



Przemysław Baszkiewicz, Janina Mincer-Daszkiewicz
Mariusz Czerniak (UMK)

Dokumentacja wdrożeniowa USOS

3 czerwca 2026 | USOS 8.0.0

Spis treści

1	Wstęp	3
2	Wprowadzenie do USOS	4
2.1	USOS jako projekt akademicki	4
2.2	Wybór systemu do obsługi toku studiów	5
2.3	USOS jako rozważana kandydatura	7
2.4	Przegląd funkcjonalności aplikacji z rodziny USOS	7
2.5	Zalety techniczne systemu	8
2.6	Zalety biznesowe systemu	9
2.7	USOS w liczbach	11
2.8	Najczęściej zadawane pytania	13
3	Pierwsze kroki w projekcie USOS	15
3.1	Przystąpienie do projektu	15
3.2	Założenie kont uczelni w projekcie USOS	16
3.3	Dokumentacja systemu i inne zasoby informacyjne	16
3.4	Dostęp do oprogramowania	16
3.5	Współpraca środowiskowa	17
3.6	Wstęp do architektury USOS	18
3.7	USOS DEMO – wersja demonstracyjna	21
4	Wdrożenie USOS (w przygotowaniu)	22
5	Eksploatacja USOS (w przygotowaniu)	22
6	Zestawienie aplikacji z rodziny USOS	22
7	Dokumentacja USOS	23
8	Bibliografia	24

1 Wstęp

Uniwersytecki System Obsługi Studiów, czyli [USOS](#), należy do kategorii ewidencyjnych systemów informatycznych (ang. *Student Information System* lub *SIS*), których przeznaczeniem jest kompleksowa obsługa spraw studiów, studentów, słuchaczy szkół doktorskich, słuchaczy studiów podyplomowych, uczestników kursów doszkolających i pracowników naukowo-dydaktycznych.

USOS jest efektem ponad 25 lat współpracy, oprogramowaniem w 100% akademickim, finansowanym ze składek rozwojowych wnoszonych przez uczelnie. Dzięki takiej formule, środowisko akademickie ma bezpośredni wpływ na jego kształt oraz unika licznych zagrożeń, które są typowe dla produktów dostępnych na rynku (m.in. rosnące ceny za aktualizacje i nowe funkcjonalności, długoterminowa stagnacja technologiczna, czy zmiany właścicielskie firm).

USOS jest systemem bardzo szeroko rozpowszechnionym. Na udział w projekcie USOS przez lata zdecydowało się ponad 100 uczelni, publicznych i prywatnych. W chwili obecnej na uczelniach wykorzystujących USOS studiuje ponad 50% studentów uczelni publicznych w Polsce.

Niniejsze opracowanie stanowi przegląd wiedzy na temat USOS. Koncentrujemy się w nim na biznesowych i technicznych aspektach wyboru, wdrożenia i eksploatacji USOS, jedynie pobieżnie omawiając funkcjonalności użytkowe systemu (te są tematem bliźniaczego opracowania *Przewodnik po aplikacjach systemu USOS* [2]). Naszym celem jest wsparcie uczelni stojących przed wyborem nowego systemu do obsługi studiów oraz nowych członków MUCI przygotowujących się do wdrożenia lub w jego trakcie. Mamy nadzieję, że opracowanie przyda się także uczelniom, które już z USOS korzystają, jako swego rodzaju kompendium wiedzy.

Opracowanie podzielono na części, poczynając od tematów bardziej ogólnych, organizacyjnych i biznesowych, stopniowo przechodząc do spraw operacyjnych i technicznych.

Część *Wprowadzenie do USOS* (rozdz. 2) zawiera ogólne spojrzenie na USOS. Jest ona skierowana przede wszystkim do grona osób zarządzających i powinna dać dobre wprowadzenie do tematyki USOS jako oprogramowania i rozwiązania akademickiego. W tej części wyjaśniamy czym jest USOS, omawiamy historię projektu i jego organizację, współpracę środowiskową wokół USOS, dokonujemy krótkiego przeglądu funkcjonalności, a także zalet technicznych i biznesowych USOS. W części tej zawieramy też garść statystyk na temat wykorzystania USOS oraz zestaw pytań i odpowiedzi na tematy często poruszane w dyskusjach przez uczelnie.

Część *Pierwsze kroki w projekcie USOS* (rozdz. 3) ma na celu dać więcej informacji praktycznych. Znaleźć w niej można informacje o tym jak przystąpić do społeczności USOS. W kolejnych sekcjach jest mowa o zasobach dostępnych dla uczestników projektu, o narzędziach komunikacji używanym w codziennej współpracy oraz o miejscu USOS w architekturze informatycznej uczelni.

Części *Wdrożenie USOS* (rozdz. 4) i *Eksploatacja USOS* (rozdz. 5) są bardziej techniczne i operacyjne. Są dedykowane nowym administratorom USOS, ale też mogą stanowić pomocne źródło wiedzy dla osób już doświadczonych. W części *Wdrożenie* staramy się przybliżyć

proces wdrożenia USOS. Część *Eksploatacja* zawiera wskazówki jak postępować z już wdrożonym USOS.

Niniejsza dokumentacja powstała na bazie swojej wcześniejszej wersji [1].

2 Wprowadzenie do USOS

2.1 USOS jako projekt akademicki

Pracę na systemem USOS (Rysunek 1) zapoczątkowało otrzymanie w roku 1999 przez 17 polskich uniwersytetów publicznych grantu w ramach programu TEMPUS (UM_JEP-14461-1999). Rozwój systemu rozpoczął się na dobre w 2000 roku i trwa do dziś.



Rysunek 1 Logo USOS

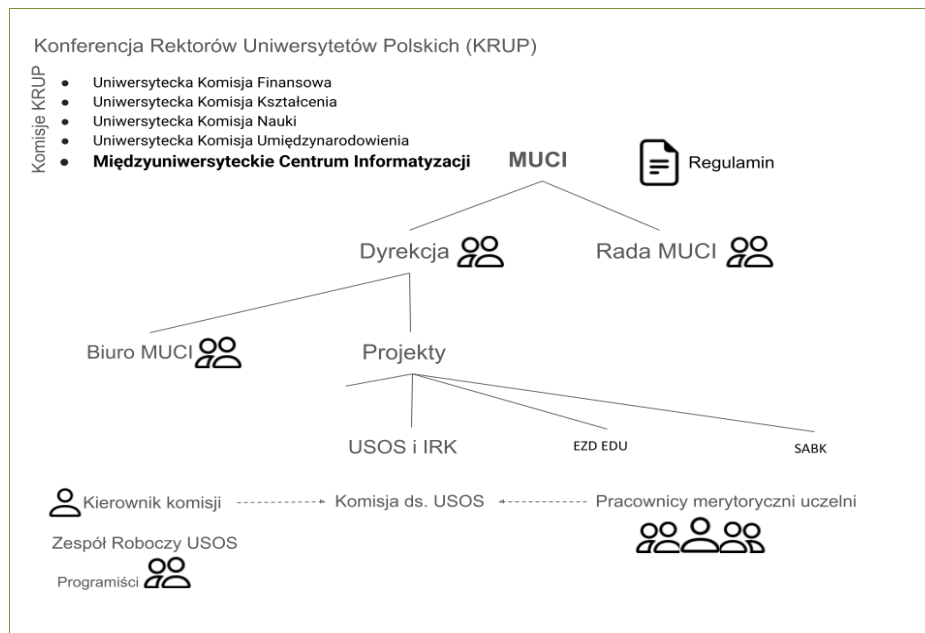
W celu formalizacji współpracy wokół USOS, a także na rzecz szeroko rozumianej informatyzacji uczelni, powstało Międzyuniwersyteckie Centrum Informatyzacji ([MUCI](#)). Zostało ono powołane przez Konferencję Rektorów Uniwersytetów Polskich ([KRUP](#)) w dniu 10 listopada 2001 roku. MUCI ma status komisji KRUP, ze względu zaś na potrzeby organizacyjne jest jednostką Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu. MUCI działa na podstawie regulaminu zatwierdzonego przez KRUP (regulamin jest dostępny publicznie na stronie MUCI, w sekcji *Statutowe*). Bieżącym funkcjonowaniem zarządza Dyrekcja ze wsparciem niewielkiego biura operacyjnego (Rysunek 2). Nadzór merytoryczny stanowi Rada MUCI składająca się z przedstawicieli uczelni KRUP. Rada MUCI zatwierdza budżet i wysokość składek rozwojowych, a także podejmuje uchwały regulujące kwestie istotne z punktu widzenia konsorcjum.

Działania MUCI koncentrują się wokół projektów, w ramach tak zwanych komisji. USOS jest jednym z projektów MUCI. Inne projekty to *Serwis Akademickich Biur Karier* (SABK) i *Elektroniczne Zarządzanie Dokumentami dla sektora edukacji* (EZD EDU).

Komisja ds. USOS skupia kilkuset przedstawicieli z ponad 100 uczelni partnerskich. Dzięki szerokiej współpracy pracowników różnego szczebla, z różnych obszarów funkcjonowania uczelni, wypracowane zostają możliwie najlepsze rozwiązania problemów stojących przed uczelniami. Wzajemne kontakty dają możliwość zgłaszania uwag i pomysłów, uzgadniania postulatów, wyznaczania kierunków rozwoju systemu, kontroli realizacji zadań, ale także wymiany doświadczeń. Współpracy służą robocze spotkania, na żywo i zdalnie, portal, system zgłoszeniowy oraz listy dyskusyjne. Raz do roku, tradycyjnie pod koniec czerwca, odbywa się hybrydowe spotkanie Komisji, w którym uczestniczy przeciętnie sto kilkadziesiąt osób stacjonarnie i kilkaset osób zdalnie. Pracą Komisji kieruje Kierownik powoływany przez dyrekcję MUCI.

Kierownikowi Komisji podlega zespół programistów, który realizuje większość prac rozwojowych. Na początku swojego istnienia USOS był tworzony przez grono

zaangażowanych pracowników i studentów [Wydziału Matematyki, Informatyki i Mechaniki Uniwersytetu Warszawskiego](#). Obecnie na Wydziale działa dedykowany Zespół Roboczy ds. USOS. W jego skład wchodzi nie tylko programiści z UW, ale także z innych uczelni, które wnoszą istotny wkład w rozwój oprogramowania.



Rysunek 2 Struktura organizacyjna MUCI i projektów w ramach MUCI

Prace programistyczne finansowane są ze składek rozwojowych, których wysokość zależy od wielkości uczelni i jest corocznie ustalana i zatwierdzana przez Radę MUCI, na podstawie budżetu proponowanego przez Kierownika Komisji ds. USOS. Taki model finansowania jest dość skromny, ale pozostawia USOS pod pełną kontrolą środowiska akademickiego i stanowi istotny czynnik zabezpieczający interesy uczelni przed wahaniami koniunktury i zawirowaniami politycznymi.

Sporadycznie, ze zróżnicowanym powodzeniem, niektóre części USOS były rozwijane ze środków dotacji unijnych uzyskanych przez Uniwersytet Warszawski lub inne uczelnie. Niestety jak dotąd nie udało się uczelniom wypracować skutecznej długoterminowo formuły wspólnego pozyskiwania dużych środków z dofinansowań unijnych na rozwój USOS. Problem wynika w znacznej mierze z braku skutecznej polityki państwowej preferencyjnego traktowania wystąpień wspólnych, przez co uczelnie decydują się na występowanie o środki wyłącznie w na własny użytek, bez celów środowiskowych lub realizując je w znikomym stopniu. Istotnym negatywnym czynnikiem jest też złożoność uzgodnień między uczelniami przy tworzeniu i prowadzeniu wspólnych projektów, szczególnie wobec nieracjonalnie krótkich terminów dawanych uczelniom na przygotowanie i złożenie wniosków.

2.2 Wybór systemu do obsługi toku studiów

Zanim przejdziemy do bardziej szczegółowego przedstawienia USOS, chcielibyśmy poświęcić kilka słów kwestii wyboru systemu do obsługi studiów. Pomimo, że z pełnym przekonaniem zachęcamy do przystąpienia do społeczności akademickiej USOS, to zdajemy sobie sprawę z wagi dokonania świadomego wyboru.

Wybór systemu musi być podejmowany w trzech przypadkach: przy zakładaniu nowej uczelni, przy decyzji o rezygnacji z rozwoju własnego oprogramowania i wreszcie w sytuacji,

gdy dotychczasowe rozwiązanie od zewnętrznego dostawcy przestaje spełniać potrzeby uczelni. Pierwszy przypadek jest najprostszy, ponieważ jest wdrożeniem całkowicie świeżym, bez zaszłości. Dane mogą być przygotowane dokładnie tak jak wybrany system to przewiduje, procedury stworzone od zera, pracownicy uczą się wdrażanego systemu bez nabytych przez lata nawyków. Dwa pozostałe przypadki, czyli wymiany systemu, są znacznie trudniejsze. Przeniesienie z jednego systemu do drugiego, gromadzonych przez lata danych, jest procesem złożonym. Wymiana wymaga adaptacji pracowników do pracy w interfejsie użytkownika często całkowicie odmiennym od dotychczasowego. Procedury muszą zostać dostosowanego do możliwości nowego systemu. Nierzadko przez dłuższy czas uczelnia zmuszona jest do funkcjonowania w dwóch systemach równolegle. Wymiany są kosztowne i decyzje o nich należy podejmować z pełną świadomością konsekwencji.

Proces wyboru systemu do obsługi studiów wymaga dużego wysiłku ze strony środowiska uczelni. Trzeba podejść do tego zadania w sposób uporządkowany, z zastosowaniem praktyk projektowych, tak aby osiągnąć konkretne, dobrze uzasadnione wnioski w skończonym czasie. Pobieżne rozpoznanie opcji lub arbitralny wybór systemu przez decydenta są niekorzystne, ponieważ mogą obciążać właściwy proces wdrożeniowy wątpliwościami czy wybór był trafny, a także powodować niskie zaangażowanie pracowników uczelni. Wybór systemu powinien odbyć się z maksymalną transparentnością, z obowiązkowym udziałem kluczowych pracowników funkcyjnych i zespołów, które będą system wdrażać i z niego korzystać. Przebieg procesu decyzyjnego warto rzetelnie dokumentować. Dobra dokumentacja pozwala pamiętać o przesłankach, które były podstawą danego wyboru, a także może być przydatna jako punkt wyjścia, gdyby po kilku latach uczelnia zmuszona była szukać kolejnego dostawcy.

W trakcie rozpoznania należy sobie wyrobić możliwie rzetelną opinię co do dostępnych opcji. Warto skontaktować się z innymi uczelniami i wprost zapytać o doświadczenia z różnymi systemami. Najlepiej jest odezwać się do uczelni o podobnym profilu i wielkości. Wygodnie jest też odwiedzić pobliskie uczelnie w tym samym mieście czy regionie. Dużo daje przegląd materiałów udostępnianych przez twórców systemów, dostępnych na ich stronach, a w miarę możliwości warto także zajrzeć do szczegółowych dokumentacji. Istotna jest zarówno wartość merytoryczna, jak i ocena łatwości pozyskania informacji. Wiele też mówi gotowość twórców systemów do przedstawienia pełnej listy uczelni będących użytkownikami i umożliwienie bezpośrednich kontaktów, a nie tylko prezentowanie kilku wdrożeń referencyjnych. Przydatny jest dostęp do systemów demonstracyjnych, na których pracownicy uczelni mogliby wstępnie zapoznać się z systemem.

Ważnym elementem procesu decyzyjnego jest równanie ekonomiczne. Oczywistymi składnikami równania są koszt początkowy zakupu systemu, roczny koszt licencji, koszt wdrożenia, spodziewany koszt utrzymania po stronie własnego zespołu oraz koszt i zakres wsparcia serwisowego. Kolejne możliwe pozycje to koszty integracji z poszczególnymi systemami działającymi na uczelni (kadry, płace, biblioteka itp.), a także koszt aktualizacji oraz rozwijania funkcjonalności, które nie wchodzą w zakres bieżących opłat licencyjnych. Również w tym zakresie warto zasięgnąć języka w innych uczelniach. Wytworzenie sobie w miarę kompletnego obrazu w tym zakresie pozwoli uczelni uniknąć przykrych zaskoczeń, szczególnie już po okresie wdrożeniowym.

Wybór konkretnego systemu wiąże się też ze zróżnicowanymi ścieżkami wdrożeniowymi. W przypadku systemów komercyjnych zapewne będzie konieczne postępowanie przetargowe w celu wyłonienia jednocześnie systemu i wykonawcy wdrożenia. Jak wiadomo efekty

postępowania przetargowych są trudne do przewidzenia i pomimo wysiłku włożonego w wybór systemu, w postępowaniu wyłoniony może zostać zupełnie inny, niespełniający oczekiwań produkt. W przypadku USOS sytuacja jest znacząco bardziej pod kontrolą uczelni. Pierwszym krokiem jest dołączenie do projektu USOS w ramach MUCI, a następnie, zależnie od decyzji, wdrażanie systemu siłami własnego zespołu IT (do czego serdecznie zachęcamy) lub wyłonienie w postępowaniu przetargowym firmy zewnętrznej, która USOS wdroży.

2.3 USOS jako rozważana kandydatura

W przypadku USOS na początek zalecamy zainteresowanym osobom lekturę niniejszego opracowania, które jest przekrojowym wprowadzeniem do USOS. Warto zapoznać się z informacjami dostępnymi na stronach [MUCI](#) oraz w portalu [USOS](#).

W portalu USOS dostępna jest lista uczelni, które korzystają z USOS – każda z nich z pewnością otwarcie podzieli się z Państwem swoimi doświadczeniami. Najlepiej wyszukać uczelnie, które są położone blisko Państwa uczelni, dzięki czemu łatwo będzie spotkać się osobiście i porozmawiać. Dobrą też metodą jest poszukanie uczelni podobnych charakterem lub wielkością. Kontakt bardzo łatwo nawiązać, poszukując na stronach danej uczelni, w wykazie jednostek, działów zajmujących się IT bądź obsługą studentów. Zwykle wystarczą jeden, dwa telefony, by dotrzeć do właściwych osób.

Do Państwa dyspozycji jest także Zespół Roboczy ds. USOS. Służymy informacjami. Możemy też zaprosić Państwa do siebie, odbyć spotkania online, a nawet przyjechać do Państwa by przedstawić system bądź porozmawiać na interesujące Państwa tematy. Zespół mieści się w Warszawie, na Wydziale Matematyki, Informatyki i Mechaniki Uniwersytetu Warszawskiego. Kontakty znajdują Państwo na wspomnianej już stronie portalu USOS.

W następnym kroku zachęcamy do skorzystania z instalacji DEMO – udostępnianego przez nas działającego systemu wykorzystującego dane zdeidentyfikowane (więcej informacji jest dostępnych w rozdz. 3.7 i na [stronie w portalu](#)). DEMO pozwala na zapoznanie się z interfejsem i różnymi funkcjonalnościami USOS. Jest to wersja, która choć nie pozwala na wykonanie wszystkich operacji na studentach, ze względu na ograniczone dane, to jednak daje znacząco lepsze poczucie czym jest USOS niż same opowieści czy kartkowanie instrukcji.

2.4 Przegląd funkcjonalności aplikacji z rodziny USOS

USOS powstał w wyniku zapotrzebowania na kompleksowe narzędzie informatyczne służące do zarządzania sprawami studiów w szkole wyższej i od początku ewoluuje zgodnie z bieżącymi potrzebami środowiska akademickiego. Szczegółowe omówienie poszczególnych funkcjonalności wybiega poza zakres niniejszego dokumentu. Wymieniamy funkcjonalności tylko hasłowo, dla oddania rozległości procesów wspieranych przez USOS.

Wśród głównych zastosowań USOS znajdują się między innymi:

- rekrutacja na studia i immatrykulacja,
- obsługa toku studiów (zajęcia, oceny, protokoły, wznowienia studiów itp., rozliczanie z wymagań) wszystkich rodzajów i poziomów (studia I i II stopnia, jednolite magisterskie, podyplomowe, szkoły doktorskie),
- Elektroniczne Legitymacje Studenta (integracja z mObywatelem), Doktoranta, Nauczyciela Akademickiego (drukowanie, przedłużanie ważności itp.),

- przygotowywanie oferty dydaktycznej (przedmioty, zajęcia, grupy, terminy, prowadzący),
- organizacja zajęć (układanie planów zajęć, zapisy na zajęcia),
- podania studenckie,
- wnioski o pomoc socjalną,
- prace i egzaminy dyplomowe, elektroniczna archiwizacja prac dyplomowych,
- stypendia,
- akademiki,
- płatności za usługi edukacyjne,
- wsparcie dla współpracy międzynarodowej, wymiany studentów i pracowników, w tym integracja z siecią EWP (Erasmus Without Paper),
- praktyki zawodowe studentów,
- ankiety,
- sprawozdawczość,
- sprawy pracownicze (zatrudnienia etatowe i nieetatowe, rozliczanie pensum itp.),
- eksport danych do systemu POL-on (zintegrowana platforma informatyczna MNiSW),
- uniwersyteckie archiwum.

Dzięki szerokiemu spektrum zastosowań USOS pełni rolę centralnego punktu gromadzenia informacji z całej uczelni, co znacząco usprawnia zarządzanie studiami, umożliwia ujednoczenie procedur uczelnianych oraz pozwala na efektywne wprowadzanie inicjatyw ogólnouczelnianych, takich jak wspólna dla studentów wszystkich kierunków oferta przedmiotów nieobowiązkowych, lektoratów, zajęć z wychowania fizycznego, egzaminów certyfikacyjnych, a także centralna autoryzacja studentów i pracowników w serwisach internetowych uczelni, generowanie unikatowych w skali uczelni numerów albumów i dyplomów. Przechowywanie danych w postaci cyfrowej istotnie redukuje liczbę generowanych tradycyjnych dokumentów, pozwala między innymi na wyeliminowanie papierowych protokołów z ocenami, kart egzaminacyjnych, podań studenckich, a nawet dyplomów.

Jednym z elementów ekosystemu jest aplikacja mobilna, Mobilny USOS, dostępna na urządzenia Android i IOS.

Aby zapoznać się ze szczegółami funkcji USOS od strony użytkowej, prosimy sięgnąć do opracowania [2], które również jest publicznie dostępne na stronie portalu USOS.

2.5 Zalety techniczne systemu

USOS jest systemem złożonym i wykorzystującym wiele technologii. Powstawał ewolucyjnie przez 25 lat. Oto główne zalety techniczne i operacyjne USOS:

- wpływ uczelni na kształt i funkcjonalność systemu, w ramach Komisji ds. USOS,
- ciągłość – nieprzerwany rozwój przez ponad dwie dekady,

- stosowanie dobrych praktyk programistycznych,
- profesjonalne wersjonowanie systemu i aplikacji stowarzyszonych,
- transparentność, czyli dostęp do pełnej i aktualnej dokumentacji oraz struktury danych, kodu źródłowego aplikacji, zgłoszeń błędów itp.,
- wejście do projektu oznacza dostęp do wszystkich funkcjonalności,
- wymagania techniczne oparte o powszechnie dostępny sprzęt,
- poza bazą Oracle, pozostałe oprogramowanie jest darmowe,
- dla niedużych uczelni możliwość korzystania z darmowej wersji bazy Oracle,
- preferencyjna cena zakupu bazy Oracle dzięki umowie MUCI z producentem,
- aby zarządzać USOS, nie potrzeba specjalistycznych szkoleń i certyfikatów – administratorzy uczelnianego IT dają sobie radę, z pomocą zespołu roboczego USOS i administratorów z innych uczelni,
- w razie potrzeby istnieje szerokie środowisko osób znających oprogramowanie na innych uczelniach korzystających z USOS,
- na rynku pracy jest rosnąca liczba informatyków, którzy zetknęli się z USOS,
- pojawiły się firmy, które realizują obsługę uczelnianych instalacji USOS.

USOS jest systemem dojrzałym. Nie w każdym obszarze rozwija się tak dynamicznie jak młodsze systemy, ale jego ewolucja osiągnęła bezpieczną równowagę pomiędzy trzema istotnymi wątkami: rozwojem nowych funkcjonalności, długoterminowym utrzymaniem i bieżącą aktualizacją kodu już wytworzonego, oraz działaniami w zakresie modernizacji w obszarach, gdzie wykorzystana była technologia, która zanika. Szczególnie głęboka modernizacja, na którą prędzej czy później natrafiają projekty programistyczne, jest trudna i zaskakująco kosztowna. Podjęta zbyt późno bywa przyczyną stagnacji, a następnie spektakularnego upadku produktów programistycznych. USOS ma trudny etap wejścia w fazę dojrzałą już za sobą: rutynowo toczą się kolejne procesy głębokiej modernizacji modułów i nie zagraża to długoterminowemu funkcjonowaniu projektu.

Na koniec należy wspomnieć, że USOS jest systemem złożonym, wykorzystującym wiele technologii przez co bywa obiektem krytyki, ponieważ wymaga od administratorów znajomości stosunkowo szerokiego spektrum technologii. Pozytywny przekaz w tej kwestii wynika wprost z praktyki: uczelnie mają dobrych pracowników IT, którzy radzą sobie, korzystając z dokumentacji oraz z wymiany doświadczeń wewnątrz zespołu i pomiędzy uczelniami. Są to w znaczącej większości pracownicy, którzy od początku wychowali się w uczelnianych zespołach IT, bez specjalistycznych szkoleń i certyfikatów. Świadczy to o jakości uczelnianego IT, a także pokazuje, że administrowanie USOS jest jak najbardziej w zakresie możliwości takich zespołów.

2.6 Zalety biznesowe systemu

W przypadku wyboru i używania USOS na szczególną uwagę zasługują aspekty długoterminowego zabezpieczenia interesów uczelni, pod kątem organizacyjnym i finansowym. USOS zapewnia długoterminową stabilność i przewidywalność.

1. Szanse, że USOS nagle przestanie być rozwijany są znikome, a tym samym zagrożenie koniecznością nagłej zmiany systemu obsługi studiów niewielkie:
 - USOS jest efektem wielu lat aktywnej, nieprzerwanej współpracy,
 - jest używany przez ponad 100 uczelni, w tym przez największe polskie uniwersytety,
 - jest oprogramowaniem w 100% akademickim,
 - decyzje strategiczne zależą wyłącznie od uczelni członkowskich.
2. USOS jest produktem środowiska akademickiego i realizuje wyłącznie jego cele:
 - zarządzanie projektem i kierunkami rozwoju jest realizowane i nadzorowane wyłącznie przez przedstawicieli uczelni,
 - oprogramowanie jest wykonywane przez pracowników uczelni bądź w rzadkich przypadkach, gdy fragmenty są zlecane podwykonawcom - pod ich bezpośrednim nadzorem,
 - wdrażane jest to, co uczelnia uznaje za najważniejsze,
 - nie ma produktów zależnych (ang. *captive product*) czyli wciągnięcia uczelni w niezapowiedziane wcześniej „wymagane” zakupy kolejnych produktów,
 - oprogramowanie nie blokuje integracji z innym oprogramowaniem.
3. USOS jest własnością uczelni członkowskich konsorcjum. Nie istnieje ryzyko przejęcia, sprzedaży czy upadku, jak to ma miejsce w przypadku komercyjnych producentów oprogramowania.
4. Składki są niskie, ponieważ MUCI jest przedsięwzięciem non-profit. 100% składek jest przeznaczane na rozwój oprogramowania i na organizację współpracy z tym związanej.
5. Składka pokrywa wszystko, nie ma dodatkowych opłat za aktualizacje, rozszerzenie funkcjonalności czy dostosowania do zmian w przepisach. Za żadne zasoby projektu USOS nie płaci się dodatkowo.
6. Nie istnieje zagrożenie nagłymi skokami kosztów. To uczelnie decydują jakie środki przeznaczyć na rozwój USOS.
 - finansowanie pochodzi ze składek rozwojowych wnoszonych przez uczelnie,
 - wysokość składek jest corocznie głosowana przez Radę MUCI.
7. Wzajemna wymiana wiedzy jest kluczową cechą środowiska akademickiego. W projekcie USOS współpraca jest traktowana priorytetowo. Składa się na nią:
 - aktywne promowanie współpracy w ramach projektu USOS,
 - pełna otwartość kto używa USOS i zachęcanie do bezpośrednich kontaktów,
 - wspieranie kontaktów pomiędzy uczelniami członkowskimi, nawet jeśli tematyka nie dotyczy wprost USOS.

Jest to o tyle warte podkreślenia, że część firm komercyjnych prowadzi celową politykę moderowania, a czasem wręcz ograniczania wymiany opinii pomiędzy uczelniami

korzystającymi z ich produktów. Otwarta krytyka i wymiana wiedzy bywa celowo ograniczana w umowach.

Podsumowując, dzięki USOS, jako sprawdzającej się od 25 lat formule, środowisko akademickie dysponuje dobrym oprogramowaniem, posiada bezpośredni wpływ na jego kształt i koszt, oraz unika licznych zagrożeń, które są typowe dla produktów dostępnych na rynku (m.in. rosnące ceny za aktualizacje i nowe funkcjonalności, długoterminowa stagnacja technologiczna, czy zmiany właścicielskie firm).

2.7 USOS w liczbach

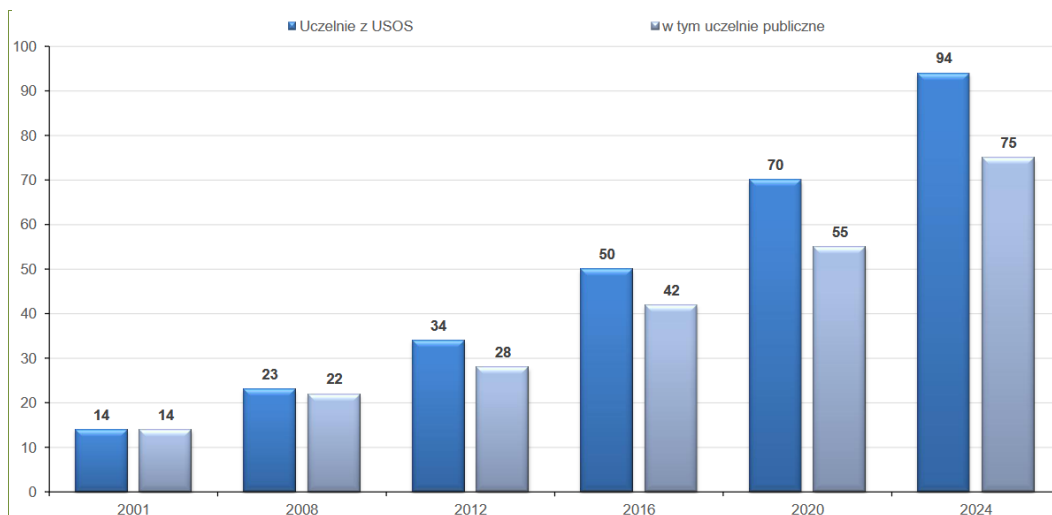
USOS jest systemem bardzo szeroko rozpowszechnionym. Na udział w projekcie USOS przez lata zdecydowało się ponad 100 uczelni, publicznych i prywatnych. W chwili obecnej na uczelniach wykorzystujących USOS studiuje ponad 50% studentów uczelni publicznych w Polsce.

Projekt USOS w 2026 roku obchodzi 25 lat. Pełny i zawsze aktualny wykaz uczelni korzystających z USOS wraz z odnośnikami do uruchomionych aplikacji stowarzyszonych jest dostępny [na stronach portalu](#).

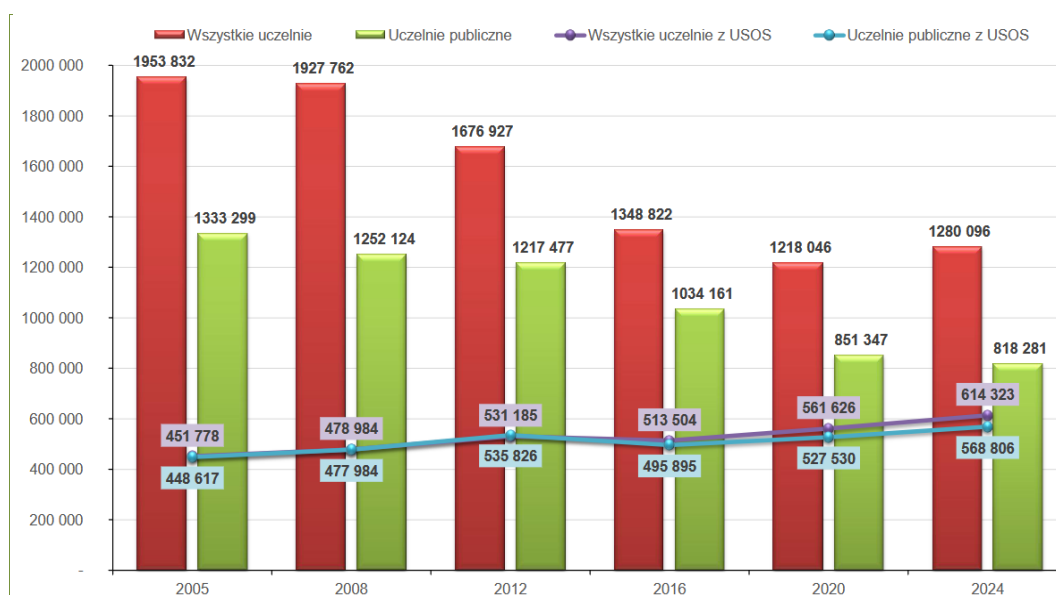
W dalszej części przedstawiamy szereg danych liczbowych dotyczących USOS, zaczerpniętych z opracowania [2]. Dane zostały przygotowane na podstawie raportu GUS z serii *Szkolnictwo wyższe i jego finanse* [3] oraz raportów z systemu [RAD-on](#). Dane przedstawiają stan na dzień **31 grudnia 2024**.

Rok	Uczelnie i liczby studentów								
	ogółem		publiczne			korzystające z USOS			
		studenci		studenci	udział	ogółem	studenci	publiczne	studenci
2005	445	1 953 832	130	1 333 299	68%	17	451 778	16	448 617
2006	448	1 941 445	130	1 287 386	66%	19	432 242	18	431 242
2007	455	1 937 404	131	1 262 249	65%	21	442 293	20	441 293
2008	456	1 927 762	131	1 252 124	65%	23	478 984	22	477 984
2009	461	1 900 014	131	1 266 917	67%	28	489 636	24	486 636
2010	460	1 841 251	132	1 261 175	68%	32	531 747	27	523 059
2011	460	1 764 060	132	1 245 864	71%	32	522 256	27	514 569
2012	453	1 676 927	132	1 217 477	73%	34	531 185	28	535 826
2013	438	1 549 877	132	1 151 315	74%	39	544 799	33	528 986
2014	434	1 469 386	132	1 110 208	76%	42	531 449	35	512 909
2015	415	1 405 133	132	1 075 199	77%	47	531 558	40	513 544
2016	390	1 348 822	132	1 034 161	77%	50	513 504	42	495 895
2017	397	1 291 870	130	969 835	75%	51	516 628	43	498 066
2018	392	1 230 254	130	901 801	73%	59	521 065	50	499 987
2019	373	1 203 988	132	862 342	72%	65	523 751	52	493 665
2020	371	1 218 046	131	851 347	70%	70	561 626	55	527 530
2021	369	1 218 166	131	822 441	68%	77	554 811	59	513 690
2022	359	1 223 629	131	803 219	66%	85	579 380	66	535 713
2023	354	1 245 153	135	800 564	64%	89	585 935	70	541 952
2024	352	1 280 096	135	818 281	64%	94	614 323	75	568 806

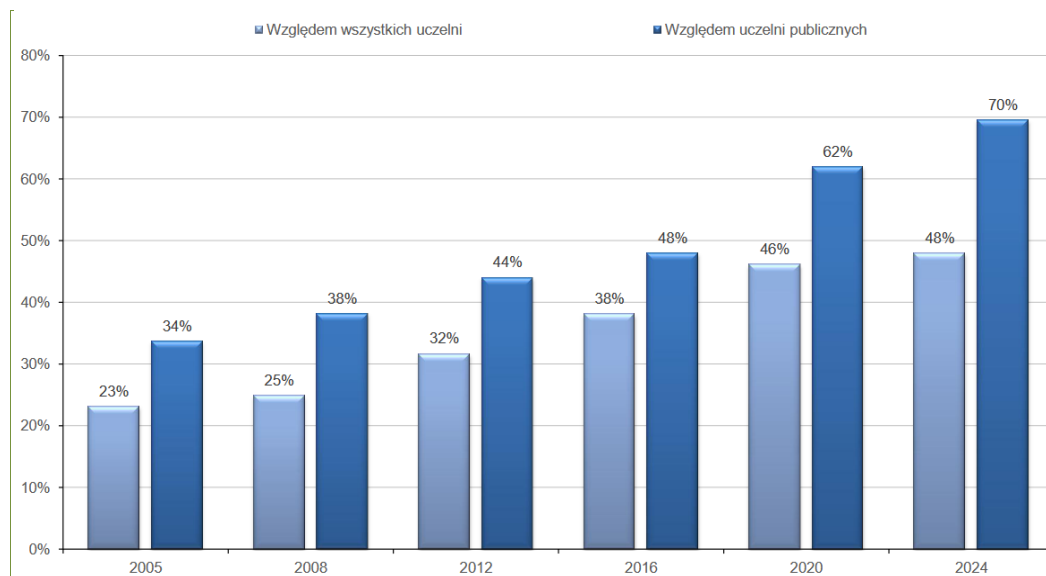
Rysunek 3 Całkowite liczby studentów w Polsce w latach 2005-2024, liczby studentów uczelni publicznych i liczby studentów uczelni publicznych, które używają USOS [2]



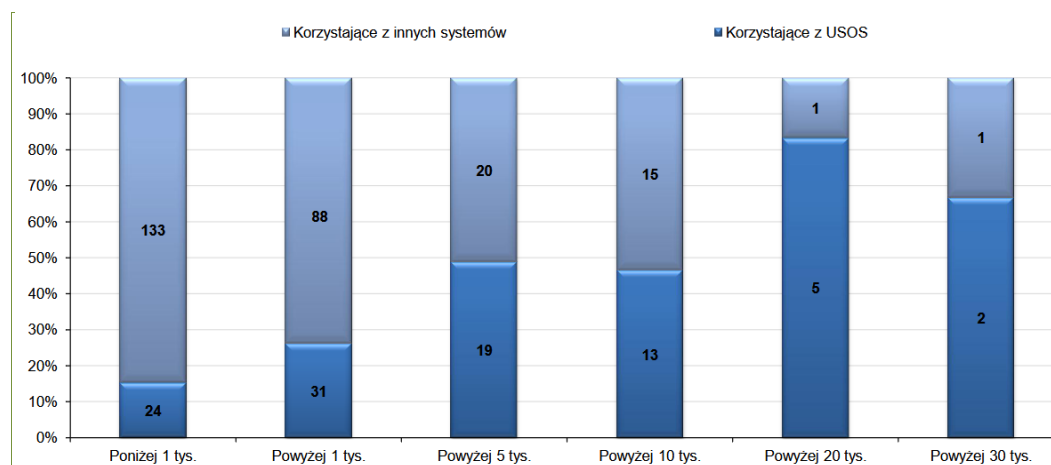
Rysunek 4 Liczba uczelni uczestniczących w projekcie USOS, z wyróżnieniem uczelni publicznych [2]



Rysunek 5 Liczby studentów, całkowita i na uczelniach publicznych, z naniesionym wykresem liczby studentów uczelni korzystających z USOS [2]



Rysunek 6 Procentowy udział studentów uczelni USOS w całkowitej liczbie studentów i w całkowitej liczbie studentów uczelni publicznych [2]



Rysunek 7 Procentowy udział uczelni korzystających z USOS – według wielkości uczelni [2]

2.8 Najczęściej zadawane pytania

Pytanie: Zestawienie funkcjonalności USOS wygląda zwyczajnie.

Odpowiedź: To prawda. Trzeba jednak pamiętać, że procesy obsługi studiów są w miarę podobne na każdej uczelni i w znacznej mierze wynikają z przepisów. USOS jednak posiada bardzo obszerną funkcjonalność w każdym z realizowanych procesów. Czym innym jest mały ekspres do kawy na kapsułki, a czym innym duże profesjonalne urządzenie, które zrobi najrozmaitsze kawy, doda mleka i jeszcze rzuci wzorek z pianki. USOS kładzie też silny nacisk na zintegrowanie poszczególnych procesów, czyli działania, które są realizowane w jednym module, znajdują odzwierciedlenie w pozostałych.

Pytanie: Czy USOS jest systemem trudnym w utrzymaniu?

Odpowiedź: USOS bez wątplenia wymaga profesjonalnego administrowania. USOS, przez fakt pokrycia wielu obszarów życia uczelni, jest systemem dużym, składającym się z modułów w różnych technologiach. Ma też za sobą 25 lat rozwoju co pociąga za sobą dodatkową złożoność. Do jego utrzymania potrzeba zespołu informatyków, własnego lub zewnętrznego. W przypadku wsparcia zewnętrznego często są to pracownicy innych uczelni

pracujący na zlecenie lub usługą profesjonalnej firmy zewnętrznej. Temat jest omawiany w dalszych częściach niniejszego opracowania.

Pytanie: Czy USOS jest najlepszym systemem obsługi studiów?

Odpowiedź: Nie da się rozstrzygnąć, który system jest najlepszy. Każdy ma swoje wady i zalety w sytuacji ogromnego zróżnicowania uczelni, zarówno pod względem wielkości, jak i charakteru. Niewątpliwie USOS jest systemem bardzo wszechstronnym, pokrywającym wiele obszarów funkcjonowania uczelni. Używa go wiele uczelni.

Pytanie: Czy USOS jest najlepszym systemem obsługi studiów jaki powstał w środowisku akademickim?

Odpowiedź: W miarę informatyzowania się uczelni, po roku 1990, na uczelniach powstało wiele systemów obsługi studiów, na niektórych nawet kilka równoległe. We wszystkie te systemy weszła ogromna wiedza i kreatywność pracowników i studentów danej uczelni. Wszystkie te systemy były nowatorskie, godne uznania i warto zadbać o ich historię. W przypadku USOS kluczowa była idea wspólnej pracy wielu uczelni nad jednym systemem. Obsługa studiów jest coraz bardziej skomplikowana i pokrywa coraz więcej obszarów. Dla większości uczelni dalszy rozwój własnego oprogramowania okazał się za dużym wysiłkiem i wiele z nich zdecydowało się dołączyć do współpracy przy USOS. Wizja wspólnego rozwoju przez wiele uczelni zdecydowała o dużym powodzeniu USOS.

Pytanie: Czemu tak wiele uczelni zdecydowało się na USOS?

Odpowiedź: Samodzielne rozwijanie oprogramowania jest zbyt trudne i kosztowne. Oprogramowanie komercyjne niesie ze sobą zagrożenia w postaci rosnących cen i likwidacją bądź przejściem firm przez inne firmy. USOS jest produktem środowiska akademickiego dla środowiska akademickiego.

Pytanie: Kto zarabia na rozwoju USOS?

Odpowiedź: Nikt. USOS powstaje ze składek uczelni. Wszystkie środki są wykorzystywane na cele rozwojowe. Uczelnie tworzą ten system dla siebie samych.

Pytanie: Często słyszę żarty czy krytykę wobec USOS, widzę memy w Internecie. Czy USOS jest złym systemem?

Odpowiedź: USOS, jak każdy system obsługi studiów, ma wady i zalety. Sam jednak fakt jego powszechności czyni go wdzięcznym tematem nie tylko do rozmów, jak o pogodzie, ale i do nieraz złośliwych żartów. Czasem bywa to przykre, ale musieliśmy się z tym pogodzić. Nie posiadamy działu promocji, który by prostował informacje na temat USOS pojawiające się w Internecie.

Wizerunek USOS bardzo też zależy od uczelni, na której funkcjonuje. USOS zdaje się działać zdecydowanie lepiej na uczelniach dobrze zarządzanych, gdzie dba się o porządek i aktualność danych, a kwestie organizacyjne są aktywnie adresowane, zaś gorzej na tych, gdzie odpowiedzialnością za problemy obarcza się systemy informatyczne.

Pytanie: USOS, w porównaniu z portalami Google, Facebook czy Microsoft, wygląda dość mało efektownie. Co jest tego przyczyną?

Odpowiedź: USOS jest systemem tworzonym ze składek rozwojowych polskich uczelni. Jest mniej kolorowy i ma prostszy interfejs niż posiadające ogromne budżety aplikacje bankowe, sklepy internetowe czy inne aplikacje komercyjne, z którymi stykamy się na co dzień.

Staramy się projektować i tworzyć system najlepiej dostosowany do potrzeb użytkowników, ale realia ekonomiczne są nieubłagane.

Pytanie: Czy USOS jest systemem bezpiecznym?

Odpowiedź: W dzisiejszych czasach nie ma bezpiecznych systemów. Jeśli chodzi o USOS to do niedawna wystarczało, że opieraliśmy nasze bezpieczeństwo na dobrych praktykach programowania i naprawialiśmy podatności dostrzeżone przez deweloperów lub pracowników IT blisko setki uczelni. Niestety czasy są coraz trudniejsze i kwestiom bezpieczeństwa poświęcać musimy coraz więcej uwagi, kosztem zadań rozwojowych.

Należy też mieć na uwadze, że dominującą częścią równania jest sposób zabezpieczenia infrastruktury, w której USOS funkcjonuje na danej uczelni. USOS jest jednym z wielu elementów infrastruktury uczelni, tym samym wiele zależy od obsady i profesjonalizmu lokalnych zespołów IT.

3 Pierwsze kroki w projekcie USOS

3.1 Przystąpienie do projektu

Uczestnictwo w społeczności USOS rozpoczyna się z chwilą przystąpienia do projektu w ramach MUCI.

Pierwszym krokiem w tym kierunku jest zapoznanie się z materiałami dostępnymi na stronie [MUCI](#). Szczegółowe zasady funkcjonowania MUCI i projektów znajdują się w *Regulaminie Międzyuniwersyteckiego Centrum Informatyzacji* w sekcji *Statutowe*. W sekcji *Kontakty* znajdują Państwo telefon i e-mail do biura MUCI, które wesprze Państwa w całym procesie.

W sekcji *Dokumenty* znajdą Państwo niezbędne informacje praktyczne. Dokument *Informacja USOS* zawiera szczegółowy opis czynności, które należy wykonać, aby przystąpić do projektu, w tym aktualną wysokość wpisowego i rocznej składki rozwojowej. Jak już wspomniano wcześniej, wysokość składki zależy od wielkości uczelni, liczonej według liczby studentów raportowanych do POL-on w roku poprzedzającym. Wysokość składki nie zależy od zakresu korzystania z zasobów projektu. Członkostwo w projekcie pozwala korzystać ze wszystkich bez wyjątku modułów USOS, z IRK czyli Internetowej Rejestracji Kandydatów, a także dokumentacji, wszelkich aktualizacji i poprawek, systemu zgłoszeniowego, Wiki i list dyskusyjnych. Istotnym elementem uczestnictwa w społeczności jest możliwość udziału w spotkaniach oraz dostęp do kontaktów z pracownikami innych uczelni.

Przy tej okazji należy też wspomnieć, że jeśli chodzi o składki, istnieje wyjątek od powyższych reguł. Dotyczy on uczelni, które planują korzystać wyłącznie z IRK, ponieważ wykorzystują inny system do obsługi studiów niż USOS. IRK jest systemem autonomicznym i jest to możliwe. Wszystkie kroki związane z przystąpieniem do konsorcjum pozostają takie same, jednak składki na rzecz MUCI są niższe. Szczegóły są dostępne we wspomnianym dokumencie *Informacja USOS*.

Kolejnym krokiem jest wystąpienie o członkostwo w MUCI w ramach projektu USOS. Wśród dokumentów znajduje się wzór wniosku, który, po wypełnieniu i podpisaniu przez rektora danej uczelni, należy skierować do Dyrektora MUCI. Po zaakceptowaniu wniosku przez dyrekcję MUCI, przygotowywana jest umowa. Po podpisaniu umowy uczelnia staje się pełnoprawnym członkiem konsorcjum i uczestnikiem projektu USOS.

Dalsze kroki odbywają się już na poziomie operacyjnym, o czym opowiemy w kolejnych sekcjach.

3.2 Założenie kont uczelni w projekcie USOS

Wraz z przystąpieniem do projektu można zacząć korzystać z oprogramowania, dokumentacji oraz innych zasobów udostępnianych przez Zespół Roboczy ds. USOS. Aby było to możliwe, na zlecenie biura MUCI, wskazanym przez uczelnię pracownikom, zostają założone konta tzw. *administratorów kont* w systemie [Accounts](#). W systemie *Accounts administratorzy kont* zakładają konta kolejnym pracownikom, technicznym i administracyjnym, swojej uczelni, którzy mają uczestniczyć we wdrożeniu i utrzymaniu systemu USOS.

3.3 Dokumentacja systemu i inne zasoby informacyjne

Dotąd uczelnia miała dostęp tylko do publicznie dostępnej części portalu projektu USOS, w tym do bieżącej wersji niniejszego dokumentu. Posiadanie konta umożliwia dostęp do pełnych zasobów informacyjnych projektu USOS. Dobre wprowadzenie do zasobów i zasad współpracy, dla administratorów kont i użytkowników, znaleźć można w pomocy systemu *Accounts* po zalogowaniu. Przytaczamy je tutaj w obszernych fragmentach.

Każda osoba posiadająca konto w *Accounts* ma dostęp do podstawowego zestawu zasobów. Uprawnienia do pozostałych zasobów nadaje *administrator kont*.

Podstawowy zestaw uprawnień obejmuje następujące zasoby dostępne po zalogowaniu:

- [Portal USOS](#), czyli główne źródło informacji na temat USOS. Część informacji dostępna jest publicznie, jednak szczególnie ważne zasoby dostępne są po zalogowaniu. Przede wszystkim jest tu dokumentacja [USOS](#) oraz [IRK](#), kilkadziesiąt dokumentów obejmujących szczegóły obsługi procesów uczelnianych w USOS. W sekcji [Aktualności](#) pojawiają się informacje o wszelkich wydarzeniach, w tym dorocznych czerwcowych spotkaniach Komisji. Zachęcamy do dokładnego zapoznania się z zawartością portalu.
- [Wiki](#) – różne informacje techniczne oraz obszar roboczy.
- [Portal z dokumentacją instalacyjną oprogramowania](#).

Osobom głębiej zaangażowanym w prace wdrożeniowe *administrator kont* przydziela dodatkowe uprawnienia do zasobów:

- [Redmine](#) – system zgłoszeniowy.
- [Dystrybucje](#) – dostęp do oficjalnych wersji dystrybucyjnych oprogramowania.
- [Schematy](#) – serwis zawierający pełną informację na temat schematu bazy Oracle.
- Aplikacje – konto do pobierania kodu z [repozytorium GIT](#) (wydania upublicznione, bez gałęzi rozwojowej master).

3.4 Dostęp do oprogramowania

Oficjalne wersje dystrybucyjne oprogramowania USOS są udostępniane z repozytoriów zespołu deweloperskiego. Osoby, którym *administratorzy kont* przyznali w systemie *Accounts* uprawnienie *Dystrybucja*, mają dostęp do strony [USOS Dystrybucje](#). Strona umożliwia pobranie poszczególnych komponentów USOS, a także zawiera linki do stron

powiązanych, czyli do serwisu [dokumentacji instalacyjnej](#), zwanego potocznie *Docs*, oraz do [strony aplikacji w wersji skonteneryzowanej](#). Na stronie tej jest też link do strony zestawiającej numery oraz daty wydania najbardziej aktualnych i aktywnie wspieranych [wersji poszczególnych aplikacji](#).

USOS wydawany jest w postaci numerowanych dystrybucji. Duże dystrybucje wydawane są przeciętnie raz do roku i wiążą się najczęściej z istotnymi zmianami technicznymi, które dotyczą wszystkich komponentów USOS. Tylko w ramach dużych dystrybucji wystawiany jest skrypt stawiający bazę USOS od zera. Minidystrybucje są wydaniem, które uaktualniają lub uzupełniają funkcjonalności głównych dystrybucji. Wreszcie są też małe uzupełnienia i poprawki, czyli łaty. Wszystkie zmiany, od dużych dystrybucji po łaty, są numerowane.

Należy tu wspomnieć, że choć proces deweloperski toczy się w najnowszej bieżącej dystrybucji, to w zakresie poprawiania błędów czy poprawek bezpieczeństwa utrzymywane są zwykle dwie dystrybucje, bieżąca i wcześniejsza. Pozwala to uczelniom spokojniej planować aktualizację do nowych wersji.

3.5 Współpraca środowiskowa

Unikatowym aspektem działalności MUCI jest aktywna współpraca środowiskowa. MUCI czy Komisja ds. USOS nie są dostawcą oprogramowania w takim sensie, jak dostawcy komercyjni, lecz bardziej platformą współpracy, w ramach której to oprogramowanie powstaje. W chwili obecnej w systemie *Accounts* zarejestrowanych jest kilkuset pracowników ponad stu uczelni, którzy są uczestnikami procesu rozwojowego, poprzez zgłaszanie błędów, pomysłów, dyskusje na temat dalszych prac, analizy przepisów, a także wymianę doświadczeń. Niektórzy pracownicy uczelni członkowskich biorą też udział w programowaniu bądź proponują konkretne poprawki w kodzie. Jest to więc model, w którym oprogramowanie jest wytwarzane przez środowisko akademickie na własne potrzeby.

Ze względu na liczebność środowiska oraz rozrzucenie po całej Polsce, współpraca w projekcie USOS toczy się głównie elektronicznie, w formie dyskusji w systemie zgłoszeniowym Redmine, na listach dyskusyjnych oraz poprzez e-mail.

[Redmine](#) to systemem zgłoszeniowy, w którym przebiega codzienna praca. Każdego dnia powstają tu dziesiątki wpisów ze wszystkich uczelni. Omawia się tu zarówno bieżące problemy, jak i prowadzi dyskusje dotyczące rozwoju oprogramowania. Po zalogowaniu się, użytkownik widzi spis projektów. Po wybraniu projektu widzi poszczególne zgłoszenia, z których każde ma swój unikatowy numer (np. #23442). Zglądając do zgłoszenia może prześledzić dyskusję, którą prowadzą osoby w nią zaangażowane. Każdy oczywiście może też założyć kolejne, własne zgłoszenie. W zgłoszeniach widać często różnice zdań, jednak jest to zjawisko naturalne, ponieważ tylko dzięki otwartej dyskusji można osiągnąć rozwiązania rzeczywiście dobre.

Bardzo ważne dla współpracy są listy dyskusyjne na serwerze lists.usos.edu.pl. Dla przykładu, lista dyskusyjna irk@lists.usos.edu.pl to adres, na który jej członkowie mogą wysłać wiadomość, która zostanie rozesłana do wszystkich prenumeratorów. Na listach toczą się zwykle dyskusje o charakterze bardziej ogólnym niż w *Redmine*. Prenumeratę do poszczególnych list przypisuje użytkownikom *administrator kont* uczelni w *Accounts*. Spis wszystkich dostępnych list jest umieszczony w [portalu USOS](#).

Na serwerze *lists.usos.edu.pl* funkcjonują listy o szerszym zakresie tematycznym, obejmujące znaczną liczbę osób, takie jak *komisja*, bardziej techniczne, takie jak *usosora* czy *irk*, a także listy takie jak *simpleusos*, czy *e-teczka*, które wykraczają tematycznie poza sprawy związane bezpośrednio z projektem USOS. Najbardziej rozpoznawalną listą projektu USOS jest komisja@usos.edu.pl. Automatycznie są na nią zapisywane wszystkie osoby posiadające konta w ramach Komisji ds.USOS. Dyskusje na liście dotyczą procesów biznesowych wspieranych przez aplikacje z rodziny USOS i zwykle angażują osoby współdecydujące o kształcie tych procesów. Rzadziej będą w nich uczestniczyć informatycy, częściej osoby ze szczebla zarządczego, kierownicy biur, liderzy prac wdrożeniowych. W odróżnieniu od list o bardziej technicznym charakterze (jak *usosora*, czy *usoswww*), to tutaj warto dzielić się informacjami o spotkaniach, projektach, wdrożeniach, przetargach, których ogłoszenie Państwo planują, czy nawet dobrych praktykach, którymi chcieliby się Państwo podzielić z innymi.

Wysyłając wiadomość na listę należy pamiętać, że zostanie ona przesłana do setek osób z całej Polski. Prosimy o rozważne korzystanie z tego mechanizmu.

Nie wszystkie listy są obsługiwane w *Accounts*, więc nie wszystkie znajdują się w wykazie w zakładce *Twoje dane*. Jeśli danej listy nie ma w *Accounts*, to jej prenumeratę zamawia się wysyłając e-mail na adres `<nazwa_listy>-join@lists.usos.edu.pl` (np. simpleusos-join@lists.usos.edu.pl).

W miarę możliwości pracownicy uczelni zrzeszonych w MUCI komunikują się między sobą i z zespołem USOS bezpośrednio, poprzez liczne spotkania, rozmowy telefoniczne oraz wideokonferencje. Część z tych kontaktów ma charakter doraźny i roboczy, niektóre zaś wydarzenia mają charakter nieco bardziej formalny, więc rozsyłane są o nich powiadomienia na listy oraz zamieszcza się o nich informacje w portalu USOS w sekcji [Aktualności](#).

Najważniejszym wydarzeniem w roku jest coroczne dwudniowe spotkanie Komisji ds. USOS, odbywające się zwykle w czerwcu w Warszawie. Poruszane są na nim tematy związane z wypuszczeniem kolejnych dużych wersji USOS, kwestie bieżące dotyczące prac rozwojowych, a także ogólniejsze wątki strategiczne. Do 2019 roku były to spotkania wyłącznie stacjonarne. W 2020 roku, ze względu na pandemię, po raz pierwszy miało miejsce spotkanie całkowicie wirtualnie. Od 2023 roku spotkania odbywają się w trybie hybrydowym.

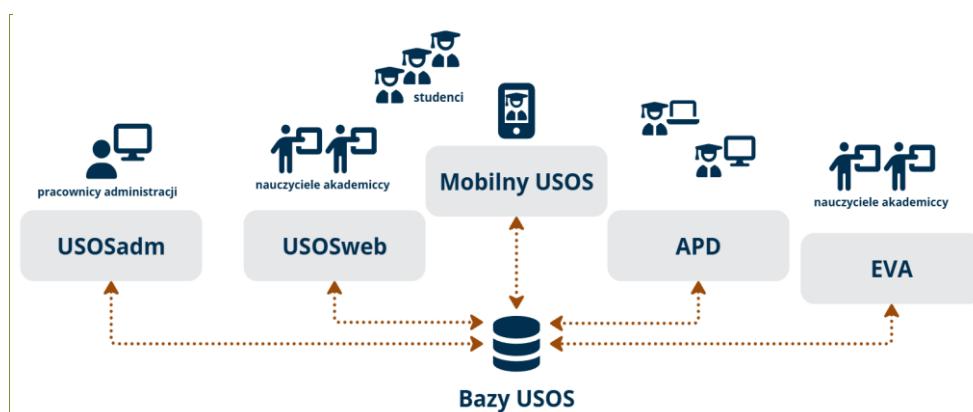
Inne wydarzenia to seminaria warsztatowe i mniejsze spotkania robocze związane tematycznie z realizowanymi projektami. Tych rocznie odbywa się kilkanaście.

Poza bieżącą współpracą dotyczącą rozwijanych przez MUCI systemów informatycznych, warto też nawiązywać bezpośrednie kontakty z osobami z interesujących nas obszarów tematycznych. W Redmine dostępne są maile służbowe poszczególnych osób, wystarczy więc rozejrzeć się po zgłoszeniach w danym projekcie. Nawiązanie kontaktu mailowego może być znakomitym wstępem do bliskiej współpracy, szczególnie jeśli uczelnie są ulokowane w tym samym mieście lub województwie.

3.6 Wstęp do architektury USOS

W rozdz. 2.4 pokrótce wymieniono funkcjonalności USOS. Za funkcjami użytkowymi kryją się jednak konkretne komponenty i ich wzajemne relacje. Zanim przejdziemy do działań zmierzających do wdrożenia USOS, warto spojrzeć na ogólną koncepcję systemu, jego składowe, miejsce USOS wśród innych systemów IT uczelni, a także szerszy kontekst jego funkcjonowania na styku z systemami poza uczelnią.

Uproszczony schemat architektury USOS pokazano na Rysunek 8.



Rysunek 8 Główne składowe USOS: bazy USOS, USOSadm dla administracji oraz USOSweb, Mobilny USOS i kilka innych aplikacji dla nauczycieli akademickich i studentów

Sercem systemu USOS jest centralna baza danych. W bazie tej znajdują się dane pracowników i studentów, niezbędne do prowadzenia procesów uczelnianych. USOS używa bazy danych Oracle. Do bazy tej, pośrednio lub bezpośrednio, łączą się wszystkie aplikacje rodziny USOS.

Funkcjonowanie USOS od strony użytkownika można podzielić na dwie główne sfery:

- USOSadm dla administracji, oprogramowanie udostępniane w sieci wewnętrznej uczelni, dedykowane dla dziekanatów i innych biur uczelni,
- aplikacje stowarzyszone, w tym USOSweb, do których na co dzień logują się nauczyciele akademicki i studenci.

USOSadm jest najważniejszym elementem systemu USOS. Jest w nim realizowane administrowanie systemem (słowniki, parametry, uprawnienia) oraz pełna obsługa toku studiów. Użytkownikami USOSadm są przede wszystkim pracownicy dziekanatów i biur administracji. Dostęp do USOSadm możliwy jest w sieciach wydzielonych z terenu uczelni oraz zdalnie przez VPN. Najczęściej przy dostępie wykorzystuje się dwuskładnikowe logowanie.

Aplikacje stowarzyszone są potocznie określane jako USOSweb, jednak w rzeczywistości jest to szereg odrębnych programów dedykowanych do różnych procesów uczelnianych. USOSweb, czyli wirtualny dziekanat, oraz inne aplikacje stowarzyszone udostępnione są dla całej społeczności uczelni przez Internet.

USOSweb pozwala pracownikom dydaktycznym m.in. na sprawdzanie planu prowadzonych zajęć, edycję sylabusów przedmiotów, wystawianie ocen i zaliczeń, drukowanie i zatwierdzanie protokołów, komunikowanie się ze studentami z grup zajęciowych, oglądanie wyników ankiet studenckich. Studentom i doktorantom pozwala m.in. na sprawdzanie planu zajęć, uzyskanych ocen i zaliczeń, zapisywanie się na zajęcia i egzaminy.

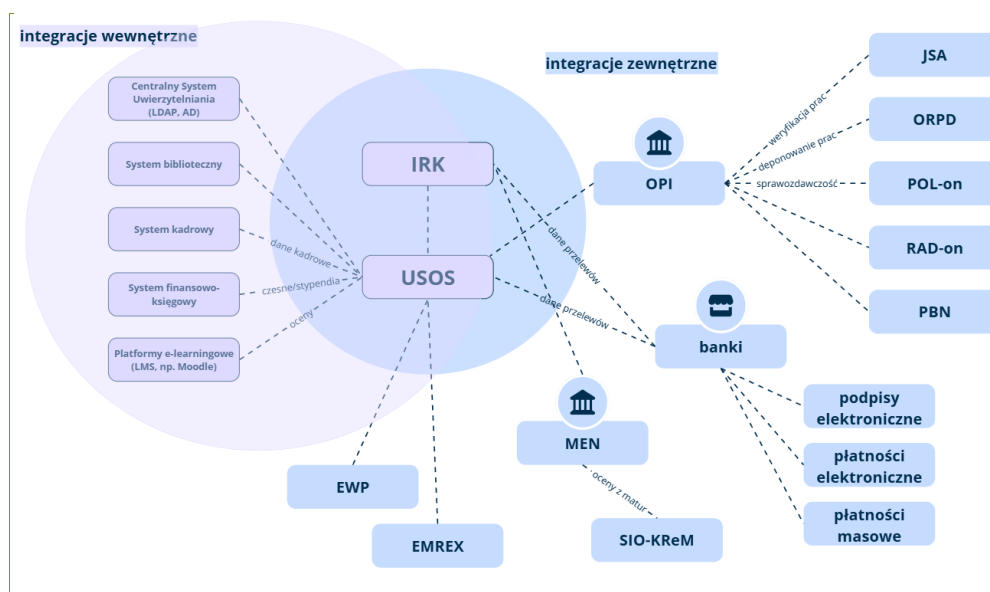
Poza USOSweb istnieją aplikacje stowarzyszone dedykowane do obsługi niektórych procesów, takie jak Archiwum Prac Dyplomowych (APD), System Rezerwacji Sal (SRS), czy Ankieter.

Szczególnym przypadkiem aplikacji stowarzyszonej jest Mobilny USOS, aplikacja na urządzenia mobilne Android i iOS, która pozwala korzystać z USOS przez telefony komórkowe i tablety.

Osobną aplikacją, nie korzystającą z bazy danych USOS, jest Internetowa Rekrutacja Kandydatów (IRK) służąca do przeprowadzenia pełnego procesu rekrutacyjnego kandydatów na studia i inne formy kształcenia. Jest ona o tyle szczególna, że może działać samodzielnie i eksportować przyjętych kandydatów do systemów obsługi studiów innych niż USOS. Uczelnia może przystąpić do projektu USOS w ograniczonym zakresie i korzystać z samego IRK.

Aplikacje stowarzyszone mogą mieć własną bazę danych (np. USOSweb korzysta z bazy MariaDB, synchronizowanej z Oracle, a IRK korzysta z własnej bazy PostgreSQL, niewymagającej synchronizacji) lub korzystać bezpośrednio z bazy Oracle (jak APD, czy EVA).

USOS jako system obsługujący tak dużą część procesów uczelnianych, oczywiście nie funkcjonuje na uczelni w próżni. Musi zostać zintegrowany z innymi systemami dziedzinowymi. Szerszy kontekst USOS na uczelni pokazuje Rysunek 9.



Rysunek 9 USOS w szerszym kontekście funkcjonowania uczelni – integracje wewnętrzne i zewnętrzne

Jeśli chodzi o systemy wewnętrzne, to typowe integracje obejmują:

- centralny system uwierzytelniania studentów i pracowników bazujący na usługach katalogowych, a więc LDAP i/lub AD,
- system zarządzania nauczaniem (LMS), np. Moodle,
- system kadrowy – niezbędne są aktualne dane pracowników,
- system księgowy – przesyłanie danych o płatnościach czy stypendiach,
- system biblioteczny – wymagający dostępu do aktualnych danych o studentach i pracownikach.

Należy podkreślić, że uczelnie są w posiadaniu niezwykle zróżnicowanego ekosystemu wykorzystywanego oprogramowania, więc choć USOS jest otwarty na integrację, to samo jej

przeprowadzenie pozostaje po stronie uczelni i z pewnością nie jest to proces łatwy. Przy integracji warto skorzystać z doświadczenia innych uczelni.

USOS wymienia też dane z kluczowymi systemami zewnętrznymi. W tym przypadku integracje są opracowywane w samym USOS (Rysunek 9). Obejmują one:

- pobieranie do systemu IRK ocen maturalnych z systemu SIO-KReM podlegającego Ministerstwu Edukacji Narodowej (MEN),
- sprawozdawczość POL-on,
- weryfikację prac w Jednolitym Systemie Antyplagiatowym (JSA),
- deponowanie prac w Ogólnopolskim Repozytorium Pisemnych Prac Dyplomowych (ORPPD),
- pobieranie danych o przelewach z systemów bankowych,
- obsługę płatności elektronicznych,
- wymianę studentów i pracowników w ramach współpracy międzynarodowej, np. poprzez sieć Erasmus Without Paper (EWP).

Po szersze informacje odsyłamy do przywołanego już kilkakrotnie opracowania [3] oraz do obszernej dokumentacji USOS.

W rozdz. 6 zamieszczono zestawienie wszystkich aplikacji z rodziny USOS.

3.7 USOS DEMO – wersja demonstracyjna

Na tym etapie przygotowań do wdrożenia USOS warto na poważnie zacząć korzystać z USOS DEMO, wspomnianego w rozdz. 2.3. Jest to w pełni działająca instalacja USOS, do której można się zalogować i wykonywać działania takie jak w systemie produkcyjnym. Oczywiście realizm działań nie jest pełny, ponieważ dane dostępne w systemie nie są danymi prawdziwymi i ich zakres jest ograniczony, ale pomimo to USOS DEMO jest bardzo ważnym zasobem pozwalającym na poznanie USOS. Jest on aktywnie wykorzystywany do prezentowania możliwości systemu, pierwszych szkoleń pracowników, a nawet do testowania funkcjonalności przez pracowników już doświadczonych, którzy wolą unikać eksperymentów na produkcji.

USOS DEMO jest dedykowane przede wszystkim dla następujących grup użytkowników:

- uczelni, które poszukują nowego systemu do obsługi toku studiów i pod tym kątem chcą lepiej poznać USOS i stowarzyszone z nim aplikacje,
- uczelni, które niedawno dołączyły do konsorcjum i starają się zapoznać z systemem,
- uczelni, które już używają USOS, ale chciałyby skorzystać z USOS DEMO do wstępnego poznania nowych modułów, które na ich uczelni czekają na wdrożenie,
- firm zewnętrznych, które integrują swoje oprogramowanie z USOS i chcą w tym celu skorzystać z instalacji na serwerze DEMO.

W przypadku uczelni, które mają już własne instalacje USOS, lepszym rozwiązaniem niż USOS DEMO może okazać się postawienie własnego wewnętrznego systemu testowego, z prawdziwymi danymi uczelni. Dzięki temu ewentualne rozpoznawanie funkcjonalności jest bardziej realistyczne. W celu zapewnienia poufności danych można skorzystać z tzw.

Zaszumiacza (punkt 22). Jest to aplikacja udostępniana przez zespół USOS, która anonimizuje dane osobowe.

Uczelnie zainteresowane skorzystaniem z DEMO prosimy o kontakt ze strony osób decyzyjnych na uczelni ze służbowego adres e-mail. Szczegółowy opis USOS DEMO można znaleźć w [portalu USOS](#).

4 Wdrożenie USOS (w przygotowaniu)

W przygotowaniu

5 Eksploatacja USOS (w przygotowaniu)

W przygotowaniu

6 Zestawienie aplikacji z rodziny USOS

Na system USOS składają się następujące aplikacje:

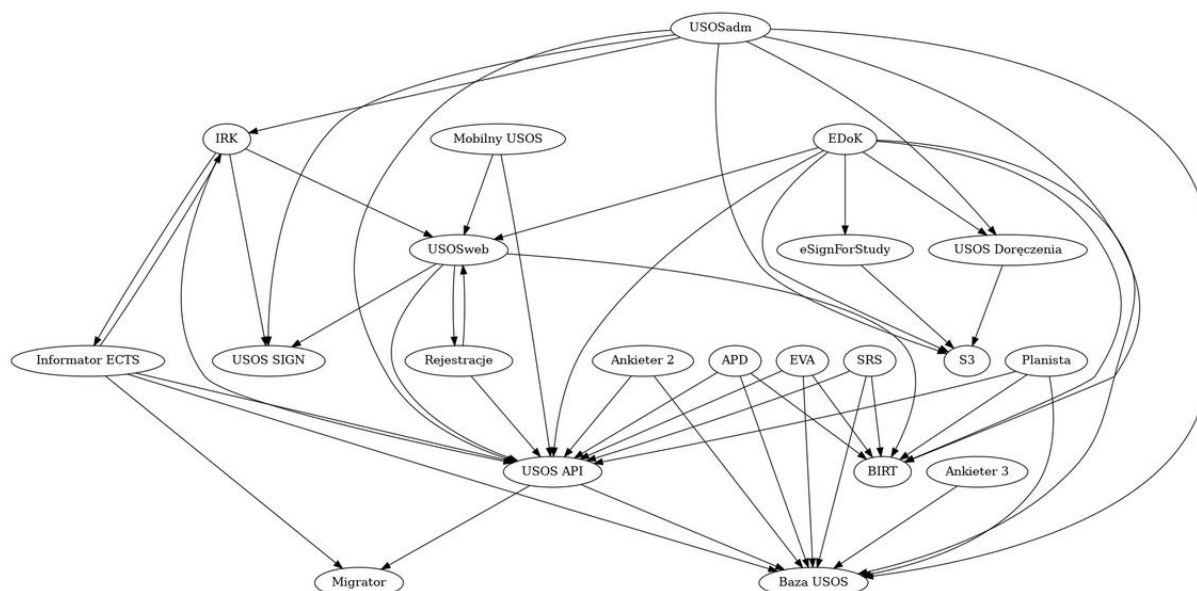
1. Internetowa Rekrutacja Kandydatów (IRK).
2. USOS dla administracji (USOSadm).
3. USOS dla studentów i nauczycieli akademickich (USOSweb i USOSrejestracje).
4. Elektroniczna Dokumentacja Kształcenia (EDoK).
5. Archiwum Prac Dyplomowych (APD).
6. Ewaluacja Pracowników (EVA).
7. System Rezerwacji Sal (SRS).
8. Planista.
9. Ankieter.
10. System Analizy Danych (SAD).
11. Migrator.
12. USOS SIGN.
13. eSignForStudy.
14. POL-Sync.
15. Informator ECTS.
16. BIRT Connector.
17. EWP connector – pełni rolę węzła łączącego USOS z siecią EWP. Drugim węzłem jest IRK, obsługująca LA studentów przyjeżdżających. Standardowo zatem uczelnia z systemem USOS wystawia w sieci EWP dwa manifesty (por. [rejestr sieci EWP](#)).
18. Mobilny USOS na platformę Android i iOS.
19. USOS API.

20. USOS Doręczenia.

21. CAS Apps i maszyna IDM. CAS służy do logowania do aplikacji webowych USOS i opiera się na kontach w LDAP (lub opcjonalnie Active Directory). Wraz z logowaniem obraz oferuje też możliwość zmiany i resetowania hasła. Maszyna IDM zawiera serwer CAS, LDAP, narzędzie do zmiany i resetowania hasła przez użytkownika, migrator do synchronizacji danych osobowych z USOS do LDAP.

22. Zaszumiacz – aplikacja wykorzystywana do zaszumiania danych produkcyjnych, na potrzeby baz deweloperskich i demonstracyjnych. Aplikacja miesza i podmienia relacje, generuje losowe dane osobowe i zdjęcia osób, usuwa również część osób z bazy (aby wynikowa baza była mniejsza i mieściła się w darmowej wersji bazy danych Oracle).

Diagram przedstawiony na Rysunek 10 obrazuje zależności między aplikacjami. Uczelnia może wdrażać procesy (i aplikacje) sukcesywnie, trzeba jednak zadbać o to, by wdrażając konkretną aplikację udostępnić także aplikacje, od których ta aplikacja zależy. Przykładowo, Mobilny USOS wymaga dostępności USOS API, a EDoK – systemu USOS Doręczeń i repozytorium obiektów binarnych S3.



Rysunek 10 Diagram zależności aplikacji z rodziny USOS

7 Dokumentacja USOS

Na dokumentację USOS składają się:

- dokumentacja dla użytkownika,
- dokumentacja techniczna,
- dokumentacja instalacyjna.

Dokumentacja jest dostępna w [portalu USOS](#), dla członków MUCI.

8 Bibliografia

1. M. Czerniak, J. Mincer-Daszkiewicz, [Dokumentacja wdrożeniowa USOS](#), MUCI 2017.
2. M. Czerniak, USOS w liczbach (31 grudnia 2025, stan na 31 grudnia 2024), MUCI 2025.
3. GUS, [Szkolnictwo wyższe i jego finanse w 2024 r.](#), Warszawa, Gdańsk 2025.
4. J. Mincer-Daszkiewicz, [Przewodnik po aplikacjach systemu USOS](#), MUCI 2026.