliższych 12 miesięcy, będziemy w stanie przetworzyć milion materaców, które w przeciwnym razie trafiłyby na składowiska odpadów. Ale nie chcemy na tym poprzestać – już myślimy o stworzeniu dodatkowych dedykowanych linii do recyklingu odpadów wielkogabarytowych, w innych częściach kraju.”

Allen Jackson, director, Textek

Szacuje się, że sam recykling miliona materacy w 2020 r. doprowadzi do odzyskania około 20 000 - 25 000 ton drutu stalowego, który może być sprzedawany, poddawany recyklingowi i regeneracji, zgodnie z hierarchią odpadów. Dzięki swojej wysokiej wartości opałowej (30 MJ), czyste wypełnienie może być również mieszane w celu wytworzenia paliwa alternatywnego typu SRF dla sektora produkcji energii z odpadów.

“Branża potrzebowała radykalnej zmiany i to, co zrobiono w Textek, jest naprawdę inspirujące.”

Gary Moore, sales director, UNTHA UK



W ramach procesu wyboru technologii firma Textek rygorystycznie sprawdziła kilka rozdrabniaczy. Maszynę XR wysłaliśmy na 7 dni do zakładu klienta na testy, aby udowodnić, że jest w stanie poradzić sobie z różnymi rodzajami materaców piankowych i sprężynowych, które trafiają obecnie do utylizacji w Wielkiej Brytanii. Będąc pod wrażeniem pierwszych wyników, Textek zamówiło nasz rozdrabniacz na drugą rundę testów, aby upewnić się, że może on osiągnąć docelowe parametry wydajności.

# Gdzie trafia materiał?

Materace różnią się wymiarami, od małych produktów dla dzieci do wyrobów rozmiaru królewskiego i większych. Skład materacy jest również niezwykle zróżnicowany, między innymi dlatego, że ilość kieszonkowych elementów sprężynowych – które 15 lat temu stanowiły zaledwie 10% rynku – są obecnie powszechne.

Dlatego kluczowa jest elastyczna, wytrzymała technologia, zdolna do przetwarzania wielu materiałów wejściowych.

## Metal

Przed przetopieniem w celu regeneracji może zostać wysłany na składowisko złomu

## Pianka

Można ją rozłożyć i przekształcić w podkład dywanowy lub legowisko dla zwierząt

## Tekstylia/włókna

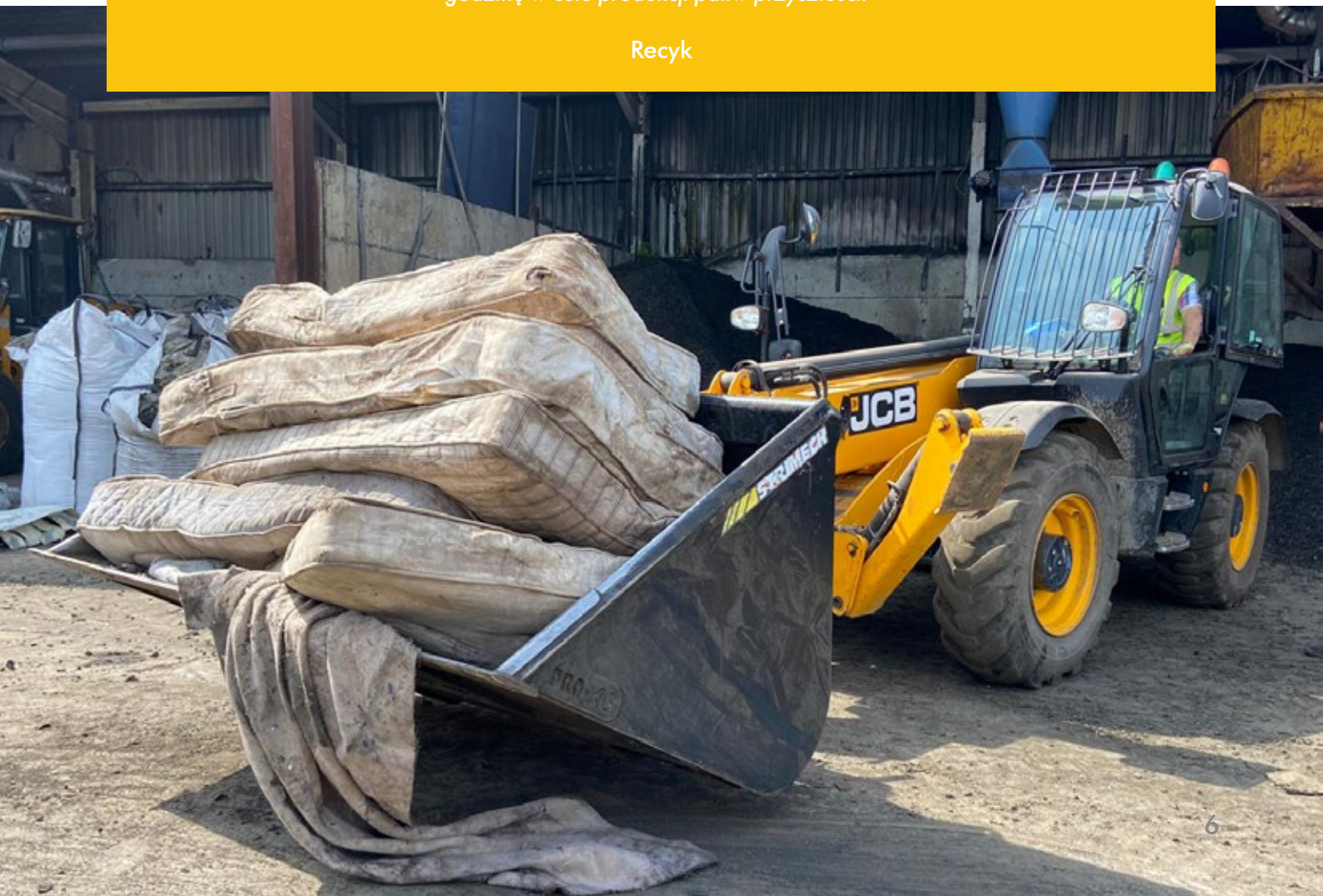
Można je odzyskać do ponownego wykorzystania w filtrach oleju lub jako wyczeski na rynku odzyskiwania energii, zmniejszając naszą zależność od wyczerpujących się paliw kopalnych

## Drewno

Można je rozdrabniać w celu uzyskania ściółki ogrodniczej lub zasobu biomasy

*“Dzięki UNTHA XR możemy przetwarzać do 200 materacy na godzinę w celu produkcji paliw przyszłości.”*

Recyk







*“Innowacje techniczne postępują w szybkim tempie, co zmienia kształt tego, co jest możliwe w dziedzinie ponownego użycia, recyklingu i odzyskiwania energii. W związku z tym operatorzy w całym sektorze ochrony środowiska ponownie oceniają komercyjną rentowność materiałów, które nadal są uważane za niepraktyczne w przetwarzaniu, ale być może tak nie jest.”*

Gary Moore, dyrektor sprzedaży, UNTHA UK



# Dlaczego UNTHA?

Nasze wysoko wydajne rozdrabniacze z solidnymi stalowymi ramami i dużymi otworami załadowniczymi są zbudowane tak, aby wytrzymały naciski związane zwykle z rozdrabnianiem wielkogabarytowych przedmiotów, takich jak materace. Faktycznie każda cecha konstrukcyjna przyczynia się do wydłużenia czasu sprawności instalacji, minimalnych zakłóceń działania i maksymalnego zwrotu z inwestycji – szczególnie w przypadku nowego rozdrabniacza (o wysokim momencie obrotowym) UNTHA XR3000C-HT.

## Właściwości maszyny w skrócie

- » Celowo zaprojektowana do trudnych zastosowań, o wysokim zużyciu
- » Zmienne wielkości produktu
- » Napęd elektryczny (pozwala ominąć kosztowny podatek od paliwa i ryzyko pożaru)
- » Indeksowany, szybko wymienny system tnący
- » Niedrogie części zużywające się dla zapewnienia przystępności cenowej
- » Długie okresy między serwisami i ergonomiczna konstrukcja zapewniają łatwą i bezpieczną konserwację
- » Przepustowości do 200 materacy na godzinę
- » Różne systemy podawania (chwytak, przenośnik itd.)
- » Modułowa budowa, dzięki której może być używana jako samodzielne urządzenie lub w ramach linii recyklingu montowanej pod klucz
- » Dostępna jako maszyna stacjonarna i mobilna
- » Okres zwrotu kosztów <12 miesięcy

**Dostępne są  
testy na XR  
oraz nasze  
referencje**





**UNTHA**

The reliable brand!



The pioneer when it comes to the single-pass shredding of waste

**XR CLASS**

Single-shaft shredder for efficient coarse, medium and fine shredding of different material

**Chcesz obejrzeć broszurę online?**

Naciśnij, aby pobrać broszurę o UNTHA XR lub wejdź na: <https://www.untha.com/pl/centrum-informacji/broszury>

**“Dzięki maszynie UNTHA XR możemy pracować ciężiej i dłużej.”**

**Ian Lawman, dyrektor operacyjny, Envirofuel Ltd**



# Skontaktuj się z nami

Aby zaaranżować próbną pracę rozdrabniacza UNTHA XR lub omówić zawartość tego poradnika bardziej szczegółowo, prosimy o kontakt z UNTHA Polska:

**UNTHA Polska Sp. z o.o.**  
**ul. Olecka 23 lok. 221**  
**04-980 Warszawa / Polska**  
**T: +48 12 642 18 96**  
**M: +48 882 088 268**  
**E: [ryszard.tomaszczyk@untha.com](mailto:ryszard.tomaszczyk@untha.com)**  
**[www.untha.com](http://www.untha.com)**

UNTHA shredding technology GmbH  
Kellau 141  
5431 Kuchl | Österreich  
Tel.: +43 6244 7016 0  
Fax: +43 6244 7016 1  
[info@untha.com](mailto:info@untha.com)  
[www.untha.com](http://www.untha.com)

UNTHA UK Ltd.  
Excel House, Becklands Close  
Boroughbridge  
YO51 9NR | United Kingdom  
Tel.: +44 330 056 4455  
[sales@untha.co.uk](mailto:sales@untha.co.uk)  
[www.untha.co.uk](http://www.untha.co.uk)

UNTHA Deutschland GmbH  
Am Hammersteig 5a  
97753 Karlstadt | Deutschland  
Tel.: +49 9353 906869-0  
Fax: +49 9353 906869-35  
[info@untha.de](mailto:info@untha.de)  
[www.untha.de](http://www.untha.de)

UNTHA America, Inc.  
1 Lafayette Road, Building 4  
Hampton, NH 03842 | USA  
Tel.: +1 603 601 2304  
Fax: +1 603 601 7573  
[info@untha-america.com](mailto:info@untha-america.com)  
[www.untha-america.com](http://www.untha-america.com)

UNTHA Ibérica S.A.  
Polígono de Sigüeiro - Parcela 58, Sigüeiro  
- Oroso / A Coruña | España  
Tel.: +34 981 69 10 54  
Fax: +34 981 69 08 78  
[info@untha-iberica.com](mailto:info@untha-iberica.com)  
[www.untha.es](http://www.untha.es)