

Zmiany wprowadzone do pakietu „Operat FB” i dodatkowych modułów, informacje

[Informacje o programach antywirusowych](#)

v .9.2.1 14 kwietnia 2025 r.

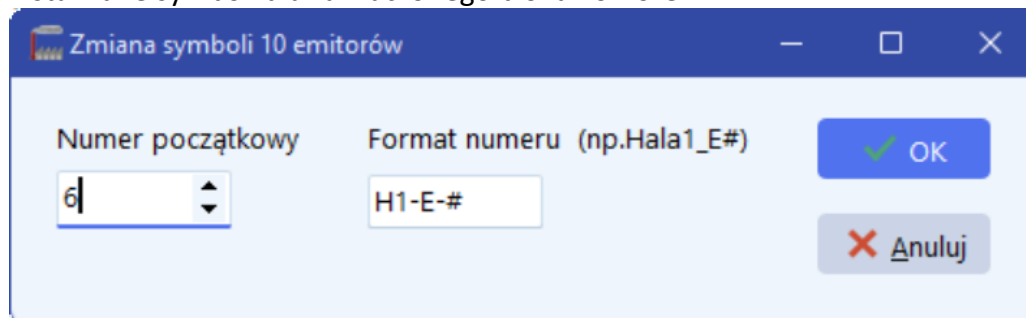
1. Poprawiono zestawienie maksymalnych wartości stężeń na granicach zakładu, zamiast wartości D1 była Da.
2. Poprawiono firmatowanie emisji w zestawieniu zakresu obliczeń opadu pyłu – szczegóły.
3. Podczas kopiowanie emisji i parametrów emitorów, program aktualizuje emitory zależne.

Moduł „Samochody”

Poprawiono przenoszenie danych przy zmianie emitora. Zmiany można też zapisać naciskając Ctrl+S. Podczas tworzenia nowych danych można wpisać natężenie ruchu pojazdów także samo do wszystkich okresów.

v .9.2.0 2 kwietnia 2025 r.

1. Dodano nowy sposób sortowania „zaawansowane” – więcej w pomocy do okna.
2. W oknie edycji parametrów wszystkich emitorów, dodano pod prawym przyciskiem myszy wstawiane symboli dla zaznaczonego bloku komórek.



3. W tym samym menu dodano komendę „Rozmieść równomiernie” powodującą, po wybraniu skrajnych punktów z mapy, równomierne rozmieszczenie grupy emitorów np. na dachu hali.
4. Zostało zmienione znaczenie opcji jednostki miar stężenia na wydrukach, obecnie jednostkę miary można zmienić dla bieżącego projektu i każdej substancji osobno w menu Opcje/Wydruków podprogramu „Długie”, np. ng/m3 tylko dla benzo/pirenu.
5. W oknie wyboru mapy z Google Maps można odczytać wysokość terenu nad poziom morza naciskając „z” lub F8+mysz.

Moduł „iMeteo”

Uwzględniony jest nowy sposób zapisu opadu deszczu w plikach IMGW.

v.9.1.9 11 marca 2025 r.

W oknie informacji o stężeniach w zakresie skróconym dodano, w przypadku więcej niż jednego okresu obliczeniowego, raport o okresie, w którym występują maksymalne stężenia.

Nazwa zanieczyszczenia	D1	1 okres	2 okres	3 okres
pył PM-10	280	16,07	29,72	32,3
dwutlenek siarki	350	85,7	158,5	172,5
tlenki azotu (jako NO2)	200	2,679	4,95	5,39
tlenek węgla	30000	107,1	198,1	215,6
benzo/a/piren	0,012	0,0000723	0,0001337	0,0001
Efektywna wysokość emitora dla war.kryt. , m		19,67		
Emisja ciepła Q, kJ/s		26,9		
Odległość maksymalnych steżeń, Xmm, m		60,3		

Legenda:

- Smm < 0.1*D1
- Smm >= 0.1*D1
- Smm > D1

Szczegóły
Obliczenia pośrednie
Najgorszy okres

Ponadto w zestawieniu sumy stężeń Smm z wszystkich emitorów dodano kolumnę z numerem krytycznego okresu.

v.9.1.8 19 lutego 2025 r.

1. Raport zbiorczy może być bez wyświetlania od razu zapisany do pliku, w całości lub w częściach, przy czym części są pakowane do jednego pliku zip. Podział na części został wprowadzony by nie operować dużymi plikami.
2. Rozbudowano wzory w raporcie z emisji z transportu i przeladunku materiałów sypkich.
3. Sprawdzono poprawne działania pakietu „Operat FB” pod Windows 11 po aktualizacji 24H2.

v. 9.1.7 13 stycznia 2025 r.

Poprawienie przenoszenie sprawności oczyszczenia z modułu „Technologie”. Sprawność jest też uwzględniana przy wskaźnikach podanych w kg/h.

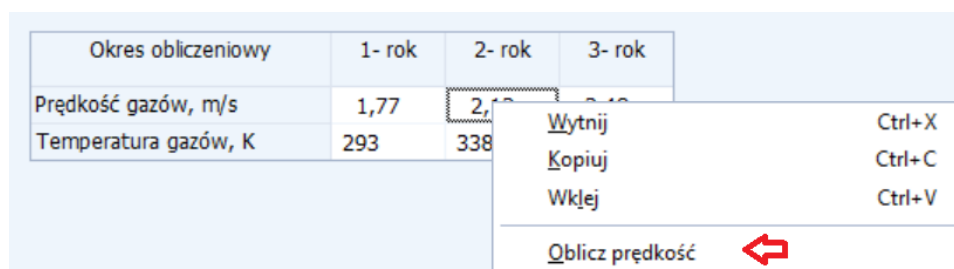
v. 9.1.6 31 grudnia 2024 r.

Zmiana numeru wersji ze względu na przypadkowe włączony limit dni w module „Spalanie”.

v.9.1.5 9 grudnia 2024 r.

Zapisywane są strumienie gazów w war. rzeczywistych użyte do obliczenia prędkości gazów w okresach przy pomocy kalkulatora w tabeli:

Okres obliczeniowy	1- rok	2- rok	3- rok
Prędkość gazów, m/s	1,77	2,15	2,15
Temperatura gazów, K	293	338	338



W module **iMeteo** dodano w menu Narzędzia komendę „Zapisz temper., opad i prędk. w porywach”, powodując zapis do rekordu wybranej róży wiatrów (także ze „starego” katalogu meteor.):

- temperatur minimalnych, maksymalnych i średnich oraz wilgotności – wykorzystywanych w module „Samochody” v. EMEP/EEA
- liczby dni z opadem deszczu i śniegu - do modułu „Samochody” – obliczanie emisji z ruchu pojazdów po drogach nieutwardzonych
- prędkości wiatru w porywach – do obliczania emisji ze składowisk materiałów sypkich

v.9.1.4 20 listopada 2024 r.

Usunięty błąd zapisu.

v.9.1.3 19 listopada 2024 r.

Dodano możliwość wpisania klucza użytkownika przy pobieraniu map z Google.

Moduł iMeteo zapisuje przy tworzeniu róży wiatrów temperatury miesięczne i liczbę dni z opadem - dane wykorzystywane przez moduł „Samochody”. Przedtem zapis następował z okna „Temperatury miesięczne”. Dane te można podejrzeć w aplikacji „Róża Wiatrów” w menu „Tabele”.

W module „Samochody” w oknie obliczania emisji z dróg nieutwardzonych wyświetlana jest informacja o liczbie dni z opadem.

Można przesuwając okrąg 50h na mapie w module Imap dla Edge, przez przytrzymanie myszą dowolnego punktu wewnątrz okręgu i przesunięcie. W związku z tym wyłączono opcje dla przesuwania przy pomocy klawiszy funkcyjnych.


v.9.1.2 17 października 2024

1. W związku z zmianami Google Maps API, został zaktualizowany moduł do pobierania map.
2. W oknie wyboru współrzędnych z mapy dodano ikonę wyświetlającą dodatkowe obiekty.
3. Poprawiono nanoszenie rysunków na mapę przy eksporcie wykresu izolinii do PDF.

v.9.1.1 29 sierpnia 2024 r.

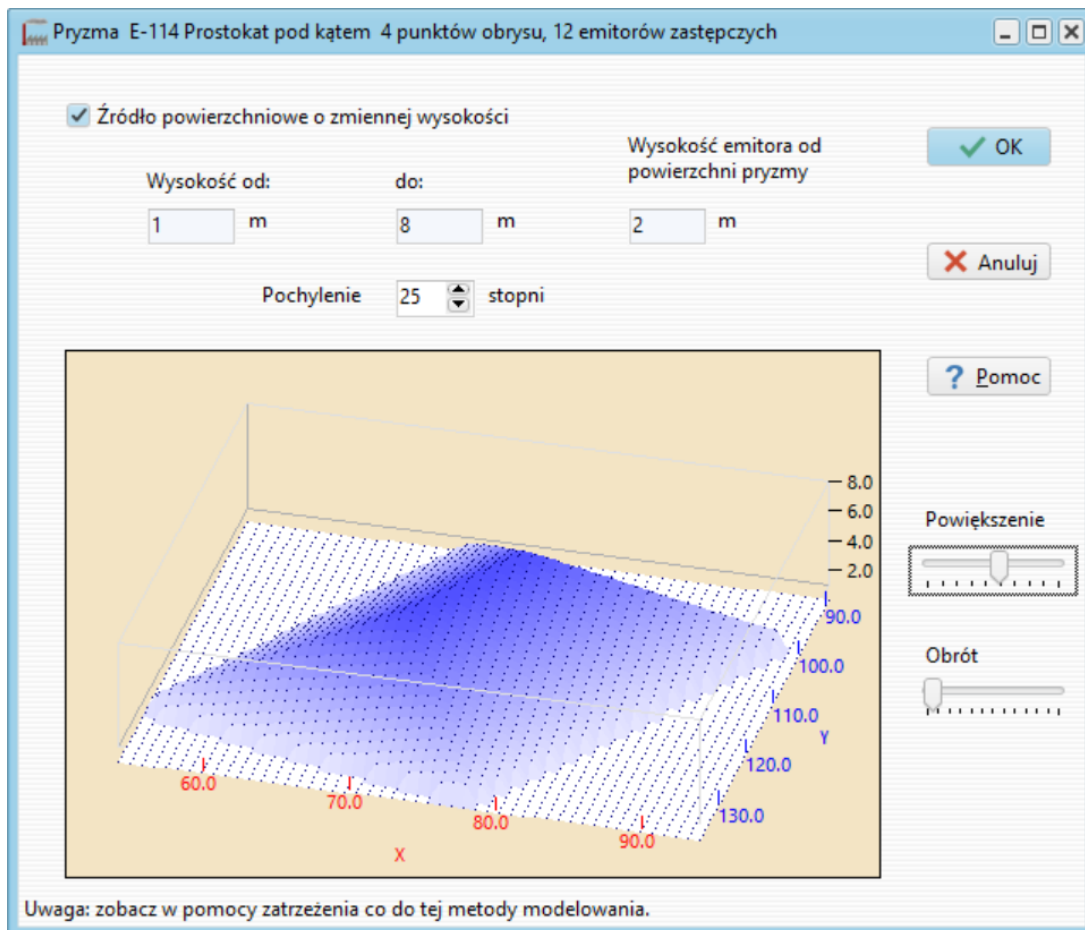
1. W oknie danych emitora liniowego dodano pod prawym przyciskiem myszy na tabeli (lub Ctrl+U) komendę usuwania krótkich odcinków drogi. Ma to znaczenie w metodzie modelowania Caline3, ponieważ wymaga ona odcinków dłuższych od szerokości mieszkania.
2. Poprawiono współrzędne geograficzne stacji meteor. w Aleksandrowicach.
3. Poprawiono porównanie standardów emisyjnych dla spalania i współspalania odpadów. W przypadku dioksyn i furanów oraz substancji organicznych jako Corg, należy dodać je do ogólnej bazy substancji, a program je znajdzie na podstawie nazwy.

Maszyny Robocze

1. wpisano zawartość siarki dla LPG i CNG ponieważ gazy te są nawaniane związkami siarki.
2. W przypadku pojazdów terenowych i zespołów prądotwórczych, dla których nie ma wskaźników EMEP/EEA Tier 3, zastosowano wskaźniki Tier 2.
3. Automatycznie jest ustawiany wskaźnik emisji pyłu dla silników z zapłonem iskrowym, dla których brak jest normy pyłu w rozporządzeniu UE 2016/1628 (dane z oprac. EPA).
4. Dodano przycisk  wyświetlający ilość spalin w warunkach normalnych. Ilość ta może posłużyć do wyliczenia prędkości spalin, co jest istotne w przypadku niezadaszonego wylotu spalin.

v.9.1.0 19 lipca 2024 r.

1. W przypadku emitatorów powierzchniowych mających kształt pryzmy lub stożka, program może obliczyć wysokości emitatorów zastępczych w stałej odległości od powierzchni bryły.



Uwaga: referencyjna metodyka modelowanie nie uwzględnia topografii terenu i efektu spływu zanieczyszczeń równoległe do zbocza pryzmy.

2. Podczas wyszukiwania substancji są też uwzględniane nazwy alternatywne np. acetaldehyd w przypadku aldehydu octowego.
3. W oknie zarządzania serwerami WMS dodano przycisk do pobrania listy proponowanych serwerów. Poprawiono działanie okna.

v. 9.0.9 4 czerwca 2024 r.

Dodano zestawienie oceniające, czy stężenia maksymalne w sieci będą wyczuwalne węchowo. Do listy substancji zostały dodane progi wyczuwalności zapachów ponad 60 substancji wg. opracowania MŚ „Lista substancji i związków chemicznych, które są przyczyną uciążliwości zapachowej” 2016 r. , Uwzględniono też substancje nie posiadające wartości odniesienia. W przypadku kilku źródeł literaturowych wybierano dane polskie.

v.9.0.8 8 maja 2024 r.

Drobne poprawki:

zapis mapy w formacie bmp, zamykanie "Róży Wiatrów" po szukaniu najbliższej stacji.

W oknie opcji izolinii można ustawić przesunięcie współrzędnych przy zapisie do DXF i SHP.

W przypadku mapy do współrzędnych CAD-a wstępnie zostanie wpisane przesunięcie mapy CAD.


Opcje zapisu do pliku DXF,SHP

Mnożnik wysokości czcionki (1 = bez zmian)

Eksportuj:

Tytuł Osie Wartości na izoliniach

Izolinie w osobnych warstwach

Inny początek układu współrzędnych, przesunięcie: 

X Y

Dodane nowe style graficzne.

Moduł „iMeteo”

Nowa wersja modułu tworzy róże dla miejscowości w Polsce, w których nie ma stacji meteo IMGW. Można korzystać z danych z serwera **weatherstack** oraz **openweather**.



Więcej na stronie www.proekors.pl/pub/iMeteo

v.9.0.6 4 kwietnia 2024 r.

1. W oknie wielokrotnego klonowania emitora ,można wybrać opcję, żeby odcinek wpisany lub wybrany na mapie zaczynał się od bieżącego (klonowanego emitora).
2. W oknie parametrów wszystkich emitorów można przesuwać współrzędne emitorów punktowych na mapie przy użyciu myszy.

17	Spawalnia - wentylacja grawitacyjna	E-19	11,5	0,61	0	0	293	0,5	35,2	85,8
18	Komora śrutownicza	E-21	3,7	0,6	0,6	15,4	293	0,5	-7,8	145,9
19	Wentylacja słoneczna	E-24	0	0,6	0	0	293	0,5	11,2	66,4

Buttons: OK, Dodaj 1 emitory (ów), X,Y z mapy SHP, Anuluj, Pomoc

3. Poprawiono wypełnianie tabeli współrzędnych emitorów liniowych przy liczbie punktów powyżej 500.

v. 9.0.5 13 marca 2024 r.

W menu „Narzędzia” dodano kalkulator emisji CO₂ z silników samochodowych i kotłów.

Moduł „Maszyny Robocze” może stosować alternatywne wskaźniki emisji pochodzące z opracowania EMEP/EEA „Non-road mobile sources and machinery”. Jest to szczególnie przydatne gdy normy europejskie podają sumę emisji NOx+HC, którą dopiero trzeba rozdzielić.

W opracowaniu EMEP/EEA nie są uwzględniane silniki spalające CNG, zespoły prądotwórcze oraz pojazdy terenowe.

Ponadto dodano przycisk wstawiający typowe zużycie paliwa na kW z opracowania jw.

v.9.0.4 22 lutego 2024 r.

Poprawki:

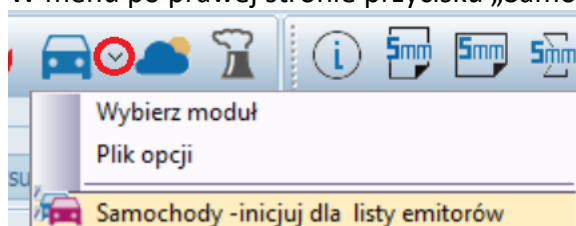
- przesuwanie myszą mapy podczas wyboru współrzędnych,
- obliczanie Smm dla emitorów powierzchniowych o zerowej wysokości (dla wpisanej wysokości $h=0$, żeby uniknąć dzielenia przez zero, program przyjmuje $h=0,001$ m, jednak wynik obliczeń, ze względu na ograniczenia modelu Pasquille’a, stosowanego w metodyce referencyjnej, jest w takim przypadku pozbawiony sensu fizycznego, zaleca się wpisywanie niezerowej wysokości),
- przenoszenie małych wartości emisji, wyświetlanych w formie wykładowej, z modułu „Samochody”.

v.9.0.3 23 stycznia 2024 r.

W menu Narzędzia podprogramu „Długie” została dodana komenda „Udział częst. przekroczeń w okresach” umożliwiająca obliczenie, w którym okresie obliczeniowym emisja ma przeważający wpływ na częstość przekroczeń D1.

Moduł „Samochody”

1. W menu po prawej stronie przycisku „Samochody”



dodano komendę „Inicjuj ..” otwierającą formularz do inicjowania danych do obliczenia emisji z ruchu pojazdów dla wielu emitorów jednocześnie. Wcześniej muszą być wpisane współrzędne emitorów liniowych.

W oknie można dostosować udział kategorii pobranych z opracowania GDDKiA lub SIBYL do rzeczywistego udziału grup pojazdów poruszających się po drodze.

Utwórz wpisy w module "Samochody"

Znaleziono 16 źródeł liniowych, w tym 15, których dane nie zostały jeszcze zainicjowane w module "Samochody"

Pobierz z opracowania GDDKIA

Pobierz z pliku SIBYL

Z innego projektu

Rodzaj drogi: Szybkiego ruchu

Włącz modyfikację

Zamknij

Utwórz

Pomoc

Lista odcinków (źródeł liniowych) do zaimportowania do modułu "Samochody"

Statystyka z SIBYL z 2034

Lp.	Tworzyć?	Symbol	Nazwa emitora	Osobowe %	Dostawcze %	Ciężarowe %	Autobusy %	Kateg. L %	Liczba poj./h 1 okr.	Liczba poj./h 2 okr.
1	<input checked="" type="checkbox"/>	D2	odcinek Żółwia Błoc - Glewice	56,4	9	12	2	20,6	600	360
2	<input checked="" type="checkbox"/>	D3	odcinek Glewice- Kikorze	60,1	9	12	2	16,9	1200	720
3	<input checked="" type="checkbox"/>	D4	odcinek Kikorze - Olchowo	50,5	9	12	2	26,5	1200	720
4	<input checked="" type="checkbox"/>	D5	odcinek Olchowo -Warnkowo	53,7	9	11	2	24,3	1000	600
5	<input checked="" type="checkbox"/>	D6	odcinek Warnkowo-Wojcieszyn	65,3	9	10	2	13,7	1200	720
6	<input checked="" type="checkbox"/>	D7	odcinek Wojcieszyn - Żabowo	59,9	9	9	2	20,1	1400	840

2. Zmieniono rodzaj importowanych z SIBYL danych: przedtem udział procentowy samochodów poruszających się po drogach, obecnie prawdopodobieństwo napotkania na drodze określonej kategorii pojazdów, będące iloczynem liczby pojazdów i ich średniej aktywności (zależnej od liczby przejazdów w ciągu dnia) , dane są pobierana ze strony „TOTAL_ACTIVITY”.

v.9.0.2 8 grudnia 2023 r.

Poprawione zestawienie szczegółowych wyników z obliczeń stężeń na granicach zakładu oraz eksport do xls. Zestawienia zawierały za mało punktów.

W oknie wykresu zakładu dodano opcję „receptory na granicach”.

Moduł „Spalanie” poprawione zestawienie wskaźników w jednostkach stosowanych przez KOBIZE, dla oleju.

Moduł „IMeteo” – dodany zapis godzinowych odczytów prędkości wiatru w porywach do Excela.

v.9.0.1 1 grudnia 2023 r.

W przypadku gdy zdefiniowano emitory wzorcowe i zależne, w zestawieniu parametrów emitatorów i emisji, w celu skrócenia raportu, dla emitatorów zależnych drukowane są tylko symbole i współrzędne. Opcja w menu „Zestawienia/Opcje zestawień”.

Poprawione pobieranie szorstkości z danych satelitarnych dla współrzędnych emitatorów PUGW1992

Moduł „Spalanie”

1. Zużycie gazu LPG można obliczać i wpisywać w m³ płynu oraz Mg.

Program doda do bazy wskaźników wartości opałów dla tych jednostek miar oraz przeliczniki

na m³ gazu (z którego jest obliczana ilość spalin). Zostały dostosowane raporty z emisji oraz wzory.

2. W menu „Narzędzia” dodany kalkulator do przeliczania ilości paliwa przy planowanej zmianie jego rodzaju, np.:

Obliczanie zużycia w przypadku planowanej zmiany rodzaju paliwa

Rodzaj zużywanego paliwa
Gaz ziemny w stanie ciekłym lub gazowym, wysokometanowy

Zamknij

Wartość opałowa, kJ/m³ Sprawność cieplna kotła, % Zużycie, tys. m³
34430 94 106

→


Przelicz na paliwo
Gaz płynny LPG - propan i butan, m³ płynu

Wartość opałowa, kJ/dm³ Sprawność cieplna kotła, % Planowane zużycie
25046 94 145,715 m³

Kalkulator umożliwia też przeliczanie ilości LPG w różnych jednostkach.


v.9.0.0 18 października 2023 r.

1. Można automatycznie pobrać mapę do wykresu izolinii, o rozmiarze siatki obliczeniowej lub mapę o rozmiarze 50 wysokości najwyższego emitora – do wyznaczania aerodynamicznej szorstkości terenu.

Ortofotomapy są pobierane z serwisu Geoportal WSS po kliknięciu  WSS. Warunkiem jest wcześniejsze określenie geograficznego początku układu współrzędnych.

2. Program może wykorzystywać do obliczania szorstkości terenu numeryczne mapy pokrycia terenu z Europejskiej Agencji Kosmicznej, tworzone w ramach programu Copernicus. Dostępne są dwa rodzaje map: Corine Land Cover oraz Sentinel.

Więcej tutaj: https://www.proekors.pl/pub/instrukcje/z0_z_map_numerycznych.html

Dostęp do map po kliknięciu ikony  na stronie „Siatka”.

Rozwiązanie to najlepiej stosować od obliczeń dla długich dróg, dla opcji szorstkości „inna w każdym punkcie”.

Dotyczy wersji profesjonalnej.

3. Poprawiona czytelność okna do ręcznego wprowadzania stref szorstkości.

v.8.11.6

6 października 2023 r.

1. Wzorzec emisji do pozwolenia może zawierać kolumnę z CAS substancji (pole #CAS).
2. Maksymalna liczba emitowanych substancji z jednego emitora została zwiększona do 50
3. Liczba punktów rysunków granic została zwiększona do 5000

Moduł „Samochody”

Podczas obliczania sumy emisji gazów cieplarnianych, wyrażonej w ekwiwalencie CO₂, stosowane są mnożniki wg. IPCC Fifth Assessment Report (AR5), poprzednio AR4.

W zestawieniu wyliczenia emisji CO₂ dodano emisję ze zużycia oleju silnikowego

v.8.11.5

6 września 2023 r.

1. Dodano opcję dla przypadku gdy współrzędne emitatorów są już wpisane w układzie PUGW1992 (uwaga : w emitatorach zamiana X,Y, PUGW 1992 ma oś X pionowo), wtedy nie trzeba wyznaczać współrzędnych geograficznych początku układu.
Opcja ta dotyczy też eksportu do Google Earth.
2. W oknie danych emitora liniowego, opcje Caline, dodano kopiowanie wpisanej wartości na wszystkie wiersze po naciśnięciu Ctrl+K lub z menu do prawym przyciskiem myszy.
3. W zestawieniach emitatorów i emisji, w przypadku bardzo małych wartości emisji zamiast zapisu w formacie naukowym np. 1,23E-6, stosowany jest zapis w postaci 1,23*10⁻⁶.

Moduł **IMeteo** zapisuje obserwacje meteorologiczne w formacie SAMSON, pliki te można wykorzystać w modelach ISCST3, AERMOD, ISC-PRIME i CALPUFF. Przykład okna program [WRPLOT View](#).

Ponadto w menu „Narzędzia” dodano pobieranie wysokości nad poziom morza dla wybranej stacji lub wpisanych współrzędnych geograficznych.

v.8.11.4

19 lipca 2023 r.

W menu programu „Operat FB” oraz w panelu narzędziowym można umieścić komendy uruchamiające zewnętrzne aplikacje lub skrypty (np. w Pythonie), zwane wtyczkami.

Więcej tutaj: www.proekors.pl/pub/instrukcje/Wtyczki-w-pakiecie-Operat-FB.html

v.8.11.3

12 lipca 2023 r.

1. Dodano wydruk listy substancji, których stężenia maksymalne, uśrednione dla jednej godziny, obliczone w pełnym zakresie, są niższe od 1/10 D1.

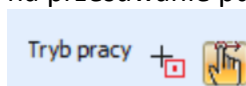
2. Poprawione wypełnianie dodatkowych kolumn w zestawieniu parametrów i emisji w okresach obl. w szczególności gdy dodana jest kolumna ze stężeniem.

v.8.11.2 28 czerwca 2023 r.

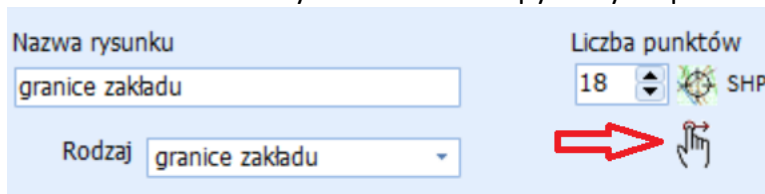
Można poprawiać przy pomocy myszy współrzędne stref szorstkości.

v.8.11.1 12 czerwca 2023 r.

1. Można poprawiać przy pomocy myszy współrzędne wielokątów i linii np. granic zakładu. W oknie wyboru współrzędnych z mapy można zmienić tryb pracy z wybierania współrzędnych na przesuwanie punktów:



Ponadto dodano ikony do otwarcia mapy w trybie przesuwania, np. na stronie „Granice”:



2. W oknie porównania standardów emisyjnych LZO dodano wyliczenie skuteczności redukcji zanieczyszczeń.
3. Dodany eksport do xls zestawienia parametrów i emisji w okresach.

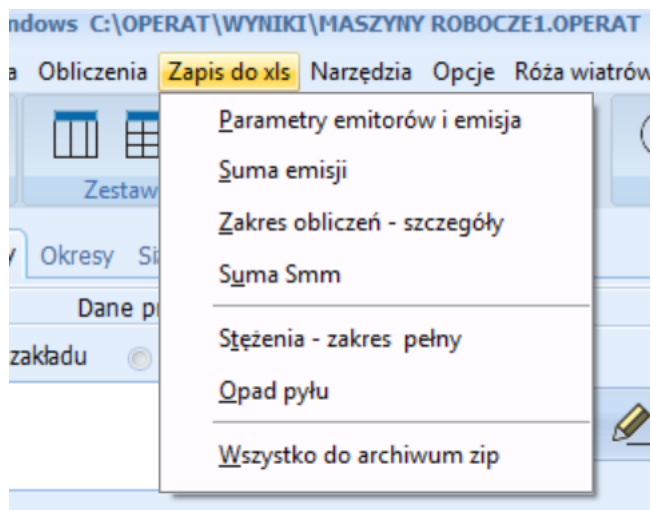
v. 8.11.0 23 maja 2023 r.

1. W związku z opublikowaniem zmiany rozporządzenia MKiS „w sprawie formatu dokumentu zawierającego wyniki inwentaryzacji przyrodniczej oraz formatu raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko” (Dz.Ust. 22 marca poz. 652) dodano szereg tabel zapisywanych w

formacie XLS:

- parametry emitorów i emisja,
- suma emisji rocznej,
- zakres obliczeń – szczegóły,
- suma Smm z wszystkich emitorów,
- wyniki stężeń w zakresie pełnym,
- opad pyłu.

Eksport jest dostępny z głównego menu: „Zapis do xls”.

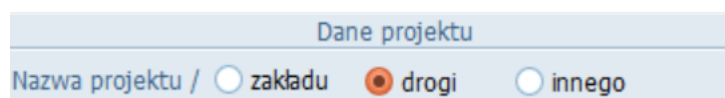


Ponadto w wersji profesjonalnej programu dostępny jest kreator załącznika - archiwum zip z plikami xls.

2. W czasie długiej edycji emitora może zapisać wprowadzone zmiany naciskając Ctrl+S lub klikając ikonę ↻.
3. W kalkulatorze emisji drogowej dodano opcję osobnego wpisywania NOx i NO2.
4. Poprawiono modyfikację serwerów WMS – problem z pobieraniem XML.

v.8.10.4 5 kwietnia 2023 r.

1. Tytuły zestawień stężeń maksymalnych oraz napisy w oknach i menu uwzględniają czy wykonuje się obliczenia dla zakładu czy dla drogi. Opcja jest ustawiana tutaj:



2. W oknie danych emitora na stronie „Emisja”, z menu po prawym przycisku myszy, można usunąć substancje z zerową emisją :

Zanieczyszczenie	Emisja maksymalna	Emisja łączna w okresach
Numer okresu oblicz.	1	
octan 2-metoksypropylu	0,1516	0,2
octan 2-etoksy-1-metyloetyl	0,003151	0,0
octan 2-metoksypropylu	0,0002521	0,0
octan 2-butoksyetyl	0,00591	0,0
metakrylan metylu	0,000473	0,0
metakrylan 2-hydroksyetyl	0,000473	0,0
aceton	0,62	0,8
metyloizobutyloketon	0,02422	0,0
węglowodory alifatyczne	0,0547	0,0
węglowodory aromatyczne	0,317	0,4
styren	0	0
propylidynotrimetanol	0,001304	0,0
eter butylowy octanu glikolu	0	0
alkohol izopropylowy	0	0
alkohol dwuacetonowy	0,01717	0,02289

- Wytnij Ctrl+X
- Kopiuj Ctrl+C
- Kopiuj wszystko Ctrl+A
- Kopiuj wszystko z nagłówkami
- Wklej Ctrl+V
- Kopiuj na kolumnę Ctrl+K
- Mnóż emisję w kolumnie
- Zapisz do pliku tekstowego
- Testowanie emisji
- Widoczna kolumna emisji rocznej
- Zaokrąglaj emisję
- Usuń substancje z zerowymi emisjami

Moduł „Spalanie”

Usunięto niepotrzebne okresy ważności dla standardów emisyjnych silników i turbin wg. załącznika nr 5.

v.8.10.3 27 marca 2023 r.

1. Moduł „Lakiery”

W przypadku więcej niż jednego okresu, może być stosowanych kilka mieszanek w jednym okresie - program wybierze emisję maksymalną z w wszystkich mieszanek. np.:

Przypisanie wariantów do okresów obliczeniowych			
Mieszanka / nr okresu obl.	1	2	3
1 Emalia akrylowa	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2 Lakier karbamidowy+rozcieńczalnik	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 Lakiery do drewna z rozcieńczalnikiem NITRO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

- Poprawiono formatowanie bardzo małych wartości emisji w zestawieniu parametrów emitorów i emisji.
- Zmieniono lokalizację listy typowych zanieczyszczeń, obecnie jest w pliku subst_wsk_roze.fb Zabezpiecza to listę przed odinstalowaniem programu (uwaga: zwykle nie ma potrzeby odinstalowania programu , odinstalowanie nie usuwa sterowników klucza i Firebirda). Został też zmieniony edytor do zarządzania listami typowych zanieczyszczeń.
- W oknach importu z SHP. można wpisać przesunięcie układu współrzędnych, np. by zacząć układ od x=0,y=0, a nie dużych liczb zapisanych w SHP.

v.8.10.2 22 lutego 2023 r.

Poprawiony błąd zapisu występujący w poprzedniej wersji.

v.8.10.1 21 lutego 2023 r.

1. Narzędzie do archiwizacji (menu „Pliki/Archiwizacja”) umożliwia wysyłanie plików na serwer PROEKO RS, np. w celu sprawdzenia danych. Przesyłanie przez ftp na serwer zostało dodane ponieważ opcja wysyłania przez e-mail działa tylko wtedy gdy w Windows zdefiniowany jest użytkownik poczty lub używany jest np. Thunderbird.
2. Poprawiono dokładność zapisu bardzo małych emisji np. 1,234e-10. Na wydrukach emisja mniejsza od 1e-4 jest podawana jak 3 cyfry znaczące i wykładnik.
3. Podczas przenoszenia wyników z modułu „Przeładunek kruszywa „ wypełniany jest też skład frakcyjny pyłu.
4. W raporcie zbiorczym usunięto zbędne wykresy częstości przekroczeń gdy D1=0.
5. W module „Maszyny Robocze” dodano zestawienie listy maszyn.

v.8.10.0 17 stycznia 2023 r.

1. W menu „Zestawienie/Testy” dodany raport o kompletności obliczeń oraz zestawienie z sumą emisji. [Przykład](#)
2. W oknie danych emitora na stronie „Emisja” dodany eksport emisji do Excela łącznie z wyliczeniem emisji średniej w okresach oraz sprawdzeniem czy emisja średnia nie przekracza maksymalnej. [Przykład](#)
3. Poprawione dodawanie substancji w edytorze ogólnej listy zanieczyszczeń.
4. Do kreatora raportu zbiorczego dodano obraz mapy wykorzystanej do odczytu współrzędnych, z opcjonalnie zaznaczonymi emitarami i granicami. Kolory i czcionki takie jako w oknie odczytu współrzędnych.

Moduł „Spalanie”

Program zaktualizuje oraz dopisze nowe wskaźniki emisji zgodnie z instrukcją KOBiZE

„Wskaźniki emisji zanieczyszczeń ze spalania paliw dla źródeł o nominalnej mocy cieplnej do 5 MW, zastosowane do automatycznego wyliczenia emisji w raporcie do Krajowej bazy za rok 2022”.

Warszawa, styczeń 2023.

Zmiany w przeglądarce plików .operat:

1. Można otwierać pliki archiwów .fbk i operx

2. Dodany raport o kompletności wyników zbudowany pod kątem potrzeb urzędów przeglądających przesłane projekty.
3. Dodane zestawienie z sumą emisji
4. Dodane wykresy zmienności emisji z wyróżnieniem błędnych wartości (emisja średnia wyższa od maksymalnej).

Wersja instalacyjna przeglądarki dla firm i urzędów nie posiadających pakietu „Operat FB” jest tutaj:

https://www.proekors.pl/pub/viewer/Operat_FB_viewer.exe

Aktualizacja przeglądarki dla użytkowników pakietu „Operat FB”:

https://www.proekors.pl/pub/viewer/Operat_FB_viewer_upd.exe

Został opracowany kalkulator stężeń maksymalnych, dostępny w sieci pod adresem

https://www.proekors.pl/tools/kalk_Smm.

v.8.9.3. 12 grudnia 2022 r.

Została opracowana nowa wersja modułu iMap w wersji dla Chrome Edge. Uwaga: Microsoft wstrzymał aktualizację Edge dla Windows 7 i 8 – w tych systemach należy wybierać opcję IMap-EC.

W module Samochody – wersja uproszczona dodano opcję eksportu osobno sumy NO_x i NO₂ na podstawie wpisanego udziału NO₂ w NO_x. Program sugeruje udziały opracowane na podstawie modułu „Samochody v. EMEP/EEA” prognoza dla 2030 r.

v.8.9.2. 15 listopada 2022 r.

1. W module „Technologie”, dla opcji obliczania emisji z mg/m³, można wykorzystać strumień gazów wpisany w oknie danych emitora, a gdy nie wpisano, strumień jest obliczany z prędkości gazów. Pod prawym przyciskiem myszy na polu strumienia jest dostępna komenda „Wstaw strumień gazów z okna emitora”
2. Poprawione ukrywanie pól i napisów dla opcji jw.
3. Poprawione pobieranie map WMS – usunięty błąd za długiego url.

v.8.9.1 3 listopada 2022 r.

W module „Technologie” dodano możliwość wpisywania wskaźnika jako wynik pomiaru emisji, kg/h.

Została opracowana nowa wersja filmu o obliczaniu aerodynamicznej szorstkości terenu.

v.8.9.0. 13 października 2022 r.

1. Opracowano nowy moduł „Technologie” służący do obliczania emisji z procesów technologicznych takich jak np.: spawanie, szlifowanie, piaskowanie, hodowla czy z pomiarów stężeń w środowisku pracy. Użytkownik wpisuje wskaźniki emisji dla wybranych substancji i wielkość charakteryzującą technologię (np. zużycie drutu spaw.). Uwzględniana jest sprawność

oczyszczania gazów .

W przypadku spawania można obliczać emisję metali z procentowej zawartości w pyle.

[Wzory obliczeniowe](#)

Poprawiono czytelność strony „Emisja” w oknie danych emitora.

2. Dodane zestawienie współrzędnych geograficznych granic zakładu.
3. Obraz w oknie dopasowania map można zapisać do pliku (komenda pod prawym przyciskiem myszy).
4. W przypadku plików jpg z zapisanym obrotem program wyświetla komunikat.

Moduł „Samochody” - dodane zestawienie wskaźników emisji uśrednionych dla grup pojazdów.

v. 8.8.5 5 września 2022 r.

1. Podczas wyboru współrzędnych budynków widać obrys zasięgu 10 wysokości najwyższego emitora (emitorów).
2. Legenda do opcji różnych kolorów linii lub kolorowych wypełnień może być umieszczona pod wykresem. Opcje legendy obecnie dotyczą całego projektu (zakładu), nie trzeba ich kopiować na pozostałym substancje (6 września).

W oknie modułu „Maszyny Robocze” można zmienić rodzaj i normę bieżącej maszyny (przycisk obok „Edytuj”).

v. 8.8.4 11 sierpnia 2022 r.

1. Poprawiono wybór formatu pliku przy zapisie raportów do pliku.
2. Poprawki skalowania wykresów złożonych.
3. Podczas importu współrzędnych emitatorów liniowych i powierzchniowych z SHP można zapisać nazwę rekordu jako nazwę emitatora. W przypadku emitatorów punktowych opcja ta była dostępna poprzez powiązanie pól z rodzajami danych.

W module „Spalanie” dodano opcję przenoszenia do głównej aplikacji jednocześnie emisji tlenków azotu (NO_x) i dwutlenku azotu (NO₂). Emisja NO₂ jest obliczana z wpisanego udziału NO₂ w NO_x.

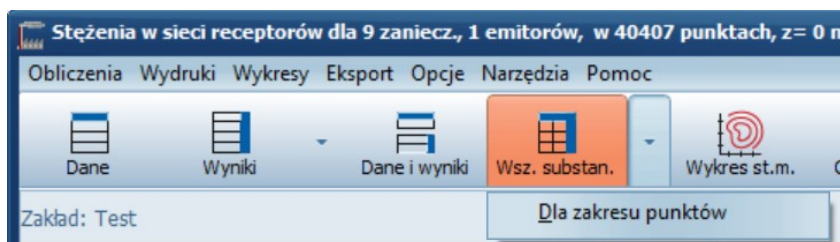
[Więcej o problemach z interpretacją NO₂ i NO_x](#)

v.8.8.3. 31 maja 2022 r.

1. Dodany eksport raportów do plików PDF. Pod prawym przyciskiem myszy na ikonie PDF można ustalić informacje dodatkowe zapisywane do pliku oraz dodać ochronę hasłem.
2. Poprawiono przenoszenie emisji z modułu „Lakiery”

v. 8.8.2 24 maja 2022 r.

1. W przypadku wyszukania na liście NMLZO KOBiZE substancji, której nie ma w bazie danych programu, można będzie ją automatycznie dodać do bazy. Wyszukiwanie LZO działa też w module Lakiery.
2. W kreatorze siatki nieregularnej dodany nowy przycisk do [tworzenia siatki](#) dla obliczeń oddziaływań skumulowanych, są to punkty w równych odstępach, w ograniczonej odległości od emitorów.
Celem tworzenia takiej siatki jest ograniczenie czasu obliczeń.
3. Widoczność warstw na mapie CAD do wykresu izolinii jest obecnie domyślnie kopiowania z takiej samej mapy do odczytu współrzędnych. Opcję można zmienić w menu „Opcje/Mapy”.
4. Dodany wydruk części tabeli stężeń wszystkich substancji.



5. Import współrzędnych z SHP uwzględnia także polilinie i wielokąty typu Z i M.

v.8.8.1 7 maja 2022 r.

Dodana opcja widoczności mapy terenu w tle wykresu –indywidualna dla każdego typu wykresu.

1W module „Spalanie” dodane składy elementarne płyt pilśniowych i wiórowych (kalkulator ilości spalin z nietypowych paliw).

W module „Maszyny Robocze” poprawiono wskaźniki emisji pyłu dla silników Diesla Euro V.

W module „Samochody” v. EMEP/EEA poprawiono wydruk wskaźników emisji ze ścierania opon, hamulców i powierzchni drogi (emisja nie uległa zmianie).

v.8.8.0 5 kwietnia 2022 r.

1. Został dodany eksport wykresów w formacie SVG. Pliki SVG mają określoną skalę i mogą być edytowane np. pod Inkscape (darmowy), Adobe Illustrator oraz Corel Draw.
2. W oknie danych emitora dodano sprawdzanie, po podaniu numeru CAS, czy substancja jest LZO, poprzez wyszukiwanie na liście niektórych NMLZO KOBiZE (380 substancji).
3. Raporty można zapisywać w formacie .docx (do tej pory jako RTF).
4. W module Imap/Edge można zmienić klawisz do zaznaczania nowej pozycji okręgu 50h- przycisk „Fn” .

v. 8.7.5. 23 marca 2022 r

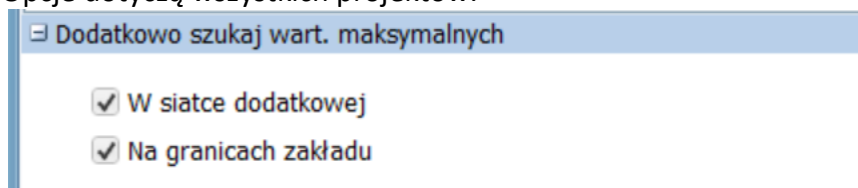
1. Dodane opcje wydruku maksymalnych stężeń przy budynkach mieszkalnych (menu „Wydruki/Zestawienie jw.+ maks. dla budynków”) bez wyników stężeń 1 godzinowych oraz listy odnośników do budynków bez kolumny nazw budynków. Podprogram „Długie” menu „Opcje /Modyfikacja wyników”.
2. Poprawiony eksport do Worda i drukowania grubości obramowań w tabelach.

Moduł Spalanie

Zestawienie wskaźników emisji, gdy występują wskaźniki w mg/m³, jest też dostępne w wersji z wzorami do wyliczenia strumienia gazu w warunkach umownych w przeliczeniu na ustaloną zawartość tlenu.

v.8.7.4 21 lutego 2022 r.

1. Dodana opcja wyboru czy znak maksymalnej wartości w sieci (x) ma uwzględniać wszystkie punkty czy tylko punkty poza granicami zakładu. Dodana opcja ustalania koloru linii tego znaku.
2. W oknie obliczeń stężeń w sieci dodany panel do zmiany wyświetlania maksymalnych wartości. Opcje dotyczą wszystkich projektów.



Opcje te określają też wartości wyświetlane w głównym oknie programu. Nie mają wpływu na zestawienia tabelaryczne.

3. Poprawione wyszukiwanie maksymalnej wartości opadu gdy nie wykonywano obliczeń opadu na granicach zakładu.

v.8.7.3 11 lutego 2021 r.

Dodana nowa metoda interpolacji wyników w siatkach nieregularnych- RBF tj. radialną funkcją bazową. Interpolacja RBF daje gładzsze przebiegi izolinii.

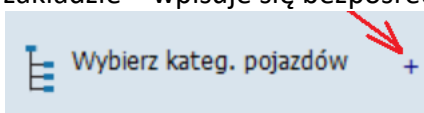
[Widok izolinii dla różnych metod interpolacji](#)

v.8.7.2. 29 grudnia 2021 r.

Moduł „Samochody” v. EMEP/EEA

W przypadku gdy moduł jest uruchamiany dla emitora, dla którego jeszcze nie ma utworzonej statystyki pojazdów, najpierw pokazywany jest kreator struktury ruchu pojazdów, w którym można wybrać dwa rodzaje dróg:

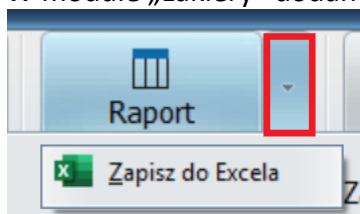
1. Droga publiczna – wpisywany jest rok prognozy i udział procent poszczególnych grup pojazdów. Na tej podstawie program oblicza udziały poszczególnych rodzajów.
2. Droga w zakładzie – wpisuje się bezpośrednio udziały kilku typowych rodzajów pojazdów.



Obok przycisku: dodany przycisk „+” umożliwiającą dodanie pojedynczego rodzaju pojazdu.

Główny program

1. Dodana nowa metoda estymacji siatki zastępczej na podstawie punktów rozłożonych nieregularnie – „średniej ważonej odległości”.
2. Poprawione rozmieszczenie punktów kreatorze siatki nieregularne z wycinka koła. Ctrl+mysz przemieszcza środek koła.
3. Dodana opcja umieszczenia w legendzie linii granic zakładu.
4. W module „Lakiery” dodany eksport do Excela sposobu wyliczenia emisji rocznej



v.8.7.1 7 grudnia 2021 r.

Została wprowadzona nowa biblioteka do odczytu plików dxf i dwg , uwzględniająca formaty do AutoCad-a v. 2021.

W oknie opcji map z AutoCAD-a została dodana możliwość ograniczenia rozmiaru mapy do wyboru współrzędnych. Można wybrać rozmiar odpowiadający zaznaczonym warstwom. Umożliwia to operowanie na fragmencie mapy lub wyłączenie warstw z błędnymi współrzędnymi.

v. 8.7.0 2 listopada 2021 r.

Moduł „Samochody” v. EMEP/EEA

1. Wyliczenia emisji zostały dostosowane do programu Copert v.5.4.52, są zgodne z dokładnością do jednego procenta.
2. Dodano 50 rodzajów pojazdów w tym:
 - hybrydowe plugin (PHEV)
 - LPG Bifuel i CNG Bifuel spełniające normy Euro 6 temp i Euro 6 d
 - ciężarowe spełniające normy Euro 6 D/E
3. Uwzględnione są poprawione w Copert 5.4.52 wskaźniki emisji amoniaku.

4. Można przypisać do bieżącego projektu inny plik opcji (np. z przebiegami lub charakterystyką paliwa planowanymi w przyszłych latach) – przycisk obok ikony modułu.

Główny program

1. Podczas tworzenia projektu pozwolenia, program ocenia czy substancja nie wymaga pozwolenia, zarówno na podstawie sumy stężeń Smm (obliczenia zakresie skróconym) jak i maksymalnego stężenia Sxy w sieci, poza granicami zakładu, na poziomie terenu.
2. Maksymalne stężenia wyświetlane w panelu informacyjnym w głównym oknie uwzględniają tylko punkty siatki poza granicami zakładu.
3. Zestawienie emisji jednej substancji z wszystkich emitorów zawiera emisję pyłu PM10 i PM25.
4. W menu „Dane” dodano test kompletności danych emitorów.
5. W menu „Narzędzia” dodano usuwanie emitorów z pustą listą substancji.
6. Dodany kalkulator strumienia gazów w warunkach umownych (pole Vnsuch).

v.8.6.1 23 września 2021 r.

1. Został opracowany moduł do obliczania emisji pyłu podczas przeładunku materiałów sypkich wg. metodyki EPA „Aggregate Handling And Storage Piles”. [Wiecej](#). Dostęp do modułu ze strony „Emisja” w oknie danych emitora.
2. Dodana opcja wyłączenia z obszaru granic zakładu obrysów enklaw nie należących do zakładu.
3. W module „Spalanie” poprawiono domyślną wartość opałową dla propanu i butanu. Poprawiono zapis składu frakcyjnego dla przypadku więcej niż jednego kotła podłączonego do emitora.

v.8.6.0 25 sierpnia 2021 r.

1. W związku z tym, że od sierpnia 2021 r. [Google Maps wycofują się](#) z obsługi przez Internet Explorera, wbudowanego w Windows, został opracowany nowy moduł do pobierania map z Internetu, wykorzystujący przeglądarkę Edge Chrome. Program, po sprawdzeniu obecności w systemie Edge Chrome, ustawi ten moduł jako domyślny.
2. Podczas automatycznego wstawiania wysokość obliczeń na elewacji dla wysokich budynków, program sprawdza maksymalną efektywną wysokość emitorów. Zestawienie efektywnych wysokości jest dostępne pod prawym przyciskiem myszy na siatce dodatkowej.

v. 8.5.6 13 lipca 2021 r.

1. Poprawiona legenda dla izolinii o różnych kolorach.
2. Dodana opcja umieszczania w zestawieniach parametrów emitorów i emisji tylko emitorów z grup, dla których jest włączona opcja obliczania stężeń.

v.8.5.5 23 czerwca 2021 r.

1. Przyspieszono otwieranie map WMS poprzez wykorzystanie plików tymczasowych. Oprócz przycisków obsługiwanych myszą, mapy można przesuwać klawiszami (F5..F8) i powiększać (Ctrl+, Ctrl-).
2. Poprawione otwieranie plików .operat z Eksploratora Plików dla opcji „bezpośrednio” (Menu Opcje/Otwieranie plików). Opcję należy ponownie potwierdzić co zapisze ją do rejestru.

15 czerwca 2021 r.

Został nagrany nowy [film](#) – część I multimedialnej instrukcji obsługi.

v.8.5.4 27 maja 2021 r.

1. W menu „Narzędzia” dodana komenda „Wskaźniki EMEP/EEA” powodująca, po wyborze kategorii NFR, przejście do strony EMEP/EEA z tabelą wskaźników emisji.
2. Poprawiono przenoszenia czasu emisji z modułu „Maszyny Robocze”.

v.8.5.3 1 maja 2021 r.

Dodana legenda do wykresu izolinii w różnych kolorach.

Na zestawieniu LZO dodano numery CAS.

v.8.5.2 15 kwietnia 2021 r.

Można wygenerować w Excelu wykres czasu pracy emitatorów w okresach obliczeniowych.

v.8.5.1 9 kwietnia 2021 r.

1. Można obliczać opad pyłu na granicach zakładu.
2. Opcja widoczności warstw na rysunku CAD-a jest zapisywana osobno dla potrzeb odczytu współrzędnych z mapy i do wykresu izolinii. Dodano wyszukiwanie warstw po fragmencie nazwy (Ctrl+F,F3).
3. Poprawiono dopasowanie bitmap gdy mapa do współrzędnych jest z CAD-a.

v.8.5.0 16 marca 2021 r.

1. Na stronie siatki dodatkowej można wpisywać zamiast pojedynczych punktów na różnych wysokościach – budynki mieszkalne z listą wysokości obliczeń tj. liczbami oddzielonymi

średnikami np. 4;5;6 . Program automatycznie może wypełnić tę listę na podstawie wysokości elewacji oraz wysokości najniższego emitora -zgodnie z pkt.3.2 obowiązującej metodyki obliczeń.

Program zaproponuje przekształcenie wcześniej wpisanych list punktów z powtarzającymi się współrzędnymi X, Y na listę budynków mieszkalnych.

2. W menu „Narzędzia” dodana komenda „Pobierz” do pobierania dodatkowych aplikacji.
3. Poprawione zapisywanie dużych (kilkusetstronicowych) raportów do Worda.

Moduł „Spalanie” 8 marca 2021 r.

Uwzględniono korektę wskaźników benzo(a)pirenu dla paliw ciekłych zgłoszoną przez KOBiZE 9 lutego 2021 r.

Moduł „Spalanie” 1 marca 2021 r.

Dodano wskaźniki g/GJ na podstawie opracowania KOBiZE z lutego 2021 r.

v.8.4.6 1 marca 2021 r.

W oknie wykresu zakładu dodano opcję wypełniania kolorowym wzorem emitatorów powierzchniowych.

v.8.4.5 5 stycznia 2021 r.

1. W przypadku obliczania stężeń NO_x, dla których nie ma określonych norm D1, a nie można wydzielić z emisji sumy tlenków azotu emisji NO₂ (np. spalanie ze wskaźników), można dodać do tabeli wartości dopuszczalnych komentarz o przyjęto wartości 200 µg/m³, tj. tak jak dla NO₂.

Opcja w menu Opcje/Lista substancji .

przykład: www.proekors.pl/zrzuty/Operat_komentarz_NOx.png

2. Poprawiony zapis numerów stron podczas eksportu dokumentów do Worda i następnie do PDF.
3. W module „Samochody” -wersja uproszczona dodano zestawienie sumarycznej emisji uwzględniające NO₂. Zmieniono opcje udziału NO₂.
Dodana opcja obliczania emisji maksymalnej godzinowej z liczby pojazdów na godzinę.
4. Import emitatorów uwzględnia też maszyny robocze.
5. W module „Maszyny Robocze” dodano liczbę maszyn jednego typu.

v.8.4.4. 23 listopada 2020 r.

Poprawione rysowanie symboli emitatorów (błąd w wersji 8.4.3).

v.8.4.3. 23 listopada 2020 r.

W module „Spalanie” dodano kalkulator współczynnika nadmiaru powietrza (λ) z zawartości tlenu w spalinach (np. z pomiarów). W pomocy dodano typowe λ dla różnych paliw.

Poprawiono zachowanie wielkości znaków przy „Zapisz jako”.

v.8.4.2 28 października 2020 r.


Moduł „Spalanie” uwzględnia nowe rozporządzenie w sprawie standardów emisyjnych (Dz.Ust. poz. 1860/20).

Poprawiony kreator projektu pozwolenia dla przypadku gdy występują wyłącznie emitory objęte standardami emisyjnymi.

v.8.4.1 12 października 2020 r.

W oknie edycji mieszanek lakierów dodane porównanie ze standardami emisyjnymi stężeń podczas stosowania wybranej mieszanki. Dodano zestawienie zawartości składników lotnych w materiałach użytych do sporządzenia mieszanek.

v.8.4.0 2 października 2020 r.

Został opracowany moduł do obliczania emisji z maszyn roboczych na podstawie norm europejskich. Uwzględniane są maszyny np. koparki, spychacze, piły, kosiarki, generatory awaryjne, od Stage I do V, silniki Diesla i zapłonem iskrowym. Moduł jest dostępny dla posiadaczy modułu „Samochody” Ikona  znajduje się na stronie „Emisja” okna danych emitora.

Wprowadzono nową opcję zmienności emisji: „Emisja stała we wsz. okresach we wpis.czasie” ; umożliwi ona wpisanie jednej wartości emisji dla dowolnej liczby okresów obliczeniowych co upraszcza wprowadzanie danych gdy tylko część emitatorów ma zmienną emisję.

W oknie udziałów emitatorów w stężeniu/opadzie dodano zestawienie dla grup emitatorów. Udziały mogą być posortowane od najwyższego.

Kreator emisji w okresach pozwala na przypisanie do okresów wariantów parametrów emitatorów: prędkości gazów i temperatury.

v.8.3.2 31 sierpnia 2020 r.

Poprawiono wykres poprzeczny drogi, skala na osi X oraz w zestawieniu pokazywała połowę odległości.

Poprawiono wykres 3D oraz dodano przycisk wstawiający domyślny zakres osi Z. Jeśli zakres nie był zapisany to przyjmowany jest domyślny.

Dodano opcję włączenia poprawki do 99,8 percentyla, uwzględniającą zmienność emisji np. mniejszą emisję średnią od maksymalnej lub krótszy czas emisji niż czas trwania okresu obliczeniowego. 99,8 percentyl jest wykorzystywany do obliczenia emisji granicznej.

v.8.3.1 18 sierpnia 2020 r.

Poprawione wyświetlanie pozycji kursora na liniijkach w oknie obliczania szorstkości z mapy.

Moduł Samochody wg. EMEP/EEA oblicza emisję benzo(a)pirenu. Opcję można włączyć w menu „Opcje/Opcje eksportu, substancje”.

v.8.3.0 3 sierpnia 2020 r.


Został opracowany nowy moduł „Samochody”, w którym emisja jest obliczana wg. metodyki EMEP/EEA i jest zgodna z programem Copert © EMISIA SA v. 5.3 z 2020 r.

Opis nowych cech: www.proekors.pl/plany/samochody_EMEP_EEA.html

Do poprzednio wykonanych projektów, z celu zachowania zgodności ze względu na inną podział grup pojazdów, można nadal stosować moduł „Samochody v. Corinair”.

Moduł „iMeteo” oblicza minimalne, średnie i maksymalne temperatury w miesiącach, dane te są potrzebne do nowego modułu „Samochody”.

Dodany wydruk maksymalnych stężeń na poszczególnych granicach zakładów, dotyczy to np. obliczeń skumulowanego oddziaływania wielu zakładów.

W przypadku siatki nieregularnej dodany przycisk  powodujący rysowanie punktów siatki na wykresie izolinii.

v.8.2.3 13 czerwca 2020 r.

Poprawiony błąd podczas przenoszenia wpisanej emisji dla opcji „Emisji stała w roku”, jednostka miary: Mg, gdy liczba okresów większa od 1.


Dodany eksport wszystkich wyników stężeń w sieci do plików X,Y,Z (.dat, .csv) do wybranego katalogu.

v.8.2.2 29 maja 2020 r.

W menu „Narzędzia” dodana komenda usuwania wybranej substancji z wszystkich emitatorów (przydatne przy usuwaniu pyłu PM_{2,5} wpisanego jako osobna substancja). Dodane testy czy wpisano pyłu PM_{2,5} jako osobną substancję, emisja PM_{2,5} powinna być liczona z emisji pyłu ogółem i zawartości frakcji do 2,5 μm.

Zmiana grafiki ikon paneli narzędziowych.

v. 8.2.1 21 maja 2020 r.

- Można obliczać udział emitorów w stężeniu maksymalnym 1h i częstości przekroczeń (przedtem w stężeniu średniorocznym i w opadzie pyłu) . W oknie podprogramu „Długie” dodana ikona  otwierająca okno obliczeń udziału .
- Dodane zestawienie emisji godzinowej z wszystkich emitorów i okresów oblicz. dla wybranych substancji.
- Dodana opcja kreślenia owalami obrysu strefy 100 m od granic zakładu.

v.8.2.0 8 maja 2020 r.

- W oknie danych emitora dodano stronę „Uwagi/dane do pozwolenia”, na której można wpisać dane do zbudowania tabeli emisji do pozwolenia. W tabeli będzie podana maksymalna emisja godzinowa , a w przypadku obowiązywania standardów emisyjnych – wartości standardów. Dodany przycisk wyświetlający porównanie stężeń ze standardami. Wzór zestawienia można edytować, można też w nim umieścić tabelę parametrów emitorów i sumę emisji rocznej. Zestawienie jest w menu „Zestawienia/Emisja do pozwolenia”.
- Dodane opcje dla grup:
 - „wymaga pozwolenia” – dotyczy zestawienia jw.
 - „uwzględnić w sumie Smm do zakresu pozwolenia” - dotyczy sprawdzania , które substancje mają się znaleźć w pozwoleniu (pow.1/10 D1).
- Dodana opcja zestawienia sumy LZO w kg/h (okno opcji zestawień).
- W oknie opcji sumy emisji można wybrać tylko sumę emisji grup wymagających pozwolenia, ponadto można dodać do zestawienia sumę LZO dla instalacji objętych standardami emisyjnymi.
- Moduł „Spalanie” przenosi do danych emitora standardy emisyjne ze spalania energetycznego (w przypadku różnych kotłów ważone względem mocy cieplnej) oraz strumień spalin w warunkach umownych w przeliczeniu na normatywną ilość tlenu.
- W menu „Narzędzia” dodana komenda „Defragmentacja” do porządkowania i zmniejszania rozmiaru pliku bazy danych.

v.8.1.2 1 kwietnia 2020 r.

Poprawiony import emitorów dla użytkowników nie posiadających modułu „Spalanie” (niepotrzebne testowanie struktury tabeli kotłów).


24 lutego 2020 r.

W zestawieniu emisji w module do obliczania emisji z odparowania materiałów malarskich lakierów dodano sumę LZO.

8 lutego 2020 r.

W module „Spalanie” dodano zestawienie wskaźników emisji w jednostkach miar wprowadzanych w KOBiZE tj. w g/Mg oraz g/GJ.

v.8.1.1 15 stycznia 2020 r.

1. Dla użytkowników nie posiadających modułu „Samochody” został opracowany prosty kalkulator emisji drogowej, wykorzystujący obliczoną długość źródła liniowego. Kalkulator jest dostępny w oknie wprowadzania emisji, ikona .
2. W oknie emisji z lakierów dodano kalkulator do obliczania zużycia kg ze zużycia w litrach i gęstości materiału.

v.8.1.0 4 stycznia 2020 r.

1. Ponieważ Google Maps wyłącza serwis dla Windows korzystających ze IE 10, został opracowany alternatywny moduł IMap korzystający z map: Bing, Here, Open Street Map, Open Topo Map i Yandex. Nowy moduł można włączyć w menu „Opcje/Moduł Imap”.
2. Zmiana geograficznego początku układu (na zakładce „Współrzędne geogr..”) zmienia lokalizację krzyżyka oznaczającego początek układu na mapie do odczytu współrzędnych (gdy jest pobierana z Internetu) i odwrotnie.
3. Na stronie dodatkowej siatki można automatycznie usunąć wiersze ze współrzędnymi budynków leżącymi powyżej odległości 10h emitorów.

v.8.0.3 26 listopada 2019 r.

1. W module do obliczania emisji z odparowania materiałów malarskich może definiować listę stosowanych mieszanek lakierów i rozcieńczalników oraz przypisać do okresów obliczeniowych różną emisję maksymalną pochodzącą z tych mieszanek. Ponadto, w przypadku przyjęcia jednego okresu, program może wybrać najwyższą emisję z wszystkich mieszanek. Ponadto można wpisywać inne zużycie lakierów w okresach obliczeniowych.
2. Poprawiono w module iMAP odczyt map z serwerów WMS stosujących redyrekcję URL (błąd 302)

v.8.0.2 24 października 2019 r.

Na wykresie izolinii poprawione kreślenie wartości stężeń w dodatkowych punktach (błąd od wersji 8.0.0).

v.8.0.1 17 października 2019 r.

1. Na wydruku danych do obliczeń stężeń w sieci, w przypadku obliczania emisji pyłu w module „Emisja z hałd” dodawana jest tabela zależności maksymalnej emisji od prędkości wiatru i stanu równowagi atmosfery.
2. Dodano testy kompletności danych dla opadu pyłu.
3. Poprawki częstotliwości opisu izolinii.

Moduł „Spalanie”

Dodana opcja eksportu do głównego programu emisji NO₂ obliczanej z udziału NO₂ w NO_x, w przypadku włączonej opcji eksportu tlenków azotu jako NO₂. Dostęp do opcji w oknie eksportu oraz w menu „Opcje/Opcje eksportu” .

Udział NO₂ w NO_x (np. pochodzący z pomiarów) można wpisać w oknie edycji wskaźników emisji albo dla nietypowych wskaźników - w panelu wskaźników dla kotła.

v.8.0.0 21 września 2019 r.

1. Program eksportuje do Google Earth wykresy izolinii i dane elementów wykresu (emitory, siatka, granice). Eksportować można bieżący wykres lub wykresy wybranej listy substancji. Eksport dostępny w profesjonalnej wersji programu.
2. Został wprowadzony nowy (opcjonalny) sposób wykreślenia izolinii przy pomocy biblioteki opracowanej przez Gałuczka . W przypadku wybrania tej metody są dostępne dodatkowe opcje rozmieszczenia napisów na izoliniach (strona Kolory, czcionki, linie, napisy - przycisk [..]). Ponadto na wykresie z wypełnionymi obszarami można opcjonalnie dodać linie konturów. Metoda ta jest stosowana przy eksporcie do Google Earth. Nadal dostępny jest poprzedni sposób – pochodzący z biblioteki opracowanej przez Williamsa i Kelleya.
3. W oknie wykresu zakładu dodana opcja umieszczania obrysu strefy leżącej w promieniu 100 m od granic zakładu (obszar oddziaływania wg. zmienionej ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie).


Moduł „Spalanie”

Dodana nowa opcja „Skład frakcyjny za odpylaczem”- ułatwia to wprowadzanie składu frakcyjnego gdy nie jest znana frakcyjna skuteczność odpylania.


W porównaniu ze standardami emisyjnymi dodano opcjonalną kolumnę z wymaganym stopniem redukcji. (10.09.2019)

v.7.8.0 24 lipca 2019 r.

Został opracowany moduł „Emisja z malowania” do obliczania emisji z odparowania LZO.

Można wpisać dowolną liczbę materiałów malarskich (lakierów, farb, szpachlówek, rozcieńczalników) i zawartość w nich składników lotnych oraz sprawność oczyszczania. Typowe materiały mogą być zapisane do biblioteki. Program tworzy raport z obliczenia i przenosi sumaryczną emisję do okna danych emitora. Wejście do modułu na stronie „Emisja” – ikona . [Widok okna](#)

v.7.7.2 16 lipca 2019 r.

1. W oknie wykresu izolinii, na stronie „Mapa” dodano możliwość rozjaśnienia mapy.
2. W oknie danych źródła powierzchniowego, można wybrać z mapy współrzędne rogu prostokąta dla opcji „prostokąt pod kątem”
3. Zmieniono sposób podkładania mapy pod wykres izolinii dla siatki pod kątem, obecnie mapa jest podkładana pod pionowy prostokąt, w który jest wpisana siatka.
4. W oknie skali mapy dodano przycisk  do zmiany początku układu współrzędnych.

v.7.7.1 23 czerwca 2019 r.

1. Włączono zablokowaną przez Google usługę wyszukiwania na mapie na podstawie adresu.
2. W oknie wykresu izolinii dodano możliwość wyboru formatu papieru przed wydrukiem.
3. W module „Spalanie” w menu „Informacje” dodana suma energii cieplnej dostarczanej rocznie w paliwie do wszystkich kotłów.

v.7.7.0 1 czerwca 2019 r.

Można odczytywać współrzędne emitatorów punktowych, liniowych i powierzchniowych z plików SHP.

Ponadto w oknie parametrów wszystkich emitatorów można odczytać współrzędne grupy emitatorów oraz dodatkowe dane definiowane przez użytkownika. [Widok okna.](#)

v.7.6.7 18 maja 2019 r.

Poprawione „ukrywanie” wyników w pasie wzdłuż drogi.

W module IMap zablokowano wprowadzony przez Google efekt pochylania mapy przy dużych powiększeniach.

v.7.6.6 6 kwietnia 2019 r.

W oknie opcji izolinii można tworzyć palety kolorów wypełnień i zapisywać/odczytywać je z plików.

Tak samo można zapisać kolory poszczególnych izolinii (strona „Różne kolory...”).

Ponadto dodano komendę przywrócenia ustawień domyślnych.

Menu jest dostępne po kliknięciu prawego przycisku myszy.

Dodano zabezpieczenia przy kopiowaniu bloków komórek do/z schowka (schowek może być zablokowany).

W oknie edycji listy substancji, w menu obok przycisku „Dodaj” dodano komendę „Wstaw odory” powodującą dodanie do listy substancji rekordu „odory” z normami z projektu ustawy (wersja z 2009 r). Komenda jest widoczna, gdy na liście nie ma jeszcze substancji z opcją „odory”.

1 kwietnia 2019 r.

Na publicznym ftp (www.proekors.pl/pub/operat) została umieszczona aplikacja (obrot_mapy.exe) do obrotu obrazu o zadany kąt. Aplikacja ma zastosowanie do plików map, w których północ nie jest u góry, np. nierówno zeskanowanych.

v.7.6.5 14 marca 2019 r.

Kalkulator emisji ze stężenia uwzględnia jednostkę miar, w której wprowadzono strumień gazów w. war. um. (m^3/s lub m^3/h).

v.7.6.4 29 stycznia 2019 r.

Usunięto problem z zawieszaniem się map Google przy zapisie obrazu ze zwiększonym rozmiarem (np.2x).

Moduł „Spalanie” 7 stycznia 2019 r.

1. W menu „Informacje” dodany wykaz wszystkich emitorów i źródeł emisji wprowadzonych w module
2. Po prawym przyciskiem myszy na tabeli rocznego zużycia paliwa dodana informacja o rocznej energii cieplnej w paliwie.

v.7.6.8 28 maja 2019 r.

1. Opcje eksportu izolinii do DXF dotyczą także SHP, w szczególności można zapisać współrzędne z oryginalnym początkiem mapy dwg,dxf .
2. Dodano opcję nieuwzględniania w obliczeniach stężeń odległych emitorów liniowych i powierzchniowych. Przyspiesza to obliczenia dla dużych siatek ok. 1,5 krotnie
[Porównanie eliminacji emitorów](#)
3. Przy eksporcie wykresów do PDF dodano formaty A0 i A1.

Opis zmian wprowadzonych do 2018 r. znajduje się tutaj:

www.proekors.pl/update/Operat_FB_zmiany_do_2018.pdf