

# iPDA – interaktywny program do doboru akumulatorów

Przemysław Kujaszewski

**iPDA v2. to aplikacja internetowa wspomagająca projektowanie i obsługę systemów zasilania gwarantowanego. Narzędzie jest przeznaczone dla projektantów, serwisantów, a także konstruktorów i użytkowników końcowych, których urządzenia pracują na akumulatorach i ogniach z oferty firmy EMU.**

Firma EMU zaprojektowała i wdrożyła internetową aplikację iPDA w 2007 roku. Głównym przeznaczeniem programu jest przyspieszenie i usprawnianie prac związanych z użytkowaniem akumulatorów bezobsługowych ołowio-kwasowych. Aktualna wersja, zaprezentowana w lipcu br. pod nowym adresem [www.ipda.pl](http://www.ipda.pl), to druga odsłona aplikacji.

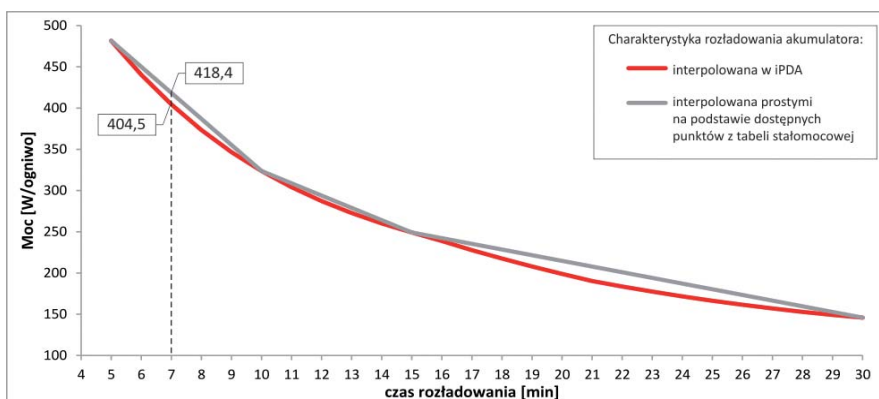
## Właściwości

W nowej edycji zupełnie od nowa zaprojektowano graficzny interfejs użytkownika. Jest on obecnie bardziej intuicyjny, co powoduje, że praca z programem jest prostsza i łatwiejsza.

iPDA do obliczeń wykorzystuje wartości mocy i prądu pochodzące z indywidualnych tabel rozładowań danego modelu akumulatora, a odpowiednio skonstruowane algorytmy liczące poprzez interpolację wiernie odzwierciedlają jego rzeczywiste krzywe rozładowania. Właściwości te w połączeniu z rozbudowanymi modułami powodują, że aplikacja jest użytecznym narzędziem, które powinno spełnić oczekiwania zarówno profesjonalistów zajmujących się szeroko pojętą tematyką zasilania gwarantowanego, jak i mniej wykwalifikowanych osób poszukujących odpowiedniego akumulatora np. do awaryjnego zasilania pieca.

## Narzędzia

W iPDA najistotniejsze dla użytkownika są moduły umieszczone w menu Narzędzia, z których każdy oferuje inną funkcjonalność. Jednym z nich jest cieszący się popularnością moduł do doboru akumulatorów (Narzędzia » Dobór baterii), któremu w dalszej części poświęcono najwięcej miejsca. To wysoko oceniana przez projektantów



Rys. 1. Porównanie przykładowych krzywych rozładowania akumulatora i wskazanie różnicy w używanym wyniku dla 7 minut rozładowania

funkcja, zoptymalizowana pod kątem przydatności w branży zasilania awaryjnego i dedykowana dla osób w niej pracujących, które korzystają z oprogramowania najczęściej przy doborze akumulatorów do zasilaczy bezprzerwowych UPS (Narzędzia » Dobór baterii » Stałomocowy), centralnej baterii lub siłowni telekomunikacyjnych (Narzędzia » Dobór baterii » Stałoprądowy). Uniwersalna i elastyczna konstrukcja modułu pozwala również na korzystanie z niego m.in. przy wyborze akumulatora na łódzie i jachty, do pojazdów elektrycznych, urządzeń elektronicznych, przyczep i samochodów campingowych czy nawet w doborze baterii do odnawialnych źródeł energii.

## Proces doboru

Przeprowadzenie doboru jest czynnością nieskomplikowaną, wymagającą od użytkownika zaledwie podstawowej wiedzy elektrotechnicznej oraz dotyczącej budowy akumulatorów. Proces sprowadza się do podania niezbędnych danych wejściowych, takich jak wartość obciążenia, ilość ogni w szeregu, oraz zdefiniowania minimalnego czasu podtrzymania (dla wymagających dostępne są zaawansowane opcje domyśl-

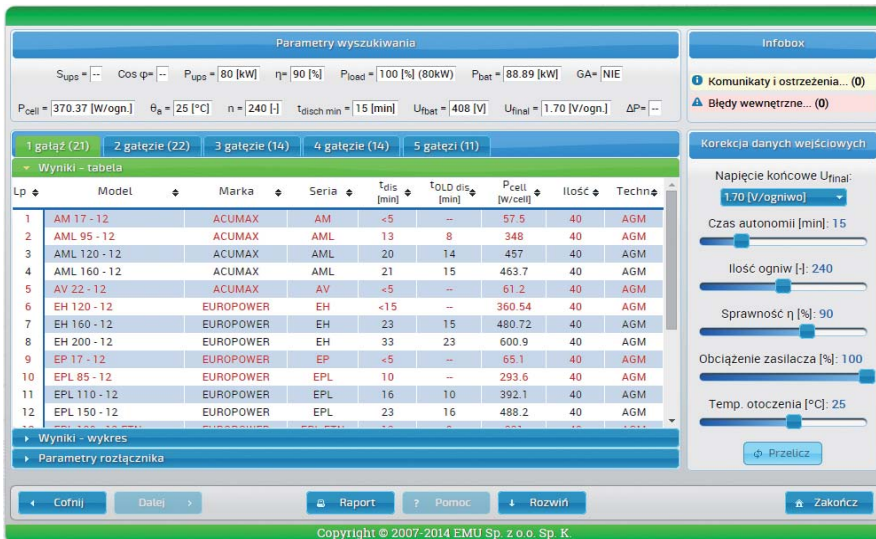
nie nieaktywne). Wynikiem wyszukiwania jest propozycja spełniających kryteria wejściowe akumulatorów z wybranych serii z oferty EMU wraz z innymi użytecznymi informacjami, jak obliczone czasy autonomii, minimalne parametry wentylacji powietrza w pomieszczeniu z baterią, propozycje zabezpieczeń elektrycznych i okablowania.

## Wsparcie obliczeniowe

Krótszy czas doboru akumulatorów w porównaniu z tradycyjnymi metodami to nie jedyna zaleta aplikacji. Istotne jest również, że otrzymana dokładność (np. obliczany z rozdzielczością 1 minuty czas autonomii baterii) jest bardzo trudna do uzyskania metodą tradycyjną. Jak znaczące są różnice pomiędzy wynikami uzyskanymi w iPDA, a obliczonymi tradycyjnie przedstawia rysunek 1. Warto także nadmienić, że oma-

### iPDA dla Czytelników Elektrosystemów

W ramach demonstracji pełnych możliwości aplikacji iPDA firma EMU przygotowała specjalne, ograniczone czasowo konto ([www.ipda.pl](http://www.ipda.pl) → login i hasło: Elektrosystemy) z dostępem do wszystkich modułów. Konto to pozostanie aktywne przez pierwszy kwartał 2015 roku



Rys. 2. Przykładowy wynik wyszukiwania przeprowadzonego w module doboru baterii

wiany moduł pozwala przeprowadzać doboru akumulatorów również dla zmiennych obciążeń, a rezultaty wyszukiwania można zapisać do pliku pdf w formie raportu.

### Obliczanie czasu podtrzymania akumulatora

Drugą, równie użyteczną funkcjonalnością, jest moduł obliczeniowy służący do symulacji rozładowania akumulatora (Narzędzia » Rozładowanie). Narzędzie to najczęściej okazuje się pomocne w sytuacji, kiedy użytkownik posiada akumulator oraz urządzenie, które on zasila, i chce obliczyć czas pracy tego zestawu. Możliwości tego modułu są jednak dużo większe i zależą od kreatywności obsługującego, który może użyć go m.in. również do przeprowadzania doborów baterii. Wówczas po wprowadzeniu parametrów wejściowych rozładowania i wskazaniu modelu akumulatora otrzyma on przewidywany czas podtrzymania nowej oraz wyeksploato-

wanej (z uwzględnieniem współczynnika starzenia) baterii. W ten sposób można dokonać sprawdzenia czasów autonomii wszystkich dostępnych modeli i samemu zdecydować o przydatności któregoś z nich.

### Pozostałe moduły (narzędzia)

Oprócz narzędzi obliczających dostępne są także inne funkcjonalne moduły, dzięki którym wszystkie niezbędne parametry techniczne i materiały informacyjne akumulatorów są umieszczone pod ręką. Jednym z nich jest moduł Tabele rozładowań (Narzędzia » Dodatki » Tabele rozładowań), gdzie użytkownik może zbudować własną tabelę rozładowania stałomocowego i stałoprądowego dla różnych, wybranych przez siebie punktów czasowych. Dzięki temu można uniezależnić się od tabel zamieszczonych w kartach katalogowych, w których rozdzielczość czasowa np. 5, 10, 15,

30, 45, 60 minut często okazuje się niewystarczająca.

### Porównywarka

Mnogość dostępnych marek i serii akumulatorów często powoduje problem z dostrzeżeniem różnicy pomiędzy modelami o identycznej pojemności ale różnej serii. W takich sytuacjach można skorzystać z pomocy porównywarki (Narzędzia » Porównaj), która zestawia ze sobą najważniejsze parametry i cechy wskazanych akumulatorów.

### Wyszukiwarka i przeglądarka

Warto także wspomnieć o zaawansowanym narzędziu szukającym (Narzędzia » Wyszukiwarka), które daje możliwość wprowadzenia nawet bardzo szczegółowych kryteriów zapytania, oraz o możliwości przejrzystego i prostego przeglądania asortymentu akumulatorów z oferty EMU (Narzędzia » Przegląd asortymentu).

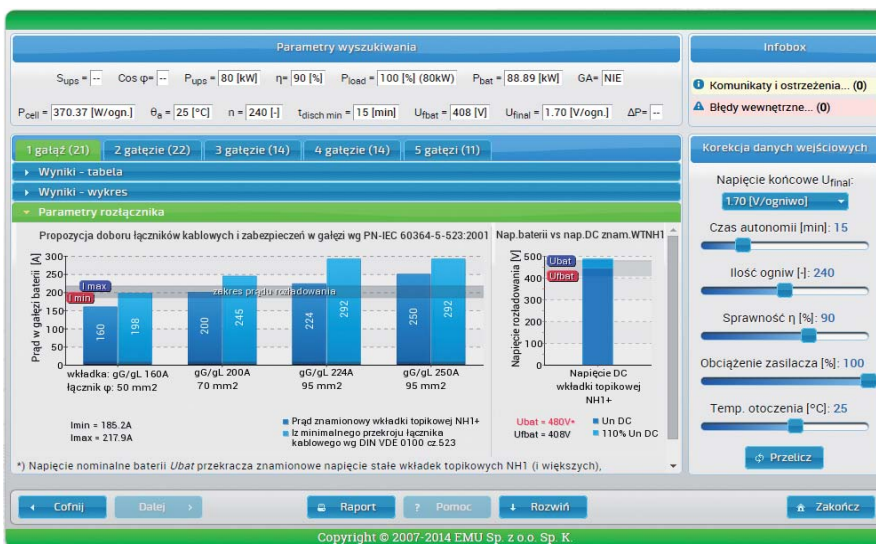
### Dostępność aplikacji

Aplikacja dostępna pod adresem [www.ipda.pl](http://www.ipda.pl) jest programem całkowicie darmowym. Aby z niej skorzystać należy się zalogować, jako login oraz hasło wpisując: demo. Użytkownik zalogowany jako demo posiada dostęp do wszystkich funkcjonalności aplikacji oprócz modułu doboru baterii. Pełna wersja oprogramowania jest udostępniona dla wszystkich partnerów EMU, którym zaoferowano możliwość szybkiego typowania akumulatorów do systemów zasilania gwarantowanego.

Część z opisanych w artykule modułów jest obecnie w fazie ostatnich wewnętrznych testów, ale w momencie publikacji grudniowego wydania Magazynu Elektrosystemy powinny one zostać już udostępnione. Uruchomienie pełnej funkcjonalności iPDA planowane jest na początku 2015 roku.

**Przemysław Kujaszewski**

Autor jest pracownikiem działu techniczno-handlowego w firmie EMU, a także projektantem i wykonawcą aplikacji



Rys. 3. Ekran z propozycją zabezpieczeń elektrycznych oraz kabli wygenerowany w module doboru baterii

**KONTAKT**

**EMU Sp. z o.o. Sp. k.**  
ul. Twarda 12  
80-871 Gdańsk  
tel. (58) 344 04 01...03  
fax (58) 344 88 77  
e-mail: [ipda@emu.com.pl](mailto:ipda@emu.com.pl)  
[www.emu.com.pl](http://www.emu.com.pl)