SALESmanago
marketing automation

Silniki rekomendacji produktowych AI:

SALESmanago vs Benchmarki

Ebook

Wprowadzenie

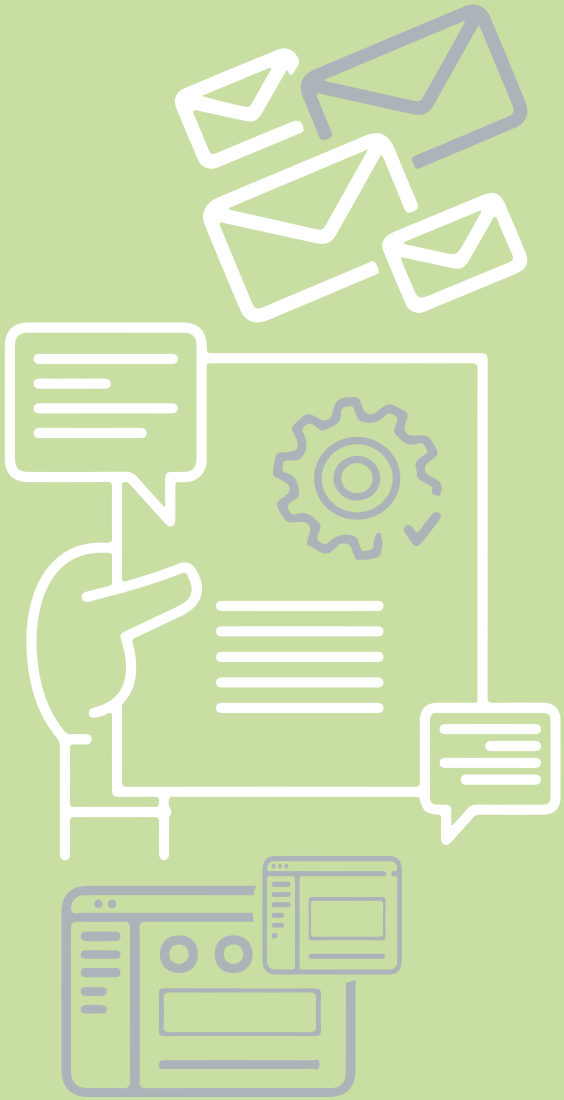
Idee rekomendacji produktowych i sztucznej inteligencji zrewolucjonizowały świat marketingu. Bazując na statystykach Accenture, do 2035 roku opłacalność wykorzystania AI **wzrośnie o 38%** i wygeneruje dodatkowy przychód rzędu **14 bilionów dolarów.**

Średnio, wykorzystanie rekomendacji produktowych daje **konwersje wyższe o około 500%,** w porównaniu z ofertą ogólną.

Informacje o wysokiej skuteczności rekomendacji produktowych znaleźć można niemal wszędzie, nie ma jednak zbyt wielu wiarygodnych źródeł opisujących, jak działają różne silniki rekomendacji oraz który algorytm jest najefektywniejszy.

Z przyjemnością przedstawiamy wam nasze najnowsze badanie oparte na danych **średnich europejskich przedsiębiorstw eCommerce**, które korzystają z silnika rekomendacji produktów SALESmanago.

Nasze badanie składa się z **porównania różnych typów rekomendacji, włączając w to oferty 1-do-1 i oparte na AI**. Który z nich jest najbardziej wydajny?



Główne typy rekomendacji produktowych

Silniki rekomendacji produktowych to systemy, które pozwalają wyświetlać klientom spersonalizowane i dopasowane do nich informacje, które podniosą wskaźnik konwersji i sprzedaży. Rekomendacje takie mogą być wyświetlane w różnych miejscach, jak np. strony landingowe, koszyki, wiadomości email i notyfikacje web push. Sposób, w jaki produkty są wybierane do wyświetlania w tych miejscach, zależy od wybranego typu rekomendacji.

Typy i przykłady rekomendacji produktowych

Oparte na produkcie

Rekomendacje zależą od własności danego produktu

- **Kategoria**
- **Producent/Marka**
- **Cena**
- **Płeć**
- **Rozmiar**
- **Kolor**

1-do-1

Rekomendacje zależą od działań indywidualnego użytkownika

- **Ostatnio wyświetlane**
- **Ostatnio kupione**
- **Dodane do koszyka**
- **Dodane do wishlisty**

AI

Rekomendacje zależą od podobieństw pomiędzy użytkownikami

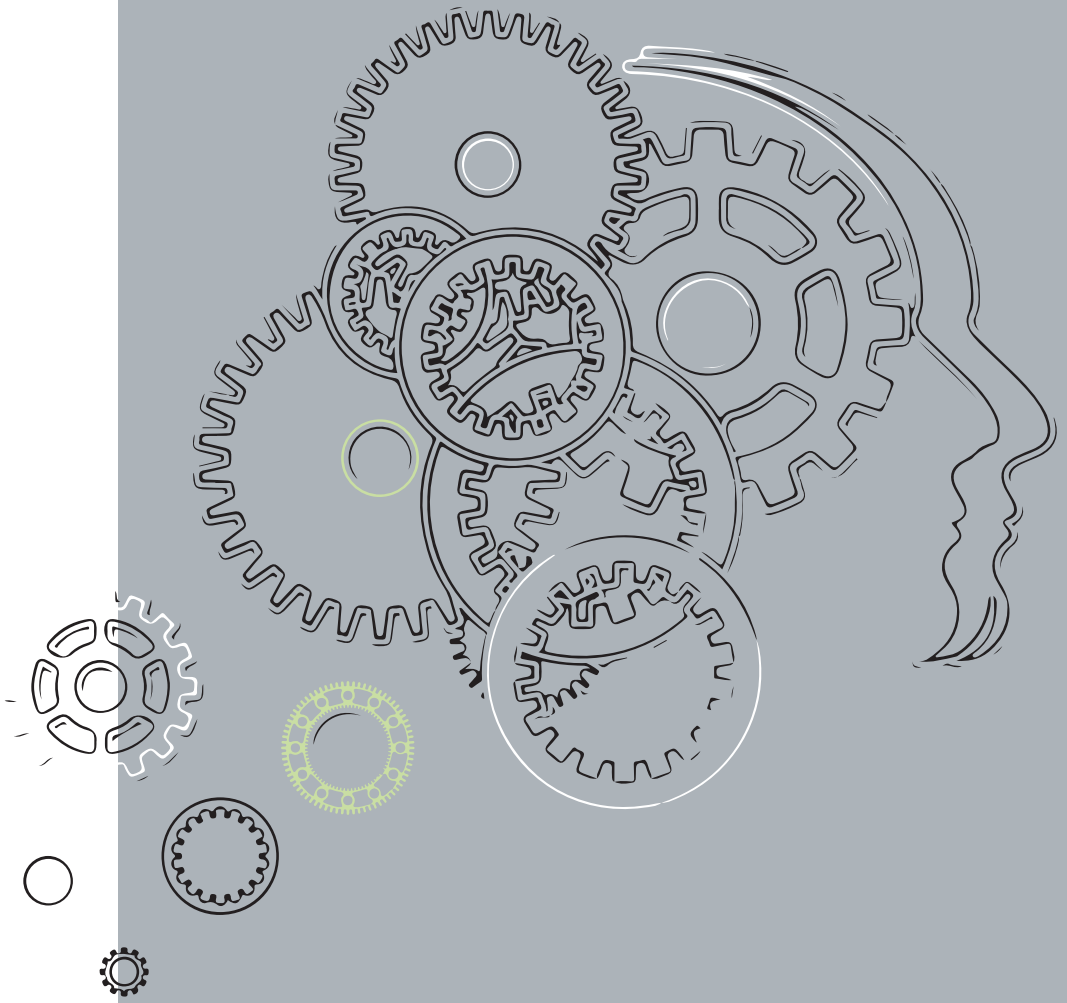
- **Wspólne filtrowanie**
- **Przeglądane razem**
- **Kupione razem**
- **Łączone z wagą**

SALESmanago Copernicus, Silnik Rekomendacji Machine Learnign & AI

SALESmanago Copernicus jest bazującym na AI silnikiem rekomendacji, który wykorzystuje dane zebrane o wszystkich twoich klientach, aby dostarczyć wysoce precyzyjne sugestie produktów każdemu użytkownikowi. W oparciu o analizę informacji o wizytach i transakcjach, SALESmanago kalkuluje prawdopodobieństwo pojawienia się innych produktów, po zakupie pewnego konkretnego, i rekomenduje je, dając tym samym największą szansę na zainteresowanie klienta.

Wygenerowanej rekomendacji użyć można w różnych kanałach komunikacyjnych, takich jak: email, strona internetowa, media społecznościowe, sieci reklamowe.

Machine Learning eliminuje ograniczenia eksperta, takie jak niestandardowe zachowania klienta i wyjątkowe preferencje, dopasowanie rekomendacji do zmiennych zachowań klienta w czasie rzeczywistym czy wrażliwość cenowa.



O naszych badaniach

Cel:

Celem tego badania było zdobycie wiedzy o tym, w jaki sposób każdy typ AI i rekomendacje inne niż AI działają w generowaniu przychodów oraz jak ich skuteczność może być porównana z tymi, które oparte są na masowej komunikacji.

Realizacja:

Wzięliśmy pod uwagę szerokie spektrum danych dziesiątek dostawców eCommerce wykorzystujących rekomendacje dynamiczne i AI w swojej strategii, i przeprowadziliśmy szereg analiz statystycznych, ukierunkowanych na zdeterminowanie efektywności każdego z testowanych typów rekomendacji.

Efekt:

Przeprowadzone badania dały nam nową perspektywę na rekomendacje AI oraz inne niż AI, umożliwiając nam wskazanie najbardziej wydajnych typów rekomendacji.

Rezultaty

Pogrupowaliśmy nasze kluczowe ustalenia dotyczące efektywności rekomendacji produktowych w 3 kategoriach:

Kanały Dostarczania

Branże Biznesowe

Typy Rekomendacji

Przeanalizowane kanały dostawy rekomendacji produktowych

Jednym z obszarów, na które chcieliśmy zwrócić uwagę po przeprowadzeniu badań, był wpływ metody dostarczenia rekomendacji na wyniki. Aby porównanie było dokładne, skupiliśmy się na kanałach komunikacji, które umożliwiają pomiar zarówno wyświetlania, jak i klikania w polecane produkty.

W badaniach uwzględniliśmy:

masowe kampanie email

masowe kampanie web push

zautomatyzowane kampanie email

zautomatyzowane kampanie web push

W przypadku każdego typu kampanii klienci użyli co najmniej jednego z algorytmów rekomendacji jako części wiadomości.

Rekomendacje w zautomatyzowanych web pushach generują najwyższy przychód

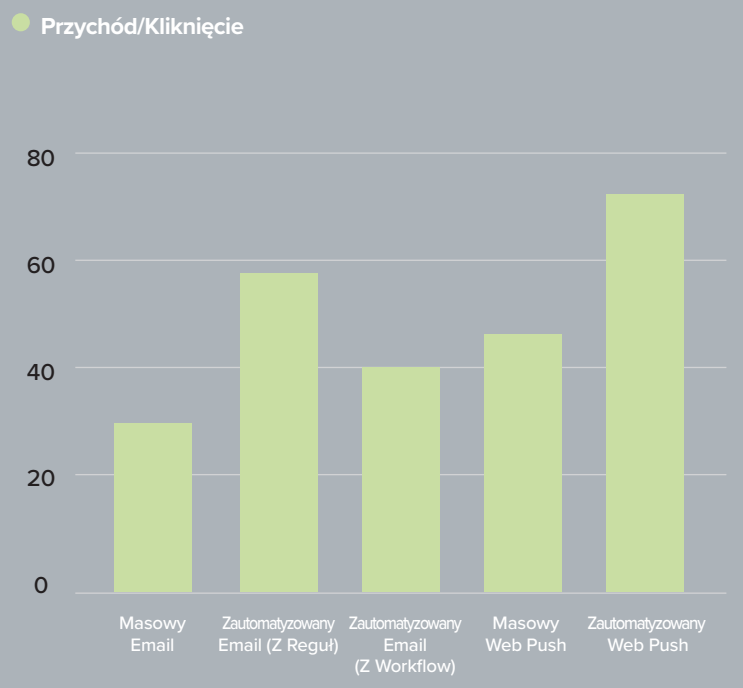
Nasze badania rozpoczynamy od analizy wskaźnika klikalności w rekomendacje z różnych źródeł - zautomatyzowanych i masowych emaili oraz web pushy.

Graf daje wizualną reprezentację średniego przychodu wygenerowanego przez kliknięcia w rekomendacje z różnych kanałów komunikacyjnych.

Wnioski:

- Wiadomości automatyczne generują więcej przychodu niż wiadomości masowe
- Masowe web pushe generują więcej przychodów na kliknięcie niż masowy mailing i Workflow
- Automatyczne web pushe generują więcej przychodów niż automatyczne emaile

Przychód wygenerowany z pojedynczego kliknięcia i wyświetlenia dla różnych kanałów dostarczania.



Otwieranie zautomatyzowanych wiadomości podwaja przychód w porównaniu z kampaniami masowymi

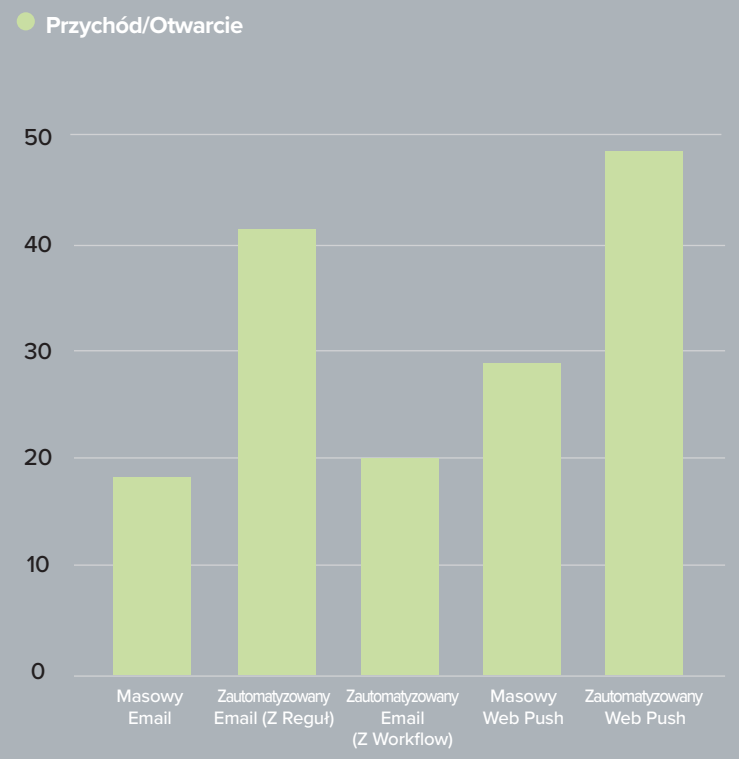
Wyświetlanie rekomendacji może również zaprowadzić klienta na twoją stronę internetową, nawet jeśli nie kliknął bezpośrednio w linki w wiadomości .

Wykres przedstawia średni przychód wygenerowany po otwarciu rekomendacji z różnych kanałów komunikacyjnych.

Wnioski:

- **Ponownie, wiadomości z reguł zapewniają lepszy przychód niż wiadomości masowe.**
- **Masowe web pushe generują wyższy przychód na kliknięcie niż masowe emaile i workflow.**
- **Web pushe z reguł generują wyższy przychód na otwarcie niż każdy inny typ wiadomości.**

Przychód wygenerowany z pojedynczego kliknięcia i wyświetlenia dla różnych kanałów dostarczania.



Wspólny wskaźnik pomiaru skuteczności rekomendacji - RPM

W naszych badaniach zweryfikowaliśmy różne typy działań użytkowników i chcieliśmy porównać, które z nich mają większe prawdopodobieństwo wygenerowania przychodu. Ponieważ takiego wskaźnika nie ma jeszcze na rynku, zdefiniowaliśmy jeden uniwersalny - RPM.

RPM (revenue per million) składa się z informacji o tym, jak dużo pieniędzy (w tym przypadku polskich złotych) uzyskuje jednorazowo zdarzenie określonego typu, w stosunku do każdego zarobionego miliona.

Po bliższym przyjrzeniu się grafowi, możemy skonkludować:

- pojedyncze kliknięcie w rekomendację generuje 2 razy wyższy przychód niż jedynie wyświetlenie tej rekomendacji
- wyświetlanie rekomendacji również jest istotne - jeśli zapoznaje użytkownika z ofertą i sprawia, że jest bardziej skłonny by kupić produkt w bliskiej przyszłości.

RPM	Kliknięcie	Wyświetlenie
Masowy Email	0,01782	0,01047
Zautomatyzowany Email (Z reguł)	0,03423	0,02545
Zautomatyzowany Email (Z Workflow)	0,02428	0,01220
Masowy Web Push	0,02800	0,01681
Zautomatyzowany Web Push	0,04311	0,02872

Skuteczność różnych kanałów dostarczania rekomendacji na przekroju różnych branż

Podczas naszych badań zauważyliśmy, że skuteczność każdego typu rekomendacji zależy w dużym stopniu od wielu czynników, takich jak na przykład częstotliwość masowej komunikacji, całkowita ilość kanałów komunikacyjnych, scenariusze w jakich rekomendacje są dostarczane i oczywiście, produkty sprzedawane przez firmę.

Wskaźnik RPM, przedstawiony na poprzedniej stronie, został obliczony na podstawie zagregowanych danych od wszystkich dostawców, którzy uczestniczyli w badaniu, co było konieczne, aby rezultaty były statystycznie znaczące. Jego wartość różni się w zależności od branży, a nawet na poziomie danego sklepu.

Ponieważ wynik może być zróżnicowany pomiędzy jednym eCommercem a drugim, przedstawiamy zanonimizowane przykłady różnych firm i ich rezultatów. Czasem mogą być one zaskakujące.

eCommerce APTEKA

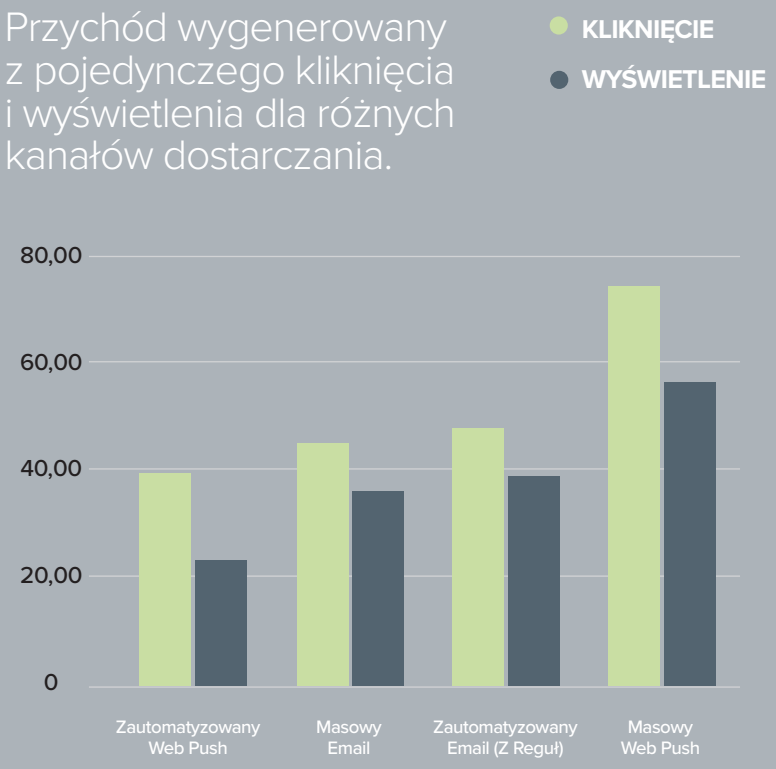
Pierwszy przykład pochodzi z przemysłu farmakologicznego. W związku z regulacjami prawnymi, działania marketingowe są ograniczone do konkretnego zakresu produktów i danych klienta.

Wnioski:

- **Masowe web pushe generują najwyższy przychód.**
- **Różnica w przychodzie dla wszystkich kampanii jest relatywnie mała.**
- **Web pushe wysłane z Reguł automatyzacji są najmniej efektywne.**

W farmacji naprawdę trudno jest przewidzieć, jakimi produktami i kiedy klient będzie zainteresowany, dlatego różnica pomiędzy zautomatyzowanymi rekomendacjami a tymi wysłanymi w kampaniach masowych nie jest tak duża, jak ta zauważona przez nas w przypadku innych audytowanych firm.

Przychód wygenerowany z pojedynczego kliknięcia i wyświetlenia dla różnych kanałów dostarczania.



RPM	KLIKNIĘCIA	WYŚWIETLENIA
Zautomatyzowany Web Push	0,0596	0,0332
Masowy Email	0,0690	0,0527
Zautomatyzowany Email (Z Reguł)	0,0712	0,0601
Masowy Web Push	0,1134	0,0826

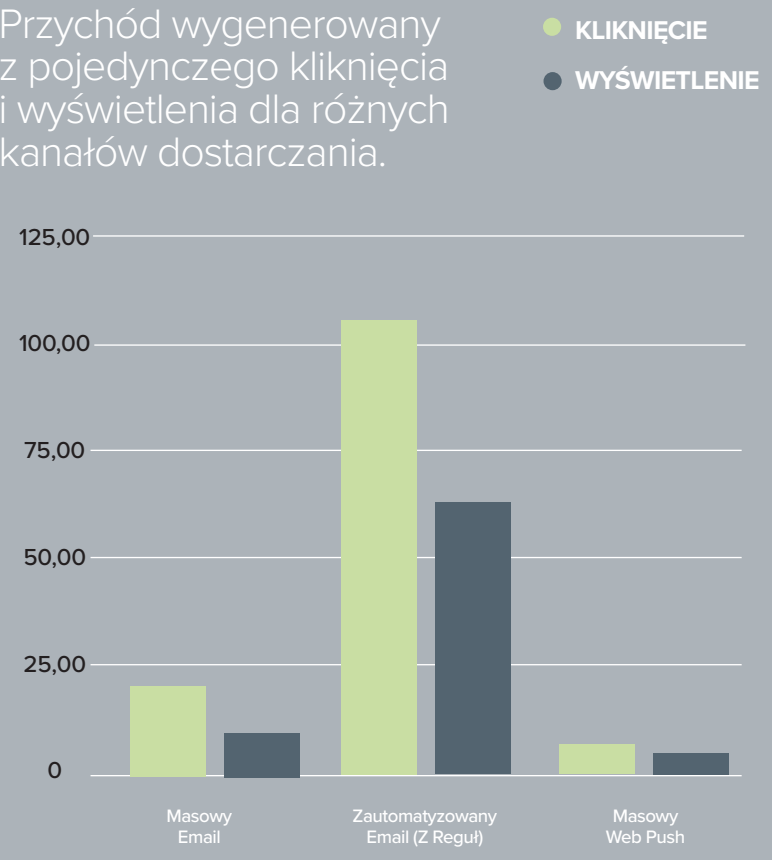
eCommerce BEAUTY

W ecommersie drogeryjnym zauważyć możemy oczywistą dominację wiadomości z Reguł, nad kampaniami masowymi, jeśli chodzi o wydajność wysłanych rekomendacji.

Wnioski:

- **Różnica pomiędzy przychodami z kliknięcia a otwarcia emaila z Reguł jest znacząca - klient powinien dopracować wysyłane rekomendacje.**
- **Wiadomości email generują znaczącą część całkowitego przychodu tego klienta.**
- **Web Pushe z Reguł, w porównaniu z masowymi, mogłyby znacząco zwiększyć przychód z tego kanału komunikacji.**

Przychód wygenerowany z pojedynczego kliknięcia i wyświetlenia dla różnych kanałów dostarczania.



RPM	KLIKNIĘCIA	WYŚWIETLENIA
Masowy Email	0,24494	0,16786
Zautomatyzowany Email (Z Reguł)	1,57198	0,98452
Masowy Web Push	0,20445	0,12791

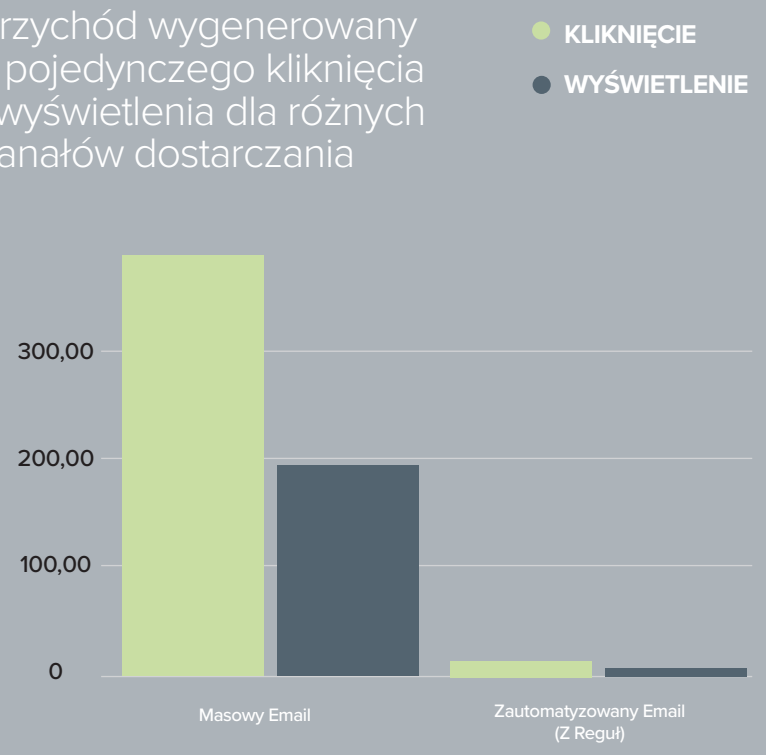
eCommerce DOM I AKCESORIA

Ta firma zajmuje się głównie sprzedażą mebli i akcesoriów do domu, które nie są kupowane tak szybko, jak kosmetyki, czy ubrania.

Wnioski:

- **Niska rentowność na otwarcie/kliknięcie, dla rekomendacji z masowych emaili, w porównaniu ze zautomatyzowanymi.**
- **Wysoka wartość emaili wynika z cen oferowanych produktów i dobrze przeprowadzonych zautomatyzowanych kampanii.**
- **Kampanie masowe zdają się być jedynie inspiracją na wczesnych etapach procesu zakupu. Zautomatyzowane emaile z rekomendacjami wysyłane są z lepszym zrozumieniem o tym, zakup jakich produktów zainteresuje klienta.**

Przychód wygenerowany z pojedynczego kliknięcia i wyświetlenia dla różnych kanałów dostarczania



RPM	KLIKNIĘCIA	WYŚWIETLENIA
Masowy Email	0,4031	0,2720
Zautomatyzowany Email (Z Reguł)	0,9004	0,5940

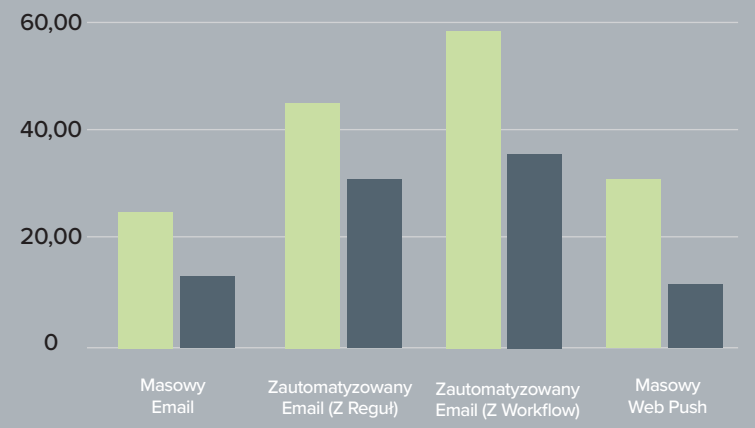
eCommerce MODA

W branży modowej zainteresowanie klienta ofertą może być bardziej przewidywalne i częstsze, co pozwala na użycie wielu różnych algorytmów rekomendacji.

Wnioski:

- **Najwyższy przychód wygenerowany jest przez zautomatyzowane emaile z Workflow i z Reguł.**
- **Web Push i masowy mailing osiągają podobne wskaźniki - niższe od komunikacji zautomatyzowanej.**
- **Web Pushe oparte na Regułach mogłyby znacząco zwiększyć przychód z tego kanału komunikacji.**

Przychód wygenerowany z pojedynczego kliknięcia i wyświetlenia dla różnych kanałów dostarczania



RPM	KLIKNIĘCIA	WYŚWIETLENIA
Masowy Email	0,155556	0,07941
Zautomatyzowany Email (Z Reguł)	0,26957	0,17930
Zautomatyzowany Email (Z Workflow)	0,34235	0,17822
Masowy Web Push	0,16056	0,07126

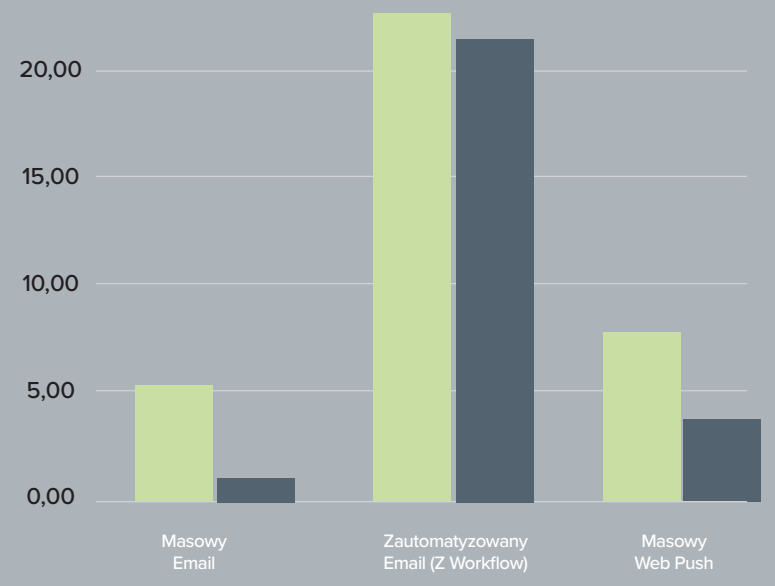
eCommerce 2 MODA

Drugi przykład z branży modowej jeszcze wyraźniej pokazuje, dominującą wartość rekomendacji ze zautomatyzowanych wiadomości.

Wnioski:

- **Najwyższy przychód na kliknięcie generowany jest przez zautomatyzowane emaile.**
- **Wartość RPM rekomendacji dla kliknięć i otwarć ze zautomatyzowanych maili jest bardzo podobna - nie ma w tym przypadku żadnych większych różnic pomiędzy oglądaniem rekomendacji a kliknięciem w nią.**
- **Typ wybranej kampanii ma mały wpływ na zmiany w przychodzie na kliknięcie.**
- **Masowy mailing jest najmniej skuteczny.**

Przychód wygenerowany z pojedynczego kliknięcia i wyświetlenia dla różnych kanałów dostarczania



RPM	KLIKNIĘCIA	WYŚWIETLENIA
Masowy Email	0,08693	0,35373
Zautomatyzowany Email (Z Workflow)	4,20519	4,11659
Masowy Web Push	1,57993	0,69799

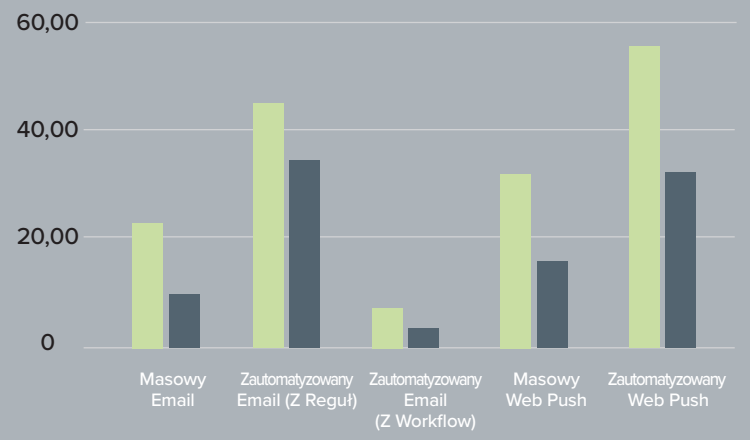
eCommerce 3 MODA

W tym przypadku, firma korzysta z większości dostępnych kanałów komunikacyjnych, umożliwiających dostarczanie rekomendacji.

Wnioski:

- **Web Pushe oparte na Regułach generuję najwyższy RPM.**
- **Wyniki z klikniętych Web Pushy są lepsze niż z emaili.**
- **Wydaje się, że emaile mają mnejszą dysproporcję RPM niż Web Pushe, jeśli chodzi o porównanie kliknięć i otwarć. Jest bardziej prawdopodobne, że klient dokona zakupu, jeśli otworzył zautomatyzowanego emaila, niż kiedy wyświetlił zautomatyzowanego Web Pusha.**

Przychód wygenerowany z pojedynczego kliknięcia i wyświetlenia dla różnych kanałów dostarczania



RPM	KLIKNIĘCIA	WYŚWIETLENIA
Masowy Email	0,01782	0,01047
Zautomatyzowany Email (Z Reguł)	0,03423	0,02545
Zautomatyzowany Email (Z Workflow)	0,02428	0,01220
Masowy Web Push	0,02800	0,01681
Zautomatyzowany Web Push	0,04311	0,02872

Efektywność różnych typów rekomendacji

Według wspomnianych już wcześniej danych, jasnym jest, że każda firma będzie musiała wyprobować różne kanały komunikacji, ponieważ nawet w tej samej branży biznesowej pojawić się mogą różne rezultaty dla każdego z tych kanałów.

Tym, co w trakcie przeprowadzania badań zaciekawiło nas najbardziej, była różnica w efektywności różnych typów rekomendacji. Czy AI jest gwarantem lepszej konwersji, w porównaniu z innymi typami rekomendacji?

Przeanalizowane typy rekomendacji

Chcieliśmy przeanalizować, jak różni się efektywność najbardziej popularnych algorytmów rekomendacji opartych na AI oraz tych, które nie używają sztucznej inteligencji aby dostarczać spersonalizowaną ofertę. Zweryfikowaliśmy następujące typy rekomendacji:

Rekomendacje inne niż AI

MARKA
produkty w tej samej marki jak ten przeglądany

KOSZYK
produkty opuszczone w koszyku

KATEGORIA
produkty w tej samej kategorii jak ten przeglądany

LOSOWE
losowe selekcje produktów

WIZYTA
produkt przeglądany w czasie ostatniej wizyty

Rekomendacje oparte na AI

COLLABORATIVE FILTERING
produkty, które nie zostały kupione przez danego użytkownika, ale zostały kupione przez podobnych mu użytkowników

CZĘSTO KUPOWANE PO WIZYCIE
produkty zakupione przez innych użytkowników, którzy wcześniej wyświetlili przeglądany produkt

CZĘSTO KUPOWANE RAZEM
produkty kupione razem przez różnych użytkowników, w takim samym koszyku

CZĘSTO ODWIEDZANE
produkty odwiedzane razem z tym przeglądanym

MIESZANE
kombinacje innych opartych na AI algorytmów, z wagą ustaloną dla każdego z nich

Konwersja rekomendacji AI oraz innych niż AI

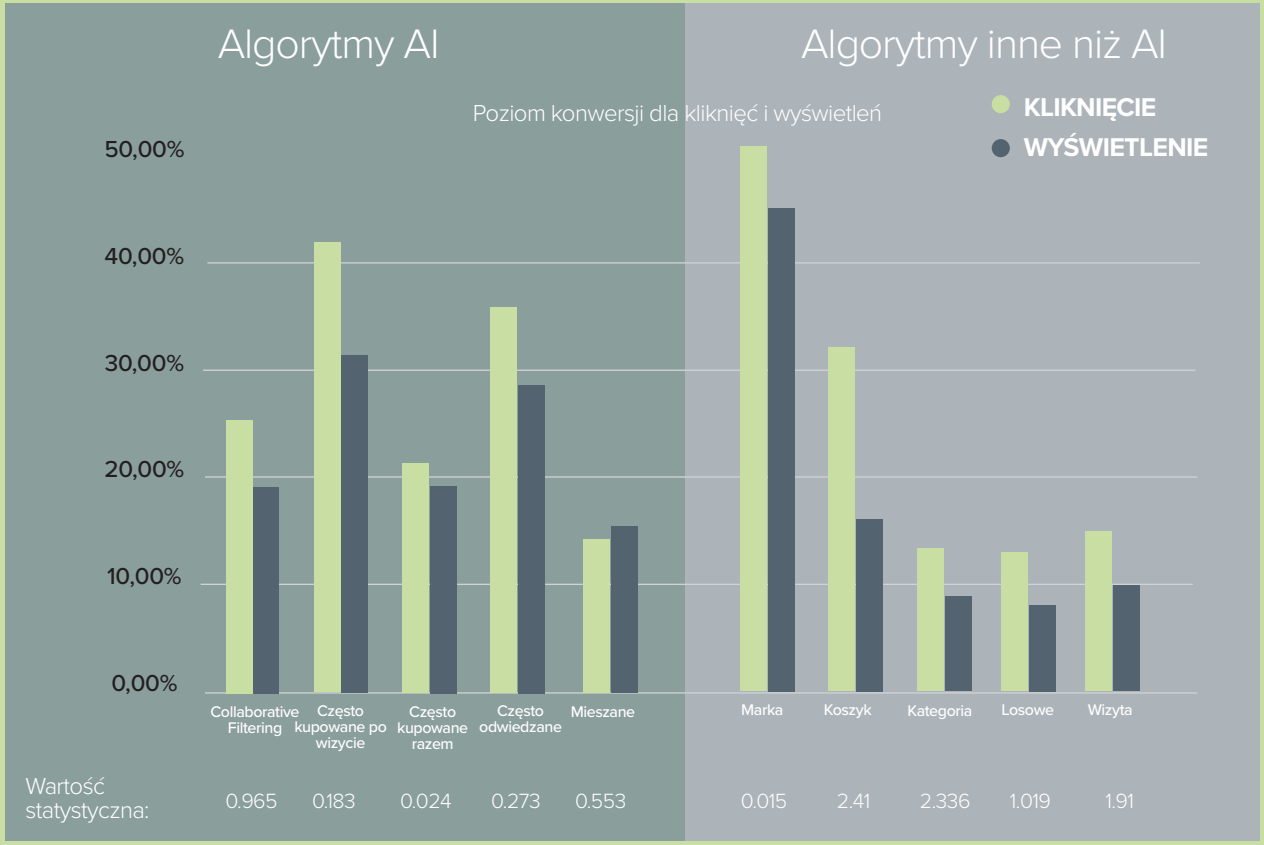
Badania pokazały, że najwyższa konwersja spośród wszystkich typów rekomendacji, osiągnięta została przez inną niż AI rekomendację produktów tej samej marki jak ta, która była wyświetlana podczas ostatniej wizyty.

Najbardziej wydajny oparty na AI algorytm był rekomendacją produktów najczęściej kupowanych po wizycie, na tych samych produktach wyświetlanych podczas ostatniej wizyty.

Te typy rekomendacji są najczęściej wykorzystywane w scenariuszach automatyzacji retargetingu produktów - wydaje się, że dla osób, które nie wybrały jeszcze produktu jaki chcą kupić, były one w stanie dostarczyć ofertę najlepiej dopasowaną do gustu klienta.

Dla pozostałych cech wyciągnąć można następujące wnioski:

- Mechanizmy AI osiągają wyższą konwersję w porównaniu z innymi niż AI
- Dla większości Mechanizmów konwersja kliknięć jest wyższa niż otwarć
- Dla algorytmów AI, różnice pomiędzy konwersją dla kliknięć a otwarć są zauważalnie niższe. Oznacza to, że wyświetlanie dobrze dopasowanej rekomendacji daje większe prawdopodobieństwo tego, że użytkownik na nią kliknie, niż w przypadku algorytmów innych niż AI.

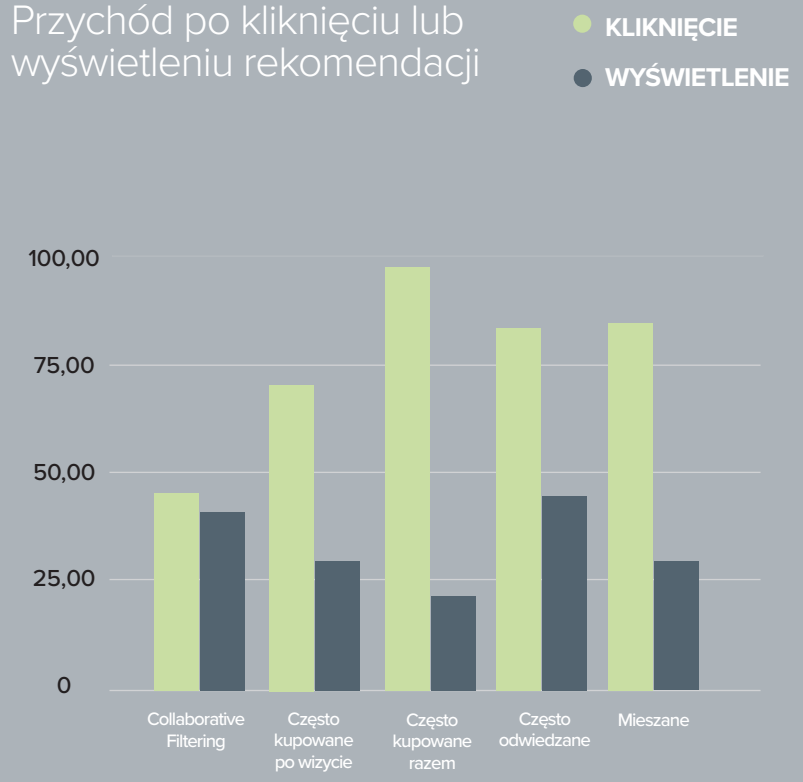


Wartość statystyczna jest miarą prawdopodobieństwa, że opieramy badania na rzeczywistych danych, a nie na losowej próbie.

Przychody wygenerowane przez rekomendacje oparte na AI

Wnioski:

- Rekomendacje produktów często kupowanych po odwiedzeniu innego produktu, generują najwyższy przychód po kliknięciu, ale bardzo niski po wyświetleniu. Konwersja i wydatki są wyższe dla klientów, którzy zdecydowali się wejść do sklepu po kliknięciu rekomendacji produktowej.
- Wspólne Filtrowanie generuje najniższy przychód na kliknięcie, ale podobnie wygląda przychód po wyświetleniu. Oznacza to, że silnik jest dobrze wyregulowany. Niskie wartości przychodów mogą być powodem użycia tego typu rekomendacji przez badane firmy do tego, by sprzedać produkty o najniższych cenach.
- Poza Wspólnym Filtrowaniem, przychód wygenerowany po kliknięciu na rekomendację może być 4 razy wyższy, niż jedynie po jej wyświetleniu. Oznacza to, że owe inne algorytmy są zazwyczaj wykorzystywane na użytkownikach, którzy niekoniecznie są gotowi na zakup.

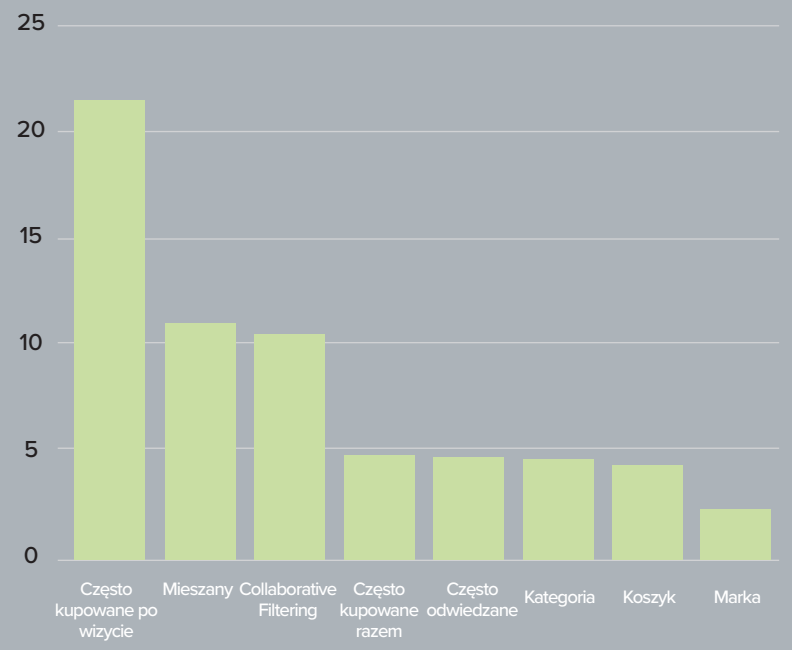


Ocena skuteczności rekomendacji - precyzja

Precyzja jest miarą, która mówi nam o tym, w jakim % zakupionych przez klienta koszyków znajdują się produkty zarekomendowane przez SALESmanago.

Wnioski:

- **Polecanie produktów Często odwiedzanych z produktami przeglądanymi przez klientów, w 22% przypadków kończy się ich zakupem.**
- **Algorytmy AI są o wiele bardziej precyzyjne niż inne niż AI.**
- **Rekomendacje składające się z różnych typów rekomendacji (mieszane), osiągają wyższy poziom precyzji niż kiedy wykorzystywany jest jeden typ rekomendacji.**



Przedstawiamy precyzję typów rekomendacji, dla których udało nam się zachować wartość statystyczną.

Efektywność silnika rekomendacji SALESmanago jest na światowym poziomie.

Benchmark silników rekomendacji eCommerce

Ponieważ rekomendacje AI stają się standardem we współczesnym świecie eCommerce, istnieje wiele firm, które oferują swoje rozwiązania, pozostawiając marketerom niełatwe zadanie wyboru najbardziej efektywnego. Firmy te nieprędko dzielą się swoimi wynikami z rynkiem. Na szczęście na całym świecie istnieje wiele opublikowanych przez naukowców badań, oceniających dobrze znane algorytmy rekomendacji. Oto, co znaleźli:

TABLE II: Scores for the random split on D1

Recommender	*MAP*	*F1@5*	*R-prec*	*Running Time*
WRMF	0.0927	0.1013	0.1036	00:05:21
BPRMF	0.0650	0.0676	0.0698	00:00:32
UserKNN	0.1000	0.1078	0.1073	00:00:05
ARM	**0.1100**	**0.1162**	**0.1155**	00:00:01
Most Popular	0.0523	0.0458	0.0468	00:00:00
Random	0.0028	0.0000	0.0010	00:00:00

TABLE III: Scores for the random split on D2

Recommender	*MAP*	*F1@5*	*R-prec*	*Running Time*
WRMF	0.1293	0.1322	0.1363	07:10:10
BPRMF	0.0188	0.0148	0.0187	00:12:46
UserKNN	**0.1796**	**0.1859**	**0.1854**	00:56:21
ARM	0.1774	0.1813	0.1825	00:16:24
Most Popular	0.0139	0.0149	0.0156	00:07:02
Random	0.0002	0.0001	0.0001	00:09:09

TABLE IV: Average scores for the chronological split on D1

Recommender	*MAP*	*F1@5*	*R-prec*	*Running Time*
WRMF	0.0244	0.0188	0.0147	00:05:27
BPRMF	0.0214	0.0121	0.0095	00:00:06
UserKNN	0.0312	**0.0229**	0.0222	00:00:06
ARM	**0.0334**	0.0214	**0.0225**	00:00:01
Most Popular	0.0206	0.0113	0.0080	00:00:00
Random	0.0037	0.0014	0.0009	00:00:00

TABLE V: Average scores for the chronological split on D2

Recommender	*MAP*	*F1@5*	*R-prec*	*Running Time*
WRMF	0.0351	0.0260	0.0224	02:27:10
BPRMF	0.0160	0.0130	0.0114	00:18:37
UserKNN	0.0469	0.0363	**0.0352**	00:50:14
ARM	**0.0488**	**0.0377**	0.0346	00:20:35
Most Popular	0.0150	0.0114	0.0094	00:10:24
Random	0.0001	0.0000	0.0000	00:14:42

Comparative Evaluation of Top-N Recommenders in e-Commerce: an Industrial Perspective.
Dimitris Paraschakis, Dept. of Computer Science - Malmo University.
Bengt J. Nilsson, Dept. of Computer Science - Malmo University.
John Hollander, Framtiden Consulting AB.

Porównanie precyzji dla różnych silników rekomendacji

Top-N rekomendery w eCommerce	Rekomendacje SALESmanago inne niż AI	Rekomendacje SALESmanago oparte na AI
Średnia precyzja **2,15%**	Średnia precyzja **4,30%**	Średnia precyzja **12,23%**

Wybór ręczny		Top-N rekomendery w eCommerce				Rekomendacje SALESmanago inne niż AI				Rekomendacje SALESmanago oparte na AI			
Typ rekomendacji:		Typ rekomendacji:				Typ rekomendacji:				Typ rekomendacji:			
Najbardziej popularne produkty	Losowe produkty	WRMF	BPRMF	UserKNN	ARM	Ostatnio odwiedzone produkty	Produkty z tej samej kategorii co ostatnio odwiedzone	Produkty pozostawione w koszyku	Produkty tej samej marki jak odwiedzona	Często odwiedzane razem z przeglądanymi	Mieszane algorytmy AI z wagą	Collaborative Filtering	Często kupowane razem
Precyzja		Precyzja				Precyzja				Precyzja			
0,85%	0,05%	1,86%	1,05%	2,86%	2,83%	4,73%	4,69%	4,51%	3,29%	21,74%	12,21%	10,19%	4,79%

Dokładność jest miarą używaną w ocenie modeli predykcyjnych i odpowiada na pytanie: jaka część pozytywnych identyfikacji była faktycznie poprawna. W przypadku algorytmów rekomendacji pokazuje, w przypadku ilu zakupów dokonanych przez klientów udało nam się znaleźć przynajmniej jeden z rekomendowanych produktów.

SALESmanago marketing automation

Kluczowe wnioski:

Silnik rekomendacji SALESmanago **przewyższa inne rozwiązania** dostępne na rynku precyzją rekomendacji produktowych.

Algorytmy oparte na AI zazwyczaj zapewniają wyższą konwersję, niż **typy rekomendacji inne niż AI.**

Powiadomienia Web Push z rekomendacjami produktowymi przewyższają e-maile skutecznością i generowanymi przychodami.

Przychody generowane z kliknięć lub wyświetleń rekomendacji dostarczanych drogą komunikacji zautomatyzowanej są **prawie 200% wyższe niż w kampaniach zbiorczych.**

Każdy eCommerce **powinien przetestować różne algorytmy rekomendacji**, aby znaleźć te, które najlepiej pasują do gustu klienta i cyklu procesu zakupu.

Silniki rekomendacji produktowych AI: SALESmanago vs Benchmarki

Chcesz dowiedzieć się więcej ?

www.salesmanago.pl

SALESmanago
marketing automation