

Robot - definicja

- Narzędzie klasy RPA - narzędzie pozwalające na skonfigurowanie „robota komputerowego”, interpretowanie innego oprogramowania i działanie na nim w celu przetworzenia transakcji, modyfikacji danych, przetworzenia odpowiedzi i współdziałania z innymi programami komputerowymi.

Źródło: Institute for Robotic Process Automation & Artificial Intelligence



Urząd Miasta Bydgoszczy



Pobieranie i dystrybucja dokumentów rozliczeniowych za energię elektryczną czynną, dystrybucje, energię ciepłą oraz paliwo gazowe.

Robot pobiera samodzielnie dokumenty z elektronicznych biur obsługi klienta (eBOK) dostawców energii, wysyła je do odpowiednich jednostek podległych oraz analizuje zawarte dane rozliczeniowe. Wykrywając błędy rozliczeń robot wysyła informację do Zespołu nadzorującego w Urzędzie Miasta.

Aplikacje występujące w procesie:

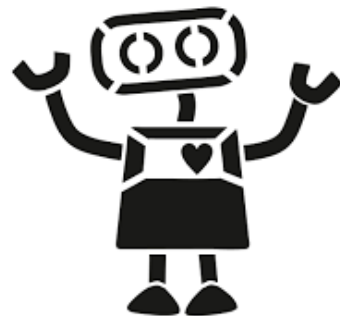
- Zewnętrzne systemy eBOK dostawców energii
- System mailowy
- Dedykowany portal www

Obsługa dokumentów oraz robotyzacja procesu wysyłania faktur elektronicznych

Z uwagi na ciągle zwiększającą się ilość zadań wykonywanych przez Miasto, w 2020 r. został opracowany i wdrożony program pozwalający na bezobsługowe pobieranie, dystrybucję oraz archiwizację dokumentów dot. płatności za media. Aplikacja (**Baza Zarządzania Energią**) pozwala na pozyskanie danych źródłowych, sczytanie danych z dokumentu oraz ich analizę oraz wysyłkę do właściwej jednostki.

Pozwoliło to na:

- zwiększenie efektywności wykonywanych zadań,
- odciążenie pracowników od wykonywania powtarzalnych zadań,
- możliwość dodawania nieograniczonej liczby kontrahentów, dla których mogą być pobierane dokumenty,
- skonfigurowanie dowolnej liczby punktów poboru,
- budowę bazy zawierającej dane o obiektach i kosztach mediów.



Wdrożone rozwiązanie jest **jedyną działającą, autorską aplikacją tego typu w Polsce**. Obecnie trwają prace nad wdrożeniem tego rozwiązania w innych miastach o rozproszonej strukturze PPE.

Dokumenty

« < 1 2 3 4 5 6 7 ... > » 15 ⇅

Export

Szukaj...

Domyślny

z uwagami

Zarządzanie widokami

Lp ↑↓	Dokument	Typ dokumentu	Kontrahent	Data dodania	Data edycji	Status wysyłki	Uwagi
8380	EE/06/22/047799	Sprzedażowa	898505 · eBOK VEOLIA	20 cze 2022 14:11	20 cze 2022 14:11	Wysłane	
8379	EE/05/22/045492	Sprzedażowa	898505 · eBOK VEOLIA	20 cze 2022 14:11	20 cze 2022 14:11	Wysłane	
8378	EE/05/22/045490	Sprzedażowa	898505 · eBOK VEOLIA	20 cze 2022 14:11	20 cze 2022 14:11	Wysłane	
8377	P/P/20733684/0010/22	Sprzedażowa	20733684 · eBOK ENEA SA	20 cze 2022 14:06	20 cze 2022	Invalid date	
8376	P/P/20733497/0036/22	Sprzedażowa	20733497 · eBOK ENEA SA	20 cze 2022 14:06	20 cze 2022	Wysłane na: woa@um.bydgoszcz.pl	
8375	P/P/11187932/00004/22	Sprzedażowa	11187932 · eBOK ENEA Operator	20 cze 2022 14:05	20 cze 2022	bartosz.kubacki@forprogress.com.pl	
8374	P/P/13688643/00023/22	Dystrybucyjna	13688643 · eBOK ENEA Operator	17 cze 2022 15:44	17 cze 2022	17 cze 2022 15:46	
8373	P/P/13577764/00006/22	Dystrybucyjna	13577764 · eBOK ENEA Operator	17 cze 2022 15:44	17 cze 2022	Wysłane na: [alert] energia@um.bydgoszcz.pl	
8372	P/P/13522736/00003/22	Dystrybucyjna	13522736 · eBOK ENEA Operator	17 cze 2022 15:44	17 cze 2022	[alert] bartosz.kubacki@forprogress.com.pl	
8371	P/P/13219074/00342/22	Dystrybucyjna	13219074 · eBOK ENEA Operator	17 cze 2022 15:44	17 cze 2022	Dla PPE nr 590310600009056345 znaleziono błędy:	
8370	P/P/13219074/00341/22	Dystrybucyjna	13219074 · eBOK ENEA Operator	17 cze 2022 15:44	17 cze 2022	Wystąpiło zerowe zużycie energii	
8369	P/P/13219074/00340/22	Dystrybucyjna	13219074 · eBOK ENEA Operator	17 cze 2022 15:44	17 cze 2022		
8368	P/P/13219074/00343/22	Dystrybucyjna	13219074 · eBOK ENEA Operator	17 cze 2022 15:42	17 cze 2022 15:45	Wysłane	
8367	P/P/13059303/00008/22	Dystrybucyjna	13059303 · eBOK ENEA Operator	17 cze 2022 15:42	17 cze 2022 15:45	Wysłane	
8366	P/P/11217117/00003/22	Dystrybucyjna	11217117 · eBOK ENEA Operator	17 cze 2022 15:42	17 cze 2022 15:45	Wysłane	

Dane z dokumentów PPE

« < 1 2 3 4 5 6 7 ... > » 15 ⇅

Export

Szukaj...

Domyślny

PUPE

koszt sprzedaży

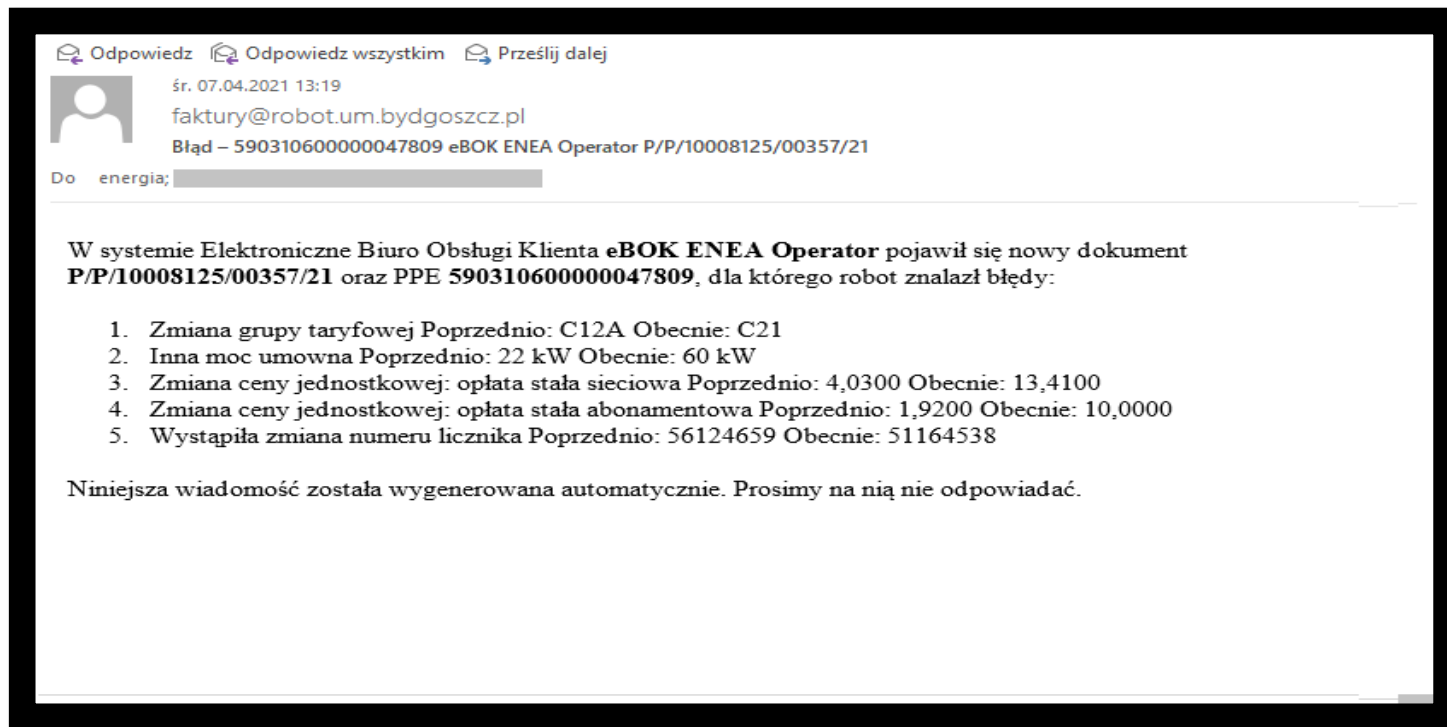
koszt dystrybucji

PMU

Zarządzanie widokami

Lp ↑↓	Dokument	PPE	Miejsce poboru energii	Okres od	Okres do	Taryfa	Moc umowna	Nr licznika	Zużycie
28590	P/20733684/0010/22 · Sprzedażowa	590310600029523698	Zasilanie Węzła Ciepłego Sali Rehabilitacyjno-sportowej, Ul Graniczna 12, 85-201 Bydgoszcz	12 kwi 2022	3 cze 2022	C11	-	-	-
28589	P/20733497/0036/22 · Sprzedażowa	590310600009288036	Mieszkanie, Ul Grunwaldzka 87/1, 85-241 Bydgoszcz	13 kwi 2022	6 cze 2022	G11	-	-	-
28588	EE/06/22/047799 · Sprzedażowa	590310600030589126	Brzozowa 117,119,225.227 Oświetlenie Uliczne Bydgoszcz 85-154	1 mar 2022	11 mar 2022	-	-	-	61
28587	EE/06/22/047799 · Sprzedażowa	590310600000098276	Saperów -ludwikowo Oświetlenie Uliczne Bydgoszcz 85-504	24 mar 2022	29 mar 2022	-	-	-	383
28586	EE/06/22/047799 · Sprzedażowa	590310600000056610	Siedlecka Chmurna Oświetlenie Uliczne Bydgoszcz 85-403	23 mar 2022	30 mar 2022	-	-	-	279
28585	EE/06/22/047799 · Sprzedażowa	590310600000056566	Pomorska Cieszkowsk Oświetlenie Uliczne Bydgoszcz 85-037	15 mar 2022	21 mar 2022	-	-	-	755
28584	EE/06/22/047799 · Sprzedażowa	590310600000055316	Skłodowskiej 33 Oświetlenie Uliczne Bydgoszcz 85-088	3 mar 2022	12 mar 2022	-	-	-	516
28583	EE/06/22/047799 · Sprzedażowa	590310600000054289	Krajeńska Oświetlenie Uliczne Bydgoszcz 85-457	23 mar 2022	30 mar 2022	-	-	-	188
28582	P/P/13688643/00023/22 ·	590310600008427245	Obiekt Sportowy, Ul Żupy 2, 85-026 Bydgoszcz	8 kwi 2022	14 cze 2022	C12B	13 kW	63020814	1887

Obsługa dokumentów oraz robotyzacja procesu wysyłania faktur elektronicznych



Alerty wysyłane automatycznie przez Robota

Alerty wysyłane automatycznie przez Robota



Odpowiedz Odpowiedz wszystkim Prześlij dalej



śr. 07.04.2021 13:19

[Redacted] ol

Błąd – 590310600000047809 eBOK ENEA Operator P/P/10008125/00357/21

Do energia; [Redacted]

W systemie Elektroniczne Biuro Obsługi Klienta **eBOK ENEA Operator** pojawił się nowy dokument **P/P/10008125/00357/21** oraz PPE **590310600000047809**, dla którego robot znalazł błędy:

1. Zmiana grupy taryfowej Poprzednio: C12A Obecnie: C21
2. Inna moc umowna Poprzednio: 22 kW Obecnie: 60 kW
3. Zmiana ceny jednostkowej: opłata stała sieciowa Poprzednio: 4,0300 Obecnie: 13,4100
4. Zmiana ceny jednostkowej: opłata stała abonamentowa Poprzednio: 1,9200 Obecnie: 10,0000
5. Wystąpiła zmiana numeru licznika Poprzednio: 56124659 Obecnie: 51164538

Niniejsza wiadomość została wygenerowana automatycznie. Prosimy na nią nie odpowiadać.

Obsługa dokumentów oraz robotyzacja procesu wysyłania faktur elektronicznych

Obecnie mija rok od wprowadzenia Bazy. Agregowane są dane z ok. 300 budynków zarządzanych przez Miasto.

1410 punktów poboru energii elektrycznej
280 punktami poboru ciepła
480 punktami poboru wody
110 punktami poboru gazu

Koszt zakupu 130 000,00 zł
Koszt abonamentu 5 500,00 zł (m-c)

– ok. 33 000 faktur VAT rocznie.
– ok. 3 500 faktur VAT rocznie,
– ok. 2 500 faktur VAT rocznie,
– ok. 2 000 faktur VAT rocznie,

ok. **41 000 faktur VAT rocznie**

Tylko w :
styczniu i lutym 2022 r. Robot „wyłapał” błędy
w fakturach VAT na kwotę **40 000,00 zł**

marcu i kwietniu : **25 000,00 zł**



Moc bierna

Moc bierna jest konieczna do działania transformatorów czy silników. Energia ta nie jest zużywana, ale krąży między elektrownią i odbiorcą. Jeśli przez sieć elektroenergetyczną przepływa zbyt dużo ilości energii biernej, konieczne jest instalowanie dodatkowych urządzeń, co zwiększa straty mocy czynnej w transformatorach, a także sieciach i instalacjach odbiorczych. W przypadku przekroczenia ustaleń umownych dla energii biernej indukcyjnej nakładana jest przez dostawcę dodatkowa opłata, która zależy od przekroczonej ilości, średniej ceny energii elektrycznej na rynku oraz współczynnika k . Wobec energii biernej pojemnościowej każda jej ilość powoduje konieczność zapłaty.

Moc bierna może stanowić nawet 40 % wartości miesięcznej faktury za energię elektryczną w przypadku dystrybucji.

Kompensacja mocy biernej polega na zidentyfikowaniu jej źródła oraz dobraniu odpowiedniego rozwiązania, które będzie je kompensowało. **Najczęściej stosowanymi rozwiązaniami są baterie kondensatorów oraz baterie dławików.** Pozwala to:

- + obniżyć rachunki za energię elektryczną,
- + zredukować ponadnormatywny pobór energii biernej,
- + ustabilizować pracę systemu elektroenergetycznego.

Zachować zasadę gospodarności !

Alerty wysyłane automatycznie przez Robota

Od: faktury@robot.um.bydgoszcz.pl
Do: energia; [REDACTED]
DW:
Temat: Błąd – 590310600028705293 eBOK ENEA Operator P/P/13219074/00423/22

W systemie Elektroniczne Biuro Obsługi Klienta **eBOK ENEA Operator** pojawił się nowy dokument **P/P/13219074/00423/22** oraz **590310600028705293**, dla którego robot znalazł błędy:

1. Należność netto za opłatę za ponadumowny pobór energii biernej pojemnościowej przekracza 160 zł.

Niniejsza wiadomość została wygenerowana automatycznie. Prosimy na nią nie odpowiadać.

Analiza wybranych obiektów zarządzanych przez Miasto Bydgoszcz pod kątem występowania opłat za moc bierną wygenerowaną przez aplikacje Robot za rok 2021

Nr.	Jednostka	Zużycie [MWh]	Dystrybucja [zł brutto]	E. czynna [zł brutto]	Koszty razem [zł brutto]	Bierna poj [zł brutto]	% kosztów za e. poj. w stosunku do dystrybucji i e. czynnej	Bierna indu. [zł brutto]	% kosztów za e. ind. w stosunku do dystrybucji i e. czynnej	% kosztów za ind. i poj. w stosunku do dystrybucji	% kosztów za ind. i poj. w stosunku do dystrybucji i e. czynnej	PV [kW]	Taryfa	Moc umowna	rodzaj umowy
1	Schronisko Dla Zwierząt, ul. Grunwaldzka 298	62,213	28 660,78	14 941,61	43602,39	4 108,78	9,42	17 689,93	40,57	76,06	49,99	21	C21	40	prosumencka
2	Budynek Biurowy ZDMIKP, ul. Toruńska 174a	97,148	76399,53	40 460,91	116860,44	41 345,71	35,38	31,35	0,03	54,16	35,41	40,48	C21	80	prosumencka
3	Budynek Szkoły Podstawowej, ul. Węgierska 11	38,259	31704,18	13552,88	45257,06	15981,97	35,31	0	0,00	50,41	35,31	-	C21	40	sprzedażowa
4	Szkola Podstawowa 64, ul. Sardynkowa 7	38,388	46763,01	13598,57	60361,58	0	0,00	23057,78	38,20	49,31	38,20	-	C21	80	sprzedażowa
6	Zespół Szkół Budowlanych im. Jurija Gagarina, ul. Jana Pestalozziego 18	52,592	41 536,46	22447,84	63984,3	17550,5	27,43	0	0,00	42,25	27,43	20,46	C21	70	prosumencka
7	Budynki Zespołu Szkół, ul. Stanisława Staszica 4	41,003	32424,62	14524,92	46949,54	4695,54	10,00	8272,33	17,62	39,99	27,62	-	C21	55	sprzedażowa
8	Budynki Zespołu Szkół, ul. Gajowa 98	49,021	32338,43	17365,2	49703,63	12689,8	25,53	0	0,00	39,24	25,53	-	C21	50	sprzedażowa
9	Zespół Szkół Samochodowych, ul. P. Wielkopolskich 63	78,754	44362,39	33341,08	77703,47	17031,04	21,92	0	0,00	38,39	21,92	9,9	C21	60	prosumencka
10	Budynek Administracyjny, ul Krzysztofa Kamila Baczyńskiego/5	62,213	54 525,78	25 661,98	80187,76	2 547,71	3,18	18 249,60	22,76	38,14	25,94	39,96	C21	130	prosumencka
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
SUMA		7 337,92	3 107 061,36	2 800 366,88	5 907 428,24	407 249,20		119 124,48							

Nowa funkcjonalność

Edycja budynku



Skrócona nazwa obiektu

Grudziądzka

Funkcja użytkowa

Budynek Administracyjny

Kod pocztowy

85-130

Liczba użytkowników

250

Rok budowy

1948 ✕ 1961 ✕ 1965 ✕ 1966 ✕ 1972 ✕
1973 ✕

PPC

Pełna nazwa obiektu

Urząd Miasta Bydgoszczy - Grudziądzka

Ulica

ul. Grudziądzka

Miejscowość

Bydgoszcz

Powierzchnia [m²]

13887

Termomodernizacja

☒ Tak ☐ Nie ☐ Brak danych

PPE

590310600000141934 ✕

Zarządca

Wydział Organizacyjno-Administracyjny

Nr budynku

9-15

Liczba kondygnacji

5

Kubatura [m³]

50763

Rok termomodernizacji

2012

Uwagi

bud. A, B, C = 5 kondygnacji + bud. D = 2
kondygnacje termomodernizacja tylko bud. A

Dodawanie zdjęć

Dodawanie zdjęć

(zdjęcia)

Przeglądaj



Anuluj

Zapisz

Anuluj

OK

Korzyści:

- Brak faktur papierowych
- Automatyczne tworzenie bazy
- Automatyczna kontrola poprawności danych na fakturze
- Alterowanie niezgodności stawek
- Alterowanie anomalii wg. zadanych kwantyfikatorów
- Eliminacja wezwań do zapłaty
- Eliminacja not odsetkowych
- Generowanie szybkich raportów o zużyciu i kosztach
- Planowanie budżetu
- Analiza kosztów obiektów: powierzchnia, kubatura, rok budowy, termomodernizacja

Robot zarabia na swoje utrzymanie !!!!

Dziękuję za uwagę



Kinga Tyburska
Główny Specjalista w Zespole ds. Zarządzania Energią
Urząd Miasta Bydgoszczy
mail: zze@um.bydgoszcz.pl

Tomasz Bońdos
Koordynator Zespołu ds. Zarządzania Energią
Urząd Miasta Bydgoszczy
e-mail: zze@um.bydgoszcz.pl