
**„Modernizacja i modyfikacja istniejącego
systemu SAWA”**

Projekt Infrastruktury

Załącznik 1

Analiza Wolumetryczna

Ministerstwo Sprawiedliwości

Spis Treści

1.	WIELKOŚĆ DANYCH.....	3
1.1	OPIS BADANIA.....	3
1.2	SZACUNKI WOLUMETRYCZNE.....	4
2.	PASMO KOMUNIKACYJNE.....	5
2.1	OPIS BADANIA.....	5
2.2	SZACUNKI WOLUMETRYCZNE.....	6
2.2.1	<i>Sqd</i>	6
2.2.2	<i>Pasmo komunikacyjne OZI</i>	7
2.2.3	<i>Pasmo komunikacyjne Ośrodka Centralnego.....</i>	7
2.2.4	<i>Pasmo komunikacyjne Ośrodka Centralnego.....</i>	7

1. Wielkość danych

1.1 Opis badania

Podczas budowy pilota technicznego wykonano pierwsze konwersje ze starego systemu SAWA do nowego systemu SIWPM. Przekonwertowanych zostały bazy z następujących sądów:

- SO Warszawa,
- SO Słupsk,
- SR Słupsk i
- SR Kołobrzeg

Badanych spraw było 190,5 tys., dokumentów 924 tys. Brane były pod uwagę sądy I instancji. Badano bazy bardzo dużego sądu, małego i średniego. Badane były sprawy z pionu cywilnego, pracy i ubezpieczeń oraz karnego.

Z badań wynika, że

- Na sprawę przypada średnio 5 dokumentów (wysłanych pism, wyroków, postanowień, nakazów, protokołów). Dokument zajmuje średnio 50 KB.
- Sprawa zajmuje 100KB danych alfanumerycznych.

1.2 Szacunki wolumetryczne

Nazwa	Wartość	Jednostki	Źródło	Formuła
Liczba Spraw Rocznie Ogółem	13 500 000		Statystyki Min Spr.	nd
Księgi Wieczyste	3 000 000		Statystyki Min Spr.	nd
Rejestrowe	500 000		Statystyki Min Spr.	nd
Liczba spraw rocznie w SIWPM	10 000 000		Wyliczenia	$LiczbaSprawRocznieOgółem - KsięgiWieczyste - Rejestrowe$
Rozmiar Sprawy - dane alfanumeryczne	100	KB	Dane empiryczne	nd
Średni Rozmiar Dokumentu	50	KB	Dane empiryczne	nd
Średnia ilość dokumentów na sprawę	5		Dane empiryczne	nd
Rozmiar Sprawy - dokumenty	250	KB	Wyliczenia	$ŚredniRozmiarDokumentu * Średnia Ilość Dokumentów$
Rozmiar Sprawy	350	KB	Wyliczenia	$RozmiarSprawyDaneAlfanumeryczne + RozmiarSprawyDokumenty$
Ile tygodni trzymać EAS (Elektroniczne Akta Sprawy)	1		Ustalenia Projektowe	nd
Rozmiar skrzynek z EAS (Elektroniczne Akta Sprawy)	64	GB	Wyliczenia	$RozmiarSprawy * LiczbaSprawRocznie WSIWPM * Ile_tygodni_trzymać_EAS / 52 / 1024 / 1024$
Ile lat przechowywać dane Prod.	3		Ustalenia Projektowe	nd
Sumaryczna ilość danych Prod	9,8	TB	Wyliczenia	$LiczbaSprawRocznie WSIWPM * RozmiarSprawy * IleLatPrzechowywaćDane Prod. / (1024 * 1024 * 1024)$
Ilość OZI	4		Postulat projektowy	Ilość produkcyjnych OZI
Ilość danych Prod w OZI	2,4	TB	Wyliczenia	$Sumaryczna_ilość_danych_Prod / Ilość OZI$
Ile lat przechowywać dane w Archiwum	15		Ustalenia Projektowe	nd
Sumaryczna ilość danych Archiwum	48,9	TB	Wyliczenia	$RozmiarSprawy * LiczbaSprawRocznie WSIWPM * Ile_lat_przechowywać_dane_w_Archiwum / (1024 * 1024 * 1024)$
Wymagana przestrzeń dla Archiwum OZI	12,2	TB	Wyliczenia	$SumarycznaIlośćDanychArch / Ilość OZI$

2. Pasma komunikacyjne

2.1 Opis badania

Rejestrowano przepływ danych w systemie Sędzia 2 obsługującym Sąd Okręgowy i Rejonowy we Wrocławiu. Ten system w tych sądach jest używany w szerokim zakresie i został uznany za reprezentatywny. Użyte zostało narzędzie do badania przyływu danych NetWorx firmy SoftPerfect (<http://www.softperfect.com/products/networx/>).

Na serwerze pracuje również druga instancja SQL dla aplikacji finansowych Orcom. Wobec małej ilości osób, małej intensywności pracy, oraz braku przesyłanych dokumentów, (które mają istotny wpływ na ilość przesyłanych danych) zakładamy, że przepływ danych wynikający z pracy systemu finansowego Orcom można zaniedbać.

Zaobserwowane przepływy danych zostały podzielone przez liczbę pracowników.

Sędzia	Referendarz	Asystent	Urzędnik	Kurator	Finansowe Orcom	Razem użytkowników
235	7	98	373	15	24	752

użytkowników	752							
Data	Czas	Sr. wartosci DL [B/s]	Sr. wartosci UL [B/s]	Ilosc DL [B]	Ilosc UL [B]	Lacznie [B]	Sr. wartosci DL [Kb/s/uzytkownika]	Sr. wartosci UL [Kb/s/uzytkownika]
2012-07-19	17:00 - 17:59	35	60	129 384	216 269	345 653	0	0
2012-07-19	16:00 - 16:59	15 748	151 753	56 695 839	546 312 885	603 008 724	0	2
2012-07-19	15:00 - 15:59	90 025	1 035 339	324 093 507	3 727 221 381	4 051 314 888	1	11
2012-07-19	14:00 - 14:59	167 983	1 837 884	604 740 514	6 616 383 640	7 221 124 154	2	19
2012-07-19	13:00 - 13:59	190 206	1 833 607	684 744 268	6 600 988 382	7 285 732 650	2	19
2012-07-19	12:00 - 12:59	213 249	1 852 684	767 697 563	6 669 662 966	7 437 360 529	2	19
2012-07-19	11:00 - 11:59	212 033	1 925 366	763 321 375	6 931 317 771	7 694 639 146	2	20
2012-07-19	10:00 - 10:59	198 313	2 007 774	713 928 741	7 227 989 204	7 941 917 945	2	21
2012-07-19	9:00 - 9:59	194 583	1 864 757	700 500 371	6 713 127 225	7 413 627 596	2	19
2012-07-19	8:00 - 8:59	210 600	1 989 604	758 163 454	7 162 574 642	7 920 738 096	2	21
2012-07-19	7:00 - 7:59	103 629	1 063 811	373 067 668	3 829 720 925	4 202 788 593	1	11
2012-07-19	6:00 - 6:59	5 272	101 737	18 979 831	366 254 101	385 233 932	0	1
2012-07-18	16:00 - 16:59	12 634	139 905	45 483 846	503 659 124	549 142 970	0	1
2012-07-18	15:00 - 15:59	80 494	828 067	289 780 339	2 981 042 700	3 270 823 039	1	9
2012-07-18	14:00 - 14:59	200 237	1 942 827	720 855 721	6 994 179 839	7 715 035 560	2	20
2012-07-18	13:00 - 13:59	214 533	1 814 756	772 321 433	6 533 125 161	7 305 446 594	2	19
2012-07-18	12:00 - 12:59	225 596	2 216 250	812 146 782	7 978 500 414	8 790 647 196	2	23
2012-07-18	11:00 - 11:59	214 772	2 275 819	773 180 082	8 192 949 545	8 966 129 627	2	24
2012-07-18	10:00 - 10:59	187 272	1 918 452	674 179 717	6 906 430 165	7 580 609 882	2	20
2012-07-18	9:00 - 9:59	202 767	1 980 382	729 961 778	7 129 375 943	7 859 337 721	2	21
2012-07-18	8:00 - 8:59	191 811	2 077 846	690 522 479	7 480 246 983	8 170 769 462	2	22
2012-07-18	7:00 - 7:59	110 463	1 648 019	397 669 052	5 932 870 641	6 330 539 693	1	17
2012-07-18	6:00 - 6:59	7 973	160 674	28 703 576	578 429 321	607 132 897	0	2
2012-07-17	16:00 - 16:59	14 311	127 943	51 522 015	460 597 842	512 119 857	0	1
2012-07-17	15:00 - 15:59	77 637	1 036 115	279 495 100	3 730 016 036	4 009 511 136	1	11
2012-07-17	14:00 - 14:59	206 286	2 058 033	742 632 012	7 408 921 317	8 151 553 329	2	21
2012-07-17	13:00 - 13:59	198 639	2 091 898	715 101 872	7 530 836 212	8 245 938 084	2	22
2012-07-17	12:00 - 12:59	239 331	2 051 481	861 595 183	7 385 334 705	8 246 929 888	2	21
2012-07-17	11:00 - 11:59	201 115	1 922 989	724 016 161	6 922 763 607	7 646 779 768	2	20
2012-07-17	10:00 - 10:59	227 045	2 061 390	817 363 579	7 421 006 683	8 238 370 262	2	21
2012-07-17	9:00 - 9:59	241 347	2 311 085	868 850 405	8 319 906 996	9 188 757 401	3	24
2012-07-17	8:00 - 8:59	212 514	2 787 934	765 053 144	10 036 562 472	10 801 615 616	2	29
2012-07-17	7:00 - 7:59	101 400	2 169 016	365 042 446	7 808 458 586	8 173 501 032	1	23
2012-07-17	6:00 - 6:59	3 115	157 433	11 214 920	566 760 775	577 975 695	0	2

Na podstawie tych obserwacji można zidentyfikować zapotrzebowanie w szczycie na pasmo komunikacyjne przeliczone na użytkownika (pracownika):

- Dane ściągane (Download) – 30Kb/s/użytkownika
- Dane wysyłane (Upload) – 3Kb/s/użytkownika

2.2 Szacunki wolumetryczne

2.2.1 Sąd

Na podstawie powyższych współczynników można wyliczyć wymagane pasmo dla każdego sądu (lub kilku sądów jeśli tak jak we Wrocławiu kilka sądów będzie współdzielić połączenie sieciowe.

- Dane ściągane (Download) – 30Kb/s*LiczbaPracowników
- Dane wysyłane (Upload) – 3Kb/s/*LiczbaPracowników

2.2.2 Pasma komunikacyjne OZI

Nazwa	Wartość	Jednostki	Źródło	Formuła
Ilość użytkowników OZI	10 000		Statystyki Min Spr.	nd
Obsługa sądów				
Pasma na ściąganie danych do OZI	29	Mb/s	Wyliczenia	$\text{PasmaNaWysyłanieDanychZSąduNaUżytkownika} * \text{IlośćUżytkownikówOZI} / (1024)$
Pasma na wysyłanie danych z OZI	293	Mb/s	Wyliczenia	$\text{PasmaNaŚciąganieDanychDoSąduNaUżytkownika} * \text{IlośćUżytkownikówOZI} / 1024$
Replikacja do Ośr Centr.				
Roczny przyrost danych alfanumerycznych	0,9	TB	Wyliczenia	$\text{LiczbaSprawRocznieWSIWPM} * \text{RozmiarSprawyDaneAlfanumeryczne} / (1024 * 1024 * 1024)$
Liczba dni roboczych w roku	250,0		ustalenia	
Liczba godzin pracy w dniu roboczym	8,0		ustalenia	
Czas replikacji danych	7 200 000,0	s	Wyliczenia	$\text{Liczba_dni_roboczych_w_roku} * \text{Liczba_godzin_pracy_w_dniu_roboczym} * 3600$
Pasma wysyłania danych alfanumerycznych do Ośrodka Centralnego	1,1	Mb/s	Wyliczenia	$\text{RocznyPrzyrostDanychAlfanumerycznych} * (1024 * 1024 * 8) / \text{CzasReplikacjiDanych}$
Replikacja do DRC				
Pasma na wysyłanie danych do DRC	4	Mb/s	Wyliczenia	$8 * \text{RozmiarSprawy} * \text{LiczbaSprawRocznieWSIWPM} / \text{CzasReplikacjiDanych} / 1024$
Sumaryczne pasmo na wysyłanie danych w OZI	297,9		Wyliczenia	$\text{Pasma_na_wysyłanie_danych_z_OZI} + \text{Pasma_wysyłania_danych_alfanumerycznych_do_Ośrodka_Centralnego} + \text{Pasma_na_wysyłanie_danych_do_DRC}$

2.2.3 Pasma komunikacyjne Ośrodka Centralnego

Nazwa	Wartość	Jednostki	Źródło	Formuła
Wymagane pasmo ściągania danych alfanumerycznych do Ośrodka Centralnego	1,1	Mb/s	Wyliczenia	$\text{RocznyPrzyrostDanychAlfanumerycznych} * (1024 * 1024 * 8) / \text{CzasReplikacjiDanych}$

2.2.4 Pasma komunikacyjne Ośrodka Centralnego

Nazwa	Wartość	Jednostki	Źródło	Formuła
Pasma na ściąganie danych do DRC w przypadku awarii OZI	29	Mb/s	Wyliczenia	$\text{PasmaNaWysyłanieDanychZSąduNaUżytkownika} * \text{IlośćUżytkownikówOZI} / (1024)$
Sumaryczne pasmo na ściąganie danych do DRC	33	Mb/s		$\text{PasmaNaŚciąganieDanychReplikacjaDoDRC} + \text{PasmaNaŚciąganieDanychDoDRCwPrzypadkuAwariiOZI}$
Pasma na wysyłanie danych z DRC w przypadku awarii OZI	293	Mb/s	Wyliczenia	$\text{PasmaNaŚciąganieDanychDoSąduNaUżytkownika} * \text{IlośćUżytkownikówOZI} / 1024$